

ORIGINALE



REPUBBLICA ITALIANA
IN NOME DEL POPOLO ITALIANO

CORTE DI APPELLO DI FIRENZE
TERZA SEZIONE PENALE

Il Collegio composto dai Magistrati:

Presidente dr. Paola Masi
Giudice dr. Giovanni Perini
Giudice dr. Anna Favi

Udite le relazioni della causa fatte alla pubblica udienza dai consiglieri relatori dr.ssa Paola Masi, dr. Giovanni Perini, dr.ssa Anna Favi

Sentito il Procuratore Generale, nella persona della dr. ssa Luciana Piras e del dr. Salvatore Giannino,
Sentiti gli appellanti e i difensori, come di seguito indicati,

ha pronunciato la seguente

SENTENZA

nei confronti dei seguenti imputati:

1) **ANDRONICO Salvatore** nato a Firenze il 09/07/1952, residente in Sesto Fiorentino (FI) in via Del Biancospino n.30 - DECEDUTO

- difeso di fiducia dall'avv. Maria Silvia Agatau del Foro di Firenze

- difeso di fiducia dall'avv. Cesare Piazza del Foro di Firenze

2) **BRÖDEL Helmut** nato in Germania il 16/08/1958 elettivamente dom.to in Milano via Daniele Manin n.3 presso il difensore avv. Emanuela Danelli- libero - CONTUMACE

- difeso di fiducia dall'avv. Emanuela Danelli del Foro di Milano

N° 3433 Reg.Sent

N° 2018/001597 Reg.Gen. App

N° 2009/006305 N.R.

SENTENZA

In data **20 giugno 2019**

N°.....Camp.Pen

li,
Trasmesso estratto sentenza
alla Procura Gen. Sede e Questur
di.....

Il Cancelliere

li,.....

trasmessa comunicazione
ex artt. 15 e 27 Reg. per l'esecu
C.p.p.

Il Cancelliere

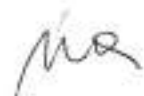
li,.....

Fatte schede e comunicazione
elettorale

Il Cancelliere

ma

- 3) **CASTALDO Mario** nato a Nola il 20/04/1954 elettivamente dom.to in Torino corso Giacomo Matteotti n.31 presso il difensore avv. Alberto Mittone - libero – ASSENTE
- difeso di fiducia dall'avv. Alberto Mittone del Foro di Torino
- 4) **COSTA Giovanni** nato a Roma il 09/07/1950 elettivamente dom.to in Bologna via San Vitale n. 82 presso il difensore Avv. Luigi Stortoni - libero – ASSENTE
- difeso di fiducia dall'avv. Luigi Stortoni del Foro di Bologna
- difeso di fiducia dall'avv. Federica Barro del Foro di Bologna
- 5) **DI MARCO Giorgio** nato a Palermo il 03/01/1949 elettivamente dom.to in Roma via V. Colonna n.40 presso il difensore avv. Ambra Giovene - libero – CONTUMACE
- difeso di fiducia dall'avv. Ambra Giovene del Foro di Roma
- 6) **DI VENUTA Calogero** nato a Petralia Sottana il 8/10/1956 elettivamente dom.to in Roma via V. Colonna n.40 a Roma presso il difensore avv. Ambra Giovene – libero – CONTUMACE
- difeso dall'avv. di fiducia Ambra Giovene del Foro di Roma
- 7) **ELIA Mario Michele** nato a Castellana Grotte (BA) il 05/10/1946 elettivamente dom.to in Roma piazza Adriana n. 5 presso i difensori avv.ti Manduchi e Stile – libero – ASSENTE
- difeso di fiducia dall'avv. Carla Manduchi del Foro di Roma
- difeso di fiducia dall'avv. Alfonso Stile del Foro di Napoli con studio in Roma
- 8) **FARNETI Giuseppe** nato a Pistoia il 24/01/1940 elettivamente dom.to in Bologna via Santo Stefano n.103 presso il difensore avv. Filippo Sgubbi – DECEDUTO
- difeso di fiducia dall'avv. Filippo Sgubbi del Foro di Bologna
- 9) **FAVO Francesco** nato a Napoli il 30/05/1964 elettivamente dom.to in Milano v. privata Cesare Battisti n.1 presso il difensore avv. Ennio Amodio – libero – ASSENTE
- difeso di fiducia dall'avv. Gabriele Casartelli del Foro di Milano
- difeso di fiducia dall'avv. Ennio Amodio del Foro di Milano
- 10) **FUMI Alvaro** nato a Montepulciano il 21/04/1949 elettivamente dom.to in Bologna via San Vitale n.82 presso il difensore avv. Luigi Stortoni – libero – ASSENTE
- difeso di fiducia dall'avv. Luigi Stortoni del Foro di Bologna
- difeso di fiducia dall'avv. Federica Barro del Foro di Bologna
- 11) **GALLONI Gilberto** nato a Bologna il 04/09/1942 con domicilio dichiarato in Roma piazza Croce Rossa n.1 – libero - CONTUMACE
- difeso di fiducia dall'avv. Vincenzo Armando D'Apote del Foro di Bologna



- 12) **GOBBI FRATTINI Daniele** nato a Gazzuolo il 27/08/1962 elett. dom.to in Milano p.Cinque Giornate n.10 presso il difensore avv. Federico Cecconi – libero – ASSENTE
- difeso di fiducia dall'avv. Andrea Rodolfo Masera del Foro di Vigevano
- difeso di fiducia dall'avv. Federico Cecconi del Foro di Milano
- 13) **KÖNNECKE Uwe** nato in Germania il 03/02/1963 res. in Germania, elettivamente dom.to in Milano via Daniele Manin n.3 presso il difensore avv. Federico Pezzani – libero – ASSENTE
- difeso di fiducia dall'avv. Federico Pezzani del Foro di Milano
- difeso di fiducia dall'avv. Adriano Raffaelli del Foro di Milano
- 14) **KOGELHEIDE Rainer** nato in Germania il 11/08/1955 res. Germania elett. dom.to in Milano via Daniele Manin n.3 presso il difensore avv. Francesco Mucciarelli- libero – ASSENTE
- difeso di fiducia dall'avv. Luisa Maria Piera Mazzola del Foro di Milano
- difeso di fiducia dall'avv. Francesco Mucciarelli del Foro di Milano
- 15) **KRIEBEL Uwe** nato in Germania il 03/10/1963 elettivamente dom.to in Milano via Daniele Manin n. 3 presso il difensore avv. Carlo Enrico Paliero - libero - ASSENTE
- difeso di fiducia dall'avv. Carlo Enrico Paliero del Foro di Milano
- difeso di fiducia dall'avv. Francesco Paolo A. Ruggeri Laderchi del Foro di Milano
- 16) **LEHMANN Joachim** nato in Germania il 30/05/1968 oggi elettivamente dom.to in Milano via Podgora n. 13 presso il difensore avv. Paolo Siniscalchi – libero – CONTUMACE
- difeso dall'avv. Raffaele Cesare Bergaglio del Foro di Milano – REVOCATO -
- difeso di fiducia dall'avv. Paolo Siniscalchi del Foro di Milano (nominato in data 5.9.2019, atto depositato il 18.10.2019)
- 17) **LINOWSKI Peter** nato in Germania il 24/03/1955 res. Germania, elett. dom.to in Milano v. D. Manin n.3 presso il difensore avv. Francesco Mucciarelli – libero – CONTUMACE
- difeso di fiducia dall'avv. Luisa Maria Piera Mazzola del Foro di Milano
- difeso di fiducia dall'avv. Francesco Mucciarelli del Foro di Milano
- 18) **MAESTRINI Emilio** nato a Firenze il 03/08/1952 elettivamente dom.to in Firenze via Francesco Puccinotti n.61 presso il difensore avv. Cesare Piazza - libero – ASSENTE
- difeso di fiducia dall'avv. Cesare Piazza del Foro di Firenze
- 19) **MANSBART Johannes** nato in Austria il 17/09/1961 elett. dom.to in Milano via D. Manin n.3 presso i difensori avv.ti Mucciarelli e Mazzola – libero - CONTUMACE
- difeso di fiducia dall'avv. Luisa Maria Piera Mazzola del Foro di Milano
- difeso di fiducia dall'avv. Francesco Mucciarelli del Foro di Milano



- 20) **MARGARITA Giulio** nato a Laconi il 01/02/1964 elettivamente dom.to in Bologna via San Vitale n.82 presso il difensore avv. Luigi Stortoni – libero – ASSENTE
- difeso di fiducia dall'avv. Luigi Stortoni del Foro di Bologna
- difeso di fiducia dall'avv. Federica Barro del Foro di Bologna
- 21) **MARZILLI Enzo** nato a Roma il 05/06/1954 elettivamente dom.to in Roma via V. Colonna n.40 presso il difensore avv. Ambra Giovene – libero – ASSENTE
- difeso di fiducia dall'avv. Ambra Giovene del Foro di Roma
- 22) **MAYER Roman** nato in Austria il 22/04/1975 elettivamente dom.to in Milano via Daniele Manin n.3 presso i difensori avv.ti Mucciarelli e Mazzola – libero - CONTUMACE
- difeso di fiducia dall'avv. Luisa Maria Piera Mazzola del Foro di Milano
- difeso di fiducia dall'avv. Francesco Mucciarelli del Foro di Milano
- 23) **MORETTI Mauro** nato a Rimini il 29/10/1953 elettivamente dom.to in Bologna via Marsili n.5 presso il difensore avv. Vincenzo Armando D'Apote – libero – ASSENTE
difeso di fiducia dall'avv. Vincenzo Armando D'Apote del Foro di Bologna
- 24) **PACCHIONI Giuseppe** nato a Mantova il 19/09/1959 elettivamente dom.to in Milano P.za Cinque Giornate n.10 presso il difensore avv. Federico Cecconi – libero – ASSENTE
- difeso di fiducia dall'avv. Federico Cecconi del Foro di Milano
- difeso di fiducia dall'avv. Angelo Giarda del Foro di Milano
- 25) **PEZZATI Angelo** nato a Monte San Savino il 29/11/1947 elettivamente dom.to in Firenze v. Lorenzo Il Magnifico n. 78 presso i difensori avv.ti Valignani e Bisori – libero – ASSENTE
- difeso di fiducia dall'avv. Valeria Valignani del Foro di Firenze
- difeso di fiducia dall'avv. Luca Bisori del Foro di Firenze
- 26) **PIZZADINI Paolo** nato a Mantova il 21/12/1959 elettivamente dom.to in Vigevano (PV) via Madonna 7 Dolori n. 11 presso il difensore avv. Andrea Rodolfo Masera – libero – ASSENTE
difeso di fiducia dall'avv. Andrea Rodolfo Masera del Foro di Vigevano
- difeso di fiducia dall'avv. Alberto Arrigo Gianolio del Foro di Mantova
- 27) **SCHRÖTER Andreas** nato in Germania il 28/02/1966 elettivamente dom.to in Milano via Daniele Manin n. 3 presso il difensore avv. Carlo Enrico Paliero – libero - CONTUMACE
- difeso di fiducia dall'avv. Carlo Enrico Paliero del Foro di Milano
- difeso di fiducia dall'avv. Francesco Paolo A. Ruggeri Laderchi del Foro di Milano

28) **SOPRANO Vincenzo** nato a Roma il 05/10/1957 elett. dom.to in Roma piazza Della Croce Rossa n. 1 - libero - ASSENTE
difeso di fiducia dall'avv. Alberto Mittone del Foro di Torino

29) **TESTA Mario** nato a Roma il 04/07/1952 elettivamente dom.to in Roma via V. Colonna n. 40 presso il difensore avv. Ambra Giovene – libero – ASSENTE
- difeso di fiducia dall'avv. Ambra Giovene del Foro di Roma

30) **VIGHINI Massimo** nato a Bozzolo il 30/05/1970, res. in via G. Pasotti n.18 a Bozzolo (MN) ed ivi dichiaratamente domiciliato – libero – ASSENTE
- difeso di fiducia dall'avv. Andrea Rodolfo Masera del Foro di Vigevano
- difeso di fiducia dall'avv. Alberto Arrigo Gianolio del Foro di Mantova

- e nei confronti delle seguenti società, citate nella qualità di responsabili ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001:

31) **GATX RAIL AUSTRIA GmbH** in persona del Legale Rappresentante pro tempore, elettivamente dom.ta in Pisa via Crispi n. 38 presso l'avv. Tullio Padovani
- difesa di fiducia dall'avv. Tullio Padovani del Foro di Pisa

32) **GATX RAIL GERMANIA GmbH** in persona del Legale Rappresentante pro tempore, elettivamente dom.ta in Pisa via Crispi n. 38 presso l'avv. Tullio Padovani
- difesa di fiducia dall'avv. Tullio Padovani del Foro di Pisa

33) **JUNGENTHAL WAGGON GmbH** in persona del Legale Rappresentante pro tempore, elettivamente dom.ta in Pisa via Crispi n. 38 presso l'avv. Annarosa Francini
- difesa di fiducia dall'avv. Annarosa Francini del Foro di Pisa

34) **FERROVIE DELLO STATO ITALIANE Spa** in persona del Legale Rappresentante pro tempore, elett. dom.ta in Bologna via Marsili n. 5 a Bologna presso l'avv. D'Apote
- difesa di fiducia dall'avv. Vincenzo Armando D'Apote del Foro di Bologna

35) **TRENITALIA Spa** in persona del Legale Rappresentante pro tempore, elettivamente dom.ta in Roma via Pierluigi Da Palestrina n. 19 presso l'avv. Antonio Fiorella
- difesa di fiducia dall'avv. Antonio Fiorella del Foro di Roma

36) **FS LOGISTICA Spa** in persona del Legale Rappresentante pro tempore, elettivamente dom.ta in Roma via Pierluigi Da Palestrina n. 19 presso l'avv. Antonio Fiorella

- difesa di fiducia dall'avv. Antonio Fiorella del Foro di Roma

37) **RFI Spa** in persona del Legale Rappresentante pro tempore, elettivamente dom.ta in Roma p.za Adriana n. 5 presso l'avv. Alfonso Maria Stile del Foro di Napoli

- difesa di fiducia dall'avv. Alfonso Maria Stile del Foro di Napoli con studio in Roma

IMPUTATI

COME DA ALLEGATE IMPUTAZIONI

Presenti le seguenti parti:

Parte Civile	Difensore
1) ANTONELLI Maria Grazia	avv. Filippo Antonini del Foro di Lucca
2) BONETTI Ivana	avv. Filippo Antonini del Foro di Lucca
3) MENICETTI Giovanni	avv. Filippo Antonini del Foro di Lucca
4) OR.S.A. FERROVIE SEGRETERIA REGIONE TOSCANA	avv. Filippo Antonini del Foro di Lucca
5) OR.S.A. FERROVIE SEGRETERIA PROVINCIALE DI LUCCA	avv. Filippo Antonini del Foro di Lucca
6) OR.S.A FERROVIE ORGANIZZAZIONE SINDACATI AUTONOMI E DI BASE DEL SETTORE FERROVIE	avv. Salvatore Cordaro del Foro di Palermo
7) ROMBI Riccardo	avv. Andrea Alessandro Bagatti del Foro di Lucca
8) ROSSI Serena	avv. Andrea Alessandro Bagatti del Foro di



	Lucca
9) PARRINI Federico	avv. Fabrizio Bartolini del Foro di Lucca
10) PUZELLO Caterina	avv. Fabrizio Bartolini del Foro di Lucca
11) REGIONE TOSCANA E TRASPORTI TOSCANI	avv. Francesco Bevacqua del Foro di Firenze
12) NOON WARD Linda Ellen	avv. Andrea Bini del Foro di Pistoia
13) PROFILI Antonio	avv. Andrea Bini del Foro di Pistoia
14) FEDERAZIONE NAZIONALE C.U.B. TRASPORTI	avv. Maristella Caivano del Foro di Firenze
15) C.O.D.A.C.O.N.S.	avv. Beatrice Capri del Foro di Bologna
16) MENICHETTI Claudio	avv. Riccardo Carloni del Foro di Lucca
17) SINDACATO UGL FEDERAZIONI TRASPORTI AUTOFERROTRANVIARI TOSCANA	avv. Raffaello Cecchetti del Foro di Lucca
18) SINDACATO UNIONE TERRITORIALE DEL LAVORO UTL DELLA UNIONE GENERALE DEL LAVORO UGL PROVINCIA DI LUCCA	avv. Raffaello Cecchetti del Foro di Lucca
19) AZOUZ Kharboua	avv. Daniele Colangelo del Foro di Firenze
20) HAMANE Fatourna	avv. Daniele Colangelo del Foro di Firenze
21) ASSOCIAZIONE "COMITATO MATTEO VALENTI"	avv. Maurizio Dalla Casa del Foro di Lucca
22) STEFANIA Cataldo	avv. Maurizio Dalla Casa del Foro di Lucca
23) CITO Vincenzo	avv. Gabriele Dalle Luche del Foro di Lucca
24) CUFARI Filippo	avv. Gabriele Dalle Luche del Foro di Lucca

- | | |
|--|--|
| 25) DE ANGELIS Dante | avv. Gabriele Dalle Luche del Foro di Lucca |
| 26) GIUNTINI Maurizio | avv. Gabriele Dalle Luche del Foro di Lucca |
| 27) FALORNI Silvano | avv. Gabriele Dalle Luche del Foro di Lucca |
| 28) MACCIONI Andrea | avv. Gabriele Dalle Luche del Foro di Lucca |
| 29) PELLEGGATTA Alessandro Piercarlo | avv. Gabriele Dalle Luche del Foro di Lucca |
| 30) PINTO Giuseppe | avv. Gabriele Dalle Luche del Foro di Lucca |
| 31) CGIL CON SEDE IN ROMA in persona del segretario generale | avv. Massimo Di Celmo del Foro di Napoli |
| 32) CGIL REGIONE TOSCANA | avv. Nicola Frezza del Foro di Lucca |
| 33) CGIL PROVINCIA DI LUCCA | avv. Nicola Frezza del Foro di Lucca |
| 34) FILT (FEDERAZIONE ITALIANA LAVORATORI TRASPORTI) CGIL PROVINCIA DI LUCCA | avv. Nicola Frezza del Foro di Lucca |
| 35) BALDINI Gianfranco | avv. Alessandra Galtieri del Foro di Lucca |
| 36) RAMAIOLI Pietro | avv. Alessandra Galtieri del Foro di Lucca |
| 37) ROSA Maria Raffaella | avv. Alessandra Galtieri del Foro di Lucca |
| 38) SALVADORI Cristiana | avv. Alessandra Galtieri del Foro di Lucca |
| 39) VIGNATELLI Miranda | avv. Alessandra Galtieri del Foro di Lucca |
| 40) ORLANDINI Vincenzo Massimo | Avv. Massimiliano Gabrielli del Foro di Roma |

41) PUCCI Mirella	avv. Alessandra Guarini del Foro di Biella
42) CITTADINANZA ATTIVA ONLUS	avv. Stefano Maccioni del Foro di Roma
43) COMUNE DI VIAREGGIO	avv. Graziano Maffei del Foro di Lucca
44) PIAGENTINI Marco in proprio e per il figlio PIAGENTINI Leonardo	avv. Graziano Maffei del Foro di Lucca
45) PIAGENTINI Raffaello	avv. Graziano Maffei del Foro di Lucca
46) MEDICINA DEMOCRATICA - movimento di lotta per la salute ONLUS	avv. Laura Mara del Foro di Busto Arsizio
47) CROCE VERDE VIAREGGIO	avv. Enrico Marzaduri del Foro di Lucca
48) PROVINCIA DI LUCCA	avv. Enrico Marzaduri del Foro di Lucca
49) ROMBI Daniela	avv. Enrico Marzaduri del Foro di Lucca
50) ASSOCIAZIONE DOPOLAVORO FERROVIARIO DI VIAREGGIO	avv. Ezio Paolo Menzione del Foro di Pisa
51) ORSI Annamaria	avv. Tiziano Nicoletti del Foro di Lucca

RESPONSABILI CIVILI:

SOCIETA' GATX RAIL AUSTRIA GMBH, in persona del legale rappresentante pro tempore, difesa dall'avv. Claudio Labruna del Foro di Napoli

SOCIETA' GATX RAIL GERMANIA GMBH, in persona del legale rappresentante pro tempore, difesa dall'avv. Claudio Labruna del Foro di Napoli

SOCIETA' JUNGENTHAL WAGGON GMBH, in persona del legale rappresentante pro tempore, difesa dall'avv. Claudio Labruna del Foro di Napoli

SOCIETA' FERROVIE DELLO STATO ITALIANE s.p.a., in persona del legale rappresentante pro tempore, difesa dall'avv. Vincenzo Armando D'Apote del Foro di Bologna

SOCIETA' RFI "RETE FERROVIARIA ITALIANA" s.p.a., in persona del legale rappresentante pro tempore, difesa dall'avv. Alfonso Stile del Foro di Napoli

SOCIETA' MERCITALIA LOGISTICS spa già FS LOGISTICA s.p.a., in persona del legale rappresentante pro tempore, difesa dall'avv. Lodovica Giorgi del Foro di Lucca

SOCIETA' CIMA RIPARAZIONI s.p.a., in persona del legale rappresentante pro tempore, difesa dall'avv. Fabio Maria Giarda del Foro di Milano

SOCIETA' TRENITALIA s.p.a., in persona del legale rappresentante pro tempore, difesa dall'avv. Antonio Fiorella del Foro di Roma

MERCITALIA RAIL s.r.l., in persona del legale rappresentante pro tempore, difesa dall'avv. Massimiliano Masucci del Foro di Roma

APPELLANTI

il Procuratore della Repubblica presso il Tribunale di Lucca;

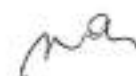
le parti civili: Regione Toscana, Provincia di Lucca, Dopolavoro Ferroviario di Viareggio, UGL Trasporti Regione Toscana, UGL-UTL Provincia di Lucca, ORSA Ferrovie, ORSA Regionale, ORSA Provinciale, Rombi Daniela, Menichetti Claudio, Cufari Filippo, Giuntini Maurizio, De Angelis Dante, Pinto Gabriele, Pellegatta Alessandro, Cito Vincenzo, Falorni Silvano, Maccioni Andrea, Menichetti Giovanni, Bonetti Ivana, Antonelli Maria Grazia;

gli imputati:

BRÖDEL Helmut, KÖNNECKE Uwe, KOGELHEIDE Rainer, KRIEBEL Uwe, LINOWSKI Peter, MANSBART Johannes, MAYER Roman, SCHRÖTER Andreas, PACCHIONI Giuseppe, PIZZADINI Paolo, GOBBI FRATTINI Daniele, ANDRONICO Salvatore, CASTALDO Mario, COSTA Giovanni, DI MARCO Giorgio, ELIA Michele Mario, FAVO Francesco, FUMI Alvaro, MAESTRINI Emilio, MARGARITA Giulio, MARZILLI Enzo, MORETTI Mauro, SOPRANO Vincenzo,

le società condannate ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001 GATX RAIL Austria GmbH, GATX RAIL Germania GmbH, JUNGENTHAL WAGGON GmbH, TRENITALIA s.p.a, R.F.I. s.p.a., nonché da MERCITALIA RAIL s.r.l. (già ramo di azienda "Cargo" di Trenitalia s.p.a.);

i responsabili civili condannati;



avverso la sentenza emessa in data 31 gennaio 2017 dal Tribunale di Lucca, che ha provveduto come da dispositivo di seguito trascritto:

“Visto l'art. 533 c.p.p.,

dichiara BRODEL Helmut, KOENNECKE Uwe, KOGELHEIDE Rainer, KRIEBEL Uwe, LINOWSKI Peter, MANSBARTH Johannes, MAYER Roman, SCHROTER Andreas, PACCHIONI Giuseppe, PIZZADINI Paolo, GOBBI FRATTINI Daniele, ANDRONICO Salvatore, CASTALDO Mario, COSTA Giovanni, DI MARCO Giorgio, ELIA Michele Mario, FAVO Francesco, FUMI Alvaro, MAESTRINI Emilio, MARGARITA Giulio, MARZILLI Enzo, MORETTI Mauro -limitatamente ai reati a lui ascritti nella qualità sub A)-, SOPRANO Vincenzo -limitatamente ai reati a lui ascritti nelle qualità sub B) e B bis)-colpevoli dei reati a loro rispettivamente contestati, unificati ai sensi dell'art. 81 c.p., e condanna:

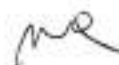
- KOGELHEIDE Rainer e LINOWSKI Peter, alla pena di anni nove e mesi sei di reclusione;
- MANSBARTH Johannes, MAYER Roman e KONNECKE Uwe alla pena di anni 9 di reclusione;
- SCHROTER Andreas, BRODEL Helmut e KRIEBEL Uwe, alla pena di anni otto di reclusione;
- PACCHIONI Giuseppe, alla pena di anni sette di reclusione;
- GOBBI FRATTINI Daniele e PIZZADINI Paolo, alla pena di anni sei e mesi sei di reclusione;
- ELIA Michele Mario e SOPRANO Vincenzo alla pena di anni sette e mesi sei di reclusione;
- MORETTI Mauro e CASTALDO Mario alla pena di anni sette di reclusione;
- MAESTRINI Emilio e MARGARITA Giulio alla pena di anni sei e mesi sei di reclusione;
- COSTA Giovanni, DI MARCO Giorgio, ANDRONICO Salvatore, MARZILLI Enzo, FAVO Francesco e FUMI Alvaro, alla pena di anni sei di reclusione.

Visti gli artt. 9, 12, 25 septies e 69 D.L.vo 231/01

dichiara la responsabilità delle società GATX RAIL Austria GmbH, GATX RAIL Germania GmbH, OFFICINA JUGENTHAL WAGGON GmbH, TRENITALIA S.p.A, RFI S.p.A. per l'illecito amministrativo a loro rispettivamente contestato e, con la riduzione di cui all'art. 12 co.2 lett. a), applica:

- la sanzione pecuniaria pari a 400 quote del valore di euro 1.200 ciascuna nei confronti di GATX RAIL Austria GmbH, GATX RAIL Germania GmbH, OFFICINA JUGENTHAL WAGGON GmbH;
- la sanzione pecuniaria pari a 700 quote del valore di euro 1.000 ciascuna nei confronti di TRENITALIA S.p.A ed RFI S.p.A..

Applica alle predette società la sanzione interdittiva di cui all'art. 9 co. lett. e) del D.L.vo 231/01 per il periodo di mesi 3.



Visto l'artt. 535 c.p.p.

condanna i suddetti imputati e società al pagamento delle spese processuali.

Visti gli artt. 538 e ss. c.p.p.

condanna gli imputati, in solido fra loro e con i responsabili civili, a risarcire i danni, da liquidarsi in separato giudizio, cagionati alle seguenti parti civili:

- REGIONE TOSCANA, COMUNE di VIAREGGIO, AZOUZ Kharboua, HAMANE Fatouma, NOON Ward Linda Ellen, PROFILI Antonio, BERETTI Luciana, ANGELI Roberto e FORTI Deborah quali esercenti la patria potestà sui minori Angeli Martina e Giorgia;

- PIAGENTINI Marco, con assegnazione di provvisionale di euro 400.000=;
- PIAGENTINI Marco, quale genitore esercente la patria potestà sul minore Piagentini Leonardo, con assegnazione di provvisionale di euro 1.000.000=;
- PIAGENTINI Raffaello, con assegnazione di provvisionale di euro 40.000=;
- PIAGENTINI Dalma, con assegnazione di provvisionale di euro 40.000=;
- ROMBI Daniela, con assegnazione di provvisionale di euro 600.000=;
- MENICETTI Claudio, con assegnazione di provvisionale di euro 600.000=;
- MACCIONI Andrea, con assegnazione di provvisionale di euro 300.000=;
- MACCIONI Serena, con assegnazione di provvisionale di euro 50.000=;
- FALORNI Silvano, con assegnazione di provvisionale di euro 250.000=;
- MENICETTI Giovanni, con assegnazione di provvisionale di euro 90.000=;
- ANTONELLI Maria Grazia, con assegnazione di provvisionale di euro 50.000=;
- BONETTI Ivana, con assegnazione di provvisionale di euro 30.000=;
- ORSI Anna Maria, con assegnazione di provvisionale di euro 50.000=;
- ROMBI Riccardo, con assegnazione di provvisionale di euro 100.000=;
- ROSSI Serena, con assegnazione di provvisionale di euro 40.000=;
- PUCCI Mirella, con assegnazione di provvisionale di euro 300.000= ;
- ORLANDINI Vincenzo Massimo, con assegnazione di provvisionale di euro 100.000=;
- DEL LUPO Alessandro, con assegnazione di provvisionale di euro 30.000=;
- COMELLI Paolo, con assegnazione di provvisionale di euro 40.000=;
- BERTOZZI Rinaldo, con assegnazione di provvisionale di euro 40.000=;
- MAZZONI Gigliola, con assegnazione di provvisionale di euro 160.000=
- MAZZONI Maria Carla, con assegnazione di provvisionale di euro 160.000=;
- PUZZELLO Caterina, con assegnazione di provvisionale di euro 70.000=;
- PARRINI Federico, con assegnazione di provvisionale di euro 50.000=;
- STEFANIA Cataldo, con assegnazione di provvisionale di euro 20.000=;
- PROVINCIA di LUCCA, con assegnazione di provvisionale di euro 150.000=.

Condanna, inoltre, gli imputati -in solido fra loro e con i responsabili civili- a risarcire i danni, che si liquidano in via equitativa, nei confronti delle seguenti parti civili:

- DOPOLAVORO FERROVIARIO, nella misura di complessivi euro 30.000=;
- CODACONS, nella misura di complessivi euro 10.000=;

- COMITATO MATTEO VALENTI, nella misura di euro 15.000=;
- MEDICINA DEMOCRATICA, nella misura di complessivi euro 50.000=;
- CITTADINANZA ATTIVA ONLUS, nella misura di euro 10.000=;
- DE ANGELIS Dante, GIUNTINI Maurizio, CUFARI Filippo, CITO Vincenzo, PINTO Giuseppe, PELLEGATTA Alessandro, nella misura di euro 30.000= ciascuno;
- UTL TRASPORTI, UGL TRASPORTI, FILT CGIL Lucca, CGIL Lucca, CGIL Toscana, CGIL Nazionale, ORSA FERROVIE Segreteria Nazionale, ORSA Regionale, ORSA Provinciale, nella misura di complessivi euro 50.000 ciascuno=.

Condanna tutti gli imputati -ad eccezione di BRODEL Helmut- ed i responsabili civili al risarcimento dei danni subiti dalla FEDERAZIONE NAZIONALE CUB TRASPORTI, che si liquidano in via equitativa nella misura di complessivi euro 50.000=.

Condanna, altresì, in solido gli imputati PACCHIONI Giuseppe, GOBBI FRATTINI Daniele, PIZZADINI Paolo ed il responsabile civile CIMA Riparazioni S.p.a. al risarcimento, da liquidarsi in separato giudizio, per i danni patiti da: SALVATORI Cristiana e RAMAIOLI Pietro, quali genitori esercenti la patria potestà sui minori Davide e Francesco, nonché da VIGNATELLI Miranda, BALDINI Gianfranco, ROSAMARIA Raffaella e dalla CROCE VERDE VIAREGGIO.

Visto l'art. 541 c.p.p.

condanna gli imputati ed i responsabili civili in solido al pagamento delle spese di costituzione e difesa sostenute dalle parti civili che si liquidano in:

- euro 80.455= a favore delle parti civili assistite dall'avv. Dalla Casa;
- euro 67.582= a favore delle parti civili assistite dall'avv. Bartolini;
- euro 67.582= a favore delle parti civili assistite dall'avv. Antonini;
- euro 136.544= a favore delle parti civili assistite dall'avv. Maffei;
- euro 66.204= a favore delle parti civili assistite dall'avv. Pedonese;
- euro 66.204= a favore delle parti civili assistite dall'avv. Bagatti;
- euro 66.204= a favore delle parti civili assistite dall'avv. Nicoletti;
- euro 55.170= a favore delle parti civili assistite dall'avv. Dalle Luche;
- euro 30.582= a favore delle parti civili assistite dall'avv. Menzione;
- euro 75.859= a favore delle parti civili assistite dall'avv. Carloni;
- euro 12.384= a favore delle parti civili assistite dall'avv. Galtieri;
- euro 25.542= a favore delle parti civili assistite, rispettivamente, dagli avv. Bini, Frezza, Cordaro, Cecchetti, Colangelo, Mara;
- euro 106.202= a favore delle parti civili assistite dall'avv. Marzaduri;
- euro 13.122= a favore delle parti civili assistite dall'avv. Di Celmo;
- euro 20.000= a favore delle parti civili assistite dall'avv. Bevacqua;
- euro 4.000= a favore delle parti civili assistite dall'avv. Capri;
- euro 14.697= a favore delle parti civili assistite dall'avv. Caivano;
- euro 25.542= a favore delle parti civili assistite dall'avv. Maccioni, disponendone, ai sensi dell'art. 110, comma 3, DPR 115/2002, il pagamento in favore dello Stato;

oltre spese generali ed accessori come per legge.

Visto l'art. 530 c.p.p.

assolve BARTH Andreas, CARLSSON Andreas, LEHMANN Joachim, VIGHINI Massimo, DI VENUTA Calogero, FARNETI Giuseppe, GALLONI Gilberto, MORETTI Mauro -limitatamente ai reati a lui ascritti nella qualità sub B)-, PEZZATI Angelo, ROSSI Stefano, SOPRANO Vincenzo -limitatamente ai reati a lui ascritti nella qualità sub A)- e TESTA Mario dai reati a loro contestati per non avere commesso il fatto.

Visto l'art. 66 D. Lvo 231/01

Esclude la responsabilità per l'illecito amministrativo contestato a FERROVIE DELLO STATO S.p.A. (FERROVIE DELLO STATO ITALIANE S.p.A. dal 21 giugno 2011), F.S. LOGISTICA S.p.A e CIMA Riparazioni S.p.A. perché il fatto non sussiste.

Visto l'art. 544 co. 3° cp.p. fissa il termine di giorni 90 per il deposito della motivazione della sentenza.”

CONCLUSIONI

PM – come da verbale dell'udienza dell'11.2.2019;

Parti civili – come da relative conclusioni scritte;

Responsabili civili, Imputati persone fisiche e società imputate - come dai verbali delle udienze dal 21.2.2019 al 28.3.2019.

IMPUTATI

CASTALDO MARIO

1. violazione degli artt. 423 e 449 c.p., perché,

A. nella qualità, prima, di Amministratore Delegato di Cargo Chemical S.r.l. e poi, di Responsabile della B.U. Industria Chimica e Ambiente di FS Logistica S.p.A. e di noleggiatario, dalla società GATX Rail Austria GmbH, del carro cisterna n. 33807818 210-6, poi fornito a Trenitalia S.p.A., vettore del trasporto eseguito con treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009, trainante detto carro; quale contraente, altresì – nella predetta qualità di Responsabile della B.U. Industria Chimica e Ambiente di FS Logistica S.p.A. – del “Contratto per il trasporto ferroviario di GPL da Trecate a Gricignano”, concluso tra l’indicata FS Logistica S.p.A e l’Aversana Petroli s.r.l., società destinataria del trasporto di G.P.L. effettuato il 29/06/2009 coll’indicato treno merci deragliato a Viareggio nel giorno specificato;

B. nella qualità di Direttore della Divisione Cargo di Trenitalia, struttura aziendale avente ad oggetto la gestione del trasporto ferroviario delle merci; utilizzatrice, nelle già citate circostanze di luogo e tempo, del carro cisterna indicato, fornito, peraltro, a Trenitalia S.p.A. dal medesimo indagato, nella qualità specificata sub A); nella qualità, altresì, di datore di lavoro, alla data del 29/06/2009, del personale di condotta del predetto treno merci n. 50325,

determinando, nelle qualità indicate, per effetto del sopra menzionato noleggio e messa a disposizione, la condizione della circolazione, sull’infrastruttura ferroviaria italiana, del carro-cisterna n. 3380 781 8210-6, trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa; essendo tenuto alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell’integrità fisica dei lavoratori addetti alle attività di trasporto ferroviario e di tutte le persone, anche estranee alle predette attività d’impresa, comunque venute in contatto con le menzionate attività e della sicurezza dell’esercizio ferroviario, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; 2043, 2050, 2051 e 2087 del c.c.; art. 8 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162 ; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell’A.N.S.F.; art. 6, cc. 1 e 2, 35, del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626; art. 3, c 1, lettere a), b), c) ed e); 4, c. 1; c. 5, lettere b), n), q) e del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626; artt. 15, c. 1, lettera a) e lettera c), 17, comma 1



lettera a), 18, lettera q), lett. t) e lettera z), 23 c. 1, 28 comma 1, 69, 70 e 71, cc. 1 e 4, del D.Lgs. 81/2008; procedura operativa RFI TGCS PR PO 02 002 A dell'8 luglio 2003, relativa all'ammissione al cabotaggio;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, per inosservanza di leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistite:

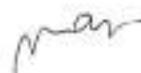
nell'aver utilizzato, nelle qualità sopra specificate, il predetto carro – riammesso, alla circolazione, in Italia, nel mese di marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della Cima Riparazioni S.p.A., nel carrello del carro medesimo, dell'assile 98331 - attrezzatura di lavoro non correttamente mantenuta, poiché il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 montava, nella seconda sala del carrello anteriore – tenendo conto, nell'occorso, del senso di marcia del citato treno merci n. 50325 - l'assile n. 98331 gravemente criccato, la cui conseguente rottura ha determinato l'indicato deragliament;

nell'aver omesso, in conseguenza del precisato noleggio e utilizzazione – e con particolare riferimento alla riammissione del carro alla circolazione in Italia, nel marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della *Cima Riparazioni S.p.A.*, nel carrello del carro medesimo, dell'assile 98331 - di far verificare l'avvenuta esecuzione (almeno in conformità alle norme V.P.I.) dei controlli necessari ad evitare la messa in esercizio di un prodotto gravemente difettoso, quale l'assile 98331, portatore di pericolosissima cricca e/o di pretendere la prova dell'effettiva realizzazione dei predetti controlli;

nell'aver omesso, comunque, di far verificare l'adeguatezza o meno dei controlli effettivamente eseguiti sull'assile n. 98331, affidati dalla noleggiante GATX Rail Austria GmbH all'officina Jungenthal Waggon GmbH di Hannover (a novembre del 2008), come pure l'esecuzione dei controlli - da eseguire in sede di montaggio dell'assile citato nell'indicato carrello del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 – ad opera dell'azienda Cima Riparazioni Spa;

nel non aver previsto nel contratto di noleggio e di utilizzazione del carro specificato, e comunque, per non aver preteso dalla società noleggiante, l'adozione di standard di manutenzione, per il carro cisterna n. 3380 7818210-6, equivalenti a quelli stabiliti per i carri immatricolati in Italia, anche se non di proprietà di Trenitalia, trattandosi, comunque, di un carro circolante in Italia;

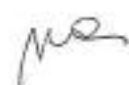
in violazione, pertanto, delle norme di cui agli artt. 2043, 2050, 2051 e 2087 cc.; 8 del DPR 11 luglio 1980 n.753; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 6, cc. 1 e 2, 35, del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626; 23 comma 1, del D.Lgs. 81/2008; delle norme tecniche in materia di modalità, periodicità e caratteristiche dei processi manutentivi degli assili di cui alle Istruzioni Tecniche Trenitalia: IT10003/00 del novembre



2001; n. 309450; n. 372095; n. 3137 ediz. 13712/1993; n. 372081; alla Specifica Tecnica n. 308177; alla norma UNI EN 473;

nell'aver fornito al personale di condotta del treno merci n. 50325, quale Direttore della Divisione Cargo di Trenitalia e perciò di datore di lavoro, alla data del 29/06/2009, di detto personale, il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 – trasportante g.p.l., in attraversamento, peraltro, a velocità elevata, di una zona residenziale e fortemente urbanizzata, con sede ferroviaria non adeguatamente separata ed isolata dalle contigue abitazioni, corredato dell'assile 98331, gravemente criccato e non avendo, pertanto, valutato tutti i rischi relativi alla salute e alla sicurezza dei lavoratori - come pure di quella delle altre persone entrate in contatto con dette attività di lavoro - in relazione all'eventualità di uno svio, deragliamento e ribaltamento di un carro cisterna trasportante merci infiammabili e/o esplodenti e delle potenziali conseguenze dannose dovute a tale evento; non avendo, altresì, provveduto alla eliminazione o alla riduzione dei rischi per i lavoratori e la popolazione, nè adottato, quale imprenditore e datore di lavoro del personale di scorta al treno indicato, le misure necessarie a tutelarne l'integrità fisica e comunque, omettendo di impiegare le misure e le cautele suggerite dalla tecnica e dalla pratica atte ad evitare il sinistro poi verificatosi; nella consapevolezza, altresì, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose; nella consapevolezza, peraltro, dell'esistenza, lungo la gran parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, di elementi fissi pericolosi quali i picchetti di tracciamento - realizzati mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente – idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplodenti o infiammabili;

in violazione, pertanto, delle norme cautelari di cui agli artt. 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; 2043, 2050, 2051 e 2087 del c.c.; 8 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u), ; 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71 cc. 1 e 4, del DLgs 81/08; delle disposizioni tecniche sopra citate in tema di standard manutentivi per la revisione degli assili; omettendo, altresì, nella qualità indicata sub B), di richiedere o far richiedere a CESIFER (struttura di R.F.I.) - in occasione della



riammissione del predetto carro alla circolazione in Italia, nel mese di marzo del 2009, dopo l'avvenuta sostituzione degli assili - l'esecuzione della procedura prevista dalla disposizione di R.F.I. n. RFI TCCS PR PO 02 002 (*cabotaggio*), non determinando, così le condizioni perché venissero effettuati, da parte dei tecnici dell'indicato CESIFER, i controlli sugli organi del rodiggio (sottostruttura, carrelli e sale montate) del menzionato carro, trasportante merci pericolose; in violazione, pertanto, anche della menzionata procedura operativa n. RFI TCCS PR PO 02 002, disposizione cautelare;

omettendo, pertanto, di far verificare l'effettuazione delle predette attività cautelari - ovvero nel pretendere la prova di siffatta effettuazione - o, in alternativa, di inibire, la circolazione dell'indicato carro - atti doverosi -; nella consapevolezza, fra l'altro, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire,

cagionava, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, del conseguente svio e rovesciamento sulla sede ferroviaria, del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 (e di altri 4 carri in composizione a detto treno), della rottura di detto carro cisterna nell'impatto contro un ente di linea (picchetto o altro), della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., l'incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Bottegghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn. 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206

targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha Mejesty CC00973; Camion Scania 124 EBR122A1; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ;

Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

CASTALDO MARIO

2. violazione degli artt. 430 e 449, cc. 1 e 2, c.p., perché,

A. nella qualità, prima, di Amministratore Delegato di Cargo Chemical S.r.l. e poi, di Responsabile della B.U. Industria Chimica e Ambiente di FS Logistica S.p.A. e di noleggiatario, dalla società GATX Rail Austria GmbH, del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, poi fornito a Trenitalia S.p.A., vettore del trasporto eseguito con treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009, trainante detto carro; quale contraente, altresì – nella predetta qualità di Responsabile della B.U. Industria Chimica e Ambiente di FS Logistica S.p.A. – del “Contratto per il trasporto ferroviario di GPL da Trecate a Gricignano”, concluso tra l’indicata FS Logistica S.p.A e l’Aversana Petroli s.r.l., società destinataria del trasporto di g.p.l. effettuato il 29/06/2009 coll’indicato treno merci deragliato a Viareggio nel giorno specificato;

B. nella qualità di Direttore della Divisione Cargo di Trenitalia, struttura aziendale avente ad oggetto la gestione del trasporto ferroviario delle merci; utilizzatrice, nelle già citate circostanze di luogo e tempo, del carro cisterna indicato, fornito, peraltro, a Trenitalia S.p.A. dal medesimo indagato, nella qualità specificata sub A); nella qualità, altresì, di datore di lavoro, alla data del 29/06/2009, del personale di condotta del predetto treno merci n. 50325,

determinando, nelle qualità indicate, per effetto del sopra menzionato noleggio e messa a disposizione, la condizione della circolazione, sull’infrastruttura ferroviaria italiana, del carro-cisterna n. 3380 781 8210-6, trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa; essendo tenuto alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell’integrità fisica dei lavoratori addetti alle attività di trasporto ferroviario e di tutte le persone, anche estranee alle predette attività d’impresa, comunque venute in contatto con le menzionate

attività e della sicurezza dell'esercizio ferroviario, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; 2043, 2050, 2051 e 2087 del c.c.;art. 8 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162 ; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; art. 6, cc. 1 e 2, 35, del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626; art. 3, c 1, lettere a), b), c) ed e); 4, c. 1; c. 5, lettere b), n), q) e del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626; artt. 15, c. 1, lettera a) e lettera c), 17 comma 1 lettera a), 18, lettera q), lett. t) e lettera z), 23 c. 1, 28 comma 1,69, 70 e 71, cc. 1 e 4, del D.Lgs. 81/2008; procedura operativa RFI TGCS PR PO 02 002 A dell'8 luglio 2003, relativa all'ammissione al cabotaggio;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, per inosservanza di leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistite:

nell'aver utilizzato, nelle qualità sopra specificate, il predetto carro – riammesso, alla circolazione, in Italia, nel mese di marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della Cima Riparazioni S.p.A., nel carrello del carro medesimo, dell'assile 98331 - attrezzatura di lavoro non correttamente mantenuta, poiché il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 montava, nella seconda sala del carrello anteriore – tenendo conto, nell'occorso, del senso di marcia del citato treno merci n. 50325 - l'assile n. 98331 gravemente criccato, la cui conseguente rottura ha determinato l'indicato deragliamento;

nell'aver omesso, in conseguenza del precisato noleggio e utilizzazione – e con particolare riferimento alla riammissione del carro alla circolazione in Italia, nel marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della Cima Riparazioni S.p.A., nel carrello del carro medesimo, dell'assile 98331 - di far verificare l'avvenuta esecuzione (almeno in conformità alle norme V.P.I.) dei controlli necessari ad evitare la messa in esercizio di un prodotto gravemente difettoso, quale l'assile 98331, portatore di pericolosissima cricca e/o di pretendere la prova dell'effettiva realizzazione dei predetti controlli;

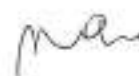
nell'aver omesso, comunque, di far verificare l'adeguatezza o meno dei controlli effettivamente eseguiti sull'assile n. 98331, affidati dalla noleggiante GATX Rail Austria GmbH all'officina Jungenthal Waggon GmbH di Hannover (a novembre del 2008), come pure l'esecuzione dei controlli - da eseguire in sede di montaggio dell'assile citato nell'indicato carrello del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 – ad opera dell'azienda Cima Riparazioni Spa;

nel non aver previsto nel contratto di noleggio e di utilizzazione del carro specificato, e comunque, per non aver preteso dalla società noleggiante, l'adozione di standard di manutenzione, per il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, equivalenti a quelli stabiliti per i carri immatricolati in Italia, anche se non di proprietà di Trenitalia, trattandosi, comunque, di un carro circolante in Italia;

in violazione, pertanto, delle norme di cui agli artt. 2043, 2050, 2051 e 2087 cc.; 8 del DPR 11 luglio 1980 n.753; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 6, cc. 1 e 2, 35, del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626; 23 comma 1, del D.Lgs. 81/2008; delle norme tecniche in materia di modalità, periodicità e caratteristiche dei processi manutentivi degli assili di cui alle Istruzioni Tecniche Trenitalia: IT10003/00 del novembre 2001; n. 309450; n. 372095; n. 3137 ediz. 13712/1993; n. 372081; alla Specifica Tecnica n. 308177; alla norma UNI EN 473;

nell'aver fornito al personale di condotta del treno merci n. 50325, quale Direttore della Divisione Cargo di Trenitalia e perciò di datore di lavoro, alla data del 29/06/2009, di detto personale, il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 – trasportante g.p.l., in attraversamento, peraltro, a velocità elevata, di una zona residenziale e fortemente urbanizzata, con sede ferroviaria non adeguatamente separata ed isolata dalle contigue abitazioni, corredato dell'assile 98331, gravemente criccato e non avendo, pertanto, valutato tutti i rischi relativi alla salute e alla sicurezza dei lavoratori - come pure di quella delle altre persone entrate in contatto con dette attività di lavoro - in relazione all'eventualità di uno svio, deragliamento e ribaltamento di un carro cisterna trasportante merci infiammabili e/o esplosivi e delle potenziali conseguenze dannose dovute a tale evento; non avendo, altresì, provveduto alla eliminazione o alla riduzione dei rischi per i lavoratori e la popolazione, nè adottato, quale imprenditore e datore di lavoro del personale di scorta al treno indicato, le misure necessarie a tutelarne l'integrità fisica e comunque, omettendo di impiegare le misure e le cautele suggerite dalla tecnica e dalla pratica atte ad evitare il sinistro poi verificatosi; nella consapevolezza, altresì, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose; nella consapevolezza, peraltro, dell'esistenza, lungo la gran parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, di elementi fissi pericolosi quali i picchetti di tracciamento - realizzati mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente – idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili;

in violazione, pertanto, delle norme cautelari di cui agli artt. 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; 2043, 2050, 2051 e 2087 del c.c.; 8 del Decreto Legislativo



10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u), ; 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71 cc. 1 e 4, del DLgs 81/08; delle disposizioni tecniche sopra citate in tema di standard manutentivi per la revisione degli assili; omettendo, altresì, nella qualità indicata sub B), di richiedere o far richiedere a CESIFER (struttura di R.F.I.) - in occasione della riammissione del predetto carro alla circolazione in Italia, nel mese di marzo del 2009, dopo l'avvenuta sostituzione degli assili - l'esecuzione della procedura prevista dalla disposizione di R.F.I. n. RFI TCCS PR PO 02 002 (*cabotaggio*), non determinando, così le condizioni perché venissero effettuati, da parte dei tecnici dell'indicato CESIFER, i controlli sugli organi del rodiggio (sottostruttura, carrelli e sale montate) del menzionato carro, trasportante merci pericolose; in violazione, pertanto, anche della menzionata procedura operativa n. RFI TCCS PR PO 02 002, disposizione cautelare;

omettendo, pertanto, di far verificare l'effettuazione delle predette attività cautelari - ovvero nel pretendere la prova di siffatta effettuazione - o, in alternativa, di inibire, la circolazione dell'indicato carro - atti doverosi -; nella consapevolezza, fra l'altro, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire,

cagionava, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331 e dello svio del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 un incidente ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, consistente nel deragliamento del carro indicato e di altri 9 carri (di cui 4 ribaltati come il primo) in composizione a detto treno; nella fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento dell'indicata cisterna sulla sede ferroviaria, di circa 45.700 Kg. di g.p.l.; nella combustione di detta sostanza, con le conseguenti morte e lesioni a persone e danneggiamenti a cose come indicate nei capi n. 1 e 3; nel danneggiamento dei binari 1 e 3 della stazione di Viareggio; nella grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10; nel danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; nel danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; nella distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; nel grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; nel grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno

merci; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; nel blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

CASTALDO MARIO

3. violazione dell'art. 589, cc. 1, 2 e 4 e dell'art. 590, cc. 1 e 2, 3 e 4, c.p., perché,

A. nella qualità, prima, di Amministratore Delegato di Cargo Chemical S.r.l. e poi, di Responsabile della B.U. Industria Chimica e Ambiente di FS Logistica S.p.A. e di noleggiatario, dalla società GATX Rail Austria GmbH, del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, poi fornito a Trenitalia S.p.A., vettore del trasporto eseguito con treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009, trainante detto carro; quale contraente, altresì – nella predetta qualità di Responsabile della B.U. Industria Chimica e Ambiente di FS Logistica S.p.A. – del “Contratto per il trasporto ferroviario di GPL da Trecate a Gricignano”, concluso tra l'indicata FS Logistica S.p.A e l' Aversana Petroli s.r.l., società destinataria del trasporto di g.p.l. effettuato il 29/06/2009 coll'indicato treno merci deragliato a Viareggio nel giorno specificato;

B. nella qualità di Direttore della Divisione Cargo di Trenitalia, struttura aziendale avente ad oggetto la gestione del trasporto ferroviario delle merci; utilizzatrice, nelle già citate circostanze di luogo e tempo, del carro cisterna indicato, fornito, peraltro, a Trenitalia S.p.A. dal medesimo indagato, nella qualità specificata sub A); nella qualità, altresì, di datore di lavoro, alla data del 29/06/2009, del personale di condotta del predetto treno merci n. 50325,



determinando, nelle qualità indicate, per effetto del sopra menzionato noleggio e messa a disposizione, la condizione della circolazione, sull'infrastruttura ferroviaria italiana, del carro-cisterna n. 3380 781 8210-6, trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa; essendo tenuto alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica dei lavoratori addetti alle attività di trasporto ferroviario e di tutte le persone, anche estranee alle predette attività d'impresa, comunque venute in contatto con le menzionate attività e della sicurezza dell'esercizio ferroviario, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; 2043, 2050, 2051 e 2087 del c.c.;art. 8 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162 ; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; art. 6, cc. 1 e 2, 35, del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626; art. 3, c 1, lettere a), b), c) ed e); 4, c. 1; c. 5, lettere b), n), q) e del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626; artt. 15, c. 1, lettera a) e lettera c), 17 comma 1 lettera a), 18, lettera q), lett. t) e lettera z), 23 c. 1, 28 comma 1, 69, 70 e 71, cc. 1 e 4, del D.Lgs. 81/2008; procedura operativa RFI TGCS PR PO 02 002 A dell'8 luglio 2003, relativa all'ammissione al cabotaggio;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, per inosservanza di leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistite:

nell'aver utilizzato, nelle qualità sopra specificate, il predetto carro – riammesso, alla circolazione, in Italia, nel mese di marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della Cima Riparazioni S.p.A., nel carrello del carro medesimo, dell'assile 98331 - attrezzatura di lavoro non correttamente mantenuta, poiché il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 montava, nella seconda sala del carrello anteriore – tenendo conto, nell'occorso, del senso di marcia del citato treno merci n. 50325 - l'assile n. 98331 gravemente criccato, la cui conseguente rottura ha determinato l'indicato deragliament;

nell'aver omesso, in conseguenza del precisato noleggio e utilizzazione – e con particolare riferimento alla riammissione del carro alla circolazione in Italia, nel marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della Cima Riparazioni S.p.A., nel carrello del carro medesimo, dell'assile 98331 - di far verificare l'avvenuta esecuzione (almeno in conformità alle norme V.P.I.) dei controlli necessari ad evitare la messa in esercizio di un prodotto gravemente difettoso, quale l'assile 98331, portatore di pericolosissima cricca e/o di pretendere la prova dell'effettiva realizzazione dei predetti controlli;

nell'aver omesso, comunque, di far verificare l'adeguatezza o meno dei controlli effettivamente eseguiti sull'assile n. 98331, affidati dalla noleggiante GATX Rail Austria GmbH all'officina Jungenthal Waggon GmbH di Hannover (a novembre del 2008), come pure l'esecuzione dei controlli - da eseguire in sede

di montaggio dell'assile citato nell'indicato carrello del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 – ad opera dell'azienda Cima Riparazioni Spa;
nel non aver previsto nel contratto di noleggio e di utilizzazione del carro specificato, e comunque, per non aver preteso dalla società noleggiante, l'adozione di standard di manutenzione, per il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, equivalenti a quelli stabiliti per i carri immatricolati in Italia, anche se non di proprietà di Trenitalia, trattandosi, comunque, di un carro circolante in Italia;
in violazione, pertanto, delle norme di cui agli artt. 2043, 2050, 2051 e 2087 cc.; 8 del DPR 11 luglio 1980 n.753; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 6, cc. 1 e 2, 35, del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626; 23 comma 1, del D.Lgs. 81/2008; delle norme tecniche in materia di modalità, periodicità e caratteristiche dei processi manutentivi degli assili di cui alle Istruzioni Tecniche Trenitalia: IT10003/00 del novembre 2001; n. 309450; n. 372095; n. 3137 ediz. 13712/1993; n. 372081; alla Specifica Tecnica n. 308177; alla norma UNI EN 473;
nell'aver fornito al personale di condotta del treno merci n. 50325, quale Direttore della Divisione Cargo di Trenitalia e perciò di datore di lavoro, alla data del 29/06/2009, di detto personale, il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 – trasportante g.p.l., in attraversamento, peraltro, a velocità elevata, di una zona residenziale e fortemente urbanizzata, con sede ferroviaria non adeguatamente separata ed isolata dalle contigue abitazioni, corredato dell'assile 98331, gravemente criccato e non avendo, pertanto, valutato tutti i rischi relativi alla salute e alla sicurezza dei lavoratori - come pure di quella delle altre persone entrate in contatto con dette attività di lavoro - in relazione all'eventualità di uno svio, deragliamento e ribaltamento di un carro cisterna trasportante merci infiammabili e/o esplosivi e delle potenziali conseguenze dannose dovute a tale evento; non avendo, altresì, provveduto alla eliminazione o alla riduzione dei rischi per i lavoratori e la popolazione, nè adottato, quale imprenditore e datore di lavoro del personale di scorta al treno indicato, le misure necessarie a tutelarne l'integrità fisica e comunque, omettendo di impiegare le misure e le cautele suggerite dalla tecnica e dalla pratica atte ad evitare il sinistro poi verificatosi; nella consapevolezza, altresì, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose; nella consapevolezza, peraltro, dell'esistenza, lungo la gran parte della rete ferroviaria nazionale, come nella

stazione di Viareggio, di elementi fissi pericolosi quali i picchetti di tracciamento - realizzati mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente - idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili;

in violazione, pertanto, delle norme cautelari di cui agli artt. 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; 2043, 2050, 2051 e 2087 del c.c.; 8 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u), ; 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71 cc. 1 e 4, del DLgs 81/08; delle disposizioni tecniche sopra citate in tema di standard manutentivi per la revisione degli assili; omettendo, altresì, nella qualità indicata sub B), di richiedere o far richiedere a CESIFER (struttura di R.F.I.) - in occasione della riammissione del predetto carro alla circolazione in Italia, nel mese di marzo del 2009, dopo l'avvenuta sostituzione degli assili - l'esecuzione della procedura prevista dalla disposizione di R.F.I. n. RFI TCCS PR PO 02 002 (*cabotaggio*), non determinando, così le condizioni perché venissero effettuati, da parte dei tecnici dell'indicato CESIFER, i controlli sugli organi del rodiggio (sottostruttura, carrelli e sale montate) del menzionato carro, trasportante merci pericolose; in violazione, pertanto, anche della menzionata procedura operativa n. RFI TCCS PR PO 02 002, disposizione cautelare;

omettendo, pertanto, di far verificare l'effettuazione delle predette attività cautelari - ovvero nel pretendere la prova di siffatta effettuazione - o, in alternativa, di inibire, la circolazione dell'indicato carro - atti doverosi -; nella consapevolezza, fra l'altro, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire

cagionava, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, del conseguente svio e rovesciamento sulla sede ferroviaria, del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, della rottura di detto carro cisterna nell'impatto contro un ente di linea (picchetto o altro), della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l. e dell'incendio di detta sostanza,

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni

Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe; eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare; fatti aggravati dall'essere commessi con violazione anche delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, come sopra già indicato;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andree, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglini Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario,

Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

Reati aggravati dall'essere commessi dall'essere commesse con violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, come sopra indicate.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

GALLONI GILBERTO

4. violazione degli artt. 430 e 449, cc. 1 e 2, c.p., perché - nella sua qualità di Amministratore Delegato di FS Logistica S.p.A. e pertanto, di noleggiatario, dalla società GATX Rail Austria GmbH, del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, poi fornito a Trenitalia S.p.A., vettore del trasporto eseguito con treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009, trainante detto carro; quale contraente, altresì - nella predetta qualità di Amministratore Delegato di FS Logistica S.p.A. - del "Contratto per il trasporto ferroviario di GPL da Trecate a Gricignano", concluso tra l'indicata FS Logistica S.p.A e l' Aversana Petroli s.r.l., società destinataria del trasporto di g.p.l. effettuato il 29/06/2009 coll'indicato treno merci deragliato a Viareggio nel giorno specificato; determinando, per effetto delle sopra indicate locazione e messa a disposizione, la condizione della circolazione, sull'infrastruttura ferroviaria italiana, del carro-cisterna n. 3380 781 8210-6, trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa; essendo tenuto alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica dei lavoratori addetti alle attività di trasporto ferroviario e di tutte le persone, anche estranee alle predette attività d'impresa, comunque venute in contatto con le menzionate attività ed alla sicurezza dell'esercizio ferroviario, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050 e 2087, c.c.; 8 del DPR 11 luglio 1980 n.753; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 6, cc. 1 e 2, 35, del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626; 8 del decreto legislativo 10 agosto 2007, n. 162; 23 comma 1 del D. Lgs. 81/2008;



dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, per inosservanza di leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistite:

nell'aver noleggiato il predetto carro – riammesso, alla circolazione, in Italia, nel mese di marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della Cima Riparazioni S.p.A., nel carrello del carro medesimo, dell'assile 98331 - attrezzatura di lavoro non correttamente mantenuta, poiché il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 montava, nella seconda sala del carrello anteriore – tenendo conto, nell'occorso, del senso di marcia del citato treno merci n. 50325 - l'assile n. 98331 gravemente criccato, la cui conseguente rottura ha determinato l'indicato deragliament;

nell'aver omesso, in conseguenza del precisato noleggio – e con particolare riferimento alla riammissione del carro alla circolazione in Italia, nel marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della Cima Riparazioni S.p.A., nel carrello del carro medesimo, dell'assile 98331 - di far verificare l'avvenuta esecuzione (almeno in conformità alle norme V.P.I.) dei controlli necessari ad evitare la messa in esercizio di un prodotto gravemente difettoso, quale l'assile 98331, portatore di pericolosissima cricca e/o di pretendere la prova dell'effettiva realizzazione dei predetti controlli;

nell'aver omesso, comunque, di far verificare l'adeguatezza o meno dei controlli effettivamente eseguiti sull'assile n. 98331, affidati dalla noleggiante GATX Rail Austria GmbH all'officina Jungenthal Waggon GmbH di Hannover (a novembre del 2008), come pure l'esecuzione dei controlli - da eseguire in sede di montaggio dell'assile citato nell'indicato carrello del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 – ad opera dell'azienda Cima Riparazioni Spa;

nel non aver previsto nel contratto di noleggio e comunque, per non aver preteso dalla società noleggiante, l'adozione di standard di manutenzione, per il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, equivalenti a quelli stabiliti per i carri immatricolati in Italia, anche se non di proprietà di Trenitalia, trattandosi, comunque, di un carro circolante in Italia;

in violazione, pertanto, delle norme di cui agli artt. 2043, 2050, 2051 e 2087 c.c.; 8 del DPR 11 luglio 1980 n.753; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; degli artt. 6, cc. 1 e 2, 35, del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626; 23 comma 1, del D.Lgs. 81/2008; delle norme tecniche in materia di modalità, periodicità e caratteristiche dei processi manutentivi degli assili di cui alle Istruzioni Tecniche Trenitalia: IT10003/00 del novembre 2001; n. 309450; n. 372095; n. 3137 ediz. 13712/1993; n. 372081; alla Specifica Tecnica n. 308177; alla norma UNI EN 473;

omettendo, come sopra indicato, di far verificare l'effettuazione delle predette attività cautelari - ovvero nel pretendere la prova di siffatta effettuazione - o, in

alternativa, di inibire, la circolazione dell'indicato carro - atti doverosi -; nella consapevolezza, fra l'altro, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea; nella consapevolezza, altresì, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose - come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose; nella consapevolezza, peraltro, dell'esistenza, lungo la gran parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, di elementi fissi pericolosi quali i picchetti di tracciamento - realizzati mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente - idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili;

non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire, cagionava, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331 e del conseguente deragliamento del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 e di altri 4 carri in composizione al treno sopra indicato e dell'incendio di circa 45.700 Kg. di g.p.l., fuorusciti da detto carro cisterna, un incidente ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, tale da provocare la morte e le lesioni a persone e i danneggiamenti a cose come indicate nei capi n. 5 e 6, e tale da cagionare, comunque, anche il danneggiamento dei binari 1 e 3 della Stazione di Viareggio; la grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 di detta stazione; il danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; il danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; la distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; il grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; il grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; la creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; la creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; la creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche

di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; il blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

GALLONI GILBERTO

5. violazione degli artt. 423 e 449 c.p., perché - nella sua qualità, di Amministratore Delegato di FS Logistica S.p.A. e pertanto, di noleggiatario, dalla società GATX Rail Austria GmbH, del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, poi fornito a Trenitalia S.p.A., vettore del trasporto eseguito con treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009, trainante detto carro; quale contraente, altresì - nella predetta qualità di Amministratore Delegato di FS Logistica S.p.A. - del "Contratto per il trasporto ferroviario di GPL da Trecate a Gricignano", concluso tra l'indicata FS Logistica S.p.A e l' Aversana Petroli s.r.l., società destinataria del trasporto di g.p.l. effettuato il 29/06/2009 coll'indicato treno merci deragliato a Viareggio nel giorno specificato;

determinando, per effetto delle sopra indicate locazione e messa a disposizione, la condizione della circolazione, sull'infrastruttura ferroviaria italiana, del carro-cisterna n. 3380 781 8210-6, trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa; essendo tenuto alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica dei lavoratori addetti alle attività di trasporto ferroviario e di tutte le persone, anche estranee alle predette attività d'impresa, comunque venute in contatto con le menzionate attività ed alla sicurezza dell'esercizio ferroviario, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050, 2051 e 2087, c.c.; 8 del DPR 11 luglio 1980 n.753; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 6, cc. 1 e 2, 35, del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626; 8 del decreto legislativo 10 agosto 2007, n. 162; 23 comma 1, del D. Lgs. 81/2008; dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, per inosservanza di leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistite:

nell'aver noleggiato il predetto carro - riammesso, alla circolazione, in Italia, nel mese di marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della Cima

Riparazioni S.p.A., nel carrello del carro medesimo, dell'assile 98331 - attrezzatura di lavoro non correttamente mantenuta, poiché il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 montava, nella seconda sala del carrello anteriore - tenendo conto, nell'occorso, del senso di marcia del citato treno merci n. 50325 - l'assile n. 98331 gravemente criccato, la cui conseguente rottura ha determinato l'indicato deragliamento;

nell'aver omesso, in conseguenza del precisato noleggio - e con particolare riferimento alla riammissione del carro alla circolazione in Italia, nel marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della Cima Riparazioni S.p.A., nel carrello del carro medesimo, dell'assile 98331 - di far verificare l'avvenuta esecuzione (almeno in conformità alle norme V.P.I.) dei controlli necessari ad evitare la messa in esercizio di un prodotto gravemente difettoso, quale l'assile 98331, portatore di pericolosissima cricca e/o di pretendere la prova dell'effettiva realizzazione dei predetti controlli;

nell'aver omesso, comunque, di far verificare l'adeguatezza o meno dei controlli effettivamente eseguiti sull'assile n. 98331, affidati dalla noleggiante GATX Rail Austria GmbH all'officina Jungenthal Waggon GmbH di Hannover (a novembre del 2008), come pure dei controlli - da eseguire in sede di montaggio dell'assile citato nell'indicato carrello del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 - ad opera dell'azienda Cima Riparazioni Spa;

nel non aver previsto nel contratto di noleggio e comunque, per non aver preteso dalla società noleggiante, l'adozione di standard di manutenzione, per il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, equivalenti a quelli stabiliti per i carri immatricolati in Italia, anche se non di proprietà di Trenitalia, trattandosi, comunque, di un carro circolante in Italia;

in violazione, pertanto, delle norme di cui agli artt. 2043, 2050 e 2087 c.c.; 8 del DPR 11 luglio 1980 n.753; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; degli artt. 6, cc. 1 e 2, 35 del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626; 23 comma 1, del D.Lgs. 81/2008; delle norme tecniche in materia di modalità, periodicità e caratteristiche dei processi manutentivi degli assili di cui alle Istruzioni Tecniche Trenitalia: IT10003/00 del novembre 2001; n. 309450; n. 372095; n. 3137 ediz. 13712/1993; n. 372081; alla Specifica Tecnica n. 308177; alla norma UNI EN 473;

omettendo, come sopra indicato, di far verificare l'effettuazione delle predette attività cautelari - ovvero nel pretendere la prova di siffatta effettuazione - o, in alternativa, di inibire, la circolazione dell'indicato carro - atti doverosi -; nella consapevolezza, fra l'altro, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea; nella consapevolezza, altresì, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose - come quello di seguito indicato - su itinerari

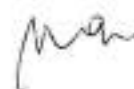


alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose; nella consapevolezza, peraltro, dell'esistenza, lungo la gran parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, di elementi fissi pericolosi quali i picchetti di tracciamento - realizzati mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente - idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili;

non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire, cagionava, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, del conseguente deragliamento del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, della fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento di detta cisterna sulla sede ferroviaria, di circa 45.700 Kg. di g.p.l. e della combustione di detta sostanza, l'incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata

CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha Mejesty CC00973; Camion Scania 124 EBR122A; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza



Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE;
Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP;
Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX;
Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

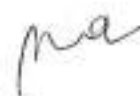
GALLONI GILBERTO

6. violazione dell'art. 589, cc. 1, 2 e 4 e dell'art. 590, cc. 1 e 2, 3 e 4, c.p., perché, nella sua qualità, di Amministratore Delegato di FS Logistica S.p.A. e pertanto, di noleggiatario, dalla società GATX Rail Austria GmbH, del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, poi fornito a Trenitalia S.p.A., vettore del trasporto eseguito con treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009, trainante detto carro; quale contraente, altresì – nella predetta qualità di Amministratore Delegato di FS Logistica S.p.A. – del “Contratto per il trasporto ferroviario di GPL da Trecate a Gricignano”, concluso tra l’indicata FS Logistica S.p.A e l’Aversana Petroli s.r.l., società destinataria del trasporto di g.p.l. effettuato il 29/06/2009 coll’indicato treno merci deragliato a Viareggio nel giorno specificato;

determinando, per effetto delle sopra indicate locazione e messa a disposizione, la condizione della circolazione, sull’infrastruttura ferroviaria italiana, del carro-cisterna n. 3380 781 8210-6, trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa; essendo tenuto alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell’integrità fisica dei lavoratori addetti alle attività di trasporto ferroviario e di tutte le persone, anche estranee alle predette attività d’impresa, comunque venute in contatto con le menzionate attività ed alla sicurezza dell’esercizio ferroviario, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050, 2051 e 2087, c.c.; 8 del DPR 11 luglio 1980 n.753; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell’A.N.S.F.; 6, cc. 1 e 2, 35, del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626; 8 del decreto legislativo 10 agosto 2007, n. 162; 23 comma 1, del D. Lgs. 81/2008;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell’evento, per inosservanza di leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consiste:

nell’aver noleggiato il predetto carro – riammesso, alla circolazione, in Italia, nel mese di marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della Cima Riparazioni S.p.A., nel carrello del carro medesimo, dell’assile 98331 -



attrezzatura di lavoro non correttamente mantenuta, poiché il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 montava, nella seconda sala del carrello anteriore – tenendo conto, nell'occorso, del senso di marcia del citato treno merci n. 50325 - l'assile n. 98331 gravemente criccato, la cui conseguente rottura ha determinato l'indicato deragliament;

nell'aver omesso, in conseguenza del precisato noleggio – e con particolare riferimento alla riammissione del carro alla circolazione in Italia, nel marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della Cima Riparazioni S.p.A., nel carrello del carro medesimo, dell'assile 98331 - di far verificare l'avvenuta esecuzione (almeno in conformità alle norme V.P.I.) dei controlli necessari ad evitare la messa in esercizio di un prodotto gravemente difettoso, quale l'assile 98331, portatore di pericolosissima cricca e/o di pretendere la prova dell'effettiva realizzazione dei predetti controlli;

nell'aver omesso, comunque, di far verificare l'adeguatezza o meno dei controlli effettivamente eseguiti sull'assile n. 98331, affidati dalla noleggiante GATX Rail Austria GmbH all'officina Jungenthal Waggon GmbH di Hannover (a novembre del 2008), come pure l'esecuzione dei controlli - da eseguire in sede di montaggio dell'assile citato nell'indicato carrello del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 – ad opera dell'azienda Cima Riparazioni Spa;

nel non aver previsto nel contratto di noleggio e comunque, per non aver preteso dalla società noleggiante, l'adozione di standard di manutenzione, per il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, equivalenti a quelli stabiliti per i carri immatricolati in Italia, anche se non di proprietà di Trenitalia, trattandosi, comunque, di un carro circolante in Italia;

in violazione, pertanto, delle norme di cui agli artt. 2043, 2050 e 2087 c.c.; 8 del DPR 11 luglio 1980 n.753; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; degli artt. 6, cc. 1 e 2, 35 del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626; 23 comma 1, del D.Lgs. 81/2008; delle norme tecniche in materia di modalità, periodicità e caratteristiche dei processi manutentivi degli assili di cui alle Istruzioni Tecniche Trenitalia: IT10003/00 del novembre 2001; n. 309450; n. 372095; n. 3137 ediz. 13712/1993; n. 372081; alla Specifica Tecnica n. 308177; alla norma UNI EN 473;

omettendo, come sopra indicato, di far verificare l'effettuazione delle predette attività cautelari - ovvero nel pretendere la prova di siffatta effettuazione - o, in alternativa, di inibire, la circolazione dell'indicato carro - atti doverosi -; nella consapevolezza, fra l'altro, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea; nella consapevolezza, altresì, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed



altresi, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose; nella consapevolezza, peraltro, dell'esistenza, lungo la gran parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, di elementi fissi pericolosi quali i picchetti di tracciamento - realizzati mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente - idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili;

non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire,

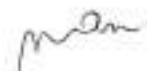
cagionava, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, del conseguente deragliamento del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, della fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento di detta cisterna sulla sede ferroviaria, di circa 45.700 Kg. di g.p.l. e dell'incendio di detta sostanza,

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela,



Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio ,Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescagliani Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

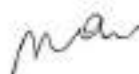
Reati aggravati dall'essere commessi dall'essere commesse con violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, come sopra indicate.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

SOPRANO VINCENZO

7. violazione degli artt. 423 e 449 c.p., perché,

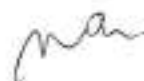


A. nella qualità, di Presidente del Consiglio di Amministrazione di Fs Logistica S.p.A. e di noleggiatario, dalla società GATX Rail Austria GmbH, del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, poi fornito a Trenitalia S.p.A., vettore del trasporto eseguito con treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009, trainante detto carro; quale contraente, altresì – nella qualità di Responsabile della B.U. Industria Chimica e Ambiente di FS Logistica S.p.A. – del “Contratto per il trasporto ferroviario di GPL da Trecate a Gricignano”, concluso tra l’indicata FS Logistica S.p.A e l’Aversana Petroli s.r.l., società destinataria del trasporto di g.p.l. effettuato il 29/06/2009 coll’indicato treno merci deragliato a Viareggio nel giorno specificato;

B. di Amministratore Delegato di Trenitalia Spa, società avente ad oggetto la gestione del trasporto delle merci (e dei passeggeri); utilizzatrice, nelle già citate circostanze di luogo e tempo, del carro cisterna indicato, fornito, peraltro, a Trenitalia S.p.A. dal medesimo indagato, nella qualità specificata sub A); nella qualità, altresì, di datore di lavoro, alla data del 29/06/2009, del personale di condotta del predetto treno merci n. 50325;

B, bis) di Amministratore Delegato di Trenitalia Spa e perciò, in qualità di capo della predetta azienda, dotato di poteri di direzione, di gestione, di pianificazione, di assunzione delle decisioni sull’impiego delle risorse disponibili e, comunque, di coordinamento e di guida delle strutture dipendenti, tra cui, oltre a “Divisione Cargo”, l’“Unità Produttiva Direzione Ingegneria Sicurezza e Qualità”;

nelle qualità di cui sub a) e b), determinando, per effetto del sopra indicato noleggio e messa a disposizione, la condizione della circolazione, sull’infrastruttura ferroviaria italiana, del carro-cisterna n. 3380 781 8210-6, trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa; essendo tenuto alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell’integrità fisica dei lavoratori addetti alle attività di trasporto ferroviario e di tutte le persone, anche estranee alle predette attività d’impresa, comunque venute in contatto con le menzionate attività e della sicurezza dell’esercizio ferroviario, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; 2043, 2050, 2051 e 2087 del c.c.;art. 8 commi 1e 3 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162 ; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell’A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q), 6, cc. 1 e 2, 35, del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u), ; 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, cc. 1 e 4 del DLgs 81/08;procedura



operativa RFI TGCS PR PO 02 002 A dell'8 luglio 2003, relativa all'ammissione al cabotaggio;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, per inosservanza di leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistite:

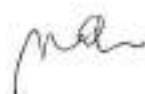
nell'aver noleggiato ed utilizzato il predetto carro – riammesso, alla circolazione, in Italia, nel mese di marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della Cima Riparazioni S.p.A., nel carrello del carro medesimo, dell'assile 98331 - attrezzatura di lavoro non correttamente mantenuta, poiché il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 montava, nella seconda sala del carrello anteriore – tenendo conto, nell'occorso, del senso di marcia del treno merci n. 50325 - l'assile n. 98331 gravemente criccato, la cui conseguente rottura ha determinato l'indicato deragliamento;

nell'aver omesso, in conseguenza del precisato noleggio ed utilizzazione – e con particolare riferimento alla riammissione del carro alla circolazione in Italia, nel marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della Cima Riparazioni S.p.A., nel carrello del carro medesimo, dell'assile 98331 - di far verificare l'avvenuta esecuzione (almeno in conformità alle norme V.P.I.) dei controlli necessari ad evitare la messa in esercizio di un prodotto gravemente difettoso, quale l'assile 98331, portatore di pericolosissima cricca e/o di pretendere la prova dell'effettiva realizzazione dei predetti controlli;

nell'aver omesso, comunque, di far verificare l'adeguatezza o meno dei controlli effettivamente eseguiti sull'assile n. 98331, affidati dalla noleggiante GATX Rail Austria GmbH all'officina Jungenthal Waggon GmbH di Hannover (a novembre del 2008), come pure l'esecuzione dei controlli - da eseguire in sede di montaggio dell'assile citato nell'indicato carrello del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 – ad opera dell'azienda Cima Riparazioni Spa;

nel non aver previsto nel contratto di noleggio e di utilizzazione e comunque, per non aver preteso dalla società noleggiante, l'adozione di standard di manutenzione, per il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, equivalenti a quelli stabiliti per i carri immatricolati in Italia, anche se non di proprietà di Trenitalia, trattandosi, comunque, di un carro circolante in Italia;

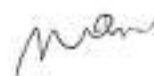
in violazione, pertanto, delle norme di cui agli artt. 2043, 2050, 2051 e 2087 c.c.; 8 del DPR 11 luglio 1980 n.753; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 6, cc. 1 e 2, 35 del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626; 23 e 69 del D.Lgs. 81/2008; delle norme tecniche in materia di modalità, periodicità e caratteristiche dei processi manutentivi degli assili di cui alle Istruzioni Tecniche Trenitalia: IT10003/00 del novembre 2001; n. 309450; n. 372095; n. 3137 ediz. 13712/1993; n. 372081; alla Specifica Tecnica n. 308177; alla norma UNI EN 473;



omettendo, pertanto, di far verificare l'effettuazione delle predette attività cautelari - ovvero nel pretendere la prova di siffatta effettuazione - o, in alternativa, di inibire, la circolazione dell'indicato carro - atti doverosi -; nella consapevolezza, fra l'altro, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea; nella consapevolezza, altresì, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose - come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose; nella consapevolezza, peraltro, dell'esistenza, lungo la gran parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, di elementi fissi pericolosi quali i picchetti di tracciamento - realizzati mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente - idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili;

avendo fornito al personale di condotta del treno merci n. 50325, quale Amministratore delegato di Trenitalia S.p.A., e perciò di datore di lavoro, alla data del 29/06/2009, di detto personale, il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 - trasportante g.p.l., in attraversamento, peraltro, a velocità elevata, di una zona residenziale e fortemente urbanizzata, con sede ferroviaria non adeguatamente separata ed isolata dalle contigue abitazioni, corredato dell'assile 98331, gravemente criccato e non avendo, pertanto, valutato tutti i rischi relativi alla salute e alla sicurezza dei lavoratori - come pure di quella delle altre persone entrate in contatto con dette attività di lavoro - in relazione all'eventualità di uno svio, deragliamento e ribaltamento di un carro cisterna trasportante merci infiammabili e/o esplosivi e delle potenziali conseguenze dannose dovute a tale evento; non avendo, altresì, provveduto alla eliminazione o alla riduzione dei rischi per i lavoratori e la popolazione, nè adottato, quale imprenditore e datore di lavoro del personale di scorta al treno indicato, le misure necessarie a tutelarne l'integrità fisica e comunque, omettendo di impiegare le misure e le cautele suggerite dalla tecnica e dalla pratica atte ad evitare il sinistro poi verificatosi;

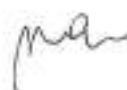
in violazione, pertanto, delle norme cautelari di cui agli artt. 2043, 2050, 2051 e 2087, c.c.; 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; 2051 e 2087 del c.c.; 8 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h)



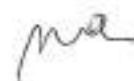
ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q), 6, cc. 1 e 2, 35, del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u), ; 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, cc. 1 e 4 del DLgs 81/08; delle disposizioni tecniche sopra citate in tema di standard manutentivi per la revisione degli assili;

omettendo, altresì, nella qualità indicata sub B), di richiedere o far richiedere a CESIFER (struttura di R.F.I.) - in occasione della riammissione del predetto carro alla circolazione, in Italia, nel mese di marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della Cima Riparazioni S.p.A., nel carrello del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, degli assili n. 98331 e 85890 - l'esecuzione della procedura prevista dalla disposizione di R.F.I. n. RFI TCCS PR PO 02 002 (*cabotaggio*), non determinando, così le condizioni perché venissero effettuati, da parte dei tecnici dell'indicato CESIFER, i controlli sugli organi del rodiggio (sottostruttura, carrelli e sale montate) del menzionato carro, trasportante merci pericolose ed in violazione, pertanto, anche della menzionata procedura operativa n. RFI TCCS PR PO 02 002, disposizione cautelare;

nella qualità di cui sub b bis), tenuto a garantire - anche coordinando le attività delle strutture tecniche dipendenti di Trenitalia Spa "Unità Produttiva Direzione Ingegneria Sicurezza e Qualità" e "Divisione Cargo" - lo sviluppo delle competenze tecnologiche e di ingegneria relative al materiale rotabile; a determinare e/o contribuire a determinare le scelte aziendali, di tipo tecnico e normativo, idonee ad assicurare la sicurezza dell'esercizio, la sicurezza del lavoro, la sicurezza dell'ambiente; ad assicurare l'attenta analisi delle situazione critiche di esercizio, tra cui i deragliamenti, relative al trasporto di merci pericolose, con carri cisterna, rotabili utilizzati dalla predetta Divisione Cargo di Trenitalia Spa; alla valutazione dei rischi specifici inerenti la sicurezza di esercizio relativa al predetto tipo di trasporto; all'attuazione delle misure di carattere tecnico-operativo idonee a eliminare o mitigare i predetti rischi; ad assicurare la definizione del Piano di Sicurezza annuale di Trenitalia S.p.A.; in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050 e 2087, c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; art. 8, commi 1 e 3, del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; art. 3, c 1, lettere a), b), c) ed e); 4, c. 1; c. 5, lettere b), n), q) e del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626; del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626; artt. 15, c. 1, lettera a) e lettera c), 17, c.1, lettera a), 18 c.1, lettere q), t) e z, 28 c.1 e 71, cc. 1 e 4, del D.Lgs. 81/2008; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA - Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo



“rilevatore automatico di svio EDT 100”, messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull’esistenza e sull’applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica (“fiche”) “UIC 541-08 OR”, del mese di dicembre dell’anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica “UIC 541-08 OR”, del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell’Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d’atto, da parte dell’OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell’UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell’ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all’atto d’approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell’UIC, con l’Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; tenuto, pertanto, alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell’integrità fisica della popolazione, ivi compresi i lavoratori addetti alle attività di trasporto ferroviario; tenuto, ad ogni modo, alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell’integrità fisica dei lavoratori addetti alle attività di trasporto ferroviario e di tutte le persone, anche estranee alle predette attività d’impresa, comunque venute in contatto con le menzionate attività e della sicurezza dell’esercizio ferroviario, in base alle predette disposizioni, a contenuto cautelare; dotato, pertanto di poteri impeditivi dell’evento, non avendo adottato o promosso le determinazioni necessarie o almeno utili all’installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose – cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell’insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all’istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie – i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse e peraltro, sicuramente alla portata delle capacità progettuali e tecniche di Trenitalia S.p.A.; nel non aver valutato tutti i rischi relativi alla salute e alla sicurezza dei lavoratori - come pure di quella delle altre persone entrate in contatto con dette attività di lavoro - in relazione all’eventualità di uno svio, deragliamento e ribaltamento di un carro cisterna trasportante merci infiammabili e/o esplosivi e delle potenziali conseguenze dannose dovute a tale evento, in particolare in conseguenza della circolazione del citato tipo di carri, privi del predetto dispositivo o di altro avente funzioni equivalenti; non garantendo, così, il funzionamento sicuro della propria parte di sistema, in relazione a carri, circolanti sulla rete ferroviaria nazionale – attraversanti,




comunque, zone anche fortemente urbanizzate e densamente abitate, com'è la stazione di Viareggio ed utilizzati dal personale di Trenitalia e di R.F.I. - privi di tale meccanismo o di altro avente analoga efficacia, come sopra indicato; nella consapevolezza, fra l'altro, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea; nella consapevolezza, altresì, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose; nella consapevolezza, peraltro, dell'esistenza, lungo la gran parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, di elementi fissi pericolosi quali i picchetti di tracciamento - realizzati mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente – idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 33807818210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia – non provvisto, pertanto, dei mezzi tecnici atti a determinare una tempestiva ed efficace frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, per cui detto carro, per effetto dell'indicato svio, prima si rovesciava sulla sede ferroviaria e poi, andando ad impattare contro ente di linea (un picchetto di segnalamento o altro), si squarciava;

per inosservanza, nelle qualità indicate, delle sopra riferite leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni valutative, decisionali, progettuali, tecniche e propositive, lesive di condotte cautelari doverose;

non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire, cagionava, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, del conseguente deragliamento del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, della fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento di detta cisterna sulla sede ferroviaria, di circa 45.700 Kg. di g.p.l. e della combustione di detta sostanza, l'incendio:

- del predetto g.p.l.;



- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata

CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoì targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha Mejesty CC00973; Camion Scania 124 EBR122Al; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyunday Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

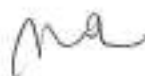
Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

SOPRANO VINCENZO

8. violazione degli artt. 430 e 449, cc. 1 e 2, c.p., perché,

A. nella qualità, di Presidente del Consiglio di Amministrazione di Fs Logistica S.p.A. e di noleggiatario, dalla società GATX Rail Austria GmbH, del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, poi fornito a Trenitalia S.p.A., vettore del trasporto eseguito con treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009, trainante detto carro; quale contraente, altresì – nella qualità di Responsabile della B.U. Industria Chimica e Ambiente di FS Logistica S.p.A. –



del "Contratto per il trasporto ferroviario di GPL da Trecate a Gricignano", concluso tra l'indicata FS Logistica S.p.A e l' Aversana Petroli s.r.l., società destinataria del trasporto di g.p.l. effettuato il 29/06/2009 coll'indicato treno merci deragliato a Viareggio nel giorno specificato;

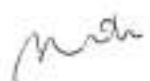
B. di Amministratore Delegato di Trenitalia Spa, società avente ad oggetto la gestione del trasporto delle merci (e dei passeggeri); utilizzatrice, nelle già citate circostanze di luogo e tempo, del carro cisterna indicato, fornito, peraltro, a Trenitalia S.p.A. dal medesimo indagato, nella qualità specificata sub A); nella qualità, altresì, di datore di lavoro, alla data del 29/06/2009, del personale di condotta del predetto treno merci n. 50325;

B, bis) di Amministratore Delegato di Trenitalia Spa e perciò, in qualità di capo della predetta azienda, dotato di poteri di direzione, di gestione, di pianificazione, di assunzione delle decisioni sull'impiego delle risorse disponibili e, comunque, di coordinamento e di guida delle strutture dipendenti, tra cui, oltre a "Divisione Cargo", l' "Unità Produttiva Direzione Ingegneria Sicurezza e Qualità";

nelle qualità di cui sub a) e b), determinando, per effetto del sopra indicato noleggio e messa a disposizione, la condizione della circolazione, sull'infrastruttura ferroviaria italiana, del carro-cisterna n. 3380 781 8210-6, trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa; essendo tenuto alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica dei lavoratori addetti alle attività di trasporto ferroviario e di tutte le persone, anche estranee alle predette attività d'impresa, comunque venute in contatto con le menzionate attività e della sicurezza dell'esercizio ferroviario, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; 2043, 2050, 2051 e 2087 del c.c.;art. 8 commi 1 e 3 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162 ; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q), 6, cc. 1 e 2, e 35, del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u), ; 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, cc. 1 e 4 del DLgs 81/08; procedura operativa RFI TGCS PR PO 02 002 A dell'8 luglio 2003, relativa all'ammissione al cabotaggio;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, per inosservanza di leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consiste:

nell'aver noleggiato ed utilizzato il predetto carro - riammesso, alla circolazione, in Italia, nel mese di marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della Cima Riparazioni S.p.A., nel carrello del carro medesimo, dell'assile



98331 - attrezzatura di lavoro non correttamente mantenuta, poiché il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 montava, nella seconda sala del carrello anteriore – tenendo conto, nell'occorrenza, del senso di marcia del treno merci n. 50325 - l'assile n. 98331 gravemente criccato, la cui conseguente rottura ha determinato l'indicato deragliamento;

nell'aver omesso, in conseguenza del precisato noleggio ed utilizzazione – e con particolare riferimento alla riammissione del carro alla circolazione in Italia, nel marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della Cima Riparazioni S.p.A., nel carrello del carro medesimo, dell'assile 98331 - di far verificare l'avvenuta esecuzione (almeno in conformità alle norme V.P.I.) dei controlli necessari ad evitare la messa in esercizio di un prodotto gravemente difettoso, quale l'assile 98331, portatore di pericolosissima cricca e/o di pretendere la prova dell'effettiva realizzazione dei predetti controlli;

nell'aver omesso, comunque, di far verificare l'adeguatezza o meno dei controlli effettivamente eseguiti sull'assile n. 98331, affidati dalla noleggiante GATX Rail Austria GmbH all'officina Jungenthal Waggon GmbH di Hannover (a novembre del 2008), come pure l'esecuzione dei controlli - da eseguire in sede di montaggio dell'assile citato nell'indicato carrello del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 – ad opera dell'azienda Cima Riparazioni Spa;

nel non aver previsto nel contratto di noleggio e di utilizzazione e comunque, per non aver preteso dalla società noleggiante, l'adozione di standard di manutenzione, per il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, equivalenti a quelli stabiliti per i carri immatricolati in Italia, anche se non di proprietà di Trenitalia, trattandosi, comunque, di un carro circolante in Italia;

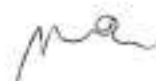
in violazione, pertanto, delle norme di cui agli artt. 2043, 2050, 2051 e 2087 c.c.; 8 del DPR 11 luglio 1980 n.753; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q), 6, cc. 1 e 2, 35 del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, cc. 1 e 4 del DLgs 81/08; delle norme tecniche in materia di modalità, periodicità e caratteristiche dei processi manutentivi degli assili di cui alle Istruzioni Tecniche Trenitalia: IT10003/00 del novembre 2001; n. 309450; n. 372095; n. 3137 ediz. 13712/1993; n. 372081; alla Specifica Tecnica n. 308177; alla norma UNI EN 473;

omettendo, pertanto, di far verificare l'effettuazione delle predette attività cautelari - ovvero nel pretendere la prova di siffatta effettuazione - o, in alternativa, di inibire, la circolazione dell'indicato carro - atti doverosi -; nella consapevolezza, fra l'altro, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea; nella consapevolezza, altresì, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni

trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose; nella consapevolezza, peraltro, dell'esistenza, lungo la gran parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, di elementi fissi pericolosi quali i picchetti di tracciamento - realizzati mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente – idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili;

avendo fornito al personale di condotta del treno merci n. 50325, quale Amministratore delegato di Trenitalia S.p.A., e perciò di datore di lavoro, alla data del 29/06/2009, di detto personale, il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 – trasportante g.p.l., in attraversamento, peraltro, a velocità elevata, di una zona residenziale e fortemente urbanizzata, con sede ferroviaria non adeguatamente separata ed isolata dalle contigue abitazioni, corredato dell'assile 98331, gravemente criccato e non avendo, pertanto, valutato tutti i rischi relativi alla salute e alla sicurezza dei lavoratori - come pure di quella delle altre persone entrate in contatto con dette attività di lavoro - in relazione all'eventualità di uno svio, deragliamento e ribaltamento di un carro cisterna trasportante merci infiammabili e/o esplosivi e delle potenziali conseguenze dannose dovute a tale evento; non avendo, altresì, provveduto alla eliminazione o alla riduzione dei rischi per i lavoratori e la popolazione, nè adottato, quale imprenditore e datore di lavoro del personale di scorta al treno indicato, le misure necessarie a tutelarne l'integrità fisica e comunque, omettendo di impiegare le misure e le cautele suggerite dalla tecnica e dalla pratica atte ad evitare il sinistro poi verificatosi;

in violazione, pertanto, delle norme cautelari di cui agli artt. 2043, 2050, 2051 e 2087 c.c.; 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; 2051 e 2087 del c.c.; 8 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q), 6, cc. 1 e 2, 35, del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, cc. 1 e 4 del DLgs 81/08; delle disposizioni tecniche sopra citate in tema di standard manutentivi per la revisione degli assili;



omettendo, altresì, nella qualità indicata sub B), di richiedere o far richiedere a CESIFER (struttura di R.F.I.) - in occasione della riammissione del predetto carro alla circolazione, in Italia, nel mese di marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della Cima Riparazioni S.p.A., nel carrello del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, degli assili n. 98331 e 85890 - l'esecuzione della procedura prevista dalla disposizione di R.F.I. n. RFI TCCS PR PO 02 002 (*cabotaggio*), non determinando, così le condizioni perché venissero effettuati, da parte dei tecnici dell'indicato CESIFER, i controlli sugli organi del rodiggio (sottostruttura, carrelli e sale montate) del menzionato carro, trasportante merci pericolose ed in violazione, pertanto, anche della menzionata procedura operativa n. RFI TCCS PR PO 02 002, disposizione cautelare;

nella qualità di cui sub b bis), tenuto a garantire - anche coordinando le attività delle strutture tecniche dipendenti di Trenitalia Spa "Unità Produttiva Direzione Ingegneria Sicurezza e Qualità" e "Divisione Cargo" - lo sviluppo delle competenze tecnologiche e di ingegneria relative al materiale rotabile; a determinare e/o contribuire a determinare le scelte aziendali, di tipo tecnico e normativo, idonee ad assicurare la sicurezza dell'esercizio, la sicurezza del lavoro, la sicurezza dell'ambiente; ad assicurare l'attenta analisi delle situazioni critiche di esercizio, tra cui i deragliamenti, relative al trasporto di merci pericolose, con carri cisterna, rotabili utilizzati dalla predetta Divisione Cargo di Trenitalia Spa; alla valutazione dei rischi specifici inerenti la sicurezza di esercizio relativa al predetto tipo di trasporto; all'attuazione delle misure di carattere tecnico-operativo idonee a eliminare o mitigare i predetti rischi; ad assicurare la definizione del Piano di Sicurezza annuale di Trenitalia S.p.A.; in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050 e 2087, c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; art. 8, commi 1 e 3, del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q), 6, cc. 1 e 2, 35, del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, cc. 1 e 4 del DLgs 81/08; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("*fiche*") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-



08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; tenuto, pertanto, alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica della popolazione, ivi compresi i lavoratori addetti alle attività di trasporto ferroviario; tenuto, ad ogni modo, alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica dei lavoratori addetti alle attività di trasporto ferroviario e di tutte le persone, anche estranee alle predette attività d'impresa, comunque venute in contatto con le menzionate attività e della sicurezza dell'esercizio ferroviario, in base alle predette disposizioni, a contenuto cautelare;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo adottato o promosso le determinazioni necessarie o almeno utili all'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose - cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie - i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse e peraltro, sicuramente alla portata delle capacità progettuali e tecniche di Trenitalia S.p.A.; nel non aver valutato tutti i rischi relativi alla salute e alla sicurezza dei lavoratori - come pure di quella delle altre persone entrate in contatto con dette attività di lavoro - in relazione all'eventualità di uno svio, deragliamento e ribaltamento di un carro cisterna trasportante merci infiammabili e/o esplosivi e delle potenziali conseguenze dannose dovute a tale evento, in particolare in conseguenza della circolazione del citato tipo di carri, privi del predetto dispositivo o di altro avente funzioni equivalenti;

non garantendo, così, il funzionamento sicuro della propria parte di sistema, in relazione a carri, circolanti sulla rete ferroviaria nazionale - attraversanti, comunque, zone anche fortemente urbanizzate e densamente abitate, com'è la stazione di Viareggio ed utilizzati dal personale di Trenitalia e di R.F.I. - privi di tale meccanismo o di altro avente analoga efficacia, come sopra indicato; nella consapevolezza, fra l'altro, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea; nella consapevolezza,

altresi, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresi, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose; nella consapevolezza, peraltro, dell'esistenza, lungo la gran parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, di elementi fissi pericolosi quali i picchetti di tracciamento - realizzati mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente – idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia – non provvisto, pertanto, dei mezzi tecnici atti a determinare una tempestiva ed efficace frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, per cui detto carro, per effetto dell'indicato svio, prima si rovesciava sulla sede ferroviaria e poi, andando ad impattare contro ente di linea (un picchetto di segnalamento o altro), si squarciava;

per inosservanza, nelle qualità indicate, delle sopra riferite leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni valutative, decisionali, progettuali, tecniche e propositive, lesive di condotte cautelari doverose;

non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire,

cagionava, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331 e dello svio del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 un incidente ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, consistente nel deragliamento del carro indicato e di altri 9 carri (di cui 4 ribaltati come il primo) in composizione a detto treno; nella fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento dell'indicata cisterna sulla sede ferroviaria, di circa 45.700 Kg. di g.p.l.; nella combustione di detta sostanza, con le conseguenti morte e lesioni a persone e danneggiamenti a cose come indicate nei capi n. 7 e 9; nel danneggiamento dei binari 1 e 3 della stazione di Viareggio; nella grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10; nel danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari



indicati; nel danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; nella distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; nel grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; nel grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; nel blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

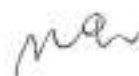
Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

SOPRANO VINCENZO

9. violazione dell'art. 589, cc. 1, 2 e 4 e dell'art. 590, cc. 1 e 2, 3 e 4, c.p., perché,

A. nella qualità di Presidente del Consiglio di Amministrazione di Fs Logistica S.p.A. e di noleggiatario, dalla società GATX Rail Austria GmbH, del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, poi fornito a Trenitalia S.p.A., vettore del trasporto eseguito con treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009, trainante detto carro; quale contraente, altresì – nella qualità di Responsabile della B.U. Industria Chimica e Ambiente di FS Logistica S.p.A. – del “Contratto per il trasporto ferroviario di GPL da Trecate a Gricignano”, concluso tra l’indicata FS Logistica S.p.A e l’ Aversana Petroli s.r.l., società destinataria del trasporto di g.p.l. effettuato il 29/06/2009 coll’indicato treno merci deragliato a Viareggio nel giorno specificato;

B. di Amministratore Delegato di Trenitalia Spa, società avente ad oggetto la gestione del trasporto delle merci (e dei passeggeri); utilizzatrice, nelle già citate



circostanze di luogo e tempo, del carro cisterna indicato, fornito, peraltro, a Trenitalia S.p.A. dal medesimo indagato, nella qualità specificata sub A); nella qualità, altresì, di datore di lavoro, alla data del 29/06/2009, del personale di condotta del predetto treno merci n. 50325;

B, bis) di Amministratore Delegato di Trenitalia Spa e perciò, in qualità di capo della predetta azienda, dotato di poteri di direzione, di gestione, di pianificazione, di assunzione delle decisioni sull'impiego delle risorse disponibili e, comunque, di coordinamento e di guida delle strutture dipendenti, tra cui, oltre a "Divisione Cargo", l' "Unità Produttiva Direzione Ingegneria Sicurezza e Qualità" ;

nelle qualità di cui sub a) e b), determinando, per effetto del sopra indicato noleggio e messa a disposizione, la condizione della circolazione, sull'infrastruttura ferroviaria italiana, del carro-cisterna n. 3380 781 8210-6, trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa; essendo tenuto alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica dei lavoratori addetti alle attività di trasporto ferroviario e di tutte le persone, anche estranee alle predette attività d'impresa, comunque venute in contatto con le menzionate attività e della sicurezza dell'esercizio ferroviario, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; 2043, 2050, 2051 e 2087 del c.c.;art. 8 commi 1e 3 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162 ; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q), 6, cc. 1 e 2, 35 del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, cc. 1 e 4 del DLgs 81/08;procedura operativa RFI TGCS PR PO 02 002 A dell'8 luglio 2003, relativa all'ammissione al cabotaggio;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, per inosservanza di leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistite:

nell'aver noleggiato ed utilizzato il predetto carro – riammesso, alla circolazione, in Italia, nel mese di marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della Cima Riparazioni S.p.A., nel carrello del carro medesimo, dell'assile 98331 - attrezzatura di lavoro non correttamente mantenuta, poiché il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 montava, nella seconda sala del carrello anteriore – tenendo conto, nell'occorso, del senso di marcia del treno merci n. 50325 - l'assile n. 98331 gravemente criccato, la cui conseguente rottura ha determinato l'indicato deragliamento;

nell'aver omesso, in conseguenza del precisato noleggio ed utilizzazione – e con particolare riferimento alla riammissione del carro alla circolazione in Italia, nel marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della Cima Riparazioni S.p.A., nel carrello del carro medesimo, dell'assile 98331 - di far verificare l'avvenuta esecuzione (almeno in conformità alle norme V.P.I.) dei controlli necessari ad evitare la messa in esercizio di un prodotto gravemente difettoso, quale l'assile 98331, portatore di pericolosissima cricca e/o di pretendere la prova dell'effettiva realizzazione dei predetti controlli;

nell'aver omesso, comunque, di far verificare l'adeguatezza o meno dei controlli effettivamente eseguiti sull'assile n. 98331, affidati dalla noleggiante GATX Rail Austria GmbH all'officina Jungenthal Waggon GmbH di Hannover (a novembre del 2008), come pure l'esecuzione dei controlli - da eseguire in sede di montaggio dell'assile citato nell'indicato carrello del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 – ad opera dell'azienda Cima Riparazioni Spa;

nel non aver previsto nel contratto di noleggio e di utilizzazione e comunque, per non aver preteso dalla società noleggiante, l'adozione di standard di manutenzione, per il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, equivalenti a quelli stabiliti per i carri immatricolati in Italia, anche se non di proprietà di Trenitalia, trattandosi, comunque, di un carro circolante in Italia;

in violazione, pertanto, delle norme di cui agli artt. 2043, 2050, 2051 e 2087 c.c.; 8 del DPR 11 luglio 1980 n.753; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q), 6, cc. 1 e 2, 35 del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; art. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, cc. 1 e 4 del DLgs 81/08; delle norme tecniche in materia di modalità, periodicità e caratteristiche dei processi manutentivi degli assili di cui alle Istruzioni Tecniche Trenitalia: IT10003/00 del novembre 2001; n. 309450; n. 372095; n. 3137 ediz. 13712/1993; n. 372081; alla Specifica Tecnica n. 308177; alla norma UNI EN 473;

omettendo, pertanto, di far verificare l'effettuazione delle predette attività cautelari - ovvero nel pretendere la prova di siffatta effettuazione - o, in alternativa, di inibire, la circolazione dell'indicato carro - atti doverosi -; nella consapevolezza, fra l'altro, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea; nella consapevolezza, altresì, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili

conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose; nella consapevolezza, peraltro, dell'esistenza, lungo la gran parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, di elementi fissi pericolosi quali i picchetti di tracciamento - realizzati mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente - idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili;

avendo fornito al personale di condotta del treno merci n. 50325, quale Amministratore delegato di Trenitalia S.p.A., e perciò di datore di lavoro, alla data del 29/06/2009, di detto personale, il carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 - trasportante g.p.l., in attraversamento, peraltro, a velocità elevata, di una zona residenziale e fortemente urbanizzata, con sede ferroviaria non adeguatamente separata ed isolata dalle contigue abitazioni, corredato dell'assile 98331, gravemente criccato e non avendo, pertanto, valutato tutti i rischi relativi alla salute e alla sicurezza dei lavoratori - come pure di quella delle altre persone entrate in contatto con dette attività di lavoro - in relazione all'eventualità di uno svio, deragliamento e ribaltamento di un carro cisterna trasportante merci infiammabili e/o esplosivi e delle potenziali conseguenze dannose dovute a tale evento; non avendo, altresì, provveduto alla eliminazione o alla riduzione dei rischi per i lavoratori e la popolazione, nè adottato, quale imprenditore e datore di lavoro del personale di scorta al treno indicato, le misure necessarie a tutelarne l'integrità fisica e comunque, omettendo di impiegare le misure e le cautele suggerite dalla tecnica e dalla pratica atte ad evitare il sinistro poi verificatosi;

in violazione, pertanto, delle norme cautelari di cui agli artt. 2043, 2050, 2051 e 2087, c.c.; 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; 2051 e 2087 del c.c.; 8 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q), 6, cc. 1 e 2, 35 del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, cc. 1 e 4 del DLgs 81/08; D.Lgs. 626/94; artt. 15, c. 1, lettera a) e lettera c), 17 comma 1 lettera a), 18, c. 1, lettera q), lett. t) e lettera z), 23, 28 comma 1, 71, cc. 1 e 4, del D.Lgs. 81/2008; delle disposizioni tecniche sopra citate in tema di standard manutentivi per la revisione degli assili;

omettendo, altresì, nella qualità indicata sub B), di richiedere o far richiedere a CESIFER (struttura di R.F.I.) - in occasione della riammissione del predetto carro alla circolazione, in Italia, nel mese di marzo del 2009, dopo il montaggio, ad opera della Cima Riparazioni S.p.A., nel carrello del carro cisterna n. 3380

781 8 210-6, degli assili n. 98331 e 85890 - l'esecuzione della procedura prevista dalla disposizione di R.F.I. n. RFI TCCS PR PO 02 002 (*cabotaggio*), non determinando, così le condizioni perché venissero effettuati, da parte dei tecnici dell'indicato CESIFER, i controlli sugli organi del rodiggio (sottostruttura, carrelli e sale montate) del menzionato carro, trasportante merci pericolose ed in violazione, pertanto, anche della menzionata procedura operativa n. RFI TCCS PR PO 02 002, disposizione cautelare;

nella qualità di cui sub b bis), tenuto a garantire - anche coordinando le attività delle strutture tecniche dipendenti di Trenitalia Spa "Unità Produttiva Direzione Ingegneria Sicurezza e Qualità" e "Divisione Cargo" - lo sviluppo delle competenze tecnologiche e di ingegneria relative al materiale rotabile; a determinare e/o contribuire a determinare le scelte aziendali, di tipo tecnico e normativo, idonee ad assicurare la sicurezza dell'esercizio, la sicurezza del lavoro, la sicurezza dell'ambiente; ad assicurare l'attenta analisi delle situazioni critiche di esercizio, tra cui i deragliamenti, relative al trasporto di merci pericolose, con carri cisterna, rotabili utilizzati dalla predetta Divisione Cargo di Trenitalia Spa; alla valutazione dei rischi specifici inerenti la sicurezza di esercizio relativa al predetto tipo di trasporto; all'attuazione delle misure di carattere tecnico-operativo idonee a eliminare o mitigare i predetti rischi; ad assicurare la definizione del Piano di Sicurezza annuale di Trenitalia S.p.A.; in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050 e 2087, c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; art. 8, commi 1 e 3, del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q), 6, cc. 1 e 2, 35 del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, cc. 1 e 4 del DLgs 81/08; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("*fiche*") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del

dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; tenuto, pertanto, alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica della popolazione, ivi compresi i lavoratori addetti alle attività di trasporto ferroviario; tenuto, ad ogni modo, alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica dei lavoratori addetti alle attività di trasporto ferroviario e di tutte le persone, anche estranee alle predette attività d'impresa, comunque venute in contatto con le menzionate attività e della sicurezza dell'esercizio ferroviario, in base alle predette disposizioni, a contenuto cautelare;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo adottato o promosso le determinazioni necessarie o almeno utili all'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose - cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie - i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse e peraltro, sicuramente alla portata delle capacità progettuali e tecniche di Trenitalia S.p.A.; nel non aver valutato tutti i rischi relativi alla salute e alla sicurezza dei lavoratori - come pure di quella delle altre persone entrate in contatto con dette attività di lavoro - in relazione all'eventualità di uno svio, deragliamento e ribaltamento di un carro cisterna trasportante merci infiammabili e/o esplosivi e delle potenziali conseguenze dannose dovute a tale evento, in particolare in conseguenza della circolazione del citato tipo di carri, privi del predetto dispositivo o di altro avente funzioni equivalenti;

non garantendo, così, il funzionamento sicuro della propria parte di sistema, in relazione a carri, circolanti sulla rete ferroviaria nazionale - attraversanti, comunque, zone anche fortemente urbanizzate e densamente abitate, com'è la stazione di Viareggio ed utilizzati dal personale di Trenitalia e di R.F.I. - privi di tale meccanismo o di altro avente analoga efficacia, come sopra indicato; nella consapevolezza, fra l'altro, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea; nella consapevolezza, altresì, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose - come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di

Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose; nella consapevolezza, peraltro, dell'esistenza, lungo la gran parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, di elementi fissi pericolosi quali i picchetti di tracciamento - realizzati mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente - idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplodenti o infiammabili;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia - non provvisto, pertanto, dei mezzi tecnici atti a determinare una tempestiva ed efficace frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, per cui detto carro, per effetto dell'indicato svio, prima si rovesciava sulla sede ferroviaria e poi, andando ad impattare contro ente di linea (un picchetto di segnalamento o altro), si squarciava;

per inosservanza, nelle qualità indicate, delle sopra riferite leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni valutative, decisionali, progettuali, tecniche e propositive, lesive di condotte cautelari doverose;

non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire, cagionava

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene,

Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglino Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

Reati aggravati dall'essere commessi con violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, come sopra indicate.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

ANDRONICO SALVATORE

10. violazione degli artt. 430 e 449, cc. 1 e 2, c.p., perché - nella sua qualità di Responsabile della struttura "Sicurezza di Sistema Cargo" della "Divisione Cargo" di Trenitalia Spa, tenuto, in detta qualità, all'analisi delle situazioni critiche di esercizio, tra cui i deragliamenti, relative al trasporto di merci pericolose con carri cisterna - rotabili utilizzati dalla predetta Divisione Cargo -, alla valutazione dei rischi specifici inerenti la sicurezza di esercizio, all'attuazione delle misure di carattere tecnico-operativo idonee a eliminare o mitigare i predetti rischi e ad assicurare, d'intesa con la struttura di Trenitalia Spa Direzione Ingegneria, Sicurezza e Qualità di Sistema, il rispetto di procedure e standard in materia di sicurezza del lavoro, ambiente ed esercizio, e comunque di quelle necessarie a perseguire la finalità di massimizzare i predetti livelli di sicurezza; essendo tenuto alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica degli utenti dei servizi ferroviari, dei lavoratori e delle persone estranee alle attività di trasporto ferroviario, comunque venute in contatto con le menzionate attività ed alla sicurezza dell'esercizio ferroviario, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043 e 2050, c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; art. 8, cc. 1 e 3, del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, cc. 1 e 4 del DLgs 81/08; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA - Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte

dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose – cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie – i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse e peraltro, sicuramente alla portata delle capacità progettuali e tecniche di Trenitalia S.p.A.; non garantendo, così, il funzionamento sicuro della propria parte di sistema, in relazione a carri, circolanti sulla rete ferroviaria nazionale – attraversanti, comunque, zone anche fortemente urbanizzate e densamente abitate, com'è la stazione di Viareggio ed utilizzati dal personale di Trenitalia e di R.F.I. - privi di tale meccanismo o di altro avente analoga efficacia, come sopra indicato; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose; nella consapevolezza, peraltro, dell'esistenza, lungo la gran parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, di elementi fissi pericolosi quali i picchetti di tracciamento - realizzati mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente – idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato

meccanismo o di altro avente analoga efficacia – non provvisto, pertanto, dei mezzi tecnici atti a determinare una tempestiva ed efficace frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, per cui detto carro, per effetto dell'indicato svio, prima si rovesciava sulla sede ferroviaria e poi, andando ad impattare contro ente di linea (un picchetto di segnalamento o altro), si squarciava, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire, cagionava, in conseguenza del deragliamento del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 (provocato dalla rottura a fatica del suo assile n. 98331) e di altri 4 carri in composizione al treno sopra indicato e dell'incendio di circa 45.700 Kg. di g.p.l., fuorusciti da detto carro cisterna, un incidente ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, tale da provocare la morte e le lesioni a persone e i danneggiamenti a cose come indicate nei capi 11 e 12, e tale da cagionare, comunque, anche il danneggiamento dei binari 1 e 3 della Stazione di Viareggio; la grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 di detta stazione; il danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; il danneggiamento della linea aerea di contatto (fune e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; la distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; il grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; il grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; la creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; la creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; la creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; il blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.



11. violazione degli artt. 589, cc. 1 e 4 e 590, cc. 1, 2 e 4, c.p., perché - nella sua qualità di Responsabile della struttura "Sicurezza di Sistema Cargo" della "Divisione Cargo" di Trenitalia Spa, tenuto, in detta qualità, all'analisi delle situazione critiche di esercizio, tra cui i deragliamenti, relative al trasporto di merci pericolose con carri cisterna - rotabili utilizzati dalla predetta Divisione Cargo -, alla valutazione dei rischi specifici inerenti la sicurezza di esercizio, all'attuazione delle misure di carattere tecnico-operativo idonee a eliminare o mitigare i predetti rischi e ad assicurare, d'intesa con la struttura di Trenitalia Spa Direzione Ingegneria, Sicurezza e Qualità di Sistema, il rispetto di procedure e standard in materia di sicurezza del lavoro, ambiente ed esercizio, e comunque di quelle necessarie a perseguire la finalità di massimizzare i relativi livelli di sicurezza; essendo tenuto alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica degli utenti dei servizi ferroviari, dei lavoratori e delle persone estranee alle attività di trasporto ferroviario, comunque venute in contatto con le menzionate attività ed alla sicurezza dell'esercizio ferroviario, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043 e 2050 cc.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; art. 8, cc. 1 e 3, del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, cc. 1 e 4 del DLgs 81/08; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA - Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o

comunque determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose – cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie – i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse e peraltro, sicuramente alla portata delle capacità progettuali e tecniche di Trenitalia S.p.A.; non garantendo, così, il funzionamento sicuro della propria parte di sistema, in relazione a carri, circolanti sulla rete ferroviaria nazionale – attraversanti, comunque, zone anche fortemente urbanizzate e densamente abitate, com'è la stazione di Viareggio ed utilizzati dal personale di Trenitalia e di R.F.I. - privi di tale meccanismo o di altro avente analoga efficacia, come sopra indicato; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose; nella consapevolezza, peraltro, dell'esistenza, lungo la gran parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, di elementi fissi pericolosi quali i picchetti di tracciamento - realizzati mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente – idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia – non provvisto, pertanto, dei mezzi tecnici atti a determinare una tempestiva ed efficace frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro,

come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, per cui detto carro, per effetto dell'indicato svio, prima si rovesciava sulla sede ferroviaria e poi, andando ad impattare contro ente di linea (un picchetto di segnalamento o altro), si squarciava –non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire, cagionava, in conseguenza della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l. e dell'incendio di detta sostanza,

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe; eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea,

Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglino Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

Reati aggravati dall'essere commessi con violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, come sopra indicate.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

ANDRONICO SALVATORE

12. violazione degli artt. 423 e 449 c.p., perché - nella sua qualità di Responsabile della struttura "Sicurezza di Sistema Cargo" della "Divisione Cargo" di Trenitalia Spa, tenuto, in detta qualità, all'analisi delle situazioni critiche di esercizio, tra cui i deragliamenti, relative al trasporto di merci pericolose con carri cisterna - rotabili utilizzati dalla predetta Divisione Cargo -, alla valutazione dei rischi specifici inerenti la sicurezza di esercizio, all'attuazione delle misure di carattere tecnico-operativo idonee a eliminare o mitigare i predetti rischi e ad assicurare, d'intesa con la struttura di Trenitalia Spa Direzione Ingegneria, Sicurezza e Qualità di Sistema, il rispetto di procedure e standard in materia di sicurezza del lavoro, ambiente ed esercizio, e comunque di quelle necessarie a perseguire la finalità di massimizzare i relativi livelli di sicurezza; essendo tenuto alla protezione ed alla tutela del bene

primario della salute e dell'integrità fisica degli utenti dei servizi ferroviari, dei lavoratori e delle persone estranee alle attività di trasporto ferroviario, comunque venute in contatto con le menzionate attività ed alla sicurezza dell'esercizio ferroviario, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043 e 2050, c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; art. 8, cc. 1 e 3, del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, cc. 1 e 4 del DLgs 81/08; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose – cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie – i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse e peraltro, sicuramente alla portata delle capacità progettuali e tecniche di Trenitalia S.p.A.; non garantendo, così, il funzionamento sicuro della propria parte di sistema, in relazione a carri, circolanti sulla rete ferroviaria nazionale – attraversanti, comunque, zone anche fortemente urbanizzate e

densamente abitate, com'è la stazione di Viareggio ed utilizzati dal personale di Trenitalia e di R.F.I. - privi di tale meccanismo o di altro avente analoga efficacia, come sopra indicato; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose; nella consapevolezza, peraltro, dell'esistenza, lungo la gran parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, di elementi fissi pericolosi quali i picchetti di tracciamento - realizzati mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente – idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia – non provvisto, pertanto, dei mezzi tecnici atti a determinare una tempestiva ed efficace frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, per cui detto carro, per effetto dell'indicato svio, prima si rovesciava sulla sede ferroviaria e poi, andando ad impattare contro ente di linea (un picchetto di segnalamento o altro), si squarciava, -non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire, cagionava, in conseguenza della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., l'incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48;

50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;

- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW

Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha Mejesty CC00973; Camion Scania 124 EBR122Al; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

COSTA GIOVANNI

13. violazione degli artt. 589, cc. 1 e 4 e 590, cc. 1, 2 e 4, c.p., perché, nella sua qualità, dal mese di maggio del 2008, di Responsabile dell'Unità Produttiva di sede centrale "Direzione Tecnica" di RFI e, in detta qualità, tenuto a garantire le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario – anche promuovendo lo sviluppo delle necessarie capacità tecnologiche e ingegneristiche relative all'armamento ed al materiale rotabile -; essendo dotata, la citata struttura di R.F.I. – come anche l'indagato – dell'esperienza, delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore – e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie allo svolgimento delle indicate funzioni; essendo tenuto, tra l'altro, all'individuazione di criteri costruttivi, relativamente ai carri cisterna trasportanti merci pericolose, tali da assicurare dette condizioni di sicurezza e comunque, tali da eliminare o mitigare i rischi derivanti dal traffico ferroviario di dette merci; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere

alla loro adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla velocità ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado di frenatura;

essendo tenuto, ad ogni modo, all'emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle disposizioni, istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza; essendo obbligato alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica delle persone, beni esposti a pericolo in conseguenza dello svolgimento dell'esercizio ferroviario ed, in particolare, del trasporto di merci pericolose, infiammabili o esplosivi, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043 e 2050 c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; Art. 7, c.7, del D.p.r. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, del D.Lgs. 81/08; artt. 15, c. 1, lettera a) e lettera c), 18, c.1, lett. q) e lett. z), del D.Lgs. 81/2008; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA - Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo supplementare e/o determinative di requisiti specifici in materia di sicurezza per il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal

RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose - dell'1.01.2007 al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, detto tipo di trasporto;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose - cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio, o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie - i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse;

non avendo emanato o concorso ad emanare, anche in violazione delle precisate disposizioni del RID prescrizioni - e comunque, non avendone valutato la necessità o l'opportunità - di tipo prudenziale, riduttive della velocità di attraversamento delle stazioni, come quella di Viareggio, circondate, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose - come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose;

non proponendo, evidenziando o segnalando, altresì, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non contribuendo, peraltro, in alcun modo, ad una adeguata rivalutazione o a un diverso giudizio tecnico - da effettuare, cioè, alla luce e per le finalità della sicurezza del traffico delle merci pericolose, soprattutto nei pressi di centri abitati - delle decisioni,



programmatiche e finanziarie precedentemente assunte da R.F.I., in tema di sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione – realizzato con le modalità sopra indicate –, da cambiare con quello denominato su “base assoluta”, di cui alla Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A ed alle delibere di finanziamento n. 143 del 9/10/2007, per un importo di 950 mila euro e n. 191 del 20.09.05 per un importo di 4 milioni di euro, essendo, le predette decisioni, ispirate a finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non alla necessità di eliminare un elemento in sé pericoloso, per migliorare la sicurezza del predetto tipo di traffico;

non proponendo, evidenziando o segnalando, ancora, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza della popolazione abitante nei pressi delle stazioni, com'è per quella di Viareggio, interessate al transito, anche ad elevata velocità, delle già indicate merci pericolose, la misura prudenziale di tenere adeguatamente separata la sede ferroviaria dalle contigue civili abitazioni e comunque, da luoghi, cose e persone estranee all'esercizio ferroviario, e comunque non disponendo, decidendo o proponendo – né contribuendo a dette attività - la realizzazione di separazioni, di barriere, di strutture di contenimento e/o di confinamento, idonee ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia, in conseguenza di uno svio o altro analogo incidente, e pertanto, idonee ad evitare o mitigare i danni derivanti; nella consapevolezza peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni organizzative, progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia, idoneo a determinare una tempestiva ed adeguata frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, avanzante, peraltro, al momento dell'insorgenza del precisato svio, all'elevata velocità di oltre 90 km orari; con la presenza, lungo la linea, nella stazione di Viareggio, di un picchetto di tracciamento, contro cui la cisterna sviata andava ad impattare e tagliarsi; in assenza di una opportuna e salvifica

struttura di confinamento, idonea ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia;

determinandosi, per effetto dell'indicato svio, il rovesciamento del menzionato carro cisterna sulla sede ferroviaria e, poi, squarciandosi detto carro contro un picchetto di segnalamento, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire,

cagionava, in conseguenza della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., e dell'incendio di detta sostanza,

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro,

Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglioni Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

Reati aggravati dall'essere commessi con violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, come sopra indicate.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009

COSTA GIOVANNI

14. violazione degli artt. 423 e 449 c.p., perché, nella sua qualità, dal mese di maggio del 2008, di Responsabile dell'Unità Produttiva di sede centrale "Direzione Tecnica" di RFI e, in detta qualità, tenuto a garantire le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario – anche promuovendo lo sviluppo delle necessarie capacità tecnologiche e ingegneristiche relative all'armamento ed al materiale rotabile -; essendo dotata, la citata struttura di R.f.i. – come anche l'indagato – dell'esperienza, delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore – e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie allo svolgimento delle indicate funzioni; essendo tenuto, tra l'altro, all'individuazione di criteri costruttivi, relativamente ai carri cisterna

trasportanti merci pericolose, tali da assicurare dette condizioni di sicurezza e comunque, tali da eliminare o mitigare i rischi derivanti dal traffico ferroviario di dette merci; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere alla loro adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla velocità ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado di frenatura; essendo tenuto, ad ogni modo, all'emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle disposizioni, istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza; essendo obbligato alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica delle persone, beni esposti a pericolo in conseguenza dello svolgimento dell'esercizio ferroviario ed, in particolare, del trasporto di merci pericolose, infiammabili o esplosivi, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043 e 2050 c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; Art. 7, c.7, del D.P.R. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; art. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, del D.Lgs. 81/08; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA - Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo supplementare e/o determinative di requisiti specifici in

materia di sicurezza per il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose - dell'1.01.2007 al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, detto tipo di trasporto;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose - cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio, o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie - i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse;

non avendo emanato o concorso ad emanare, anche in violazione delle precisate disposizioni del RID prescrizioni - e comunque, non avendone valutato la necessità o l'opportunità - di tipo prudenziale, riduttive della velocità di attraversamento delle stazioni, come quella di Viareggio, circondate, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose - come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose;

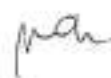
non proponendo, evidenziando o segnalando, altresì, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non contribuendo, peraltro, in alcun modo, ad una adeguata rivalutazione o a un diverso giudizio tecnico - da effettuare, cioè, alla luce e per le finalità della sicurezza del traffico delle merci

pericolose, soprattutto nei pressi di centri abitati - delle decisioni, programmatiche e finanziarie precedentemente assunte da R.F.I., in tema di sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione - realizzato con le modalità sopra indicate -, da cambiare con quello denominato su "base assoluta", di cui alla Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A ed alle delibere di finanziamento n. 143 del 9/10/2007, per un importo di 950 mila euro e n. 191 del 20.09.05 per un importo di 4 milioni di euro, essendo, le predette decisioni, ispirate a finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non alla necessità di eliminare un elemento in sé pericoloso, per migliorare la sicurezza del predetto tipo di traffico;

non proponendo, evidenziando o segnalando, ancora, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza della popolazione abitante nei pressi delle stazioni, com'è per quella di Viareggio, interessate al transito, anche ad elevata velocità, delle già indicate merci pericolose, la misura prudenziale di tenere adeguatamente separata la sede ferroviaria dalle contigue civili abitazioni e comunque, da luoghi, cose e persone estranee all'esercizio ferroviario, e comunque non disponendo, decidendo o proponendo - né contribuendo a dette attività - la realizzazione di separazioni, di barriere, di strutture di contenimento e/o di confinamento, idonee ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia, in conseguenza di uno svio o altro analogo incidente, e pertanto, idonee ad evitare o mitigare i danni derivantini; nella consapevolezza peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose - come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni organizzative, progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia, idoneo a determinare una tempestiva ed adeguata frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, avanzante, peraltro, al momento dell'insorgenza del precisato svio, all'elevata velocità di oltre 90 km orari; con la presenza, lungo la linea, nella stazione di Viareggio, di un picchetto di tracciamento, contro cui la cisterna



sviata andava ad impattare e tagliarsi; in assenza di una opportuna e salvifica struttura di confinamento, idonea ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia; determinandosi, per effetto dell'indicato svio, il rovesciamento del menzionato carro cisterna sulla sede ferroviaria e, poi, squarciandosi detto carro contro un picchetto di segnalamento, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire, cagionava, in conseguenza della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l. e della combustione di detta sostanza, l'incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Bottegghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra

targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha Mejesty CC00973; Camion Scania 124 EBR122A1; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

15. violazione degli artt. 430 e 449, cc. 1 e 2, c.p., perché, nella sua qualità, dal mese di maggio del 2008, di Responsabile dell'Unità Produttiva di sede centrale "Direzione Tecnica" di RFI e, in detta qualità, tenuto a garantire le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario – anche promuovendo lo sviluppo delle necessarie capacità tecnologiche e ingegneristiche relative all'armamento ed al materiale rotabile -; essendo dotata, la citata struttura di R.F.I. – come anche l'indagato – dell'esperienza, delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore – e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie allo svolgimento delle indicate funzioni; essendo tenuto, tra l'altro, all'individuazione di criteri costruttivi, relativamente ai carri cisterna trasportanti merci pericolose, tali da assicurare dette condizioni di sicurezza e comunque, tali da eliminare o mitigare i rischi derivanti dal traffico ferroviario di dette merci; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere alla loro adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla velocità ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado di frenatura;

essendo tenuto, ad ogni modo, all'emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle disposizioni, istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza; essendo obbligato alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica delle persone, beni esposti a pericolo in conseguenza dello svolgimento dell'esercizio ferroviario ed, in particolare, del trasporto di merci pericolose, infiammabili o esplosivi, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043 e 2050, c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; Art. 7, c.7, del D.P.R. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, del DLgs 81/08; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA - Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo

“rilevatore automatico di svio EDT 100”, messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull’esistenza e sull’applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica (“fiche”) “UIC 541-08 OR”, del mese di dicembre dell’anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica “UIC 541-08 OR”, del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell’Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d’atto, da parte dell’OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell’UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell’ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all’atto d’approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell’UIC, con l’Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo supplementare e/o determinative di requisiti specifici in materia di sicurezza per il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose - dell’1.01.2007 al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, detto tipo di trasporto;

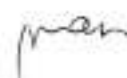
dotato, pertanto di poteri impeditivi dell’evento, non avendo proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l’installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose – cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio, o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell’insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all’istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie – i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse;

non avendo emanato o concorso ad emanare, anche in violazione delle precisate disposizioni del RID prescrizioni – e comunque, non avendone valutato la necessità o l’opportunità - di tipo prudenziale, riduttive della velocità di attraversamento delle stazioni, come quella di Viareggio, circondate, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili; nella consapevolezza, peraltro, dell’impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l’attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell’esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede

ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose;

non proponendo, evidenziando o segnalando, altresì, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non contribuendo, peraltro, in alcun modo, ad una adeguata rivalutazione o a un diverso giudizio tecnico - da effettuare, cioè, alla luce e per le finalità della sicurezza del traffico delle merci pericolose, soprattutto nei pressi di centri abitati - delle decisioni, programmatiche e finanziarie precedentemente assunte da R.F.I., in tema di sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione - realizzato con le modalità sopra indicate -, da cambiare con quello denominato su "base assoluta", di cui alla Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A ed alle delibere di finanziamento n. 143 del 9/10/2007, per un importo di 950 mila euro e n. 191 del 20.09.05 per un importo di 4 milioni di euro, essendo, le predette decisioni, ispirate a finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non alla necessità di eliminare un elemento in sé pericoloso, per migliorare la sicurezza del predetto tipo di traffico; nella consapevolezza, anche, dell'inesistenza di separazioni, di barriere, di strutture di contenimento e/o di confinamento, idonee ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosivi o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia, in conseguenza di uno svio o altro analogo incidente, e pertanto, idonee ad evitare o mitigare i danni derivantini; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose - come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio; per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni organizzative, progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 33807818210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi



del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia, idoneo a determinare una tempestiva ed adeguata frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, avanzante, peraltro, al momento dell'insorgenza del precisato svio, all'elevata velocità di oltre 90 km orari; con la presenza, lungo la linea, nella stazione di Viareggio, di un picchetto di tracciamento, contro cui la cisterna sviata andava ad impattare e tagliarsi; in assenza di una opportuna e salvifica struttura di confinamento, idonea ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia; determinandosi, per effetto dell'indicato svio, il rovesciamento del menzionato carro cisterna sulla sede ferroviaria e, poi, squarciandosi detto carro contro un picchetto di segnalamento, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire, cagionava, in conseguenza del deragliamento del carro cisterna n. 33807818210-6 (provocato dalla rottura a fatica del suo assile n. 98331) e di altri 4 carri in composizione al treno sopra indicato e dell'incendio di circa 45.700 Kg. di g.p.l., fuorusciti da detto carro cisterna, un incidente ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, tale da provocare la morte e le lesioni a persone e i danneggiamenti a cose come indicate nei capi 13 e 14 e tale da cagionare, comunque, anche il danneggiamento dei binari 1 e 3 della Stazione di Viareggio; la grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 di detta stazione; il danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; il danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; la distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; il grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; il grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; la creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; la creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; la creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; il blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione

progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare,

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

DI MARCO GIORGIO

16. violazione degli artt. 430 e 449, cc. 1 e 2, c.p., perché, nella sua qualità di Responsabile dell'Unità Produttiva di sede centrale "Direzione Tecnica" di RFI dal 3 ottobre 2006 al 31/12/2007, e, in detta qualità, tenuto a garantire le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario – anche promuovendo lo sviluppo delle necessarie capacità tecnologiche e ingegneristiche relative all'armamento ed al materiale rotabile -; essendo dotata, la citata struttura di R.F.I. – come anche l'indagato – dell'esperienza, delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore – e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie allo svolgimento delle indicate funzioni; essendo tenuto, tra l'altro, all'individuazione di criteri costruttivi, relativamente ai carri cisterna trasportanti merci pericolose, tali da assicurare dette condizioni di sicurezza e comunque, tali da eliminare o mitigare i rischi derivanti dal traffico ferroviario di dette merci; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere alla loro adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla velocità ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado di frenatura;

essendo tenuto, ad ogni modo, all'emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle disposizioni, istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza; essendo obbligato alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica delle persone, beni esposti a pericolo in conseguenza dello svolgimento dell'esercizio ferroviario ed, in particolare, del trasporto di merci pericolose, infiammabili o esplosivi, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043 e 2050 c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; Art. 7, c.7, del D.P.R. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3,



comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo supplementare e/o determinative di requisiti specifici in materia di sicurezza per il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose - del 2003 e del 2005, al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, detto tipo di trasporto;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose - cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio, o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie - i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse;

non avendo emanato o concorso ad emanare, anche in violazione delle precisate disposizioni del RID prescrizioni - e comunque, non avendone valutato la necessità o l'opportunità - di tipo prudenziale, riduttive della velocità di attraversamento delle stazioni, come quella di Viareggio, circondate, nelle

immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose;

non proponendo, evidenziando o segnalando, altresì, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non contribuendo, peraltro, in alcun modo, ad una adeguata rivalutazione o a un diverso giudizio tecnico – da effettuare, cioè, alla luce e per le finalità della sicurezza del traffico delle merci pericolose, soprattutto nei pressi di centri abitati - delle decisioni, programmatiche e finanziarie precedentemente assunte da R.F.I., in tema di sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione – realizzato con le modalità sopra indicate –, da cambiare con quello denominato su “base assoluta”, di cui alla Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A ed alle delibere di finanziamento n. 143 del 9/10/2007, per un importo di 950 mila euro e n. 191 del 20.09.05 per un importo di 4 milioni di euro, essendo, le predette decisioni, ispirate a finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non alla necessità di eliminare un elemento in sé pericoloso, per migliorare la sicurezza del predetto tipo di traffico;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni organizzative, progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia, idoneo a determinare una tempestiva ed adeguata frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al



momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, avanzante, peraltro, al momento dell'insorgenza del precisato svio, all'elevata velocità di oltre 90 km orari; con la presenza, lungo la linea, nella stazione di Viareggio, di un picchetto di tracciamento, contro cui la cisterna sviata andava ad impattare e tagliarsi; in assenza di una opportuna e salvifica struttura di confinamento, idonea ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia; determinandosi, per effetto dell'indicato svio, il rovesciamento del menzionato carro cisterna sulla sede ferroviaria e, poi, squarciandosi detto carro contro un picchetto di segnalamento, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire, non essendo, il comportamento colposo dei garanti sopravvenuti, tale da interrompere il rapporto di causalità tra le predette violazioni di norme precauzionali, ascrivibili al prevenuto e l'evento di seguito indicato, cagionava, in conseguenza del deragliamento del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 e di altri 4 carri in composizione al treno sopra indicato e dell'incendio di circa 45.700 Kg. di g.p.l., fuorusciti da detto carro cisterna, un incidente ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, tale da provocare la morte e le lesioni a persone e i danneggiamenti a cose come indicate nei capi 17 e 18 e tale da cagionare, comunque, anche il danneggiamento dei binari 1 e 3 della Stazione di Viareggio; la grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 di detta stazione; il danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; il danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; la distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; il grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; il grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; la creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; la creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; la creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; il blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione

fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

DI MARCO GIORGIO

17. violazione degli artt. 423 e 449 c.p., perché, nella sua qualità di Responsabile dell'Unità Produttiva di sede centrale "Direzione Tecnica" di RFI dal 3 ottobre 2006 al 31/12/2007 e, in detta qualità, tenuto a garantire le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario – anche promuovendo lo sviluppo delle necessarie capacità tecnologiche e ingegneristiche relative all'armamento ed al materiale rotabile -; essendo dotata, la citata struttura di R.F.I. – come anche l'indagato – dell'esperienza, delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore – e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie allo svolgimento delle indicate funzioni; essendo tenuto, tra l'altro, all'individuazione di criteri costruttivi, relativamente ai carri cisterna trasportanti merci pericolose, tali da assicurare dette condizioni di sicurezza e comunque, tali da eliminare o mitigare i rischi derivanti dal traffico ferroviario di dette merci; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere alla loro adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla velocità ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado di frenatura;

essendo tenuto, ad ogni modo, all'emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle disposizioni, istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza; essendo obbligato alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica delle persone, beni esposti a pericolo in conseguenza dello svolgimento dell'esercizio ferroviario ed, in particolare, del trasporto di merci pericolose, infiammabili o esplosivi, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043 e 2050 c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; Art. 7, c.7, del D.P.R. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3,

comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo supplementare e/o determinative di requisiti specifici in materia di sicurezza per il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose - del 2003 e del 2005, al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, detto tipo di trasporto;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose - cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio, o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie - i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse;

non avendo emanato o concorso ad emanare, anche in violazione delle precisate disposizioni del RID prescrizioni - e comunque, non avendone valutato la necessità o l'opportunità - di tipo prudenziale, riduttive della velocità di attraversamento delle stazioni, come quella di Viareggio, circondate, nelle

immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose;

non proponendo, evidenziando o segnalando, altresì, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non contribuendo, peraltro, in alcun modo, ad una adeguata rivalutazione o a un diverso giudizio tecnico – da effettuare, cioè, alla luce e per le finalità della sicurezza del traffico delle merci pericolose, soprattutto nei pressi di centri abitati - delle decisioni, programmatiche e finanziarie precedentemente assunte da R.F.I., in tema di sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione – realizzato con le modalità sopra indicate –, da cambiare con quello denominato su "base assoluta", di cui alla Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A ed alle delibere di finanziamento n. 143 del 9/10/2007, per un importo di 950 mila euro e n. 191 del 20.09.05 per un importo di 4 milioni di euro, essendo, le predette decisioni, ispirate a finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non alla necessità di eliminare un elemento in sé pericoloso, per migliorare la sicurezza del predetto tipo di traffico;

non proponendo, evidenziando o segnalando, ancora, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza della popolazione abitante nei pressi delle stazioni, com'è per quella di Viareggio, interessate al transito, anche ad elevata velocità, delle già indicate merci pericolose, la misura prudenziale di tenere adeguatamente separata la sede ferroviaria dalle contigue civili abitazioni e comunque, da luoghi, cose e persone estranee all'esercizio ferroviario, e comunque non disponendo, decidendo o proponendo – né contribuendo a dette attività - la realizzazione di separazioni, di barriere, di strutture di contenimento e/o di confinamento, idonee ad evitare o mitigare lo

spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia, in conseguenza di uno svio o altro analogo incidente, e pertanto, idonee ad evitare o mitigare i danni derivanti; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni organizzative, progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 33807818210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia, idoneo a determinare una tempestiva ed adeguata frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, avanzante, peraltro, al momento dell'insorgenza del precisato svio, all'elevata velocità di oltre 90 km orari; con la presenza, lungo la linea, nella stazione di Viareggio, di un picchetto di tracciamento, contro cui la cisterna sviata andava ad impattare e tagliarsi; in assenza di una opportuna e salvifica struttura di confinamento, idonea ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia; determinandosi, per effetto dell'indicato svio, il rovesciamento del menzionato carro cisterna sulla sede ferroviaria e, poi, squarciandosi detto carro contro un picchetto di segnalamento, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire, non essendo, il comportamento colposo dei garanti sopravvenuti, tale da interrompere il rapporto di causalità tra le predette violazioni di norme precauzionali, ascrivibili al prevenuto e l'evento di seguito indicato,

cagionava, in conseguenza della fuoriuscita, da detto squarcio, di circa 45.700 Kg. di g.p.l. e della combustione di detta sostanza, l'incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34;

36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;

- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata

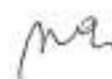
CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha Mejesty CC00973; Camion Scania 124 EBR122Al; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

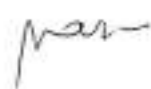
DI MARCO GIORGIO

18. violazione degli artt. 589, cc. 1 e 4 e 590, cc. 1, 2 e 4, c.p., perché, nella sua qualità di Responsabile dell'Unità Produttiva di sede centrale "Direzione Tecnica" di RFI dal 3 ottobre 2006 al 31/12/2007 e, in detta qualità, tenuto a garantire le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario – anche promuovendo lo sviluppo delle necessarie capacità tecnologiche e ingegneristiche relative all'armamento ed al materiale rotabile -; essendo dotata, la citata struttura di R.F.I. – come anche l'indagato – dell'esperienza, delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore – e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie allo svolgimento delle indicate funzioni; essendo tenuto, tra l'altro, all'individuazione di criteri costruttivi, relativamente ai carri cisterna trasportanti merci pericolose, tali da assicurare dette condizioni di sicurezza e comunque, tali da eliminare o mitigare i rischi derivanti dal traffico ferroviario di dette merci; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere alla loro adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla velocità



ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado di frenatura;

essendo tenuto, ad ogni modo, all'emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle disposizioni, istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza; essendo obbligato alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica delle persone, beni esposti a pericolo in conseguenza dello svolgimento dell'esercizio ferroviario ed, in particolare, del trasporto di merci pericolose, infiammabili o esplosivi, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043 e 2050 c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; Art. 7, c.7, del D.p.r. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("*fiche*") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo supplementare e/o determinative di requisiti specifici in materia di sicurezza per il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose - del 2003 e del 2005, al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, detto tipo di trasporto;



dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose – cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio, o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie – i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse;

non avendo emanato o concorso ad emanare, anche in violazione delle precisate disposizioni del RID prescrizioni – e comunque, non avendone valutato la necessità o l'opportunità - di tipo prudenziale, riduttive della velocità di attraversamento delle stazioni, come quella di Viareggio, circondate, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose;

non proponendo, evidenziando o segnalando, altresì, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non contribuendo, peraltro, in alcun modo, ad una adeguata rivalutazione o a un diverso giudizio tecnico – da effettuare, cioè, alla luce e per le finalità della sicurezza del traffico delle merci pericolose, soprattutto nei pressi di centri abitati - delle decisioni, programmatiche e finanziarie precedentemente assunte da R.F.I., in tema di sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione – realizzato con le modalità sopra indicate –, da cambiare con quello denominato su "base

assoluta", di cui alla Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A ed alle delibere di finanziamento n. 143 del 9/10/2007, per un importo di 950 mila euro e n. 191 del 20.09.05 per un importo di 4 milioni di euro, essendo, le predette decisioni, ispirate a finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non alla necessità di eliminare un elemento in sé pericoloso, per migliorare la sicurezza del predetto tipo di traffico;

non proponendo, evidenziando o segnalando, ancora, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza della popolazione abitante nei pressi delle stazioni, com'è per quella di Viareggio, interessate al transito, anche ad elevata velocità, delle già indicate merci pericolose, la misura prudenziale di tenere adeguatamente separata la sede ferroviaria dalle contigue civili abitazioni e comunque, da luoghi, cose e persone estranee all'esercizio ferroviario, e comunque non disponendo, decidendo o proponendo - né contribuendo a dette attività - la realizzazione di separazioni, di barriere, di strutture di contenimento e/o di confinamento, idonee ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosivi o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia, in conseguenza di uno svio o altro analogo incidente, e pertanto, idonee ad evitare o mitigare i danni derivantini;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni organizzative, progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia, idoneo a determinare una tempestiva ed adeguata frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, avanzante, peraltro, al momento dell'insorgenza del precisato svio, all'elevata velocità di oltre 90 km orari; con la presenza, lungo la linea, nella stazione di Viareggio, di un picchetto di tracciamento, contro cui la cisterna sviata andava ad impattare e tagliarsi; in assenza di una opportuna e salvifica struttura di confinamento, idonea ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosivi o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia; determinandosi, per effetto dell'indicato svio, il rovesciamento del menzionato carro cisterna sulla sede ferroviaria e, poi, squarciandosi detto carro contro un picchetto di segnalamento, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire,

non essendo, il comportamento colposo dei garanti sopravvenuti, tale da interrompere il rapporto di causalità tra le predette violazioni di norme precauzionali, ascrivibili al prevenuto e l'evento di seguito indicato, cagionava, in conseguenza della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., e dell'incendio di detta sostanza,

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri

Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglini Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

Reati aggravati dall'essere commessi con violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, come sopra indicate.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

FAVO FRANCESCO

19. violazione degli artt. 430 e 449, cc. 1 e 2, c.p., perché, nella sua qualità, dal 10/3/2008 al 3/06/2008, di Responsabile dell'Istituto Sperimentale, facente parte della "Direzione Tecnica" di RFI Spa e dal 08.07.2004 al 09.03.2008, di Responsabile, della S. O. "Certificazione Sicurezza Imprese Ferroviarie", ugualmente facente parte della "Direzione Tecnica" di RFI Spa, e, in detta qualità, tenuto a garantire le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario, promuovendo lo sviluppo delle necessarie capacità tecnologiche e ingegneristiche relative all'armamento ed al materiale rotabile; essendo dotate, le citate strutture di R.F.I. – come anche l'indagato – dell'esperienza, delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore – e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie allo svolgimento delle indicate funzioni; essendo tenuto, tra l'altro, all'individuazione di criteri costruttivi, relativamente ai carri cisterna trasportanti merci pericolose, tali da assicurare dette condizioni di sicurezza e comunque, tali da eliminare o mitigare i rischi derivanti dal traffico



ferroviario di dette merci; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere alla loro adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla velocità ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado di frenatura;

essendo tenuto, ad ogni modo, all'emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle disposizioni, istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza; essendo obbligato alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica delle persone, beni esposti a pericolo in conseguenza dello svolgimento dell'esercizio ferroviario ed, in particolare, del trasporto di merci pericolose, infiammabili o esplosivi, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043 e 2050 c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; Art. 7, c.7, del D.p.r. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo supplementare e/o determinative di requisiti specifici in materia di sicurezza per il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose - del

2003, del 2005 e del 2007 al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, detto tipo di trasporto;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo valutato, proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose – cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio, o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie – i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse;

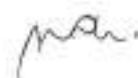
non avendo emanato o concorso ad emanare, anche in violazione delle precisate disposizioni del RID prescrizioni – e comunque, non avendone valutato la necessità o l'opportunità - di tipo prudenziale, riduttive della velocità di attraversamento delle stazioni, come quella di Viareggio, circondate, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose;

non proponendo, evidenziando o segnalando, altresì, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non contribuendo, peraltro, in alcun modo, ad una adeguata rivalutazione o a un diverso giudizio tecnico – da effettuare, cioè, alla luce e per le finalità della sicurezza del traffico delle merci pericolose, soprattutto nei pressi di centri abitati - delle decisioni, programmatiche e finanziarie precedentemente assunte da R.F.I., in tema di

sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione – realizzato con le modalità sopra indicate –, da cambiare con quello denominato su “base assoluta”, di cui alla Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A ed alle delibere di finanziamento n. 143 del 9/10/2007, per un importo di 950 mila euro e n. 191 del 20.09.05 per un importo di 4 milioni di euro, essendo, le predette decisioni, ispirate a finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non alla necessità di eliminare un elemento in sé pericoloso, per migliorare la sicurezza del predetto tipo di traffico; nella consapevolezza, anche, dell’inesistenza di separazioni, di barriere, di strutture di contenimento e/o di confinamento, idonee ad evitare o mitigare lo spargimento, nell’ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia, in conseguenza di uno svio o altro analogo incidente, e pertanto, idonee ad evitare o mitigare i danni derivantini; nella consapevolezza, peraltro, dell’impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l’attraversamento della stazione di Viareggio; per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni organizzative, progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia, idoneo a determinare una tempestiva ed adeguata frenatura del carro stesso e dell’intero convoglio al momento dell’insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, avanzante, peraltro, al momento dell’insorgenza del precisato svio, all’elevata velocità di oltre 90 km orari; con la presenza, lungo la linea, nella stazione di Viareggio, di un picchetto di tracciamento, contro cui la cisterna sviata andava ad impattare e tagliarsi; in assenza di una opportuna e salvifica struttura di confinamento, idonea ad evitare o mitigare lo spargimento, nell’ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia; determinandosi, per effetto dell’indicato svio, il rovesciamento del menzionato carro cisterna sulla sede ferroviaria e, poi, squarciandosi detto carro contro un picchetto di segnalamento, non impedendo l’evento che aveva l’obbligo giuridico di impedire;

non essendo, il comportamento colposo dei garanti sopravvenuti, tale da interrompere il rapporto di causalità tra le predette violazioni di norme precauzionali, ascrivibili al prevenuto e l’evento di seguito indicato,



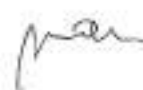
cagionava, in conseguenza del deragliamento del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 (provocato dalla rottura a fatica del suo assile n. 98331) e di altri 4 carri in composizione al treno sopra indicato e dell'incendio di circa 45.700 Kg. di g.p.l., fuorusciti da detto carro cisterna, un incidente ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, tale da provocare la morte e le lesioni a persone e i danneggiamenti a cose come indicate nei capi 20 e 21 e tale da cagionare, comunque, anche il danneggiamento dei binari 1 e 3 della Stazione di Viareggio; la grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 di detta stazione; il danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; il danneggiamento della linea aerea di contatto (funce e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; la distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; il grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; il grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; la creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; la creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; la creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; il blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

FAVO FRANCESCO

20. violazione degli artt. 423 e 449 c.p., perché - nella sua qualità, dal 10/3/2008 al 3/06/2008, di Responsabile dell'Istituto Sperimentale, facente parte della "Direzione Tecnica" di RFI Spa e dal 08.07.2004 al 09.03.2008, di Responsabile, della S. O. "Certificazione Sicurezza Imprese Ferroviarie", ugualmente facente parte della "Direzione Tecnica" di RFI Spa, e, in detta



qualità, tenuto a garantire le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario, promuovendo lo sviluppo delle necessarie capacità tecnologiche e ingegneristiche relative all'armamento ed al materiale rotabile; essendo dotate, le citate strutture di R.F.I. – come anche l'indagato – dell'esperienza, delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore – e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie allo svolgimento delle indicate funzioni; essendo tenuto, tra l'altro, all'individuazione di criteri costruttivi, relativamente ai carri cisterna trasportanti merci pericolose, tali da assicurare dette condizioni di sicurezza e comunque, tali da eliminare o mitigare i rischi derivanti dal traffico ferroviario di dette merci; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere alla loro adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla velocità ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado di frenatura;

essendo tenuto, ad ogni modo, all'emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle disposizioni, istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza; essendo obbligato alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica delle persone, beni esposti a pericolo in conseguenza dello svolgimento dell'esercizio ferroviario ed, in particolare, del trasporto di merci pericolose, infiammabili o esplosivi, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043 e 2050 c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; Art. 7, c.7, del D.P.R. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A

della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo supplementare e/o determinative di requisiti specifici in materia di sicurezza per il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose - del 2003, del 2005 e del 2007 al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, detto tipo di trasporto;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo valutato, proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose - cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio, o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie - i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse;

non avendo emanato o concorso ad emanare, anche in violazione delle precisate disposizioni del RID prescrizioni - e comunque, non avendone valutato la necessità o l'opportunità - di tipo prudenziale, riduttive della velocità di attraversamento delle stazioni, come quella di Viareggio, circondate, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose - come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose;

non proponendo, evidenziando o segnalando, altresì, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e

presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non contribuendo, peraltro, in alcun modo, ad una adeguata rivalutazione o a un diverso giudizio tecnico - da effettuare, cioè, alla luce e per le finalità della sicurezza del traffico delle merci pericolose, soprattutto nei pressi di centri abitati - delle decisioni, programmatiche e finanziarie precedentemente assunte da R.F.I., in tema di sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione - realizzato con le modalità sopra indicate -, da cambiare con quello denominato su "base assoluta", di cui alla Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A ed alle delibere di finanziamento n. 143 del 9/10/2007, per un importo di 950 mila euro e n. 191 del 20.09.05 per un importo di 4 milioni di euro, essendo, le predette decisioni, ispirate a finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non alla necessità di eliminare un elemento in sé pericoloso, per migliorare la sicurezza del predetto tipo di traffico;

non proponendo, evidenziando o segnalando, ancora, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza della popolazione abitante nei pressi delle stazioni, com'è per quella di Viareggio, interessate al transito, anche ad elevata velocità, delle già indicate merci pericolose, la misura prudenziale di tenere adeguatamente separata la sede ferroviaria dalle contigue civili abitazioni e comunque, da luoghi, cose e persone estranee all'esercizio ferroviario, e comunque non disponendo, decidendo o proponendo - né contribuendo a dette attività - la realizzazione di separazioni, di barriere, di strutture di contenimento e/o di confinamento, idonee ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosivi o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia, in conseguenza di uno svio o altro analogo incidente, e pertanto, idonee ad evitare o mitigare i danni derivantini; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose - come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni organizzative, progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia, idoneo a determinare una tempestiva ed adeguata frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, avanzante, peraltro, al momento dell'insorgenza del precisato svio, all'elevata velocità di oltre 90 km orari; con la presenza, lungo la linea, nella stazione di Viareggio, di un picchetto di tracciamento, contro cui la cisterna sviata andava ad impattare e tagliarsi; in assenza di una opportuna e salvifica struttura di confinamento, idonea ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia; determinandosi, per effetto dell'indicato svio, il rovesciamento del menzionato carro cisterna sulla sede ferroviaria e, poi, squarciandosi detto carro contro un picchetto di segnalamento, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire; non essendo, il comportamento colposo dei garanti sopravvenuti, tale da interrompere il rapporto di causalità tra le predette violazioni di norme precauzionali, ascrivibili al prevenuto e l'evento di seguito indicato, cagionava, in conseguenza della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l. e della combustione di detta sostanza, l'incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo

Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha Mejesty CC00973; Camion Scania 124 EBR122A1; Cisterna

alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

FAVO FRANCESCO

21. violazione degli artt. 589, cc. 1 e 4 e 590, cc. 1, 2 e 4, c.p., perché, nella sua qualità, dal 10/3/2008 al 3/06/2008, di Responsabile dell'Istituto Sperimentale, facente parte della "Direzione Tecnica" di RFI Spa e dal 08.07.2004 al 09.03.2008, di Responsabile, della S. O. "Certificazione Sicurezza Imprese Ferroviarie", ugualmente facente parte della "Direzione Tecnica" di RFI Spa e, in detta qualità, tenuto a garantire le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario, promuovendo lo sviluppo delle necessarie capacità tecnologiche e ingegneristiche relative all'armamento ed al materiale rotabile; essendo dotate, le citate strutture di R.F.I. - come anche l'indagato - dell'esperienza, delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore - e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie allo svolgimento delle indicate funzioni; essendo tenuto, tra l'altro, all'individuazione di criteri costruttivi, relativamente ai carri cisterna trasportanti merci pericolose, tali da assicurare dette condizioni di sicurezza e comunque, tali da eliminare o mitigare i rischi derivanti dal traffico ferroviario di dette merci; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere alla loro adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla velocità ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado di frenatura; essendo tenuto, ad ogni modo, all'emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle disposizioni, istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza; essendo obbligato alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica delle persone, beni esposti a pericolo in conseguenza dello svolgimento dell'esercizio ferroviario ed, in particolare,

del trasporto di merci pericolose, infiammabili o esplosivi, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043 e 2050, c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; Art. 7, c.7, del D.P.R. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo supplementare e/o determinative di requisiti specifici in materia di sicurezza per il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose - del 2003, del 2005 e del 2007 al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, detto tipo di trasporto;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo valutato, proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose - cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio, o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di

far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie – i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse;

non avendo emanato o concorso ad emanare, anche in violazione delle precisate disposizioni del RID prescrizioni – e comunque, non avendone valutato la necessità o l'opportunità - di tipo prudenziale, riduttive della velocità di attraversamento delle stazioni, come quella di Viareggio, circondate, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose;

non proponendo, evidenziando o segnalando, altresì, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non contribuendo, peraltro, in alcun modo, ad una adeguata rivalutazione o a un diverso giudizio tecnico – da effettuare, cioè, alla luce e per le finalità della sicurezza del traffico delle merci pericolose, soprattutto nei pressi di centri abitati - delle decisioni, programmatiche e finanziarie precedentemente assunte da R.F.I., in tema di sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione – realizzato con le modalità sopra indicate –, da cambiare con quello denominato su “base assoluta”, di cui alla Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A ed alle delibere di finanziamento n. 143 del 9/10/2007, per un importo di 950 mila euro e n. 191 del 20.09.05 per un importo di 4 milioni di euro, essendo, le predette decisioni, ispirate a finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non alla necessità di eliminare un elemento in sé pericoloso, per migliorare la sicurezza del predetto tipo di traffico;

non proponendo, evidenziando o segnalando, ancora, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza della popolazione abitante nei pressi delle stazioni, com'è per quella di Viareggio, interessate al transito, anche ad elevata velocità, delle già indicate merci pericolose, la misura prudenziale di tenere adeguatamente separata la sede ferroviaria dalle contigue civili abitazioni e comunque, da luoghi, cose e persone estranee all'esercizio ferroviario, e comunque non disponendo, decidendo o proponendo – né contribuendo a dette attività - la realizzazione di separazioni, di barriere, di strutture di contenimento e/o di confinamento, idonee ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosivi o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia, in conseguenza di uno svio o altro analogo incidente, e pertanto, idonee ad evitare o mitigare i danni derivantini; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni organizzative, progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia, idoneo a determinare una tempestiva ed adeguata frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, avanzante, peraltro, al momento dell'insorgenza del precisato svio, all'elevata velocità di oltre 90 km orari; con la presenza, lungo la linea, nella stazione di Viareggio, di un picchetto di tracciamento, contro cui la cisterna sviata andava ad impattare e tagliarsi; in assenza di una opportuna e salvifica struttura di confinamento, idonea ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosivi o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia; determinandosi, per effetto dell'indicato svio, il rovesciamento del menzionato carro cisterna sulla sede ferroviaria e, poi, squarciandosi detto carro contro un picchetto di segnalamento, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire;

non essendo, il comportamento colposo dei garanti sopravvenuti, tale da interrompere il rapporto di causalità tra le predette violazioni di norme precauzionali, ascrivibili al prevenuto e l'evento di seguito indicato,

cagionava, in conseguenza della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l. e dell'incendio di detta sostanza,

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasièpi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando,

Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglino Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

Reati aggravati dall'essere commessi con violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, come sopra indicate.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

FUMI ALVARO

22. violazione degli artt. 430 e 449, cc. 1 e 2, c.p., perché, nella sua qualità di Responsabile della S.O. "Istituto Sperimentale", facente parte della Direzione Tecnica di R.F.I., S.p.A., e, in detta qualità, tenuto a garantire le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario, promuovendo lo sviluppo delle necessarie capacità tecnologiche e ingegneristiche relative all'armamento ed al materiale rotabile; essendo dotata, la citata struttura di R.F.I. – come anche l'indagato – dell'esperienza, delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore – e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie allo svolgimento delle indicate funzioni; essendo tenuto, tra l'altro, all'individuazione di criteri costruttivi, relativamente ai carri cisterna trasportanti merci pericolose, tali da assicurare dette condizioni di sicurezza e comunque, tali da eliminare o mitigare i rischi derivanti dal traffico ferroviario di dette merci; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere alla loro adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla velocità ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado di frenatura; essendo tenuto, ad ogni modo, all'emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle disposizioni,

istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza; essendo obbligato alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica delle persone, beni esposti a pericolo in conseguenza dello svolgimento dell'esercizio ferroviario ed, in particolare, del trasporto di merci pericolose, infiammabili o esplosivi, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043 e 2050 c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; Art. 7, c.7, del D.P.R. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, del DLgs 81/08; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo supplementare e/o determinative di requisiti specifici in materia di sicurezza per il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose - del 2003, del 2005 e del 2007 al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, detto tipo di trasporto; dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo valutato, proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose - cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti

ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio, o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie - i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse;

non avendo emanato o concorso ad emanare, anche in violazione delle precisate disposizioni del RID prescrizioni - e comunque, non avendone valutato la necessità o l'opportunità - di tipo prudenziale, riduttive della velocità di attraversamento delle stazioni, come quella di Viareggio, circondate, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose - come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose;

non proponendo, evidenziando o segnalando, altresì, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non contribuendo, peraltro, in alcun modo, ad una adeguata rivalutazione o a un diverso giudizio tecnico - da effettuare, cioè, alla luce e per le finalità della sicurezza del traffico delle merci pericolose, soprattutto nei pressi di centri abitati - delle decisioni, programmatiche e finanziarie precedentemente assunte da R.F.I., in tema di sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione - realizzato con le modalità sopra indicate -, da cambiare con quello denominato su "base assoluta", di cui alla Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A ed alle delibere di finanziamento n. 143 del 9/10/2007, per un importo di 950 mila euro e n. 191 del 20.09.05 per un importo di 4 milioni di euro, essendo, le predette decisioni, ispirate a finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non alla

necessità di eliminare un elemento in sé pericoloso, per migliorare la sicurezza del predetto tipo di traffico; nella consapevolezza, anche, dell'inesistenza di separazioni, di barriere, di strutture di contenimento e/o di confinamento, idonee ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia, in conseguenza di uno svio o altro analogo incidente, e pertanto, idonee ad evitare o mitigare i danni derivantini; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio; per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni organizzative, progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose; determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia, idoneo a determinare una tempestiva ed adeguata frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, avanzante, peraltro, al momento dell'insorgenza del precisato svio, all'elevata velocità di oltre 90 km orari; con la presenza, lungo la linea, nella stazione di Viareggio, di un picchetto di tracciamento, contro cui la cisterna sviata andava ad impattare e tagliarsi; in assenza di una opportuna e salvifica struttura di confinamento, idonea ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia; determinandosi, per effetto dell'indicato svio, il rovesciamento del menzionato carro cisterna sulla sede ferroviaria e, poi, squarciandosi detto carro contro un picchetto di segnalamento, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire, cagionava, in conseguenza del deragliamento del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 (provocato dalla rottura a fatica del suo assile n. 98331) e di altri 4 carri in composizione al treno sopra indicato e dell'incendio di circa 45.700 Kg. di g.p.l., fuorusciti da detto carro cisterna, un incidente ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, tale da provocare la morte e le lesioni a persone e i danneggiamenti a cose come indicate nei capi 23 e 24 e tale da cagionare, comunque, anche il danneggiamento dei binari 1 e 3 della Stazione di Viareggio; la grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 di detta stazione; il danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; il danneggiamento della linea aerea di



contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; la distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; il grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; il grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; la creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; la creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; la creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; il blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

FUMI ALVARO

23. violazione degli artt. 423 e 449 c.p., perché - nella sua qualità di Responsabile della S.O. "Istituto Sperimentale", facente parte della Direzione Tecnica di R.F.I., Spa. e, in detta qualità, tenuto a garantire le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario, promuovendo lo sviluppo delle necessarie capacità tecnologiche e ingegneristiche relative all'armamento ed al materiale rotabile; essendo dotata, la citata struttura di R.F.I. - come anche l'indagato - dell'esperienza, delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore - e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie allo svolgimento delle indicate funzioni; essendo tenuto, tra l'altro, all'individuazione di criteri costruttivi, relativamente ai carri cisterna trasportanti merci pericolose, tali da assicurare dette condizioni di sicurezza e comunque, tali da eliminare o mitigare i rischi derivanti dal traffico ferroviario di dette merci; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere alla loro

adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla velocità ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado di frenatura; essendo tenuto, ad ogni modo, all'emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle disposizioni, istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza; essendo obbligato alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica delle persone, beni esposti a pericolo in conseguenza dello svolgimento dell'esercizio ferroviario ed, in particolare, del trasporto di merci pericolose, infiammabili o esplosivi, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043 e 2050, c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; Art. 7, c.7, del D.P.R. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, del DLgs 81/08; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo supplementare e/o determinative di requisiti specifici in materia di sicurezza per il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose - del 2003, del 2005 e del 2007 al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, detto tipo di trasporto;



dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo valutato, proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose – cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio, o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie – i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse;

non avendo emanato o concorso ad emanare, anche in violazione delle precisate disposizioni del RID prescrizioni – e comunque, non avendone valutato la necessità o l'opportunità - di tipo prudenziale, riduttive della velocità di attraversamento delle stazioni, come quella di Viareggio, circondate, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose;

non proponendo, evidenziando o segnalando, altresì, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non contribuendo, peraltro, in alcun modo, ad una adeguata rivalutazione o a un diverso giudizio tecnico – da effettuare, cioè, alla luce e per le finalità della sicurezza del traffico delle merci pericolose, soprattutto nei pressi di centri abitati - delle decisioni, programmatiche e finanziarie precedentemente assunte da R.F.I., in tema di sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione – realizzato con le modalità sopra indicate –, da cambiare con quello denominato su "base

assoluta”, di cui alla Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A ed alle delibere di finanziamento n. 143 del 9/10/2007, per un importo di 950 mila euro e n. 191 del 20.09.05 per un importo di 4 milioni di euro, essendo, le predette decisioni, ispirate a finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non alla necessità di eliminare un elemento in sé pericoloso, per migliorare la sicurezza del predetto tipo di traffico;

non proponendo, evidenziando o segnalando, ancora, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza della popolazione abitante nei pressi delle stazioni, com'è per quella di Viareggio, interessate al transito, anche ad elevata velocità, delle già indicate merci pericolose, la misura prudenziale di tenere adeguatamente separata la sede ferroviaria dalle contigue civili abitazioni e comunque, da luoghi, cose e persone estranee all'esercizio ferroviario, e comunque non disponendo, decidendo o proponendo – né contribuendo a dette attività - la realizzazione di separazioni, di barriere, di strutture di contenimento e/o di confinamento, idonee ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosivi o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia, in conseguenza di uno svio o altro analogo incidente, e pertanto, idonee ad evitare o mitigare i danni derivantini; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni organizzative, progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia, idoneo a determinare una tempestiva ed adeguata frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, avanzante, peraltro, al momento dell'insorgenza del precisato svio, all'elevata velocità di oltre 90 km orari; con la presenza, lungo la linea, nella stazione di Viareggio, di un picchetto di tracciamento, contro cui la cisterna sviata andava ad impattare e tagliarsi; in assenza di una opportuna e salvifica struttura di confinamento, idonea ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosivi o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia; determinandosi, per effetto

dell'indicato svio, il rovesciamento del menzionato carro cisterna sulla sede ferroviaria e, poi, squarciandosi detto carro contro un picchetto di segnalamento, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire, cagionava, in conseguenza della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l. e della combustione di detta sostanza, l'incendio:

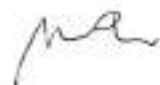
- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata

CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha Mejesty CC00973; Camion Scania 124 EBR122A1; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

FUMI ALVARO



24. violazione degli artt. 589, cc. 1 e 4 e 590, cc. 1, 2 e 4, c.p., perché, nella sua qualità di Responsabile della S.O. "Istituto Sperimentale", facente parte della Direzione Tecnica di R.F.I., Spa. e, in detta qualità, tenuto a garantire le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario, promuovendo lo sviluppo delle necessarie capacità tecnologiche e ingegneristiche relative all'armamento ed al materiale rotabile; essendo dotata, la citata struttura di R.F.I. – come anche l'indagato – dell'esperienza, delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore – e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie allo svolgimento delle indicate funzioni; essendo tenuto, tra l'altro, all'individuazione di criteri costruttivi, relativamente ai carri cisterna trasportanti merci pericolose, tali da assicurare dette condizioni di sicurezza e comunque, tali da eliminare o mitigare i rischi derivanti dal traffico ferroviario di dette merci; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere alla loro adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla velocità ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado di frenatura; essendo tenuto, ad ogni modo, all'emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle disposizioni, istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza; essendo obbligato alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica delle persone, beni esposti a pericolo in conseguenza dello svolgimento dell'esercizio ferroviario ed, in particolare, del trasporto di merci pericolose, infiammabili o esplosivi, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043 e 2050, c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; Art. 7, c.7, del D.P.R. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, del DLgs 81/08; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di

svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo supplementare e/o determinative di requisiti specifici in materia di sicurezza per il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose - del 2003, del 2005 e del 2007 al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, detto tipo di trasporto; dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo valutato, proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose - cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio, o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie - i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse; non avendo emanato o concorso ad emanare, anche in violazione delle precisate disposizioni del RID prescrizioni - e comunque, non avendone valutato la necessità o l'opportunità - di tipo prudenziale, riduttive della velocità di attraversamento delle stazioni, come quella di Viareggio, circondate, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose - come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose; non proponendo, evidenziando o segnalando, altresì, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle

merci pericolose, la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non contribuendo, peraltro, in alcun modo, ad una adeguata rivalutazione o a un diverso giudizio tecnico - da effettuare, cioè, alla luce e per le finalità della sicurezza del traffico delle merci pericolose, soprattutto nei pressi di centri abitati - delle decisioni, programmatiche e finanziarie precedentemente assunte da R.F.I., in tema di sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione - realizzato con le modalità sopra indicate -, da cambiare con quello denominato su "base assoluta", di cui alla Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A ed alle delibere di finanziamento n. 143 del 9/10/2007, per un importo di 950 mila euro e n. 191 del 20.09.05 per un importo di 4 milioni di euro, essendo, le predette decisioni, ispirate a finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non alla necessità di eliminare un elemento in sé pericoloso, per migliorare la sicurezza del predetto tipo di traffico;

non proponendo, evidenziando o segnalando, ancora, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza della popolazione abitante nei pressi delle stazioni, com'è per quella di Viareggio, interessate al transito, anche ad elevata velocità, delle già indicate merci pericolose, la misura prudenziale di tenere adeguatamente separata la sede ferroviaria dalle contigue civili abitazioni e comunque, da luoghi, cose e persone estranee all'esercizio ferroviario, e comunque non disponendo, decidendo o proponendo - né contribuendo a dette attività - la realizzazione di separazioni, di barriere, di strutture di contenimento e/o di confinamento, idonee ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosivi o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia, in conseguenza di uno svio o altro analogo incidente, e pertanto, idonee ad evitare o mitigare i danni derivantini; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose - come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni organizzative, progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

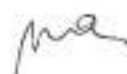
determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia, idoneo a determinare una tempestiva ed adeguata frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, avanzante, peraltro, al momento dell'insorgenza del precisato svio, all'elevata velocità di oltre 90 km orari; con la presenza, lungo la linea, nella stazione di Viareggio, di un picchetto di tracciamento, contro cui la cisterna sviata andava ad impattare e tagliarsi; in assenza di una opportuna e salvifica struttura di confinamento, idonea ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia; determinandosi, per effetto dell'indicato svio, il rovesciamento del menzionato carro cisterna sulla sede ferroviaria e, poi, squarciandosi detto carro contro un picchetto di segnalamento, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire, cagionava, in conseguenza della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l. e dell'incendio di detta sostanza,

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri



Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasièpi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglino Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

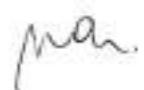
Reati aggravati dall'essere commessi con violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, come sopra indicate.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

MARGARITA GIULIO

25. violazione degli artt. 430 e 449, cc. 1 e 2, c.p., perché, nella sua qualità, dall'anno 2005, di Direttore della Struttura operativa di R.F.I. S.p.A. "Sistema di



Gestione Sicurezza Circolazione Treni ed Esercizio Ferroviario” (facente parte della Direzione di RFI S.p.A. denominata “Direzione Tecnica”), istituita con provvedimento “OdSO n. 166/AD del 29 luglio 2005”; organismo deputato, tra l’altro, a contribuire, fornendo i necessari elementi di valutazione, alle scelte strategiche del gestore dell’infrastruttura - R.F.I. S.p.A. - e delle imprese ferroviarie, tra cui Trenitalia S.p.A., necessarie a garantire la sicurezza del trasporto ferroviario, ad assicurare le attività di vigilanza e di controllo sulla sicurezza della circolazione dei treni e dell’esercizio ferroviario ed a garantire l’elaborazione del Piano annuale della Sicurezza della circolazione dei treni e dell’esercizio ferroviario dell’intero Sistema Ferroviario, indicando elementi di indirizzo ed obiettivi alla Direzione Strategia, Qualità e Sistemi, di R.F.I. ed anche - tramite CESIFER, di R.F.I. - alle Imprese Ferroviarie, tra cui Trenitalia S.p.A.;

essendo dotata, la citata struttura “Sistema di Gestione Sicurezza Circolazione Treni ed Esercizio Ferroviario” delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore - e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie allo svolgimento delle indicate funzioni; essendo fornito, l’indagato - anche in qualità di capo di detta struttura aziendale - delle capacità direttive, organizzative, tecniche, ingegneristiche, propositive e progettuali necessarie a realizzare le già sopra indicate funzioni e dei correlativi poteri manageriali;

essendo tenuto, in detta qualità, a promuovere lo sviluppo delle competenze tecnologiche e di ingegneria relative all’armamento ed al materiale rotabile ed all’individuazione, alla definizione ed alla proposta delle misure e delle prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare la sicurezza dell’esercizio ferroviario; tenuto, pertanto, tra l’altro, all’analisi delle situazioni critiche di esercizio - tra cui i deragliamenti - relative ai carri trasportanti merci pericolose e/o esplosivi; all’attuazione delle misure di carattere tecnico-operativo idonee a eliminarne o mitigarne i rischi, con particolare riferimento a quelli connessi all’attraversamento, di detti carri, di stazioni contigue a centri abitati; a contribuire, ad ogni modo, a determinare le scelte aziendali, di tipo tecnico e normativo, idonee ad assicurare la sicurezza dell’esercizio ferroviario, la sicurezza del lavoro e la sicurezza dell’ambiente ed a garantire la definizione del già indicato Piano di Sicurezza; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere alla loro adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla velocità ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado di frenatura, in ragione del perseguimento dell’obiettivo della sicurezza dell’esercizio; essendo tenuto, ad ogni modo, all’emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle

Man.

disposizioni, istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza;

titolare, pertanto, di una posizione di garanzia del bene primario della salute e dell'integrità fisica dei lavoratori addetti alle attività di trasporto ferroviario e di tutte le persone, anche estranee alle predette attività d'impresa, comunque venute in contatto con le menzionate attività, esposti ai relativi rischi, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt.: 2043 e 2050 c.c.; 8, 10 e 36 del DPR 11 luglio 1980 n. 753; Art. 7, c.7, del D.P.R. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u), ; 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, del DLgs 81/08; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo supplementare e/o determinative di requisiti specifici in materia di sicurezza per il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose – dal 2001 al 2007 al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, detto tipo di trasporto;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o

utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose – cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio, o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie – i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse;

non avendo emanato o concorso ad emanare, anche in violazione delle precisate disposizioni del RID prescrizioni – e comunque, non avendone valutato la necessità o l'opportunità - di tipo prudenziale, riduttive della velocità di attraversamento delle stazioni, come quella di Viareggio, circondate, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose;

non proponendo, evidenziando o segnalando, altresì, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non contribuendo, peraltro, in alcun modo, ad una adeguata rivalutazione o a un diverso giudizio tecnico – da effettuare, cioè, alla luce e per le finalità della sicurezza del traffico delle merci pericolose, soprattutto nei pressi di centri abitati - delle decisioni, programmatiche e finanziarie precedentemente assunte da R.F.I., in tema di sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione – realizzato con le modalità sopra indicate –, da cambiare con quello denominato su "base assoluta", di cui alla Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A ed alle delibere di finanziamento n. 143 del 9/10/2007, per un importo di 950 mila euro

e n. 191 del 20.09.05 per un importo di 4 milioni di euro, essendo, le predette decisioni, ispirate a finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non alla necessità di eliminare un elemento in sé pericoloso, per migliorare la sicurezza del predetto tipo di traffico; non valutando, comunque, come il rischio - ordinariamente insito nella circolazione dei treni trasportanti merci pericolose e comunque infiammabili e/o esplosivi, - di fuoruscita incontrollata, anche a seguito di uno svio, di dette sostanze, del loro spargimento nell'ambiente vicino e della loro esplosione e/o incendio fosse ulteriormente aggravato dalla possibilità del taglio del serbatoio di detti carri nell'impatto contro un ostacolo fisso e tagliente come i predetti picchetti di tracciamento;

non valutando, ancora, quanto il rischio di uno svio - per un carro cisterna estero, come quello n. 3380 781 8 210-6, ma circolante in Italia - potesse risultare maggiore in conseguenza della conosciuta - o comunque conoscibile - mancata adozione, per l'indicato tipo di carri, di standard di manutenzione simili a quelli stabiliti per i carri dello stesso tipo immatricolati in Italia e nella consapevolezza, comunque, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea;

nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose - come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio; nella consapevolezza, altresì, dell'inesistenza di separazioni, di barriere, di strutture di contenimento e/o di confinamento, idonee ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosivi o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia, in conseguenza di uno svio o altro analogo incidente, e pertanto, idonee ad evitare o mitigare i danni derivantini;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni organizzative, progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia, idoneo a determinare una tempestiva ed adeguata frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, avanzante, peraltro, al momento dell'insorgenza del precisato svio, all'elevata velocità di oltre 90 km orari; con la presenza, lungo la linea, nella stazione di Viareggio, di un picchetto di tracciamento, contro cui la cisterna


sviata andava ad impattare e tagliarsi; in assenza di una opportuna e salvifica struttura di confinamento, idonea ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia;

determinandosi, per effetto dell'indicato svio, il rovesciamento del menzionato carro cisterna sulla sede ferroviaria e, poi, squarciandosi detto carro contro un picchetto di segnalamento; non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire,

cagionava, in conseguenza del deragliamento del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 e di altri 4 carri in composizione al treno sopra indicato e dell'incendio di circa 45.700 Kg. di g.p.l., fuorusciti da detto carro cisterna, un incidente ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, tale da provocare la morte e le lesioni a persone e i danneggiamenti a cose come indicate nei capi 26 e 27, e tale da causare, comunque, anche il danneggiamento dei binari 1 e 3 della Stazione di Viareggio; la grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 di detta stazione; il danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; il danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; la distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; il grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; il grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; la creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; la creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; la creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; il blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.



MARGARITA GIULIO

26. violazione degli artt. 423 e 449 c.p., perché, nella sua qualità, dall'anno 2005, di Direttore della Struttura operativa di R.F.I. S.p.A. "Sistema di Gestione Sicurezza Circolazione Treni ed Esercizio Ferroviario"(facente parte della Direzione di RFI S.p.A. denominata "Direzione Tecnica"), istituita con provvedimento "OdSO n. 166/AD del 29 luglio 2005"; organismo deputato, tra l'altro, a contribuire, fornendo i necessari elementi di valutazione, alle scelte strategiche del gestore dell'infrastruttura - R.F.I. S.p.A. - e delle imprese ferroviarie, tra cui Trenitalia S.p.A., necessarie a garantire la sicurezza del trasporto ferroviario, ad assicurare le attività di vigilanza e di controllo sulla sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario ed a garantire l'elaborazione del Piano annuale della Sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario dell'intero Sistema Ferroviario, indicando elementi di indirizzo ed obiettivi alla Direzione Strategia, Qualità e Sistemi, di R.F.I. ed anche - tramite CESIFER, di R.F.I. - alle Imprese Ferroviarie, tra cui Trenitalia S.p.A.;

essendo dotata, la citata struttura "Sistema di Gestione Sicurezza Circolazione Treni ed Esercizio Ferroviario" delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore - e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie allo svolgimento delle indicate funzioni; essendo fornito, l'indagato - anche in qualità di capo di detta struttura aziendale - delle capacità direttive, organizzative, tecniche, ingegneristiche, propositive e progettuali necessarie a realizzare le già sopra indicate funzioni e dei correlativi poteri manageriali;

essendo tenuto, in detta qualità, a promuovere lo sviluppo delle competenze tecnologiche e di ingegneria relative all'armamento ed al materiale rotabile ed all'individuazione, alla definizione ed alla proposta delle misure e delle prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare la sicurezza dell'esercizio ferroviario; tenuto, pertanto, tra l'altro, all'analisi delle situazioni critiche di esercizio - tra cui i deragliamenti - relative ai carri trasportanti merci pericolose e/o esplosive; all'attuazione delle misure di carattere tecnico-operativo idonee a eliminarne o mitigarne i rischi, con particolare riferimento a quelli connessi all'attraversamento, di detti carri, di stazioni contigue a centri abitati; a contribuire, ad ogni modo, a determinare le scelte aziendali, di tipo tecnico e normativo, idonee ad assicurare la sicurezza dell'esercizio ferroviario, la sicurezza del lavoro e la sicurezza dell'ambiente ed a garantire la definizione del già indicato Piano di Sicurezza; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere alla loro adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla velocità ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado

di frenatura, in ragione del perseguimento dell'obiettivo della sicurezza dell'esercizio; essendo tenuto, ad ogni modo, all'emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle disposizioni, istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza;

titolare, pertanto, di una posizione di garanzia del bene primario della salute e dell'integrità fisica dei lavoratori addetti alle attività di trasporto ferroviario e di tutte le persone, anche estranee alle predette attività d'impresa, comunque venute in contatto con le menzionate attività, esposti ai relativi rischi, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt.: 2043 e 2050 c.c.; 8, 10 e 36 del DPR 11 luglio 1980 n. 753; Art. 7, c.7, del D.P.R. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u), ; 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, del DLgs 81/08; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo supplementare e/o determinative di requisiti specifici in materia di sicurezza per il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale

ferroviario delle merci pericolose – dal 2001 al 2007 al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, detto tipo di trasporto;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose – cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio, o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie – i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse;

non avendo emanato o concorso ad emanare, anche in violazione delle precisate disposizioni del RID prescrizioni – e comunque, non avendone valutato la necessità o l'opportunità - di tipo prudenziale, riduttive della velocità di attraversamento delle stazioni, come quella di Viareggio, circondate, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose;

non proponendo, evidenziando o segnalando, altresì, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non contribuendo, peraltro, in alcun modo, ad una adeguata rivalutazione o a un diverso giudizio tecnico – da effettuare, cioè, alla luce e per le finalità della sicurezza del traffico delle merci pericolose, soprattutto nei pressi di centri abitati - delle decisioni, programmatiche e finanziarie precedentemente assunte da R.F.I., in tema di

sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione – realizzato con le modalità sopra indicate –, da cambiare con quello denominato su “base assoluta”, di cui alla Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A ed alle delibere di finanziamento n. 143 del 9/10/2007, per un importo di 950 mila euro e n. 191 del 20.09.05 per un importo di 4 milioni di euro, essendo, le predette decisioni, ispirate a finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non alla necessità di eliminare un elemento in sé pericoloso, per migliorare la sicurezza del predetto tipo di traffico; non valutando, comunque, come il rischio, - ordinariamente insito nella circolazione dei treni trasportanti merci pericolose e comunque infiammabili e/o esplosivi, - di fuoruscita incontrollata, anche a seguito di uno svio, di dette sostanze, del loro spargimento nell’ambiente vicino e della loro esplosione e/o incendio fosse ulteriormente aggravato dalla possibilità del taglio del serbatoio di detti carri nell’impatto contro un ostacolo fisso e tagliente come i predetti picchetti di tracciamento;

non valutando, ancora, quanto il rischio di uno svio – per un carro cisterna estero, come quello n. 33807818210-6, ma circolante in Italia – potesse risultare maggiore in conseguenza della conosciuta - o comunque conoscibile - mancata adozione, per l’indicato tipo di carri, di standard di manutenzione simili a quelli stabiliti per i carri dello stesso tipo immatricolati in Italia e nella consapevolezza, comunque, dell’assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell’Unione europea;

non proponendo, evidenziando o segnalando, ancora, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza della popolazione abitante nei pressi delle stazioni, com’è per quella di Viareggio, interessate al transito, anche ad elevata velocità, delle già indicate merci pericolose, la misura prudenziale di tenere adeguatamente separata la sede ferroviaria dalle contigue civili abitazioni e comunque, da luoghi, cose e persone estranee all’esercizio ferroviario, e comunque non disponendo, decidendo o proponendo – né contribuendo a dette attività - la realizzazione di separazioni, di barriere, di strutture di contenimento e/o di confinamento, idonee ad evitare o mitigare lo spargimento, nell’ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosivi o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia, in conseguenza di uno svio o altro analogo incidente, e pertanto, idonee ad evitare o mitigare i danni derivanti; nella consapevolezza peraltro, dell’impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l’attraversamento della stazione di Viareggio;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni

organizzative, progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia, idoneo a determinare una tempestiva ed adeguata frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, avanzante, peraltro, al momento dell'insorgenza del precisato svio, all'elevata velocità di oltre 90 km orari; con la presenza, lungo la linea, nella stazione di Viareggio, di un picchetto di tracciamento, contro cui la cisterna sviata andava ad impattare e tagliarsi; in assenza di una opportuna e salvifica struttura di confinamento, idonea ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia;

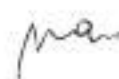
determinandosi, per effetto dell'indicato svio, il rovesciamento, del menzionato carro cisterna sulla sede ferroviaria e, poi, squarciandosi detto carro contro un picchetto di segnalamento, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire,

cagionava, in conseguenza del deragliamento del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 e di altri 4 carri in composizione al treno sopra indicato e dell'incendio di circa 45.700 Kg. di g.p.l., fuoriusciti da detto carro cisterna, l'incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Bottegghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo

man

Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha Mejesty CC00973; Camion Scania 124 EBR122A1; Cisterna



alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

MARGARITA GIULIO

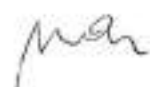
27. violazione dell'art. 589, cc. 1, 2 e 4 e dell'art. 590, cc. 1 e 2 e 4, c.p., perché, nella sua qualità, dall'anno 2005, di Direttore della Struttura operativa di R.F.I. S.p.A. "Sistema di Gestione Sicurezza Circolazione Treni ed Esercizio Ferroviario" (facente parte della Direzione di RFI S.p.A. denominata "Direzione Tecnica"), istituita con provvedimento "OdSO n. 166/AD del 29 luglio 2005"; organismo deputato, tra l'altro, a contribuire, fornendo i necessari elementi di valutazione, alle scelte strategiche del gestore dell'infrastruttura - R.F.I. S.p.A. - e delle imprese ferroviarie, tra cui Trenitalia S.p.A., necessarie a garantire la sicurezza del trasporto ferroviario, ad assicurare le attività di vigilanza e di controllo sulla sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario ed a garantire l'elaborazione del Piano annuale della Sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario dell'intero Sistema Ferroviario, indicando elementi di indirizzo ed obiettivi alla Direzione Strategia, Qualità e Sistemi, di R.F.I. ed anche - tramite CESIFER, di R.F.I. - alle Imprese Ferroviarie, tra cui Trenitalia S.p.A.;

essendo dotata, la citata struttura "Sistema di Gestione Sicurezza Circolazione Treni ed Esercizio Ferroviario" delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore - e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie allo svolgimento delle indicate funzioni; essendo fornito, l'indagato - anche in qualità di capo di detta struttura aziendale - delle capacità direttive, organizzative, tecniche, ingegneristiche, propositive e progettuali necessarie a realizzare le già sopra indicate funzioni e dei correlativi poteri manageriali;

essendo tenuto, in detta qualità, a promuovere lo sviluppo delle competenze tecnologiche e di ingegneria relative all'armamento ed al materiale rotabile ed

all'individuazione, alla definizione ed alla proposta delle misure e delle prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare la sicurezza dell'esercizio ferroviario; tenuto, pertanto, tra l'altro, all'analisi delle situazioni critiche di esercizio - tra cui i deragliamenti - relative ai carri trasportanti merci pericolose e/o esplodenti; all'attuazione delle misure di carattere tecnico-operativo idonee a eliminarne o mitigarne i rischi, con particolare riferimento a quelli connessi all'attraversamento, di detti carri, di stazioni contigue a centri abitati; a contribuire, ad ogni modo, a determinare le scelte aziendali, di tipo tecnico e normativo, idonee ad assicurare la sicurezza dell'esercizio ferroviario, la sicurezza del lavoro e la sicurezza dell'ambiente ed a garantire la definizione del già indicato Piano di Sicurezza; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere alla loro adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla velocità ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado di frenatura, in ragione del perseguimento dell'obiettivo della sicurezza dell'esercizio; essendo tenuto, ad ogni modo, all'emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle disposizioni, istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza;

titolare, pertanto, di una posizione di garanzia del bene primario della salute e dell'integrità fisica dei lavoratori addetti alle attività di trasporto ferroviario e di tutte le persone, anche estranee alle predette attività d'impresa, comunque venute in contatto con le menzionate attività, esposti ai relativi rischi, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt.: 2043 e 2050 c.c.; 8, 10 e 36 del DPR 11 luglio 1980 n. 753; Art. 7, c.7, del D.P.R. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; art. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u), ; 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, del DLgs 81/08; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre



dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo supplementare e/o determinative di requisiti specifici in materia di sicurezza per il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose – dal 2001 al 2007 al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, detto tipo di trasporto;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose – cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio, o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie – i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse;

non avendo emanato o concorso ad emanare, anche in violazione delle precisate disposizioni del RID prescrizioni – e comunque, non avendone valutato la necessità o l'opportunità - di tipo prudenziale, riduttive della velocità di attraversamento delle stazioni, come quella di Viareggio, circondate, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose;

non proponendo, evidenziando o segnalando, altresì, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non contribuendo, peraltro, in alcun modo, ad una adeguata rivalutazione o a un diverso giudizio tecnico - da effettuare, cioè, alla luce e per le finalità della sicurezza del traffico delle merci pericolose, soprattutto nei pressi di centri abitati - delle decisioni, programmatiche e finanziarie precedentemente assunte da R.F.I., in tema di sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione - realizzato con le modalità sopra indicate -, da cambiare con quello denominato su "base assoluta", di cui alla Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A ed alle delibere di finanziamento n. 143 del 9/10/2007, per un importo di 950 mila euro e n. 191 del 20.09.05 per un importo di 4 milioni di euro, essendo, le predette decisioni, ispirate a finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non alla necessità di eliminare un elemento in sé pericoloso, per migliorare la sicurezza del predetto tipo di traffico; non valutando, comunque, come il rischio, - ordinariamente insito nella circolazione dei treni trasportanti merci pericolose e comunque infiammabili e/o esplosivi, - di fuoruscita incontrollata, anche a seguito di uno svio, di dette sostanze, del loro spargimento nell'ambiente vicino e della loro esplosione e/o incendio fosse ulteriormente aggravato dalla possibilità del taglio del serbatoio di detti carri nell'impatto contro un ostacolo fisso e tagliente come i predetti picchetti di tracciamento;

non valutando, ancora, quanto il rischio di uno svio - per un carro cisterna estero, come quello n. 3380 781 8 210-6, ma circolante in Italia - potesse risultare maggiore in conseguenza della conosciuta - o comunque conoscibile - mancata adozione, per l'indicato tipo di carri, di standard di manutenzione simili a quelli stabiliti per i carri dello stesso tipo immatricolati in Italia e nella consapevolezza, comunque, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea;

non proponendo, evidenziando o segnalando, ancora, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza della popolazione abitante nei pressi delle stazioni, com'è per quella di Viareggio, interessate al transito, anche ad elevata velocità, delle già indicate merci pericolose, la misura prudenziale di tenere adeguatamente separata la sede ferroviaria dalle contigue

civili abitazioni e comunque, da luoghi, cose e persone estranee all'esercizio ferroviario, e comunque non disponendo, decidendo o proponendo – né contribuendo a dette attività - la realizzazione di separazioni, di barriere, di strutture di contenimento e/o di confinamento, idonee ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia, in conseguenza di uno svio o altro analogo incidente, e pertanto, idonee ad evitare o mitigare i danni derivantini; nella consapevolezza peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni organizzative, progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia, idoneo a determinare una tempestiva ed adeguata frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, avanzante, peraltro, al momento dell'insorgenza del precisato svio, all'elevata velocità di oltre 90 km orari; con la presenza, lungo la linea, nella stazione di Viareggio, di un picchetto di tracciamento, contro cui la cisterna sviata andava ad impattare e tagliarsi; in assenza di una opportuna e salvifica struttura di confinamento, idonea ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia;

determinandosi, per effetto dell'indicato svio, il rovesciamento, del menzionato carro cisterna sulla sede ferroviaria e, poi, squarciandosi detto carro contro un picchetto di segnalamento, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire,

cagionava, in conseguenza della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., e dell'incendio di detta sostanza,

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro

Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habie Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasièpi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michellini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglino Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

Reati aggravati dall'essere commessi con violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, come sopra indicate.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

MAESTRINI EMILIO

28. violazione degli artt. 423 e 449 c.p., perché - nella sua qualità di Responsabile dell'Unità Produttiva Direzione Ingegneria, Sicurezza e Qualità di Sistema di Trenitalia Spa, tenuto, in detta qualità a promuovere lo sviluppo delle competenze tecnologiche e di ingegneria relative al materiale rotabile; a contribuire a determinare le scelte aziendali, di tipo tecnico e normativo, idonee ad assicurare la sicurezza dell'esercizio, la sicurezza del lavoro, la sicurezza dell'ambiente ed ad assicurare la definizione del Piano di Sicurezza annuale di Trenitalia s.p.; a concorrere, con la "Divisione Cargo" di Trenitalia Spa, all'analisi delle situazione critiche di esercizio, tra cui i deragliamenti, relative al trasporto di merci pericolose, con carri cisterna - rotabili utilizzati dalla predetta Divisione Cargo di Trenitalia S.p.A. -; alla valutazione dei rischi specifici inerenti la sicurezza di esercizio relativa al predetto tipo di trasporto; all'attuazione delle misure di carattere tecnico-operativo idonee a eliminare o mitigare i predetti rischi;

essendo tenuto, pertanto, alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica degli utenti dei servizi ferroviari, dei lavoratori e delle persone estranee alle attività di trasporto ferroviario, comunque venute in contatto con le menzionate attività ed alla sicurezza dell'esercizio ferroviario, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043 e 2050, c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; art. 8, commi 1 e 3, del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; artt. 15, c. 1, lettera a) e lettera c), 18, c.1, lett. q) e lett. z) del D.Lgs. 81/2008; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del

dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose - cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie - i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse e peraltro, sicuramente alla portata delle capacità progettuali e tecniche di Trenitalia S.p.A.; non garantendo, così, il funzionamento sicuro della propria parte di sistema, in relazione a carri, circolanti sulla rete ferroviaria nazionale - attraversanti, comunque, zone anche fortemente urbanizzate e densamente abitate, com'è la stazione di Viareggio ed utilizzati dal personale di Trenitalia e di R.F.I. - privi di tale meccanismo o di altro avente analoga efficacia, come sopra indicato; nella consapevolezza, altresì, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose - come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose; nella consapevolezza, altresì, della presenza, lungo la gran parte delle linee ferroviarie nazionali, dei picchetti di tracciamento, realizzati, come nella

stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia, avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente del mantello e perciò idonei al taglio del mantello di ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni progettuali, tecniche e propositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia – non provvisto, pertanto, dei mezzi tecnici atti a determinare una tempestiva ed efficace frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, per cui detto carro, per effetto dell'indicato svio, prima si rovesciava sulla sede ferroviaria e poi, andando ad impattare contro ente di linea (un picchetto di segnalamento o altro), si squarciava, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire, cagionava, in conseguenza della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l. e della combustione di detta sostanza, l'incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206

targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha Mejesty CC00973; Camion Scania 124 EBR122Al; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ;

Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

MAESTRINI EMILIO

29. violazione degli artt. 430 e 449, cc. 1 e 2, c.p., perché - nella sua qualità di Responsabile dell'Unità Produttiva Direzione Ingegneria, Sicurezza e Qualità di Sistema di Trenitalia Spa, tenuto, in detta qualità a promuovere lo sviluppo delle competenze tecnologiche e di ingegneria relative al materiale rotabile; a contribuire a determinare le scelte aziendali, di tipo tecnico e normativo, idonee ad assicurare la sicurezza dell'esercizio, la sicurezza del lavoro, la sicurezza dell'ambiente ed ad assicurare la definizione del Piano di Sicurezza annuale di Trenitalia S.p.A; a concorrere, con la "Divisione Cargo" di Trenitalia Spa, all'analisi delle situazioni critiche di esercizio, tra cui i deragliamenti, relative al trasporto di merci pericolose, con carri cisterna - rotabili utilizzati dalla predetta Divisione Cargo di Trenitalia Spa -; alla valutazione dei rischi specifici inerenti la sicurezza di esercizio relativa al predetto tipo di trasporto; all'attuazione delle misure di carattere tecnico-operativo idonee a eliminare o mitigare i predetti rischi;

essendo tenuto, pertanto, alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica degli utenti dei servizi ferroviari, dei lavoratori e delle persone estranee alle attività di trasporto ferroviario, comunque venute in contatto con le menzionate attività ed alla sicurezza dell'esercizio ferroviario, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043 e 2050 c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; art. 8, commi 1 e 3, del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; artt. 15, c. 1, lettera a) e lettera c), 18, c.1, lett. q) e lett. z) del D.Lgs. 81/2008; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle

Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose – cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie – i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - c/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse e peraltro, sicuramente alla portata delle capacità progettuali e tecniche di Trenitalia S.p.A.; non garantendo, così, il funzionamento sicuro della propria parte di sistema, in relazione a carri, circolanti sulla rete ferroviaria nazionale – attraversanti, comunque, zone anche fortemente urbanizzate e densamente abitate, com'è la stazione di Viareggio ed utilizzati dal personale di Trenitalia e di R.F.I. - privi di tale meccanismo o di altro avente analoga efficacia, come sopra indicato; nella consapevolezza, altresì, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose; nella consapevolezza, altresì, della presenza, lungo la gran parte delle linee ferroviarie nazionali, dei picchetti di tracciamento, realizzati, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia,

avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente del mantello e perciò idonei al taglio del mantello di ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni progettuali, tecniche e propositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia - non provvisto, pertanto, dei mezzi tecnici atti a determinare una tempestiva ed efficace frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, per cui detto carro, per effetto dell'indicato svio, prima si rovesciava sulla sede ferroviaria e poi, andando ad impattare contro ente di linea (un picchetto di segnalamento o altro), si squarciava, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire, cagionava, in conseguenza del deragliamento del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 (provocato dalla rottura a fatica del suo assile n. 98331) e di altri 4 carri in composizione al treno sopra indicato e dell'incendio di circa 45.700 Kg. di g.p.l., fuorusciti da detto carro cisterna, un incidente ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, tale da provocare la morte e le lesioni a persone e i danneggiamenti a cose come indicate nei capi 28 e 30 e tale da cagionare, comunque, anche il danneggiamento dei binari 1 e 3 della Stazione di Viareggio; la grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 di detta stazione; il danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; il danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; la distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; il grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; il grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; la creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; la creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; la creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo

di produzione di danni potenzialmente sterminati; il blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

MAESTRINI EMILIO

30. violazione degli artt. 589, cc. 1 e 4 e 590, cc. 1, 2 e 4, c.p., perché, nella sua qualità di Responsabile dell'Unità Produttiva Direzione Ingegneria, Sicurezza e Qualità di Sistema di Trenitalia Spa, tenuto, in detta qualità a promuovere lo sviluppo delle competenze tecnologiche e di ingegneria relative al materiale rotabile; a contribuire a determinare le scelte aziendali, di tipo tecnico e normativo, idonee ad assicurare la sicurezza dell'esercizio, la sicurezza del lavoro, la sicurezza dell'ambiente ed ad assicurare la definizione del Piano di Sicurezza annuale di Trenitalia S.p.A; a concorrere, con la "Divisione Cargo" di Trenitalia Spa, all'analisi delle situazione critiche di esercizio, tra cui i deragliamenti, relative al trasporto di merci pericolose, con carri cisterna - rotabili utilizzati dalla predetta Divisione Cargo di Trenitalia Spa -; alla valutazione dei rischi specifici inerenti la sicurezza di esercizio relativa al predetto tipo di trasporto; all'attuazione delle misure di carattere tecnico-operativo idonee a eliminare o mitigare i predetti rischi;

essendo tenuto, pertanto, alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica degli utenti dei servizi ferroviari, dei lavoratori e delle persone estranee alle attività di trasporto ferroviario, comunque venute in contatto con le menzionate attività ed alla sicurezza dell'esercizio ferroviario, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2943 e 2050, c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; art. 8, commi 1 e 3, del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; artt. 15, c. 1, lettera a) e lettera c), 18, c.1, lett. q) e lett. z) del D.Lgs. 81/2008; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in

Italia; alla specifica tecnica (“fiche”) “UIC 541-08 OR”, del mese di dicembre dell’anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica “UIC 541-08 OR”, del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell’Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d’atto, da parte dell’OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell’UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell’ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all’atto d’approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell’UIC, con l’Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; dotato, pertanto di poteri impeditivi dell’evento, non avendo proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l’installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose – cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell’insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all’istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie – i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse e peraltro, sicuramente alla portata delle capacità progettuali e tecniche di Trenitalia S.p.A.; non garantendo, così, il funzionamento sicuro della propria parte di sistema, in relazione a carri, circolanti sulla rete ferroviaria nazionale – attraversanti, comunque, zone anche fortemente urbanizzate e densamente abitate, com’è la stazione di Viareggio ed utilizzati dal personale di Trenitalia e di R.F.I. - privi di tale meccanismo o di altro avente analoga efficacia, come sopra indicato; nella consapevolezza, altresì, dell’impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l’attraversamento della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell’esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose; nella consapevolezza, altresì, della presenza, lungo la gran parte delle linee ferroviarie nazionali, dei picchetti di tracciamento, realizzati, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia, avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente del mantello e perciò idonei

al taglio del mantello di ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili;
per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni progettuali, tecniche e propositive, lesive di condotte cautelari doverose;
determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia - non provvisto, pertanto, dei mezzi tecnici atti a determinare una tempestiva ed efficace frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, per cui detto carro, per effetto dell'indicato svio, prima si rovesciava sulla sede ferroviaria e poi, andando ad impattare contro ente di linea (un picchetto di segnalamento o altro), si squarciava, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire, cagionava, in conseguenza della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l. e dell'incendio di detta sostanza,

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela,

Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio ,Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglino Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

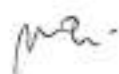
Reati aggravati dall'essere commessi con violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, come sopra indicate.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

ELIA MICHELE MARIO

31. violazione degli artt. 430 e 449, cc. 1 e 2, c.p., perché, nelle sue qualità di Amministratore Delegato di RFI Spa, nominato con Verbale del CdA del 25.09.2006; già in precedenza, dal 23/12/2002 al 22/06/2003, Responsabile della S.O. "Armamento" di R.F.I. S.p.A. e - dal 13/02/2002 al 2/10/2006 e dal g.

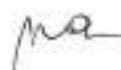


01/01/2008 al 20/05/2008 - Responsabile della struttura di RFI Spa "Direzione Tecnica"; nella qualità, altresì, come amministratore delegato di R.F.I., di datore di lavoro del personale addetto alla stazione ferroviaria di Viareggio; tenuto a garantire, nelle qualità indicate, le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario – anche promuovendo lo sviluppo delle necessarie capacità tecnologiche e ingegneristiche relative all'armamento ed al materiale rotabile -; essendo dotata, R.F.I, come le strutture dalla medesima dipendenti, – come anche l'indagato – dell'esperienza, delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore – e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie allo svolgimento delle indicate funzioni;

essendo tenuto, tra l'altro, all'individuazione di criteri costruttivi, relativamente ai carri cisterna trasportanti merci pericolose, tali da assicurare dette condizioni di sicurezza e comunque, tali da eliminare o mitigare i rischi derivanti dal traffico ferroviario di dette merci; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere alla loro adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla velocità ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado di frenatura;

essendo tenuto, ad ogni modo, all'emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle disposizioni, istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza;

essendo obbligato, ad ogni modo, alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica dei lavoratori dipendenti e delle persone comunque venute a contatto con l'esercizio delle attività svolte da R.F.I. - beni esposti a pericolo in conseguenza dello svolgimento dell'esercizio ferroviario ed, in particolare, del trasporto di merci pericolose, infiammabili o esplosivi - in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050 e 2087 c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; Art. 7, c.7, del D.P.R. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71. cc. 1 e 4, del DLgs 81/08; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti



i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo supplementare e/o determinative di requisiti specifici in materia di sicurezza per il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose - del 2003, 2005 e 2007, al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, detto tipo di trasporto;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose - cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio, o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie - i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse;

non avendo emanato o concorso ad emanare, anche in violazione delle precisate disposizioni del RID prescrizioni - e comunque, non avendone valutato la necessità o l'opportunità - di tipo prudenziale, riduttive della velocità di attraversamento delle stazioni, come quella di Viareggio, circondate, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose - come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento

della stazione di Viareggio ed altresì, nella consapevolezza dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose;

non proponendo, evidenziando o segnalando, altresì, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario;

non valutando, altresì, il pericolo costituito dalla presenza dei predetti picchetti neanche in sede di emanazione, in data 18 dicembre 2001, della Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A (firmata dal medesimo Elia nella duplice veste di Responsabile della S.O. "Armamento", e della Direzione tecnica di R.F.I) che prevedeva, sì, la sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione - realizzato con le modalità sopra indicate - con quello, tecnicamente diverso, denominato su "base assoluta", ma per finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non per l'eliminazione di un elemento in sé pericoloso, per l'incremento della sicurezza del predetto tipo di traffico, soprattutto nei pressi di centri abitati; finalità non riconsiderate neppure successivamente, in sede di finanziamento del progetto contenuto nella predetta Specifica Tecnica, disposto, dal medesimo Elia, con delibera n. 143 del 9/10/2007 e per un importo di 950 mila euro;

non valutando, in particolare, che il rischio - ordinariamente insito nella circolazione dei treni trasportanti merci pericolose e comunque infiammabili e/o esplosivi - di fuoriuscita incontrollata, anche a seguito di uno svio, di dette sostanze, del loro spargimento nell'ambiente vicino e della loro esplosione e/o incendio potesse essere ulteriormente aggravato dalla possibilità del taglio del serbatoio di detti carri nell'impatto contro un ostacolo fisso e tagliente come i predetti picchetti di tracciamento;

non valutando, ancora, quanto il rischio di uno svio - per un carro cisterna estero, come quello n. 33807818210-6, ma circolante in Italia - potesse risultare maggiore in conseguenza della conosciuta - o comunque conoscibile - mancata adozione, per l'indicato tipo di carri, di standard di manutenzione simili a quelli stabiliti per i carri dello stesso tipo immatricolati in Italia e nella

consapevolezza, comunque, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea;

non procedendo, ancora – anche nella sua qualità di Amministratore Delegato di RFI Spa e perciò, come sopra indicato, datore di lavoro del personale addetto alla stazione ferroviaria di Viareggio – alla valutazione di tutti i rischi relativi alla salute e alla sicurezza dei lavoratori, come pure di quella della popolazione entrante in contatto con dette attività di lavoro, in relazione all'eventualità di uno svio, deragliamento e ribaltamento di un carro cisterna trasportante merci infiammabili e/o esplosivi e delle potenziali conseguenze dannose dovute a tale evento, tra cui l'incendio o l'esplosione del materiale trasportato; non avendo, altresì, adottato, quale imprenditore e datore di lavoro, le misure necessarie a tutelare l'integrità fisica dei lavoratori dipendenti e delle altre persone entrate in contatto con le attività di lavoro inerenti l'esercizio ferroviario, tra cui quelle già sopra indicate; in violazione, pertanto, anche sotto questo profilo, delle disposizioni di cui agli artt. 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; 2043, 2050 e 2087 del c.c.; 8 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.;3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71, cc. 1 e 4 del DLgs 81/08;

non essendosi, ad ogni modo - con riferimento alle qualità comunque rivestite e sopra specificate - adeguato alle conoscenze del progresso tecnico per eliminare o attenuare i predetti rischi e per sostituire ciò che era pericoloso con ciò che non lo era o lo era in misura minore;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni organizzative, progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia, idoneo a determinare una tempestiva ed adeguata frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, avanzante, peraltro, al momento dell'insorgenza del precisato svio, all'elevata velocità di oltre 90 km orari; con la presenza, lungo la linea, nella stazione di Viareggio, di un picchetto di tracciamento, contro cui la cisterna sviata andava ad impattare e tagliarsi; in assenza di una opportuna e salvifica struttura di confinamento, idonea ad evitare o mitigare lo spargimento,

nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosivi o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia;
determinandosi, per effetto dell'indicato svio, il rovesciamento del menzionato carro cisterna sulla sede ferroviaria e, poi, squarciandosi detto carro contro un picchetto di segnalamento, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire,
cagionava, in conseguenza del deragliamento del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 e di altri 4 carri in composizione al treno sopra indicato e dell'incendio di circa 45.700 Kg. di g.p.l., fuorusciti da detto carro cisterna, un incidente ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, tale da provocare la morte e le lesioni a persone e i danneggiamenti a cose come indicate nei capi 32 e 33 e tale da causare, comunque, anche il danneggiamento dei binari 1 e 3 della Stazione di Viareggio; la grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 di detta stazione; il danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; il danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; la distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; il grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; il grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; la creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; la creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; la creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; il blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.
Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.
Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

ELIA MICHELE MARIO

32. violazione degli artt. 423 e 449 c.p., perché, nelle sue qualità di Amministratore Delegato di RFI Spa, nominato con Verbale del CdA del 25.09.2006; già in precedenza, dal 23/12/2002 al 22/06/2003, Responsabile della S.O. "Armamento" di R.F.I S.p.A. e - dal 13/02/2002 al 2/10/2006 e dal g. 01/01/2008 al 20/05/2008 - Responsabile della struttura di RFI Spa "Direzione Tecnica"; nella qualità, altresì, come amministratore delegato di R.F.I., di datore di lavoro del personale addetto alla stazione ferroviaria di Viareggio; tenuto a garantire, nelle qualità indicate, le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario - anche promuovendo lo sviluppo delle necessarie capacità tecnologiche e ingegneristiche relative all'armamento ed al materiale rotabile -; essendo dotata, R.F.I, come le strutture dalla medesima dipendenti, - come anche l'indagato - dell'esperienza, delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore - e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie allo svolgimento delle indicate funzioni;

essendo tenuto, tra l'altro, all'individuazione di criteri costruttivi, relativamente ai carri cisterna trasportanti merci pericolose, tali da assicurare dette condizioni di sicurezza e comunque, tali da eliminare o mitigare i rischi derivanti dal traffico ferroviario di dette merci; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere alla loro adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla velocità ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado di frenatura;

essendo tenuto, ad ogni modo, all'emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle disposizioni, istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza;

essendo obbligato, ad ogni modo, alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica dei lavoratori dipendenti e delle persone comunque venute a contatto con l'esercizio delle attività svolte da R.F.I. - beni esposti a pericolo in conseguenza dello svolgimento dell'esercizio ferroviario ed, in particolare, del trasporto di merci pericolose, infiammabili o esplosivi - in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050 e 2087 c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; Art. 7, c.7, del D.P.R. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.;3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; artt. 15, c.

l, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71. cc, 1 e 4, del DLgs 81/08; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("*fiche*") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo supplementare e/o determinative di requisiti specifici in materia di sicurezza per il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose - del 2003, 2005 e 2007, al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, detto tipo di trasporto;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose - cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio, o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie - i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse;

non avendo emanato o concorso ad emanare, anche in violazione delle precisate disposizioni del RID prescrizioni - e comunque, non avendone valutato la necessità o l'opportunità - di tipo prudenziale, riduttive della velocità di attraversamento delle stazioni, come quella di Viareggio, circondate, nelle

immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio;

non proponendo, evidenziando o segnalando, altresì, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non valutando, altresì, il pericolo costituito dalla presenza dei predetti picchetti anche in sede di emanazione, in data 18 dicembre 2001, della Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A (firmata dal medesimo Elia nella duplice veste di Responsabile della S.O. "Armamento", e della Direzione tecnica di R.F.I) che prevedeva, sì, la sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione – realizzato con le modalità sopra indicate - con quello, tecnicamente diverso, denominato su "base assoluta", ma per finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non per l'eliminazione di un elemento in sé pericoloso, per l'incremento della sicurezza del predetto tipo di traffico, soprattutto nei pressi di centri abitati; finalità non riconsiderate neppure successivamente, in sede di finanziamento del progetto contenuto nella predetta Specifica Tecnica, disposto, dal medesimo Elia, con delibera n. 143 del 9/10/2007 e per un importo di 950 mila euro;

non valutando, in particolare, che il rischio - ordinariamente insito nella circolazione dei treni trasportanti merci pericolose e comunque infiammabili e/o esplosivi - di fuoruscita incontrollata, anche a seguito di uno svio, di dette sostanze, del loro spargimento nell'ambiente vicino e della loro esplosione e/o incendio potesse essere ulteriormente aggravato dalla possibilità del taglio del serbatoio di detti carri nell'impatto contro un ostacolo fisso e tagliente come i predetti picchetti di tracciamento;

non valutando, ancora, quanto il rischio di uno svio – per un carro cisterna estero, come quello n. 3380 781 8 210-6, ma circolante in Italia – potesse risultare maggiore in conseguenza della conosciuta - o comunque conoscibile - mancata adozione, per l'indicato tipo di carri, di standard di manutenzione simili a quelli stabiliti per i carri dello stesso tipo immatricolati in Italia e nella consapevolezza, comunque, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i

carrichi in esame, tra i Paesi dell'Unione europea; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio;

non proponendo, evidenziando o segnalando, ancora, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza della popolazione abitante nei pressi delle stazioni, com'è per quella di Viareggio, interessate al transito, anche ad elevata velocità delle già indicate merci pericolose, la misura prudenziale di tenere adeguatamente separata la sede ferroviaria dalle contigue civili abitazioni e comunque, da luoghi, cose e persone estranee all'esercizio ferroviario, e comunque non disponendo, decidendo o proponendo – né contribuendo a dette attività - la realizzazione di separazioni, di barriere, di strutture di contenimento e/o di confinamento, idonee ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia, in conseguenza di uno svio o altro analogo incidente, e pertanto, idonee ad evitare o mitigare i danni derivantini;

non procedendo, ancora – anche nella sua qualità di Amministratore Delegato di RFI Spa e perciò, come sopra indicato, datore di lavoro del personale addetto alla stazione ferroviaria di Viareggio – alla valutazione di tutti i rischi relativi alla salute e alla sicurezza dei lavoratori, come pure di quella della popolazione entrante in contatto con dette attività di lavoro, in relazione all'eventualità di uno svio, deragliamento e ribaltamento di un carro cisterna trasportante merci infiammabili e/o esplosive e delle potenziali conseguenze dannose dovute a tale evento, tra cui l'incendio o l'esplosione del materiale trasportato; non avendo, altresì, adottato, quale imprenditore e datore di lavoro, le misure necessarie a tutelare l'integrità fisica dei lavoratori dipendenti e delle altre persone entrate in contatto con le attività di lavoro inerenti l'esercizio ferroviario, tra cui quelle già sopra indicate; in violazione, pertanto, anche sotto questo profilo, delle disposizioni di cui agli artt. 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; 2043, 2050 e 2087 del c.c.; 8 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71. cc. 1 e 4, del DLgs 81/08;

non essendosi, ad ogni modo - con riferimento alle qualità comunque rivestite e sopra specificate - adeguato alle conoscenze del progresso tecnico per eliminare o attenuare i predetti rischi e per sostituire ciò che era pericoloso con ciò che non lo era o lo era in misura minore;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni organizzative, progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia, idoneo a determinare una tempestiva ed adeguata frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, avanzante, peraltro, al momento dell'insorgenza del precisato svio, all'elevata velocità di oltre 90 km orari; con la presenza, lungo la linea, nella stazione di Viareggio, di un picchetto di tracciamento, contro cui la cisterna sviata andava ad impattare e tagliarsi; in assenza di una opportuna e salvifica struttura di confinamento, idonea ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosivi o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia;

determinandosi, per effetto dell'indicato svio, il rovesciamento del menzionato carro cisterna sulla sede ferroviaria e, poi, squarciandosi detto carro contro un picchetto di segnalamento, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire,

cagionava, in conseguenza della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., e della combustione di detta sostanza, l'incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;

- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE;

Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha Mejesty CC00973; Camion Scania 124 EBR122Al; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

ELIA MICHELE MARIO

33. violazione dell'art. 589, cc. 1, 2 e 4 e dell'art. 590, cc. 1 e 2, 3 e 4, c.p., perché, nelle sue qualità di Amministratore Delegato di RFI Spa, nominato con Verbale del CdA del 25.09.2006; già in precedenza, dal 23/12/2002 al 22/06/2003, Responsabile della S.O. "Armamento" di R.F.I. S.p.A. e - dal 13/02/2002 al 2/10/2006 e dal g. 01/01/2008 al 20/05/2008 - Responsabile della struttura di RFI Spa "Direzione Tecnica"; nella qualità, altresì, come amministratore delegato di R.F.I., di datore di lavoro del personale addetto alla stazione ferroviaria di Viareggio;

tenuto a garantire, nelle qualità indicate, le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario - anche promuovendo lo sviluppo delle necessarie capacità tecnologiche e ingegneristiche relative all'armamento ed al materiale rotabile -; essendo dotata, R.F.I., come le strutture dalla medesima dipendenti, - come anche l'indagato - dell'esperienza, delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore - e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie allo svolgimento delle indicate funzioni;

essendo tenuto, tra l'altro, all'individuazione di criteri costruttivi, relativamente ai carri cisterna trasportanti merci pericolose, tali da assicurare dette condizioni di sicurezza e comunque, tali da eliminare o mitigare i rischi derivanti dal traffico ferroviario di dette merci; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere alla loro adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla

velocità ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado di frenatura;

essendo tenuto, ad ogni modo, all'emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle disposizioni, istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza;

essendo obbligato, ad ogni modo, alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica dei lavoratori dipendenti e delle persone comunque venute a contatto con l'esercizio delle attività svolte da R.F.I. - beni esposti a pericolo in conseguenza dello svolgimento dell'esercizio ferroviario ed, in particolare, del trasporto di merci pericolose, infiammabili o esplosivi - in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050 e 2087 c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; Art. 7, c.7, del D.P.R. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u); 17 comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, 71. cc. 1 e 4, del DLgs 81/08; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo supplementare e/o determinative di requisiti specifici in materia di sicurezza per

il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose – del 2003, 2005 e 2007, al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, detto tipo di trasporto;

dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose – cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio, o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie – i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse;

non avendo emanato o concorso ad emanare, anche in violazione delle precisate disposizioni del RID prescrizioni – e comunque, non avendone valutato la necessità o l'opportunità - di tipo prudenziale, riduttive della velocità di attraversamento delle stazioni, come quella di Viareggio, circondate, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili; nella consapevolezza, peraltro, dell'impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose – come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio;

non proponendo, evidenziando o segnalando, altresì, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non valutando, altresì, il pericolo costituito dalla presenza dei predetti picchetti neanche in sede di emanazione, in data 18 dicembre 2001, della Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A (firmata dal medesimo Elia nella duplice veste di Responsabile della S.O. "Armamento", e della Direzione tecnica di R.F.I.) che prevedeva, sì, la sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione – realizzato con le modalità sopra indicate - con quello, tecnicamente diverso, denominato su

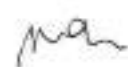
“base assoluta”, ma per finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non per l’eliminazione di un elemento in sé pericoloso, per l’incremento della sicurezza del predetto tipo di traffico, soprattutto nei pressi di centri abitati; finalità non riconsiderate neppure successivamente, in sede di finanziamento del progetto contenuto nella predetta Specifica Tecnica, disposto, dal medesimo Elia, con delibera n. 143 del 9/10/2007 e per un importo di 950 mila euro;

non valutando, in particolare, che il rischio - ordinariamente insito nella circolazione dei treni trasportanti merci pericolose e comunque infiammabili e/o esplosivi - di fuoruscita incontrollata, anche a seguito di uno svio, di dette sostanze, del loro spargimento nell’ambiente vicino e della loro esplosione e/o incendio potesse essere ulteriormente aggravato dalla possibilità del taglio del serbatoio di detti carri nell’impatto contro un ostacolo fisso e tagliente come i predetti picchetti di tracciamento;

non valutando, ancora, quanto il rischio di uno svio - per un carro cisterna estero, come quello n. 3380 781 8 210-6, ma circolante in Italia - potesse risultare maggiore in conseguenza della conosciuta - o comunque conoscibile - mancata adozione, per l’indicato tipo di carri, di standard di manutenzione simili a quelli stabiliti per i carri dello stesso tipo immatricolati in Italia e nella consapevolezza, comunque, dell’assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell’Unione europea; nella consapevolezza, peraltro, dell’impossibilità, o anche della difficoltà, di smistare il transito di treni trasportanti merci pericolose - come quello di seguito indicato - su itinerari alternativi a quello implicante l’attraversamento della stazione di Viareggio;

non proponendo, evidenziando o segnalando, ancora, come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza della popolazione abitante nei pressi delle stazioni, com’è per quella di Viareggio, interessate al transito, anche ad elevata velocità delle già indicate merci pericolose, la misura prudenziale di tenere adeguatamente separata la sede ferroviaria dalle contigue civili abitazioni e comunque, da luoghi, cose e persone estranee all’esercizio ferroviario, e comunque non disponendo, decidendo o proponendo - né contribuendo a dette attività - la realizzazione di separazioni, di barriere, di strutture di contenimento e/o di confinamento, idonee ad evitare o mitigare lo spargimento, nell’ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosivi o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia, in conseguenza di uno svio o altro analogo incidente, e pertanto, idonee ad evitare o mitigare i danni derivantini;

non procedendo, ancora - anche nella sua qualità di Amministratore Delegato di RFI Spa e perciò, come sopra indicato, datore di lavoro del personale addetto alla stazione ferroviaria di Viareggio - alla valutazione di tutti i rischi relativi



alla salute e alla sicurezza dei lavoratori, come pure di quella della popolazione entrante in contatto con dette attività di lavoro, in relazione all'eventualità di uno svio, deragliamento e ribaltamento di un carro cisterna trasportante merci infiammabili e/o esplosivi e delle potenziali conseguenze dannose dovute a tale evento, tra cui l'incendio o l'esplosione del materiale trasportato; non avendo, altresì, adottato, quale imprenditore e datore di lavoro, le misure necessarie a tutelare l'integrità fisica dei lavoratori dipendenti e delle altre persone entrate in contatto con le attività di lavoro inerenti l'esercizio ferroviario, tra cui quelle già sopra indicate; in violazione, pertanto, anche sotto questo profilo, delle disposizioni di cui agli artt. 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; 2043, 2050 e 2087 del c.c.; 8 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto al punto 2.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; art. 3, c. 1, lettere a), b), c) ed e); 4, c. 1; c. 5, lettere b), n), q) e del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626; artt. 15, c. 1, lettera a), lettera c), 17 c.1 lettera a), 18 c.1, lettere q), t) e z, 28 c.1, 71, cc. 1 e 4, del D.Lgs. 81/2008;

non essendosi, ad ogni modo - con riferimento alle qualità comunque rivestite e sopra specificate - adeguato alle conoscenze del progresso tecnico per eliminare o attenuare i predetti rischi e per sostituire ciò che era pericoloso con ciò che non lo era o lo era in misura minore;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni organizzative, progettuali, tecniche, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

determinando le condizioni della circolazione del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009 - come pure degli altri carri di detto treno, tutti privi del menzionato meccanismo o di altro avente analoga efficacia, idoneo a determinare una tempestiva ed adeguata frenatura del carro stesso e dell'intero convoglio al momento dell'insorgenza dello svio del carro, come verificatosi a Viareggio il 29/06/2009, avanzante, peraltro, al momento dell'insorgenza del precisato svio, all'elevata velocità di oltre 90 km orari; con la presenza, lungo la linea, nella stazione di Viareggio, di un picchetto di tracciamento, contro cui la cisterna sviata andava ad impattare e tagliarsi; in assenza di una opportuna e salvifica struttura di confinamento, idonea ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosivi o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia;

determinandosi, per effetto dell'indicato svio, il rovesciamento del menzionato carro cisterna sulla sede ferroviaria e, poi, squarciandosi detto carro contro un

picchetto di segnalamento, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire,

cagionava, in conseguenza della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., e dell'incendio di detta sostanza,

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino

Andr , Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglino Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

Reati aggravati dall'essere commessi con violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, come sopra indicate.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

MORETTI MAURO

34. violazione degli art. 423 e 449 c.p., perch  - nelle sue qualit 

A. di Amministratore Delegato - dal 2 luglio del 2001 al 25 settembre del 2006 - di RFI Spa, societ  gestrice dell'infrastruttura ferroviaria italiana ed, in quanto tale, societ  responsabile, di tutte le linee e degli impianti ferroviari, comprese le stazioni, della loro manutenzione e della circolazione in sicurezza;

B. di Amministratore Delegato (come da verbale del C.d.A. del 27/04/07) di Ferrovie dello Stato S.p.A. - recentemente rinominata Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A., societ  capogruppo e detentrica dell'intero pacchetto azionario e dei correlativi poteri di controllo delle societ  Trenitalia S.p.A. e R.F.I. S.p.A., aventi, rispettivamente, come oggetto sociale la gestione del trasporto delle merci e dei passeggeri e la gestione dell'infrastruttura ferroviaria ed in tale veste dotato di forti poteri di controllo, ingerenza ed esercizio in concreto nelle predette societ  controllate;

nella qualità di cui sub a), essendo tenuto a garantire le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario – anche promuovendo lo sviluppo delle necessarie capacità tecnologiche e ingegneristiche relative all'armamento ed al materiale rotabile -; essendo dotata, la citata struttura di R.F.I. – come anche l'indagato – dell'esperienza, delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore – e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie allo svolgimento delle indicate funzioni; essendo tenuto, tra l'altro, all'individuazione di criteri costruttivi, relativamente ai carri cisterna trasportanti merci pericolose, tali da assicurare dette condizioni di sicurezza e comunque, tali da eliminare o mitigare i rischi derivanti dal traffico ferroviario di dette merci; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere alla loro adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla velocità ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado di frenatura; essendo tenuto, ad ogni modo, all'emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle disposizioni, istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza; essendo obbligato alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica delle persone, beni esposti a pericolo in conseguenza dello svolgimento dell'esercizio ferroviario ed, in particolare, del trasporto di merci pericolose, infiammabili o esplosivi, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050 e 2087 c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; Art. 7, c.7, del D.P.R. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A

della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo supplementare e/o determinative di requisiti specifici in materia di sicurezza per il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose - sia nella versione del 2001 che in quella del 2003, al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, il trasporto delle merci pericolose;

non valutando il rischio, insito nella circolazione dei treni trasportanti merci pericolose e comunque infiammabili e/o esplosivi, di fuoriuscita incontrollata, anche a seguito di uno svio, di dette sostanze dai carri che le contengono, del loro conseguente spargimento nell'ambiente vicino e del connesso fondato pericolo di loro esplosione e/o del loro incendio; non valutando, altresì, il pericolo di taglio del serbatoio di detti carri nell'impatto, a causa di uno svio, contro un ostacolo fisso e tagliente come i picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo; non valutando, altresì, il pericolo costituito dalla presenza dei predetti picchetti neanche in sede di emanazione, in data 18 dicembre 2001, della Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A, che prevedeva, sì, la sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione - realizzato con le modalità sopra indicate - con quello, tecnicamente diverso, denominato su "base assoluta", ma per finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non per l'eliminazione di un elemento in sé pericoloso, per l'incremento della sicurezza del traffico delle merci pericolose, soprattutto nei pressi di centri abitati; finalità non riconsiderate neppure successivamente, in sede di finanziamento del progetto contenuto nella predetta Specifica Tecnica, disposto, dal medesimo Moretti, con delibera n. 191 del 20.09.05 e per un importo di 4 milioni di euro;

in particolare, non valutando il gravissimo rischio che un accadimento di tal genere potesse avvenire durante il passaggio di treni trasportanti detto tipo di merci attraverso una stazione, come quella di Viareggio, circondata, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e comunque da civili abitazioni, non adeguatamente distanziate, separate o protette dalla sede

ferroviaria, con la concreta possibilità, pertanto, di danni pesantissimi alle persone dimoranti nelle vicinanze – in quanto tali elettivamente estranee ai rischi propri di chi viaggia col treno o si trattiene, comunque, all'interno di una stazione – ed alle cose circostanti; non valutando, ancora, quanto il rischio di uno svio – per un carro cisterna estero, come quello n. 33807818210-6, ma circolante in Italia – potesse risultare maggiore in conseguenza della conosciuta - o comunque conoscibile - mancata adozione, per l'indicato tipo di carri, di standard di manutenzione simili a quelli stabiliti per i carri dello stesso tipo immatricolati in Italia e nella consapevolezza, comunque, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea; non valutando, ancora, che i predetti rischi non venivano evitati o almeno mitigati neppure dalla possibilità, in fatto non sussistente e comunque non valutata, di instradare il traffico relativo al trasporto di merci pericolose lungo itinerari ferroviari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio, né dall'adozione di misure riduttive della velocità di transito lungo la tratta della stazione di Viareggio – in fatto, transitando il treno merci n. 50325 ad una velocità superiore ai 90 km orari -, né dalla dotazione, mai disposta in Italia, di meccanismi tali da garantire un'immediata frenatura del convoglio in caso di svio, come il cd. detettore di svio o altro dispositivo avente analoga efficacia; scelte tecniche ed operative, tutte, comunque, idonee ad evitare o mitigare i danni prodottisi a Viareggio il 29/06/2009; non assumendo, comunque - anche in considerazione dei conosciuti o conoscibili fattori di rischio sopra indicati - alcuna determinazione in merito alla necessità o almeno all'opportunità, di tenere adeguatamente separata la sede ferroviaria della stazione di Viareggio dalle contigue civili abitazioni e comunque, da luoghi, cose e persone estranee all'esercizio ferroviario, e comunque non disponendo, decidendo o proponendo – né contribuendo a dette attività - la realizzazione di separazioni, di barriere, di strutture di contenimento e/o di confinamento, idonee ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia, in conseguenza di uno svio o altro analogo incidente, e pertanto, idonee ad evitare o mitigare i danni derivantini; avendo, comunque, poteri decisionali in materia di collocazione delle predette strutture cautelative e/o poteri e funzioni progettuali o propositive delle medesime separazioni; dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose – cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un

convoglio al momento in cui insorge uno svio, o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie – i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse;

non avendo emanato o concorso ad emanare, anche in violazione delle precisate disposizioni del RID prescrizioni – e comunque, non avendone valutato la necessità o l'opportunità - di tipo prudenziale, riduttive della velocità di attraversamento delle stazioni, come quella di Viareggio, circondate, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili; per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni progettuali, tecniche, valutative, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

non essendo il comportamento colposo dei garanti sopravvenuti, tale da interrompere il rapporto di causalità tra le violazioni di norme precauzionali, ascrivibili al prevenuto e l'evento di seguito indicato;

nella qualità di cui sub b), essendo dotato di poteri di gestione e direzionali della nominata S.p.A. Ferrovie dello Stato e conseguentemente di poteri apicali di indirizzo e coordinamento delle controllate società Trenitalia S.p.A. e R.F.I. S.p.A., ed in concreto esercitando detti suoi poteri estrinsecandoli in atti di concreta ingerenza nella gestione delle predette società, tutte, peraltro, svolgenti attività funzionalmente omogenee; tenuto a garantire - in virtù della titolarità ed esercizio in concreto di detti poteri, tali da affiancarlo in detta veste apicale, di fatto, nella amministrazione delle società controllate, ai legali rappresentanti delle stesse - le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt.: 8, 10 e 36 del DPR 11 luglio 1980 n. 753; 2043, 2050 e 2087 c.c.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; art. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u), 17, comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, del DLgs 81/08; in base, infine, alle disposizioni cautelari indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose – nelle versioni dal 2001 al 2007, al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, il trasporto delle merci pericolose; tenuto a garantire, in virtù delle indicate funzioni e poteri, anche l'uniformità, tra le società del gruppo, delle misure di prevenzione dei rischi derivanti dal trasporto, per ferrovia, sulla rete nazionale, delle merci pericolose;

non provvedendo, nella predetta qualità e nell'esercizio dei suddetti poteri apicali e gestionali anche nelle controllate quale Amministratore Delegato della capogruppo Ferrovie dello Stato S.p.A., all'effettuazione di una valutazione dei rischi del trasporto ferroviario di merci pericolose, di carattere generale e preliminare alle valutazioni dei rischi specifici che potevano fare, per la parte di competenza, Trenitalia S.p.A. e R.F.I. S.p.A., possedute e controllate da Ferrovie dello Stato S.p.A., omettendo, invero, di effettuare una valutazione d'insieme e di carattere complessivo dei rischi globalmente connessi al trasporto, con carri ferroviari, di merci pericolose, sull'infrastruttura ferroviaria nazionale ed in attraversamento di centri abitati – com'è accaduto a Viareggio il 29/06/2009 – e di promuovere l'adozione, su tutto il territorio nazionale, di misure cautelative di carattere generale, quali la creazione di linee di gronda o di itinerari alternativi tali da instradare il traffico di merci pericolose, lontano da ogni centro abitato; la realizzazione di adeguate separazioni tra sede ferroviaria e vicine infrastrutture civili, idonee ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia, in conseguenza di un eventuale svio o altro analogo incidente e pertanto, idonee ad eliminare o almeno contenere i danni derivanti; la moderazione della velocità di attraversamento delle stazioni contigue a detti centri; l'adozione di meccanismi idonei a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura di un convoglio; l'adozione di standard di manutenzione - per tutti i carri trasportanti in Italia merci pericolose - rigorosi, verificabili ed almeno uguali a quelli stabiliti per i carri immatricolati in Italia (nella consapevolezza, peraltro, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea); la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosive o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non adottando, comunque, nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, erano necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro e dei terzi;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni manageriali, dispositive, propositive, di direzione e di controllo e progettuali, lesive di condotte cautelari doverose;

non essendosi, ad ogni modo - con riferimento alle qualità comunque rivestite e sopra specificate - adeguato alle conoscenze del progresso tecnico per eliminare o attenuare i predetti rischi e per sostituire ciò che era pericoloso con ciò che non lo era o lo era in misura minore;

non impedendo, con riferimento alle qualità comunque rivestite e sopra specificate, l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire,

cagionava, per effetto dello svio del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, del conseguente rovesciamento di detto carro, della sua rottura per effetto dell'impatto contro un ente di linea (un picchetto di segnalamento o altro), della conseguente fuoruscita e agevole spandimento nell'ambiente di circa 45.700 Kg. di g.p.l., e della combustione di detta sostanza, l'incendio:

- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Bottegghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata

BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha Mejesty CC00973; Camion Scania 124 EBR122Al; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

MORETTI MAURO

35. violazione dell'art. 589, cc. 1, 2 e 4 e dell'art. 590, cc. 1 e 2, 3 e 4 c.p., perché, nelle sue qualità:

A. di Amministratore Delegato - dal 2 luglio del 2001 al 25 settembre del 2006 - di RFI Spa, società gestrice dell'infrastruttura ferroviaria italiana ed, in quanto tale, società responsabile, di tutte le linee e degli impianti ferroviari, comprese le stazioni, della loro manutenzione e della circolazione in sicurezza;

B. di Amministratore Delegato (come da verbale del C.d.A. del 27/04/07) di Ferrovie dello Stato S.p.A. - recentemente rinominata Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A., società capogruppo e detentrica dell'intero pacchetto azionario e dei correlativi poteri di controllo delle società Trenitalia S.p.A. e R.F.I. S.p.A., aventi, rispettivamente, come oggetto sociale la gestione del trasporto delle merci e dei passeggeri e la gestione dell'infrastruttura ferroviaria ed in tale veste dotato di forti poteri di controllo, ingerenza ed esercizio in concreto nelle predette società controllate;

nella qualità di cui sub a), essendo tenuto a garantire le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario - anche promuovendo lo sviluppo delle necessarie capacità tecnologiche e ingegneristiche relative all'armamento ed al materiale rotabile -; essendo dotata, la citata struttura di R.F.I. - come anche l'indagato - dell'esperienza, delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore - e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie allo svolgimento delle indicate funzioni; essendo tenuto, tra l'altro, all'individuazione di criteri costruttivi, relativamente ai carri cisterna trasportanti merci pericolose, tali da assicurare dette condizioni di sicurezza e comunque, tali da eliminare o mitigare i rischi derivanti dal traffico ferroviario di dette merci; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere alla loro adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla velocità ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado di frenatura; essendo tenuto, ad ogni modo, all'emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle disposizioni, istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza; essendo obbligato alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica delle persone, beni esposti a pericolo

in conseguenza dello svolgimento dell'esercizio ferroviario ed, in particolare, del trasporto di merci pericolose, infiammabili o esplosivi, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050 e 2087 c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; Art. 7, c.7, del D.P.R. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo supplementare e/o determinative di requisiti specifici in materia di sicurezza per il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose - sia nella versione del 2001 che in quella del 2003, al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, il trasporto delle merci pericolose; non valutando il rischio, insito nella circolazione dei treni trasportanti merci pericolose e comunque infiammabili e/o esplosivi, di fuoruscita incontrollata, anche a seguito di uno svio, di dette sostanze dai carri che le contengono, del loro conseguente spargimento nell'ambiente vicino e del connesso fondato pericolo di loro esplosione e/o del loro incendio; non valutando, altresì, il pericolo di taglio del serbatoio di detti carri nell'impatto, a causa di uno svio, contro un ostacolo fisso e tagliente come i picchetti di tracciamento - realizzati e

presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non valutando, altresì, il pericolo costituito dalla presenza dei predetti picchetti neanche in sede di emanazione, in data 18 dicembre 2001, della Specifica Tecnica RFI TCAR STAR 01 002 A, che prevedeva, sì, la sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione - realizzato con le modalità sopra indicate - con quello, tecnicamente diverso, denominato su "base assoluta", ma per finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non per l'eliminazione di un elemento in sé pericoloso, per l'incremento della sicurezza del traffico delle merci pericolose, soprattutto nei pressi di centri abitati; finalità non riconsiderate neppure successivamente, in sede di finanziamento del progetto contenuto nella predetta Specifica Tecnica, disposto, dal medesimo Moretti, con delibera n. 191 del 20.09.05 e per un importo di 4 milioni di euro;

in particolare, non valutando il gravissimo rischio che un accadimento di tal genere potesse avvenire durante il passaggio di treni trasportanti detto tipo di merci attraverso una stazione, come quella di Viareggio, circondata, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e comunque da civili abitazioni, non adeguatamente distanziate, separate o protette dalla sede ferroviaria, con la concreta possibilità, pertanto, di danni pesantissimi alle persone dimoranti nelle vicinanze - in quanto tali elettivamente estranee ai rischi propri di chi viaggia col treno o si trattiene, comunque, all'interno di una stazione - ed alle cose circostanti; non valutando, ancora, quanto il rischio di uno svio - per un carro cisterna estero, come quello n. 3380 781 8 210-6, ma circolante in Italia - potesse risultare maggiore in conseguenza della conosciuta - o comunque conoscibile - mancata adozione, per l'indicato tipo di carri, di standard di manutenzione simili a quelli stabiliti per i carri dello stesso tipo immatricolati in Italia e nella consapevolezza, comunque, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea; non valutando, ancora, che i predetti rischi non venivano evitati o almeno mitigati neppure dalla possibilità, in fatto non sussistente e comunque non valutata, di instradare il traffico relativo al trasporto di merci pericolose lungo itinerari ferroviari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio, né dall'adozione di misure riduttive della velocità di transito lungo la tratta della stazione di Viareggio - in fatto, transitando il treno merci n. 50325 ad una velocità superiore ai 90 km orari -, né dalla dotazione, mai disposta in

Italia, di meccanismi tali da garantire un'immediata frenatura del convoglio in caso di svio, come il cd. detettore di svio o altro dispositivo avente analoga efficacia; scelte tecniche ed operative, tutte, comunque, idonee ad evitare o mitigare i danni prodottisi a Viareggio il 29/06/2009; non assumendo, comunque - anche in considerazione dei conosciuti o conoscibili fattori di rischio sopra indicati - alcuna determinazione in merito alla necessità o almeno all'opportunità, di tenere adeguatamente separata la sede ferroviaria della stazione di Viareggio dalle contigue civili abitazioni e comunque, da luoghi, cose e persone estranee all'esercizio ferroviario, e comunque non disponendo, decidendo o proponendo - né contribuendo a dette attività - la realizzazione di separazioni, di barriere, di strutture di contenimento e/o di confinamento, idonee ad evitare o mitigare lo spargimento, nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosivi o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia, in conseguenza di uno svio o altro analogo incidente, e pertanto, idonee ad evitare o mitigare i danni derivantini; avendo, comunque, poteri decisionali in materia di collocazione delle predette strutture cautelative e/o poteri e funzioni progettuali o propositive delle medesime separazioni; dotato, pertanto di poteri impeditivi dell'evento, non avendo proposto, evidenziato o segnalato come necessaria, o comunque come determinante o utile, ai fini della sicurezza del trasporto delle merci pericolose, l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio di un carro cisterna, trasportante merci pericolose - cd. detettore di svio, già, peraltro, adottato da altre reti ferroviarie europee - avente la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio al momento in cui insorge uno svio, o di altro sistema idoneo a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura del convoglio; dispositivi già in commercio, e/o già in uso presso altre reti ferroviarie - i cui carri, peraltro, circolano anche in Italia - e/o di facile progettazione e realizzazione, con soluzioni di ingegneria non complesse; non avendo emanato o concorso ad emanare, anche in violazione delle precisate disposizioni del RID prescrizioni - e comunque, non avendone valutato la necessità o l'opportunità - di tipo prudenziale, riduttive della velocità di attraversamento delle stazioni, come quella di Viareggio, circondate, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili; per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni progettuali, tecniche, valutative, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

non essendo il comportamento colposo dei garanti sopravvenuti, tale da interrompere il rapporto di causalità tra le violazioni di norme precauzionali, ascrivibili al prevenuto e l'evento di seguito indicato;

nella qualità di cui sub b), essendo dotato di poteri di gestione e direzionali della nominata S.p.A. Ferrovie dello Stato e conseguentemente di poteri apicali di indirizzo e coordinamento delle controllate società Trenitalia S.p.A. e R.F.I. S.p.A., ed in concreto esercitando detti suoi poteri estrinsecandoli in atti di concreta ingerenza nella gestione delle predette società, tutte, peraltro, svolgenti attività funzionalmente omogenee; tenuto a garantire - in virtù della titolarità ed esercizio in concreto di detti poteri, tali da affiancarlo in detta veste apicale, di fatto, nella amministrazione delle società controllate, ai legali rappresentanti delle stesse - le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt.: 8, 10 e 36 del DPR 11 luglio 1980 n. 753; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; art. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u), 17, comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, del DLgs 81/08; artt. 2043, 2050 e 2087 c.c.; in base, infine, alle disposizioni cautelari indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose - nelle versioni dal 2001 al 2007, al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, il trasporto delle merci pericolose; tenuto a garantire, in virtù delle indicate funzioni e poteri, anche l'uniformità, tra le società del gruppo, delle misure di prevenzione dei rischi derivanti dal trasporto, per ferrovia, sulla rete nazionale, delle merci pericolose;

non provvedendo, nella predetta qualità e nell'esercizio dei suddetti poteri apicali e gestionali anche nelle controllate quale Amministratore Delegato della capogruppo Ferrovie dello Stato S.p.A., all'effettuazione di una valutazione dei rischi del trasporto ferroviario di merci pericolose, di carattere generale e preliminare alle valutazioni dei rischi specifici che potevano fare, per la parte di competenza, Trenitalia S.p.A. e R.F.I. S.p.A., possedute e controllate da Ferrovie dello Stato S.p.A., omettendo, invero, di effettuare una valutazione d'insieme e di carattere complessivo dei rischi globalmente connessi al trasporto, con carri ferroviari, di merci pericolose, sull'infrastruttura ferroviaria nazionale ed in attraversamento di centri abitati - com'è accaduto a Viareggio il 29/06/2009 - e di promuovere l'adozione, su tutto il territorio nazionale, di misure cautelative di carattere generale, quali la creazione di linee di gronda o di itinerari alternativi tali da instradare il traffico di merci pericolose, lontano da ogni centro abitato; la realizzazione di adeguate separazioni tra sede ferroviaria e vicine infrastrutture civili, idonee ad evitare o mitigare lo spargimento,

nell'ambiente vicino, di sostanze pericolose e comunque esplosive o infiammabili, oggetto di trasporto per ferrovia, in conseguenza di un eventuale svio o altro analogo incidente e pertanto, idonee ad eliminare o almeno contenere i danni derivantini; la moderazione della velocità di attraversamento delle stazioni contigue a detti centri; l'adozione di meccanismi idonei a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura di un convoglio; l'adozione di standard di manutenzione - per tutti i carri trasportanti in Italia merci pericolose - rigorosi, verificabili ed almeno uguali a quelli stabiliti per i carri immatricolati in Italia (nella consapevolezza, peraltro, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea); la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosive o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non adottando, comunque, nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, erano necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro e dei terzi;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni manageriali, dispositive, propositive, di direzione e di controllo e progettuali, lesive di condotte cautelari doverose;

non essendosi, ad ogni modo - con riferimento alle qualità comunque rivestite e sopra specificate - adeguato alle conoscenze del progresso tecnico per eliminare o attenuare i predetti rischi e per sostituire ciò che era pericoloso con ciò che non lo era o lo era in misura minore;

non impedendo, con riferimento alle qualità comunque rivestite e sopra specificate, l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire,

cagionava, per effetto dello svio del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, in composizione al treno merci n. 50325, del conseguente rovesciamento di detto carro, della sua rottura per effetto dell'impatto contro un ente di linea (un picchetto di segnalamento o altro), della conseguente fuoruscita e agevole spandimento nell'ambiente di circa 45.700 Kg. di g.p.l., e dell'incendio di detta sostanza,

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif;

Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglioni Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario,

Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

Reati aggravati dall'essere commessi con violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, come sopra indicate.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

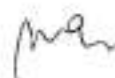
MORETTI MAURO

36. violazione degli artt. 430 e 449, cc. 1 e 2, c.p., perché, nelle sue qualità:

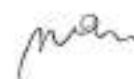
A. di Amministratore Delegato - dal 2 luglio del 2001 al 25 settembre del 2006 - di RFI Spa, società gestrice dell'infrastruttura ferroviaria italiana ed, in quanto tale, società responsabile, di tutte le linee e degli impianti ferroviari, comprese le stazioni, della loro manutenzione e della circolazione in sicurezza;

B. di Amministratore Delegato (come da verbale del C.d.A. del 27/04/07) di Ferrovie dello Stato S.p.A. - recentemente rinominata Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A., società capogruppo e detentrica dell'intero pacchetto azionario e dei correlativi poteri di controllo delle società Trenitalia S.p.A. e R.F.I. S.p.A., aventi, rispettivamente, come oggetto sociale la gestione del trasporto delle merci e dei passeggeri e la gestione dell'infrastruttura ferroviaria ed in tale veste dotato di forti poteri di controllo, ingerenza ed esercizio in concreto nelle predette società controllate;

nella qualità di cui sub a), essendo tenuto a garantire le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario - anche promuovendo lo sviluppo delle necessarie capacità tecnologiche e ingegneristiche relative all'armamento ed al materiale rotabile -; essendo dotata, la citata struttura di R.F.I. - come anche l'indagato - dell'esperienza, delle competenze tecniche, delle conoscenze di settore - e/o della possibilità di attingere a dette conoscenze - e delle risorse umane ed organizzative necessarie



allo svolgimento delle indicate funzioni; essendo tenuto, tra l'altro, all'individuazione di criteri costruttivi, relativamente ai carri cisterna trasportanti merci pericolose, tali da assicurare dette condizioni di sicurezza e comunque, tali da eliminare o mitigare i rischi derivanti dal traffico ferroviario di dette merci; essendo tenuto, altresì ad adottare - o a concorrere alla loro adozione - le determinazioni e le prescrizioni relative alla velocità ammessa sulle linee, ai punti di variazione di detta velocità e al grado di frenatura; essendo tenuto, ad ogni modo, all'emanazione - o a individuare, definire o proporre le determinazioni dirette a detta emanazione - delle disposizioni, istruzioni e prescrizioni tecniche necessarie ad assicurare le indicate condizioni e livelli di sicurezza; essendo obbligato alla protezione ed alla tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica delle persone, beni esposti a pericolo in conseguenza dello svolgimento dell'esercizio ferroviario ed, in particolare, del trasporto di merci pericolose, infiammabili o esplosivi, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050 e 2087 c.c.; 8 e 10 del DPR 11 luglio 1980 n.753; Art. 7, c.7, del D.P.R. n. 146 del 1999; Artt.1.2, 2.1, 2.2, 4.2, lettera d), 4.2, lettera e) ed f), del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n.247/VIG 3 del 22 maggio 2000; art. 3, c1, lettera a) del decreto del Ministro dei Trasporti e della navigazione n. 138 T del 31/10/2000; art. 8, commi 1, 3 e 4 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162; di quanto previsto ai punti 2.3 e 3.3 del Decreto n. 1 del 6/04/2009 dell'A.N.S.F.; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; alla nota informativa del 2 novembre 1998 n. MT/SIS.SE.217.0 dell'allora esistente struttura denominata Area Strategica d'Affari - ASA -Materiale Rotabile e Trazione di FS, indirizzata a tutti i Servizi Produzione ed a tutte le zone ed unità territoriali, attinente all'installazione del dispositivo "rilevatore automatico di svio EDT 100", messo a punto dalle Ferrovie Federali Svizzere, contenente informazioni ed indicazioni operative, sull'esistenza e sull'applicazione di detto dispositivo su carri circolanti anche in Italia; alla specifica tecnica ("fiche") "UIC 541-08 OR", del mese di dicembre dell'anno 2000, che determinava i principi per la progettazione di detettori di svio; alla specifica tecnica "UIC 541-08 OR", del mese di agosto 2001, con cui veniva approvato ed inserito nell'Appendice A della specifica il dispositivo antisvio della OKE EDT 100; alla presa d'atto, da parte dell'OTIF, con provvedimento del 22 Marzo 2005, della immissione sul mercato e conseguente omologazione, parte dell'UIC, del dispositivo antisvio EDT 100, nell'ambito della specifica tecnica UIC 541-08 OR; all'atto d'approvazione, in data 1 Luglio 2007, da parte dell'UIC, con l'Allegato A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR, del dispositivo DDD-EDT 101 della OKE; in base, infine, alle disposizioni cautelari, anche di tipo



supplementare e/o determinative di requisiti specifici in materia di sicurezza per il trasporto ferroviario di merci pericolose, indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose - sia nella versione del 2001 che in quella del 2003, al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, il trasporto delle merci pericolose;

non valutando il rischio, insito nella circolazione dei treni trasportanti merci pericolose e comunque infiammabili e/o esplosivi, di fuoriuscita incontrollata, anche a seguito di uno svio, di dette sostanze dai carri che le contengono, del loro conseguente spargimento nell'ambiente vicino e del connesso fondato pericolo di loro esplosione e/o del loro incendio; non valutando, altresì, il pericolo di taglio del serbatoio di detti carri nell'impatto, a causa di uno svio, contro un ostacolo fisso e tagliente come i picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non valutando, altresì, il pericolo costituito dalla presenza dei predetti picchetti neanche in sede di emanazione, in data 18 dicembre 2001, della Specifica Tecnica RFI TCAR STAR 01 002 A, che prevedeva, sì, la sostituzione del tradizionale sistema di picchettazione - realizzato con le modalità sopra indicate - con quello, tecnicamente diverso, denominato su "base assoluta", ma per finalità solo commerciali, come quelle relative al miglioramento del comfort di viaggio ed alla riduzione dei costi e non per l'eliminazione di un elemento in sé pericoloso, per l'incremento della sicurezza e non in considerazione della sicurezza del traffico delle merci pericolose, soprattutto nei pressi di centri abitati; finalità non riconsiderate neppure successivamente, in sede di finanziamento del progetto contenuto nella predetta Specifica Tecnica, disposto, dal medesimo Moretti, con delibera n. 191 del 20.09.05 e per un importo di 4 milioni di euro;

in particolare, non valutando il gravissimo rischio che un accadimento di tal genere potesse avvenire durante il passaggio di treni trasportanti detto tipo di merci attraverso una stazione, come quella di Viareggio, circondata, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e comunque da civili abitazioni, non adeguatamente distanziate, separate o protette dalla sede ferroviaria, con la concreta possibilità, pertanto, di danni pesantissimi alle persone dimoranti nelle vicinanze - in quanto tali elettivamente estranee ai rischi propri di chi viaggia col treno o si trattiene, comunque, all'interno di una stazione - ed alle cose circostanti; non valutando, ancora, quanto il rischio di uno svio - per un carro cisterna estero, come quello n. 3380 781 8 210-6, ma

circolante in Italia – potesse risultare maggiore in conseguenza della conosciuta - o comunque conoscibile - mancata adozione, per l'indicato tipo di carri, di standard di manutenzione simili a quelli stabiliti per i carri dello stesso tipo immatricolati in Italia e nella consapevolezza, comunque, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea; non valutando, ancora, che i predetti rischi non venivano evitati o almeno mitigati neppure dalla possibilità, in fatto non sussistente e comunque non valutata, di instradare il traffico relativo al trasporto di merci pericolose lungo itinerari ferroviari alternativi a quello implicante l'attraversamento della stazione di Viareggio, né dall'adozione di misure riduttive della velocità di transito lungo la tratta della stazione di Viareggio – in fatto, transitando il treno merci n. 50325 ad una velocità superiore ai 90 km orari -, né dalla dotazione, mai disposta in Italia, di meccanismi tali da garantire un'immediata frenatura del convoglio in caso di svio, come il cd. detettore di svio o altro dispositivo avente analoga efficacia; scelte tecniche ed operative, tutte, comunque, idonee ad evitare o mitigare i danni prodottisi a Viareggio il 29/06/2009;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni progettuali, tecniche, valutative, propositive e dispositive, lesive di condotte cautelari doverose;

non essendo il comportamento colposo dei garanti sopravvenuti, tale da interrompere il rapporto di causalità tra le violazioni di norme precauzionali, ascrivibili al prevenuto e l'evento di seguito indicato;

nella qualità di cui sub b),essendo dotato di poteri di gestione e direzionali della nominata S.p.A. Ferrovie dello Stato e conseguentemente di poteri apicali di indirizzo e coordinamento delle controllate società Trenitalia S.p.A. e R.F.I. S.p.A., ed in concreto esercitando detti suoi poteri estrinsecandoli in atti di concreta ingerenza nella gestione delle predette società, tutte, peraltro, svolgenti attività funzionalmente omogenee; tenuto a garantire - in virtù della titolarità ed esercizio in concreto di detti poteri, tali da affiancarlo in detta veste apicale, di fatto, nella amministrazione delle società controllate, ai legali rappresentanti delle stesse - le condizioni tecniche di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt.: 8, 10 e 36 del DPR 11 luglio 1980 n. 753; 3, comma 1, lettere a), b), c), e), d), h) ed art. 4 c. 1 e c. 5 lett. h), n), b), q) del Decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626; artt. 15, c. 1, lett. a), b), c), e), f), g), t), u), 17, comma 1 lettera a), 18, c.1, lett. h, q, z, 28 comma 1, del DLgs 81/08; artt. 2043, 2050 e 2087 c.c.; in base, infine, alle disposizioni cautelari indicate dal RID - Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci



pericolose – nelle versioni del 2001, del 2003 e del 2006, al fine di rendere sicuro, nel territorio dei singoli Stati aderenti, il trasporto delle merci pericolose; tenuto a garantire, in virtù delle indicate funzioni e poteri, anche l'uniformità, tra le società del gruppo, delle misure di prevenzione dei rischi derivanti dal trasporto, per ferrovia, sulla rete nazionale, delle merci pericolose; non provvedendo, nella predetta qualità e nell'esercizio dei suddetti poteri apicali e gestionali anche nelle controllate quale Amministratore Delegato della capogruppo Ferrovie dello Stato S.p.A., all'effettuazione di una valutazione dei rischi del trasporto ferroviario di merci pericolose, di carattere generale e preliminare alle valutazioni dei rischi specifici che potevano fare, per la parte di competenza, Trenitalia S.p.A. e R.F.I. S.p.A., possedute e controllate da Ferrovie dello Stato S.p.A., omettendo, invero, di effettuare una valutazione d'insieme e di carattere complessivo dei rischi globalmente connessi al trasporto, con carri ferroviari, di merci pericolose, sull'infrastruttura ferroviaria nazionale ed in attraversamento di centri abitati – com'è accaduto a Viareggio il 29/06/2009 – e di promuovere l'adozione, su tutto il territorio nazionale, di misure cautelative di carattere generale, quali la creazione di linee di gronda o di itinerari alternativi tali da instradare il traffico di merci pericolose, lontano da ogni centro abitato, nella consapevolezza, peraltro, dell'esistenza di stazioni, come quella di Viareggio, prive di idonee separazioni, tra sede ferroviaria e civili abitazioni, atte ad elidere o mitigare i danni, per la popolazione, derivanti dalle ipotizzabili conseguenze dannose degli incidenti relativi al trasporto di merci pericolose; la moderazione della velocità di attraversamento delle stazioni contigue a detti centri; l'adozione di meccanismi idonei a garantire, in occasione dell'insorgenza di una situazione di svio, la possibilità di far intervenire all'istante la frenatura di un convoglio; l'adozione di standard di manutenzione - per tutti i carri trasportanti in Italia merci pericolose - rigorosi, verificabili ed almeno uguali a quelli stabiliti per i carri immatricolati in Italia (nella consapevolezza, peraltro, dell'assenza di regole manutentive uniformi, per i carri in esame, tra i Paesi dell'Unione europea); la sostituzione dei picchetti di tracciamento - realizzati e presenti in larga parte della rete ferroviaria nazionale, come nella stazione di Viareggio, mediante infissione al suolo di uno spezzone di rotaia avente spigoli vivi nella parte terminale sporgente e perciò idonei al taglio del mantello delle ferrocisterne eventualmente entranti in collisione con detto ostacolo, anche trasportanti merci nocive, esplosivi o infiammabili - con altro o altri e meno pericolosi sistemi di riferimento del binario; non adottando, comunque, nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, erano necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro e dei terzi;

per inosservanza delle sopra indicate leggi, ordini, regolamenti e discipline e per negligenza, imprudenza ed imperizia, consistenti nelle predette omissioni manageriali, dispositive, propositive, di direzione e di controllo e progettuali, lesive di condotte cautelari doverose;

non essendosi, ad ogni modo - con riferimento alle qualità comunque rivestite e sopra specificate - adeguato alle conoscenze del progresso tecnico per eliminare o attenuare i predetti rischi e per sostituire ciò che era pericoloso con ciò che non lo era o lo era in misura minore;

non impedendo, con riferimento alle qualità comunque rivestite e sopra specificate, l'evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire,

cagionava, per effetto dello svio del carro cisterna n. 33807818210-6, in composizione al treno merci n. 50325, del conseguente rovesciamento di detto carro, della sua rottura per effetto dell'impatto contro un ente di linea (un picchetto di segnalamento o altro), della conseguente fuoruscita e agevole spandimento nell'ambiente di circa 45.700 Kg. di g.p.l., e dell'incendio di detta sostanza, un incidente ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, consistente nel deragliamento del carro indicato e di altri 9 carri (di cui 4 ribaltati come il primo) in composizione a detto treno; nella fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento dell'indicata cisterna sulla sede ferroviaria, di circa 45.700 Kg. di g.p.l.; nella combustione di detta sostanza, con le conseguenti morte e lesioni a persone e danneggiamenti a cose come indicate nei capi 34 e 35; nel danneggiamento dei binari 1 e 3 della stazione di Viareggio; nella grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10; nel danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; nel danneggiamento della linea aerea di contatto (fune e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; nella distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; nel grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; nel grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; nel

blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

GOBBI FRATTINI DANIELE

37. violazione degli artt. 423 e 449 c.p., perché, nella sua qualità di Responsabile Tecnico dell'azienda Cima Riparazioni Spa e di Responsabile Commessa Carri di detta impresa, specializzata nella riparazione, manutenzione e revisione di carri ferroviari; precisamente, nella sua qualità di responsabile della gestione del settore dei carri merci e pertanto, di responsabile, per detto settore, dell'ottimizzazione della produzione; della pianificazione e della supervisione di tutte attività di stabilimento, del coordinamento e controllo dell'attività del personale dipendente; essendo tenuto a dirigere, controllare e verificare le attività di montaggio dell'assile 98331 - e comunque a sovrintendere e vigilare sulla esecuzione di detta attività da parte dei di lui collaboratori e dipendenti -, trasmesso alla predetta Cima Riparazioni dall'officina Junghental di Hannover in data 16/02/2009, nel carrello della ferrocisterna 33807818210-6; attività di montaggio effettuate, presso i locali della nominata Cima Riparazioni Spa, nel periodo intercorrente tra il 16/02/2009 ed il 2 marzo del 2009; essendo tenuto, pertanto, ad un obbligo di controllo, in relazione alle fonti di pericolo, per la tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica di lavoratori e di terzi, derivanti dalla messa in circolazione del materiale rotabile sottoposto a riparazione, manutenzione e revisione - come avvenuto per l'assile 98331 - e ad un obbligo di protezione dei beni indicati rispetto ai citati pericoli, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050 e 2087, c.c., 24 del Decreto Leg.vo 81/2008, nonché alle disposizioni tecniche V.P.I. in materia di controllo visivo delle sale; in base, altresì, al precedente fatto proprio, consistito nell'esecuzione della predetta attività di montaggio - o di verifica del menzionato montaggio -, in adempimento, peraltro, degli obblighi contrattuali derivanti dai rapporti tra la nominate società Cima Riparazioni Spa e la soc. Gatx Rail Austria; in base, altresì, a quanto dichiarato ed attestato nel certificato delle prestazioni eseguite (comunicazione dei lavori effettuati/documento di uscita dei carri privati), "FW_NR 825 del 2/3/09" redatto, come da disposizioni V.P.I., a conclusione dei lavori di sostituzione degli assili per il carrello della menzionata ferrocisterna n.

33807818210-6: Le registrazioni di c.s. concordano con le caratteristiche del carro e con le scritte presenti sullo stesso. Tutti i lavori sono stati eseguiti a regola d'arte. La sicurezza dell'esercizio è garantita....”;

omettendo di sottoporre a controllo visivo il già indicato assile 98331, in occasione del menzionato montaggio nel carrello della ferrocisterna 33807818210-6 o, comunque, di far sottoporre a controllo visivo detto assile o di verificare la corretta esecuzione, da parte di altri dipendenti e/o collaboratori, di detta attività; omettendo, in particolare, di osservare e comunque rilevare – e/o di verificare che altri dipendenti e/o collaboratori lo facessero -, l'esistenza di un visivamente evidente stato di ossidazione nel colletto dell'assile, che presentava superficie butterata e bolle diffuse, che si erano aggregate in forma lenticolare di dimensioni variabili, comunque osservabili anche senza l'ausilio di apposita strumentazione; omettendo, di conseguenza, di tener conto che, notoriamente, la zona di insorgenza di una cricca - che può portare ad un frattura dell'assile - si colloca proprio nel colletto dell'assile, come evidenziato nei manuali specialistici e nella normativa tecnica di riferimento e che i citati segni di ossidazione erano un sicuro indicatore della verosimile presenza di una cricca; omettendo, pertanto, di scartare detto assile - e non evitando, comunque, la messa in esercizio dell'assile stesso e del carro del cui rodiggio era entrato a far parte; determinando, in conseguenza, la condizione della circolazione, sull'infrastruttura ferroviaria italiana, del carro-cisterna n. 3380 781 8210-6 - trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, che, in composizione al treno merci n. 50325, deragliava, il 29/06/2009, a Viareggio, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, a causa di una cricca localizzata proprio nel colletto dell'assile; non adottando, comunque, nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, erano necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro e dei terzi;

in violazione delle predette disposizioni cautelari e comunque per negligenza, imprudenza ed imperizia nello svolgimento delle proprie attività, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico d'impedire,

cagionava, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, del conseguente svio e rovesciamento sulla sede ferroviaria, del carro cisterna n. 3380 781 8210-6 (e di altri 4 carri in composizione a detto treno), della rottura di detto carro cisterna nell'impatto contro un ente di linea (picchetto o altro), della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., l'incendio:

- del predetto g.p.l.;

- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata

CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha Mejesty CC00973; Camion Scania 124 EBR122Al; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

GOBBI FRATTINI DANIELE

38. violazione degli artt. 430 e 449, cc. 1 e 2, c.p., perché, nella sua qualità di Responsabile Tecnico dell'azienda Cima Riparazioni Spa e di Responsabile Commessa Carri di detta impresa, specializzata nella riparazione, manutenzione e revisione di carri ferroviari; precisamente, nella sua qualità di responsabile della gestione del settore dei carri merci e pertanto, di responsabile, per detto settore, dell'ottimizzazione della produzione; della pianificazione e della supervisione di tutte attività di stabilimento, del coordinamento e controllo dell'attività del personale dipendente; essendo tenuto a dirigere, controllare e

verificare le attività di montaggio dell'assile 98331 - e comunque a sovrintendere e vigilare sulla esecuzione di detta attività da parte dei di lui collaboratori e dipendenti - trasmesso alla predetta Cima Riparazioni dall'officina Junghental di Hannover in data 16/02/2009 - nel carrello della ferrocisterna 33807818210-6; attività di montaggio effettuate, presso i locali della nominata Cima Riparazioni Spa, nel periodo intercorrente tra il 16/02/2009 ed il 2 marzo del 2009; essendo tenuto, pertanto, ad un obbligo di controllo, in relazione alle fonti di pericolo, per la tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica di lavoratori e di terzi, derivanti dalla messa in circolazione del materiale rotabile sottoposto a riparazione, manutenzione e revisione - come avvenuto per l'assile 98331 - e ad un obbligo di protezione dei beni indicati rispetto ai citati pericoli, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050 e 2087, c.c., 24 del Decreto Leg.vo 81/2008, nonché alle disposizioni tecniche V.P.I. in materia di controllo visivo delle sale; in base, altresì, al precedente fatto proprio, consistito nell'esecuzione della predetta attività di montaggio - o di verifica del menzionato montaggio -, in adempimento, peraltro, degli obblighi contrattuali derivanti dai rapporti tra la nominate società Cima Riparazioni Spa e la soc. Gatx Rail Austria; in base, altresì, a quanto dichiarato ed attestato nel certificato delle prestazioni eseguite (comunicazione dei lavori effettuati/documento di uscita dei carri privati), "FW_NR 825 del 2/3/09" redatto, come da disposizioni V.P.I., a conclusione dei lavori di sostituzione degli assili per il carrello della menzionata ferrocisterna n. 33807818210-6: Le registrazioni di c.s. concordano con le caratteristiche del carro e con le scritte presenti sullo stesso. Tutti i lavori sono stati eseguiti a regola d'arte. La sicurezza dell'esercizio è garantita....";

omettendo di sottoporre a controllo visivo il già indicato assile 98331, in occasione del menzionato montaggio nel carrello della ferrocisterna 33807818210-6 o, comunque, di far sottoporre a controllo visivo detto assile o di verificare la corretta esecuzione, da parte di altri dipendenti e/o collaboratori, di detta attività; omettendo, in particolare, di osservare e comunque rilevare - e/o di verificare che altri dipendenti e/o collaboratori lo facessero -, l'esistenza di un visivamente evidente stato di ossidazione nel colletto dell'assile, che presentava superficie butterata e bolle diffuse, che si erano aggregate in forma lenticolare di dimensioni variabili, comunque osservabili anche senza l'ausilio di apposita strumentazione; omettendo, di conseguenza, di tener conto che, notoriamente, la zona di insorgenza di una cricca - che può portare ad un frattura dell'assile - si colloca proprio nel colletto dell'assile, come evidenziato nei manuali specialistici e nella normativa tecnica di riferimento e che i citati segni di ossidazione erano un sicuro indicatore della verosimile presenza di una cricca; omettendo, pertanto, di scartare detto assile - e non evitando, comunque,

la messa in esercizio dell'assile stesso e del carro del cui rodiggio era entrato a far parte; determinando, in conseguenza, la condizione della circolazione, sull'infrastruttura ferroviaria italiana, del carro-cisterna n. 3380 781 8210-6 - trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, che, in composizione al treno merci n. 50325, deragliava, il 29/06/2009, a Viareggio, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, a causa di una cricca localizzata proprio nel colletto dell'assile; non adottando, comunque, nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, erano necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro e dei terzi, in violazione delle predette disposizioni cautelari e comunque per negligenza, imprudenza ed imperizia nello svolgimento delle proprie attività, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico d'impedire,

cagionava, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331 e dello svio del carro cisterna n. 33807818210-6 un incidente ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, consistente nel deragliamento del carro indicato e di altri 9 carri (di cui 4 ribaltati come il primo) in composizione a detto treno; nella fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento dell'indicata cisterna sulla sede ferroviaria, di circa 45.700 Kg. di g.p.l.; nella combustione di detta sostanza, con le conseguenti morte e lesioni a persone e danneggiamenti a cose come indicate nei capi 37 e 39; nel danneggiamento dei binari 1 e 3 della stazione di Viareggio; nella grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10; nel danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; nel danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; nella distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; nel grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; nel grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; nel blocco della circolazione

ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

GOBBI FRATTINI DANIELE

39. violazione degli artt. 589, cc. 1 e 4 e 590, cc. 1, 2 e 4 c.p., perché, nella sua qualità di Responsabile Tecnico dell'azienda Cima Riparazioni Spa e di Responsabile Commessa Carri di detta impresa, specializzata nella riparazione, manutenzione e revisione di carri ferroviari; precisamente, nella sua qualità di responsabile della gestione del settore dei carri merci e pertanto, di responsabile, per detto settore, dell'ottimizzazione della produzione; della pianificazione e della supervisione di tutte attività di stabilimento, del coordinamento e controllo dell'attività del personale dipendente;

essendo tenuto a dirigere, controllare e verificare le attività di montaggio dell'assile 98331 - e comunque a sovrintendere e vigilare sulla esecuzione di detta attività da parte dei di lui collaboratori e dipendenti - trasmesso alla predetta Cima Riparazioni dall'officina Junghental di Hannover in data 16/02/2009 - nel carrello della ferrocisterna 33807818210-6; attività di montaggio effettuate, presso i locali della nominata Cima Riparazioni Spa, nel periodo intercorrente tra il 16/02/2009 ed il 2 marzo del 2009; essendo tenuto, pertanto, ad un obbligo di controllo, in relazione alle fonti di pericolo, per la tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica di lavoratori e di terzi, derivanti dalla messa in circolazione del materiale rotabile sottoposto a riparazione, manutenzione e revisione - come avvenuto per l'assile 98331 - e ad un obbligo di protezione dei beni indicati rispetto ai citati pericoli, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050 e 2087, c.c., 24 del Decreto Leg.vo 81/2008, nonché alle disposizioni tecniche V.P.I. in materia di controllo visivo delle sale; in base, altresì, al precedente fatto proprio, consistito nell'esecuzione della predetta attività di montaggio - o di verifica del menzionato montaggio -, in adempimento, peraltro, degli obblighi contrattuali derivanti dai rapporti tra la nominate società Cima Riparazioni Spa e la soc. Gatx Rail Austria; in base, altresì, a quanto dichiarato ed attestato nel certificato delle prestazioni eseguite (comunicazione dei lavori effettuati/documento di uscita dei carri privati), "FW_NR 825 del 2/3/09" redatto, come da disposizioni V.P.I., a conclusione dei lavori di sostituzione degli assili per il carrello della



menzionata ferrocisterna n. 33807818210-6: Le registrazioni di c.s. concordano con le caratteristiche del carro e con le scritte presenti sullo stesso. Tutti i lavori sono stati eseguiti a regola d'arte. La sicurezza dell'esercizio è garantita..."; omettendo di sottoporre a controllo visivo il già indicato assile 98331, in occasione del menzionato montaggio nel carrello della ferrocisterna 33807818210-6 o, comunque, di far sottoporre a controllo visivo detto assile o di verificare la corretta esecuzione, da parte di altri dipendenti e/o collaboratori, di detta attività; omettendo, in particolare, di osservare e comunque rilevare – e/o di verificare che altri dipendenti e/o collaboratori lo facessero –, l'esistenza di un visivamente evidente stato di ossidazione nel colletto dell'assile, che presentava superficie butterata e bolle diffuse, che si erano aggregate in forma lenticolare di dimensioni variabili, comunque osservabili anche senza l'ausilio di apposita strumentazione; omettendo, di conseguenza, di tener conto che, notoriamente, la zona di insorgenza di una cricca - che può portare ad un frattura dell'assile - si colloca proprio nel colletto dell'assile, come evidenziato nei manuali specialistici e nella normativa tecnica di riferimento e che i citati segni di ossidazione erano un sicuro indicatore della verosimile presenza di una cricca; omettendo, pertanto, di scartare detto assile - e non evitando, comunque, la messa in esercizio dell'assile stesso e del carro del cui rodiggio era entrato a far parte; determinando, in conseguenza, la condizione della circolazione, sull'infrastruttura ferroviaria italiana, del carro-cisterna n. 33807818210-6 - trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, che, in composizione al treno merci n. 50325, deragliava, il 29/06/2009, a Viareggio, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, a causa di una cricca localizzata proprio nel colletto dell'assile; non adottando, comunque, nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, erano necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro e dei terzi; in violazione delle predette disposizioni cautelari e comunque per negligenza, imprudenza ed imperizia nello svolgimento delle proprie attività, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico d'impedire, cagionava, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, del conseguente svio e rovesciamento sulla sede ferroviaria, del carro cisterna n. 33807818210-6, della rottura di detto carro cisterna nell'impatto contro un ente di linea (picchetto o altro), della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l. e dell'incendio di detta sostanza,

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif;

Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescagliani Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario,

Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

Reati aggravati dall'essere commessi con violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, come sopra indicate.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

PIZZADINI PAOLO

40. violazione degli artt. 423 e 449 c.p., perché, nella sua qualità di Capo Commessa del settore carri e di responsabile tecnico del reparto sale dell'azienda Cima Riparazioni Spa, impresa specializzata nella riparazione, manutenzione e revisione di carri ferroviari; precisamente, nella sua qualità di responsabile della individuazione delle caratteristiche dei rotabili da sottoporre a lavori di riparazione, manutenzione, revisione e sostituzione di parti o componenti dei rotabili stessi e di responsabile dell'effettuazione delle attività di controllo e di collaudo dei carri; essendo tenuto a controllare e verificare le attività di montaggio dell'assile 98331 - e comunque a sovrintendere e vigilare sulla esecuzione di detta attività da parte dei di lui collaboratori e dipendenti - trasmesso alla predetta Cima Riparazioni dall'officina Junghental di Hannover in data 16/02/2009 - nel carrello della ferrocisterna 33807818210-6; attività di montaggio effettuate, presso i locali della nominata Cima Riparazioni Spa, nel periodo intercorrente tra il 16/02/2009 ed il 2 marzo del 2009; essendo tenuto, pertanto, ad un obbligo di controllo, in relazione alle fonti di pericolo, per la tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica di lavoratori e di terzi, derivanti dalla messa in circolazione del materiale rotabile sottoposto a riparazione, manutenzione e revisione - come avvenuto per l'assile 98331 - e ad un obbligo di protezione dei beni indicati rispetto ai citati pericoli, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050, c.c., 24 del Decreto Leg.vo 81/2008, nonché alle disposizioni tecniche V.P.I. in materia di controllo visivo delle sale; in base, altresì, al precedente fatto proprio, consistito nell'esecuzione della predetta attività di montaggio - o di verifica del menzionato montaggio -, in adempimento, peraltro, degli obblighi contrattuali

derivanti dai rapporti tra la nominate società Cima Riparazioni Spa e la soc. Gatx Rail Austria; in base, altresì, a quanto dichiarato ed attestato nel certificato delle prestazioni eseguite (comunicazione dei lavori effettuati/documento di uscita dei carri privati), "FW_NR 825 del 2/3/09" redatto, come da disposizioni V.P.I., a conclusione dei lavori di sostituzione degli assili per il carrello della menzionata ferrocisterna n. 33807818210-6: Le registrazioni di c.s. concordano con le caratteristiche del carro e con le scritte presenti sullo stesso. Tutti i lavori sono stati eseguiti a regola d'arte. La sicurezza dell'esercizio è garantita...."; omettendo di sottoporre a controllo visivo il già indicato assile 98331, in occasione del menzionato montaggio nel carrello della ferrocisterna 33807818210-6 o, comunque, di far sottoporre a controllo visivo detto assile o di verificare la corretta esecuzione, da parte di altri dipendenti e/o collaboratori, di detta attività; omettendo, in particolare, di osservare e comunque rilevare - e/o di verificare che altri dipendenti e/o collaboratori lo facessero -, l'esistenza di un visivamente evidente stato di ossidazione nel colletto dell'assile, che presentava superficie butterata e bolle diffuse, che si erano aggregate in forma lenticolare di dimensioni variabili, comunque osservabili anche senza l'ausilio di apposita strumentazione; omettendo, di conseguenza, di tener conto che, notoriamente, la zona di insorgenza di una cricca - che può portare ad un frattura dell'assile - si colloca proprio nel colletto dell'assile, come evidenziato nei manuali specialistici e nella normativa tecnica di riferimento e che i citati segni di ossidazione erano un sicuro indicatore della verosimile presenza di una cricca; omettendo, pertanto, di scartare detto assile - e non evitando, comunque, la messa in esercizio dell'assile stesso e del carro del cui rodiggio era entrato a far parte; determinando, in conseguenza, la condizione della circolazione, sull'infrastruttura ferroviaria italiana, del carro-cisterna n. 3380 781 8210-6 - trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, che, in composizione al treno merci n. 50325, deragliava, il 29/06/2009, a Viareggio, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, a causa di una cricca localizzata proprio nel colletto dell'assile; non adottando, comunque, nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, erano necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro e dei terzi, in violazione delle predette disposizioni cautelari e comunque per negligenza, imprudenza ed imperizia nello svolgimento delle proprie attività, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico d'impedire, cagionava, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, del conseguente svio e rovesciamento sulla sede ferroviaria, del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 (e di altri 4 carri in composizione a detto treno), della rottura di detto carro cisterna nell'impatto contro un ente di linea (picchetto o altro), della

fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l.,
l'incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di

Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha Mejesty CC00973; Camion Scania 124 EBR122Al; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

PIZZADINI PAOLO

41. violazione degli artt. 430 e 449, cc. 1 e 2, c.p., perché, nella sua qualità di Capo Commessa del settore carri e di responsabile tecnico del reparto sale dell'azienda Cima Riparazioni Spa, impresa specializzata nella riparazione, manutenzione e revisione di carri ferroviari; precisamente, nella sua qualità di responsabile della individuazione delle caratteristiche dei rotabili da sottoporre a

lavori di riparazione, manutenzione, revisione e sostituzione di parti o componenti dei rotabili stessi e di responsabile dell'effettuazione delle attività di controllo e di collaudo dei carri;

essendo tenuto a dirigere, controllare e verificare le attività di montaggio dell'assile 98331 - e comunque a sovrintendere e vigilare sulla esecuzione di detta attività da parte dei di lui collaboratori e dipendenti - trasmesso alla predetta Cima Riparazioni dall'officina Junghental di Hannover in data 16/02/2009 - nel carrello della ferrocisterna 33807818210-6; attività di montaggio effettuate, presso i locali della nominata Cima Riparazioni Spa, nel periodo intercorrente tra il 16/02/2009 ed il 2 marzo del 2009; essendo tenuto, pertanto, ad un obbligo di controllo, in relazione alle fonti di pericolo, per la tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica di lavoratori e di terzi, derivanti dalla messa in circolazione del materiale rotabile sottoposto a riparazione, manutenzione e revisione - come avvenuto per l'assile 98331 - e ad un obbligo di protezione dei beni indicati rispetto ai citati pericoli, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050 e 2087, c.c., 24 del Decreto Leg.vo 81/2008, nonché alle disposizioni tecniche V.P.I. in materia di controllo visivo delle sale; in base, altresì, al precedente fatto proprio, consistito nell'esecuzione della predetta attività di montaggio - o di verifica del menzionato montaggio -, in adempimento, peraltro, degli obblighi contrattuali derivanti dai rapporti tra la nominate società Cima Riparazioni Spa e la soc. Gatx Rail Austria; in base, altresì, a quanto dichiarato ed attestato nel certificato delle prestazioni eseguite (comunicazione dei lavori effettuati/documento di uscita dei carri privati), "FW_NR 825 del 2/3/09" redatto, come da disposizioni V.P.I., a conclusione dei lavori di sostituzione degli assili per il carrello della menzionata ferrocisterna n. 33807818210-6: Le registrazioni di c.s. concordano con le caratteristiche del carro e con le scritte presenti sullo stesso. Tutti i lavori sono stati eseguiti a regola d'arte. La sicurezza dell'esercizio è garantita....";

omettendo di sottoporre a controllo visivo il già indicato assile 98331, in occasione del menzionato montaggio nel carrello della ferrocisterna 33807818210-6 o, comunque, di far sottoporre a controllo visivo detto assile o di verificare la corretta esecuzione, da parte di altri dipendenti e/o collaboratori, di detta attività; omettendo, in particolare, di osservare e comunque rilevare - e/o di verificare che altri dipendenti e/o collaboratori lo facessero -, l'esistenza di un visivamente evidente stato di ossidazione nel colletto dell'assile, che presentava superficie butterata e bolle diffuse, che si erano aggregate in forma lenticolare di dimensioni variabili, comunque osservabili anche senza l'ausilio di apposita strumentazione; omettendo, di conseguenza, di tener conto che, notoriamente, la zona di insorgenza di una cricca - che può portare ad un frattura dell'assile - si colloca proprio nel colletto dell'assile, come evidenziato

nei manuali specialistici e nella normativa tecnica di riferimento e che i citati segni di ossidazione erano un sicuro indicatore della verosimile presenza di una cricca; omettendo, pertanto, di scartare detto assile - e non evitando, comunque, la messa in esercizio dell'assile stesso e del carro del cui rodiggio era entrato a far parte; determinando, in conseguenza, la condizione della circolazione, sull'infrastruttura ferroviaria italiana, del carro-cisterna n. 3380781 8210-6 - trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, che, in composizione al treno merci n. 50325, deragliava, il 29/06/2009, a Viareggio, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, a causa di una cricca localizzata proprio nel colletto dell'assile; non adottando, comunque, nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, erano necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro e dei terzi; in violazione delle predette disposizioni cautelari e comunque per negligenza, imprudenza ed imperizia nello svolgimento delle proprie attività, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico d'impedire,

cagionava, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331 e dello svio del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 un incidente ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, consistente nel deragliamento del carro indicato e di altri 9 carri (di cui 4 ribaltati come il primo) in composizione a detto treno; nella fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento dell'indicata cisterna sulla sede ferroviaria, di circa 45.700 Kg. di g.p.l.; nella combustione di detta sostanza, con le conseguenti morte e lesioni a persone e danneggiamenti a cose come indicate nei capi 40 e 42; nel danneggiamento dei binari 1 e 3 della stazione di Viareggio; nella grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10; nel danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; nel danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; nella distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; nel grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; nel grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche

di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; nel blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

PIZZADINI PAOLO

42. violazione degli artt. 589, cc. 1 e 4 e 590, cc. 1, 2 e 4 c.p., perché, nella sua qualità di Capo Commessa del settore carri e di responsabile tecnico del reparto sale dell'azienda Cima Riparazioni Spa, impresa specializzata nella riparazione, manutenzione e revisione di carri ferroviari; precisamente, nella sua qualità di responsabile della individuazione delle caratteristiche dei rotabili da sottoporre a lavori di riparazione, manutenzione, revisione e sostituzione di parti o componenti dei rotabili stessi e di responsabile dell'effettuazione delle attività di controllo e di collaudo dei carri;

essendo tenuto a dirigere, controllare e verificare le attività di montaggio dell'assile 98331 - e comunque a sovrintendere e vigilare sulla esecuzione di detta attività da parte dei di lui collaboratori e dipendenti - trasmesso alla predetta Cima Riparazioni dall'officina Junghental di Hannover in data 16/02/2009 - nel carrello della ferrocisterna 33807818210-6; attività di montaggio effettuate, presso i locali della nominata Cima Riparazioni Spa, nel periodo intercorrente tra il 16/02/2009 ed il 2 marzo del 2009; essendo tenuto, pertanto, ad un obbligo di controllo, in relazione alle fonti di pericolo, per la tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica di lavoratori e di terzi, derivanti dalla messa in circolazione del materiale rotabile sottoposto a riparazione, manutenzione e revisione - come avvenuto per l'assile 98331 - e ad un obbligo di protezione dei beni indicati rispetto ai citati pericoli, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050 e 2087, c.c., 24 del Decreto Leg.vo 81/2008, nonché alle disposizioni tecniche V.P.I. in materia di controllo visivo delle sale; in base, altresì, al precedente fatto proprio, consistito nell'esecuzione della predetta attività di montaggio - o di verifica del menzionato montaggio -, in adempimento, peraltro, degli obblighi contrattuali derivanti dai rapporti tra la nominate società Cima Riparazioni Spa e la soc. Gatx Rail Austria; in base, altresì, a quanto dichiarato ed attestato nel certificato

delle prestazioni eseguite (comunicazione dei lavori effettuati/documento di uscita dei carri privati), "FW_NR 825 del 2/3/09" redatto, come da disposizioni V.P.I., a conclusione dei lavori di sostituzione degli assili per il carrello della menzionata ferrocisterna n. 33807818210-6: Le registrazioni di c.s. concordano con le caratteristiche del carro e con le scritte presenti sullo stesso. Tutti i lavori sono stati eseguiti a regola d'arte. La sicurezza dell'esercizio è garantita..."; omettendo di sottoporre a controllo visivo il già indicato assile 98331, in occasione del menzionato montaggio nel carrello della ferrocisterna 33807818210-6 o, comunque, di far sottoporre a controllo visivo detto assile o di verificare la corretta esecuzione, da parte di altri dipendenti e/o collaboratori, di detta attività; omettendo, in particolare, di osservare e comunque rilevare - e/o di verificare che altri dipendenti e/o collaboratori lo facessero -, l'esistenza di un visivamente evidente stato di ossidazione nel colletto dell'assile, che presentava superficie butterata e bolle diffuse, che si erano aggregate in forma lenticolare di dimensioni variabili, comunque osservabili anche senza l'ausilio di apposita strumentazione; omettendo, di conseguenza, di tener conto che, notoriamente, la zona di insorgenza di una cricca - che può portare ad un frattura dell'assile - si colloca proprio nel colletto dell'assile, come evidenziato nei manuali specialistici e nella normativa tecnica di riferimento e che i citati segni di ossidazione erano un sicuro indicatore della verosimile presenza di una cricca; omettendo, pertanto, di scartare detto assile - e non evitando, comunque, la messa in esercizio dell'assile stesso e del carro del cui rodiggio era entrato a far parte; determinando, in conseguenza, la condizione della circolazione, sull'infrastruttura ferroviaria italiana, del carro-cisterna n. 33807818210-6 - trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, che, in composizione al treno merci n. 50325, deragliava, il 29/06/2009, a Viareggio, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, a causa di una cricca localizzata proprio nel colletto dell'assile; non adottando, comunque, nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, erano necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro e dei terzi; in violazione delle predette disposizioni cautelari e comunque per negligenza, imprudenza ed imperizia nello svolgimento delle proprie attività, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico d'impedire, cagionava, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, del conseguente svio e rovesciamento sulla sede ferroviaria, del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, della rottura di detto carro cisterna nell'impatto contro un ente di linea (picchetto o altro), della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l. e dell'incendio di detta sostanza,

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasièpi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglino Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci

Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

Reati aggravati dall'essere commessi con violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, come sopra indicate.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

PACCHIONI GIUSEPPE

43. violazione degli artt. 423 e 449 c.p., perché, nella sua qualità, dal 7 marzo 2005 al 14 aprile 2009, di Direttore Generale della società Cima Riparazioni Spa specializzata nella riparazione, manutenzione e revisione di carri ferroviari – e pertanto, in qualità di capo di detta azienda, dotato dei correlativi poteri di organizzazione, gestione, controllo e, se del caso, sostitutivi;

essendo tenuto ad un obbligo di controllo in relazione alle fonti di pericolo, per la tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica di lavoratori e di terzi, derivanti dall'esercizio dell'attività d'impresa dal medesimo diretta ed, in particolare, dalla messa in circolazione del materiale rotabile sottoposto a riparazione, manutenzione e revisione presso le officina dell'indicata società Cima, dai di lui collaboratori e dipendenti; essendo tenuto, in particolare, a tale obbligo, anche in relazione alle attività di montaggio - da parte del personale tecnico della citata azienda - dell'assile 98331, trasmesso alla predetta Cima Riparazioni dall'officina Junghental di Hannover in data 16/02/2009, nel carrello della ferrocisterna 33807818210-6; attività di montaggio effettuate, presso i locali della nominata Cima Riparazioni Spa, nel periodo intercorrente tra il 16/02/2009 ed il 2 marzo del 2009;

essendo tenuto al predetto obbligo di protezione in base alle disposizioni, a contenuto cautelare, di cui agli artt. 2043, 2050 e 2087, c.c., 24 del Decreto Leg.vo 81/2008, nonché alle disposizioni tecniche V.P.I. in materia di controllo visivo delle sale; in base, altresì, al precedente fatto proprio, consistito

ma

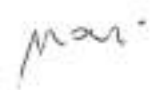
nell'accettazione dell'esecuzione della indicata attività di montaggio, in adempimento, peraltro, degli obblighi contrattuali derivanti dai rapporti tra la nominata società Cima Riparazioni Spa e la soc. Gatx Rail Austria; in base, altresì, a quanto dichiarato ed attestato nel certificato delle prestazioni eseguite (comunicazione dei lavori effettuati/documento di uscita dei carri privati), "FW_NR 825 del 2/3/09" redatto, come da disposizioni V.P.I., a conclusione dei lavori di sostituzione degli assili per il carrello della menzionata ferrocisterna n. 33807818210-6: Le registrazioni di c.s. concordano con le caratteristiche del carro e con le scritte presenti sullo stesso. Tutti i lavori sono stati eseguiti a regola d'arte. La sicurezza dell'esercizio è garantita...";

omettendo di controllare la qualità e l'accuratezza dell'esame visivo dell'assile 98831 – o di pretendere la prova dell'effettuazione di siffatto tipo di controllo o di far controllare o di disporre un adeguato sistema di verifica in merito a detta attività –, in occasione del suo montaggio, presso i locali della citata Cima Riparazioni Spa, da parte del personale tecnico dell'azienda da lui diretta e deputato a tale incombenza, nel carrello del carro n. 33807818210-6;

omettendo, pertanto, di disporre i necessari controlli perché - in occasione di detto montaggio, ed a seguito di un senz'altro esigibile diligente ed accurato esame visivo dell'assile - venisse rilevata, da parte del già sopra indicato personale, la presenza di un visivamente evidente stato di ossidazione nel colletto di detto assile, che presentava superficie butterata e bolle diffuse, che si erano aggregate in forma lenticolare di dimensioni variabili - comunque osservabili anche senza l'ausilio di apposita strumentazione – segno, peraltro, sintomatico della presenza di una cricca; con la conseguenza che detto assile non veniva scartato e veniva comunque montato nel carrello della già menzionata ferrocisterna;

determinando, in conseguenza, la condizione della circolazione, sull'infrastruttura ferroviaria italiana, del carro-cisterna n. 33807818210-6 - trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, che, in composizione al treno merci n. 50325, deragliava, il 29/06/2009, a Viareggio, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, a causa di una cricca localizzata proprio nel colletto dell'assile;

in violazione delle predette disposizioni cautelari, per difetto di vigilanza e di controllo, non adottando le misure necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro e dei terzi e comunque per negligenza, imprudenza ed imperizia nello svolgimento delle proprie attività, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico d'impedire, cagionava, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, del conseguente svio e rovesciamento sulla sede ferroviaria, del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 (e di altri 4 carri in composizione a detto treno), della rottura di detto



carro cisterna nell'impatto contro un ente di linea (picchetto o altro), della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., l'incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta

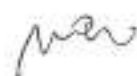
targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha Mejesty CC00973; Camion Scania 124 EBR122Al; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

PACCHIONI GIUSEPPE

44. violazione degli artt. 430 e 449, cc. 1 e 2, c.p., perché, nella sua qualità, dal 7 marzo 2005 al 14 aprile 2009, di Direttore Generale della società Cima Riparazioni Spa specializzata nella riparazione, manutenzione e revisione di



carri ferroviari – e pertanto, in qualità di capo di detta azienda, dotato dei correlativi poteri di organizzazione, gestione, controllo e, se del caso, sostitutivi; essendo tenuto ad un obbligo di controllo in relazione alle fonti di pericolo, per la tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica di lavoratori e di terzi, derivanti dall'esercizio dell'attività d'impresa dal medesimo diretta ed, in particolare, dalla messa in circolazione del materiale rotabile sottoposto a riparazione, manutenzione e revisione presso le officina dell'indicata società Cima, dai di lui collaboratori e dipendenti; essendo tenuto, in particolare, a tale obbligo, anche in relazione alle attività di montaggio - da parte del personale tecnico della citata azienda - dell'assile 98331, trasmesso alla predetta Cima Riparazioni dall'officina Junghental di Hannover in data 16/02/2009, nel carrello della ferrocisterna 33807818210-6; attività di montaggio effettuate, presso i locali della nominata Cima Riparazioni Spa, nel periodo intercorrente tra il 16/02/2009 ed il 2 marzo del 2009;

essendo tenuto al predetto obbligo di protezione in base alle disposizioni, a contenuto cautelare, di cui agli artt. 2043, 2050 e 2087, c.c., 24 del Decreto Leg.vo 81/2008, nonché alle disposizioni tecniche V.P.I. in materia di controllo visivo delle sale; in base, altresì, al precedente fatto proprio, consistito nell'accettazione dell'esecuzione della indicata attività di montaggio, in adempimento, peraltro, degli obblighi contrattuali derivanti dai rapporti tra la nominata società Cima Riparazioni Spa e la soc. Gatx Rail Austria; in base, altresì, a quanto dichiarato ed attestato nel certificato delle prestazioni eseguite (comunicazione dei lavori effettuati/documento di uscita dei carri privati), "FW_NR 825 del 2/3/09" redatto, come da disposizioni V.P.I., a conclusione dei lavori di sostituzione degli assili per il carrello della menzionata ferrocisterna n. 33807818210-6: Le registrazioni di c.s. concordano con le caratteristiche del carro e con le scritte presenti sullo stesso. Tutti i lavori sono stati eseguiti a regola d'arte. La sicurezza dell'esercizio è garantita....";

omettendo di controllare la qualità e l'accuratezza dell'esame visivo dell'assile 98831 – o di pretendere la prova dell'effettuazione di siffatto tipo di controllo o di far controllare o di disporre un adeguato sistema di verifica in merito a detta attività –, in occasione del suo montaggio, presso i locali della citata Cima Riparazioni Spa, da parte del personale tecnico dell'azienda da lui diretta e deputato a tale incombenza, nel carrello del carro n. 3380 781 8 210-6;

omettendo, pertanto, di disporre i necessari controlli perché - in occasione di detto montaggio, ed a seguito di un senz'altro esigibile diligente ed accurato esame visivo dell'assile - venisse rilevata, da parte del già sopra indicato personale, la presenza di un visivamente evidente stato di ossidazione nel colpetto di detto assile, che presentava superficie butterata e bolle diffuse, che si erano aggregate in forma lenticolare di dimensioni variabili - comunque

osservabili anche senza l'ausilio di apposita strumentazione – segno, peraltro, sintomatico della presenza di una cricca; con la conseguenza che detto assile non veniva scartato e veniva comunque montato nel carrello della già menzionata ferrocisterna;

determinando, in conseguenza, la condizione della circolazione, sull'infrastruttura ferroviaria italiana, del carro-cisterna n. 3380 781 8210-6 - trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, che, in composizione al treno merci n. 50325, deragliava, il 29/06/2009, a Viareggio, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, a causa di una cricca localizzata proprio nel colletto dell'assile;

in violazione delle predette disposizioni cautelari, per difetto di vigilanza e di controllo, non adottando le misure necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro e dei terzi e comunque per negligenza, imprudenza ed imperizia nello svolgimento delle proprie attività, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico d'impedire,

cagionava, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331 e dello svio del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 un incidente ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, consistente nel deragliamento del carro indicato e di altri 9 carri (di cui 4 ribaltati come il primo) in composizione a detto treno; nella fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento dell'indicata cisterna sulla sede ferroviaria, di circa 45.700 Kg. di g.p.l.; nella combustione di detta sostanza, con le conseguenti morte e lesioni a persone e danneggiamenti a cose come indicate nei capi 43 e 45; nel danneggiamento dei binari 1 e 3 della stazione di Viareggio; nella grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10; nel danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; nel danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; nella distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; nel grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; nel grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti

trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; nel blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

PACCHIONI GIUSEPPE

45. violazione degli artt. 589, cc. 1 e 4 e 590, cc. 1, 2 e 4 c.p., perché, nella sua qualità, dal 7 marzo 2005 al 14 aprile 2009, di Direttore Generale della società Cima Riparazioni Spa specializzata nella riparazione, manutenzione e revisione di carri ferroviari – e pertanto, in qualità di capo di detta azienda, dotato dei correlativi poteri di organizzazione, gestione, controllo e, se del caso, sostitutivi; essendo tenuto ad un obbligo di controllo in relazione alle fonti di pericolo, per la tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica di lavoratori e di terzi, derivanti dall'esercizio dell'attività d'impresa dal medesimo diretta ed, in particolare, dalla messa in circolazione del materiale rotabile sottoposto a riparazione, manutenzione e revisione presso le officina dell'indicata società Cima, dai di lui collaboratori e dipendenti; essendo tenuto, in particolare, a tale obbligo, anche in relazione alle attività di montaggio - da parte del personale tecnico della citata azienda - dell'assile 98331, trasmesso alla predetta Cima Riparazioni dall'officina Junghental di Hannover in data 16/02/2009, nel carrello della ferrocisterna 33807818210-6; attività di montaggio effettuate, presso i locali della nominata Cima Riparazioni Spa, nel periodo intercorrente tra il 16/02/2009 ed il 2 marzo del 2009;

essendo tenuto al predetto obbligo di protezione in base alle disposizioni, a contenuto cautelare, di cui agli artt. 2043, 2050 e 2087, c.c., 24 del Decreto Leg.vo 81/2008, nonché alle disposizioni tecniche V.P.I. in materia di controllo visivo delle sale; in base, altresì, al precedente fatto proprio, consistito nell'accettazione dell'esecuzione della indicata attività di montaggio, in adempimento, peraltro, degli obblighi contrattuali derivanti dai rapporti tra la nominata società Cima Riparazioni Spa e la soc. Gatx Rail Austria; in base, altresì, a quanto dichiarato ed attestato nel certificato delle prestazioni eseguite (comunicazione dei lavori effettuati/documento di uscita dei carri privati), "FW_NR 825 del 2/3/09" redatto, come da disposizioni V.P.I., a conclusione dei lavori di sostituzione degli assili per il carrello della menzionata ferrocisterna n.

man

33807818210-6: Le registrazioni di c.s. concordano con le caratteristiche del carro e con le scritte presenti sullo stesso. Tutti i lavori sono stati eseguiti a regola d'arte. La sicurezza dell'esercizio è garantita....”;

omettendo di controllare la qualità e l'accuratezza dell'esame visivo dell'assile 98831 – o di pretendere la prova dell'effettuazione di siffatto tipo di controllo o di far controllare o di disporre un adeguato sistema di verifica in merito a detta attività –, in occasione del suo montaggio, presso i locali della citata Cima Riparazioni Spa, da parte del personale tecnico dell'azienda da lui diretta e deputato a tale incombenza, nel carrello del carro n. 3380 781 8 210-6;

omettendo, pertanto, di disporre i necessari controlli perché - in occasione di detto montaggio, ed a seguito di un senz'altro esigibile diligente ed accurato esame visivo dell'assile - venisse rilevata, da parte del già sopra indicato personale, la presenza di un visivamente evidente stato di ossidazione nel colletto di detto assile, che presentava superficie butterata e bolle diffuse, che si erano aggregate in forma lenticolare di dimensioni variabili - comunque osservabili anche senza l'ausilio di apposita strumentazione – segno, peraltro, sintomatico della presenza di una cricca; con la conseguenza che detto assile non veniva scartato e veniva comunque montato nel carrello della già menzionata ferrocisterna;

determinando, in conseguenza, la condizione della circolazione, sull'infrastruttura ferroviaria italiana, del carro-cisterna n. 3380 781 8210-6 - trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, che, in composizione al treno merci n. 50325, deragliava, il 29/06/2009, a Viareggio, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, a causa di una cricca localizzata proprio nel colletto dell'assile;

in violazione delle predette disposizioni cautelari, per difetto di vigilanza e di controllo, non adottando le misure necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro e dei terzi e comunque per negligenza, imprudenza ed imperizia nello svolgimento delle proprie attività, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico d'impedire,

cagionava, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, del conseguente svio e rovesciamento sulla sede ferroviaria, del carro cisterna n. 3380781 8 210-6, della rottura di detto carro cisterna nell'impatto contro un ente di linea (picchetto o altro), della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l. e dell'incendio di detta sostanza,

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria

Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasièpi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescagliani Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario,

Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

Reati aggravati dall'essere commessi con violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, come sopra indicate.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

VIGHINI MASSIMO

46. violazione degli artt. 423 e 449 c.p., perché, nella sua qualità di Capo squadra del reparto carri dell'azienda Cima Riparazioni Spa, impresa specializzata nella riparazione, manutenzione e revisione di carri ferroviari; precisamente, nella sua qualità di addetto all'effettuazione del controllo finale del carro prima della sua consegna o riconsegna al cliente, attività comprendente anche l'ispezione visiva delle sale eventualmente oggetto di sostituzione, revisione o montaggio presso i locali della citata azienda; tenuto, altresì, ad attestare tale tipo di verifica finale in un apposito documento, denominato certificato delle prestazioni eseguite (comunicazione dei lavori effettuati/documento di uscita dei carri privati), formulato sulla base di un modello standard fornito dalle V.P.I.;

essendo tenuto ad eseguire detta attività - o a verificarne l'esecuzione, fatta eventualmente da altri - in relazione al montaggio dell'assile 98831 nella struttura del carrello della ferrocisterna n. 33807818210-6, effettuato presso i locali della nominata Cima Riparazioni Spa, nel periodo intercorrente tra il 16/02/2009 ed il 2 marzo del 2009; pertanto, anche con verifica visiva delle condizioni di detto dispositivo meccanico;

essendo tenuto, pertanto, ad un obbligo di controllo, in relazione alle fonti di pericolo, per la tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica di lavoratori e di terzi, derivanti dalla messa in circolazione del materiale rotabile sottoposto a riparazione, manutenzione e revisione - come avvenuto per l'assile 98331 - e ad un obbligo di protezione dei beni indicati rispetto ai citati pericoli, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050, c.c., 24 del Decreto Leg.vo 81/2008, nonché alle disposizioni tecniche V.P.I. in

materia di controllo visivo delle sale; in base, altresì, al precedente fatto proprio, consistito nell'esecuzione della predetta attività tecnica di verifica; in base, altresì, a quanto dichiarato ed attestato nel certificato delle prestazioni eseguite (comunicazione dei lavori effettuati/documento di uscita dei carri privati), "FW_NR 825 del 2/3/09" redatto, come da disposizioni V.P.I., a conclusione dei lavori di sostituzione degli assili per il carrello della menzionata ferrocisterna n. 33807818210-6: Le registrazioni di c.s. concordano con le caratteristiche del carro e con le scritte presenti sullo stesso. Tutti i lavori sono stati eseguiti a regola d'arte. La sicurezza dell'esercizio è garantita...";

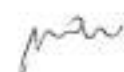
omettendo, in particolare, di osservare e comunque rilevare – e/o di verificare che altri lo facessero o l'avessero fatto -, l'esistenza di un visivamente evidente stato di ossidazione nel colletto dell'assile, che presentava superficie butterata e bolle diffuse, che si erano aggregate in forma lenticolare di dimensioni variabili, comunque osservabili anche senza l'ausilio di apposita strumentazione; omettendo, di conseguenza, di tener conto che, notoriamente, la zona di insorgenza di una cricca - che può portare ad un frattura dell'assile - si colloca proprio nel colletto dell'assile, come evidenziato nei manuali specialistici e nella normativa tecnica di riferimento e che i citati segni di ossidazione erano un sicuro indicatore della verosimile presenza di una cricca; procedendo alla redazione del sopra indicato certificato delle prestazioni eseguite "FW_NR 825 del 2/3/09" il cui contenuto non corrispondeva a verità, non rispondendo al vero che "...Tutti i lavori" erano "...stati eseguiti a regola d'arte. La sicurezza dell'esercizio è garantita..."; non evitando, in tal modo, la consegna o la riconsegna del carro alla soc. Gatx Rail Austria, proprietaria del carro e che aveva richiesto alla nominata Cima Riparazioni Spa l'effettuazione di attività di revisione del carro pure sopra citato; non evitando, pertanto, la riammissione, nella circolazione sulla rete ferroviari nazionale, della ferrocisterna indicata, trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, che, in composizione al treno merci n. 50325, deragliava, il 29/06/2009, a Viareggio, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, a causa di una cricca localizzata proprio nel colletto dell'assile;

non adottando, comunque, nell'esercizio delle sue attività le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, erano necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei terzi e dei lavoratori addetti all'esercizio ferroviario; in violazione delle predette disposizioni cautelari e comunque per negligenza, imprudenza ed imperizia nello svolgimento delle proprie attività, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico d'impedire,

cagionava, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, del conseguente svio e rovesciamento sulla sede ferroviaria, del carro cisterna n. 3380 781 8

210-6 (e di altri 4 carri in composizione a detto treno), della rottura di detto carro cisterna nell'impatto contro un ente di linea (picchetto o altro), della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., l'incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata



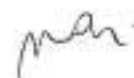
CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha Mejesty CC00973; Camion Scania 124 EBR122A1; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

VIGHINI MASSIMO

47. violazione degli artt. 430 e 449, cc. 1 e 2, c.p., perché, nella sua qualità di Capo squadra del reparto carri dell'azienda Cima Riparazioni Spa, impresa



specializzata nella riparazione, manutenzione e revisione di carri ferroviari; precisamente, nella sua qualità di addetto all'effettuazione del controllo finale del carro prima della sua consegna o riconsegna al cliente, attività comprendente anche l'ispezione visiva delle sale eventualmente oggetto di sostituzione, revisione o montaggio presso i locali della citata azienda; tenuto, altresì, ad attestare tale tipo di verifica finale in un apposito documento, denominato certificato delle prestazioni eseguite (comunicazione dei lavori effettuati/documento di uscita dei carri privati), formulato sulla base di un modello standard fornito dalle V.P.I.;

essendo tenuto ad eseguire detta attività - o a verificarne l'esecuzione, fatta eventualmente da altri - in relazione al montaggio dell'assile 98831 nella struttura del carrello della ferrocisterna n. 33807818210-6, effettuato presso i locali della nominata Cima Riparazioni Spa, nel periodo intercorrente tra il 16/02/2009 ed il 2 marzo del 2009; pertanto, anche con verifica visiva delle condizioni di detto dispositivo meccanico;

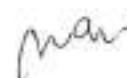
essendo tenuto, pertanto, ad un obbligo di controllo, in relazione alle fonti di pericolo, per la tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica di lavoratori e di terzi, derivanti dalla messa in circolazione del materiale rotabile sottoposto a riparazione, manutenzione e revisione - come avvenuto per l'assile 98331 - e ad un obbligo di protezione dei beni indicati rispetto ai citati pericoli, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050, c.c., 24 del Decreto Leg.vo 81/2008, nonché alle disposizioni tecniche V.P.I. in materia di controllo visivo delle sale; in base, altresì, al precedente fatto proprio, consistito nell'esecuzione della predetta attività tecnica di verifica; in base, altresì, a quanto dichiarato ed attestato nel certificato delle prestazioni eseguite (comunicazione dei lavori effettuati/documento di uscita dei carri privati), "FW_NR 825 del 2/3/09" redatto, come da disposizioni V.P.I., a conclusione dei lavori di sostituzione degli assili per il carrello della menzionata ferrocisterna n. 33807818210-6: Le registrazioni di c.s. concordano con le caratteristiche del carro e con le scritte presenti sullo stesso. Tutti i lavori sono stati eseguiti a regola d'arte. La sicurezza dell'esercizio è garantita...";

omettendo, in particolare, di osservare e comunque rilevare - e/o di verificare che altri lo facessero o l'avessero fatto -, l'esistenza di un visivamente evidente stato di ossidazione nel colletto dell'assile, che presentava superficie butterata e bolle diffuse, che si erano aggregate in forma lenticolare di dimensioni variabili, comunque osservabili anche senza l'ausilio di apposita strumentazione; omettendo, di conseguenza, di tener conto che, notoriamente, la zona di insorgenza di una cricca - che può portare ad un frattura dell'assile - si colloca proprio nel colletto dell'assile, come evidenziato nei manuali specialistici e nella normativa tecnica di riferimento e che i citati segni di ossidazione erano un

sicuro indicatore della verosimile presenza di una cricca; procedendo alla redazione del sopra indicato certificato delle prestazioni eseguite "FW_NR 825 del 2/3/09" il cui contenuto non corrispondeva a verità, non rispondendo al vero che "...Tutti i lavori" erano "...stati eseguiti a regola d'arte. La sicurezza dell'esercizio è garantita..."; non evitando, in tal modo, la consegna o la riconsegna del carro alla soc. Gatx Rail Austria, proprietaria del carro e che aveva richiesto alla nominata Cima Riparazioni Spa l'effettuazione di attività di revisione del carro pure sopra citato; non evitando, pertanto, la riammissione, nella circolazione sulla rete ferroviari nazionale, della ferrocisterna indicata, trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, che, in composizione al treno merci n. 50325, deragliava, il 29/06/2009, a Viareggio, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, a causa di una cricca localizzata proprio nel colletto dell'assile;

non adottando, comunque, nell'esercizio delle sue attività le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, erano necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei terzi e dei lavoratori addetti all'esercizio ferroviario; in violazione delle predette disposizioni cautelari e comunque per negligenza, imprudenza ed imperizia nello svolgimento delle proprie attività, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico d'impedire,

cagionava, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331 e dello svio del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 un incidente ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, consistente nel deragliamento del carro indicato e di altri 9 carri (di cui 4 ribaltati come il primo) in composizione a detto treno; nella fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento dell'indicata cisterna sulla sede ferroviaria, di circa 45.700 Kg. di g.p.l.; nella combustione di detta sostanza, con le conseguenti morte e lesioni a persone e danneggiamenti a cose come indicate nei capi 46 e 48; nel danneggiamento dei binari 1 e 3 della stazione di Viareggio; nella grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10; nel danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; nel danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; nella distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; nel grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; nel grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno



merci; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; nel blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

VIGHINI MASSIMO

48. violazione degli artt. 589, cc. 1 e 4 e 590, cc. 1, 2 e 4 c.p., perché, nella sua qualità di Capo squadra del reparto carri dell'azienda Cima Riparazioni Spa, impresa specializzata nella riparazione, manutenzione e revisione di carri ferroviari; precisamente, nella sua qualità di addetto all'effettuazione del controllo finale del carro prima della sua consegna o riconsegna al cliente, attività comprendente anche l'ispezione visiva delle sale eventualmente oggetto di sostituzione, revisione o montaggio presso i locali della citata azienda; tenuto, altresì, ad attestare tale tipo di verifica finale in un apposito documento, denominato certificato delle prestazioni eseguite (comunicazione dei lavori effettuati/documento di uscita dei carri privati), formulato sulla base di un modello standard fornito dalle V.P.I.;

essendo tenuto ad eseguire detta attività - o a verificarne l'esecuzione, fatta eventualmente da altri - in relazione al montaggio dell'assile 98831 nella struttura del carrello della ferrocisterna n. 33807818210-6, effettuato presso i locali della nominata Cima Riparazioni Spa, nel periodo intercorrente tra il 16/02/2009 ed il 2 marzo del 2009; pertanto, anche con verifica visiva delle condizioni di detto dispositivo meccanico;

essendo tenuto, pertanto, ad un obbligo di controllo, in relazione alle fonti di pericolo, per la tutela del bene primario della salute e dell'integrità fisica di lavoratori e di terzi, derivanti dalla messa in circolazione del materiale rotabile sottoposto a riparazione, manutenzione e revisione - come avvenuto per l'assile 98331 - e ad un obbligo di protezione dei beni indicati rispetto ai citati pericoli, in base alle disposizioni, a contenuto cautelare di cui agli artt. 2043, 2050, c.c.,

24 del Decreto Leg.vo 81/2008, nonché alle disposizioni tecniche V.P.I. in materia di controllo visivo delle sale; in base, altresì, al precedente fatto proprio, consistito nell'esecuzione della predetta attività tecnica di verifica; in base, altresì, a quanto dichiarato ed attestato nel certificato delle prestazioni eseguite (comunicazione dei lavori effettuati/documento di uscita dei carri privati), "FW_NR 825 del 2/3/09" redatto, come da disposizioni V.P.I., a conclusione dei lavori di sostituzione degli assili per il carrello della menzionata ferrocisterna n. 33807818210-6: Le registrazioni di c.s. concordano con le caratteristiche del carro e con le scritte presenti sullo stesso. Tutti i lavori sono stati eseguiti a regola d'arte. La sicurezza dell'esercizio è garantita....";

omettendo, in particolare, di osservare e comunque rilevare – e/o di verificare che altri lo facessero o l'avessero fatto -, l'esistenza di un visivamente evidente stato di ossidazione nel colletto dell'assile, che presentava superficie butterata e bolle diffuse, che si erano aggregate in forma lenticolare di dimensioni variabili, comunque osservabili anche senza l'ausilio di apposita strumentazione; omettendo, di conseguenza, di tener conto che, notoriamente, la zona di insorgenza di una cricca - che può portare ad un frattura dell'assile - si colloca proprio nel colletto dell'assile, come evidenziato nei manuali specialistici e nella normativa tecnica di riferimento e che i citati segni di ossidazione erano un sicuro indicatore della verosimile presenza di una cricca; procedendo alla redazione del sopra indicato certificato delle prestazioni eseguite "FW_NR 825 del 2/3/09" il cui contenuto non corrispondeva a verità, non rispondendo al vero che "...Tutti i lavori" erano "...stati eseguiti a regola d'arte. La sicurezza dell'esercizio è garantita...."; non evitando, in tal modo, la consegna o la riconsegna del carro alla soc. Gatx Rail Austria, proprietaria del carro e che aveva richiesto alla nominata Cima Riparazioni Spa l'effettuazione di attività di revisione del carro pure sopra citato; non evitando, pertanto, la riammissione, nella circolazione sulla rete ferroviari nazionale, della ferrocisterna indicata, trasportante in Italia gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, che, in composizione al treno merci n. 50325, deragliava, il 29/06/2009, a Viareggio, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, a causa di una cricca localizzata proprio nel colletto dell'assile;

non adottando, comunque, nell'esercizio delle sue attività le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, erano necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei terzi e dei lavoratori addetti all'esercizio ferroviario; in violazione delle predette disposizioni cautelari e comunque per negligenza, imprudenza ed imperizia nello svolgimento delle proprie attività, non impedendo l'evento che aveva l'obbligo giuridico d'impedire,

man

cagionava, per effetto della rottura a fatica dell'assile n. 98331, del conseguente svio e rovesciamento sulla sede ferroviaria, del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6, della rottura di detto carro cisterna nell'impatto contro un ente di linea (picchetto o altro), della fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l. e dell'incendio di detta sostanza,

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri

Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglino Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

Reati aggravati dall'essere commessi con violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, come sopra indicate.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

KRIEBEL UWE

49. artt. 61 n. 3, 589 c. 1, 2 e 4, 590 c. 1, 2, 3 e 4 c.p.

perché per grave negligenza ed imperizia, nonché in violazione delle Normative di riferimento:

- UNI EN 583 – 1 “Prove non distruttive – Esame ad ultrasuoni, Parte 1: Principi generali”
- UNI EN 583 – 2 “Prove non distruttive – Esame ad ultrasuoni, Parte 2:Regolazione della sensibilità e dell'intervallo di misurazione della base dei tempi”

nonché in violazione dell'art. 8 D.Lvo n. 162/2007 e degli artt. 2043, 2050 c.c., nella sua qualità di dipendente dell'Officina Jungenthal GmbH e di operatore addetto alla verifica ad ultrasuoni sulla sala 98331- con l'apparato tipo USM3 n. 30122-734- avvenuta in data 26.11.2008 - epoca nella quale la cricca nel fusello dell'assile (la cui rottura per fatica cagionò il deragliamento del treno n. 50325 e la conseguente esplosione con le conseguenze imputate) aveva una profondità di

circa 11 mm e quindi tale per dimensione e posizione e con la tecnica ultrasonora prescritta nelle VPI, da avere una probabilità di essere rilevata (probability of detection, POD) prossima al 100% - non si avvedeva dell'esistenza della cricca in questione, nonostante l'operazione fosse da ritenersi di non particolare complessità ed anzi routinaria, determinando quindi che la sala passando erroneamente il controllo manutentivo potesse essere montata sul carrello anteriore del primo carro cisterna del treno n. 50325 determinando con la sua rottura per fatica, l'evento imputato.

Con l'aggravante di aver agito nonostante la previsione dell'evento in quanto, anzi, il solo aspetto visivo della superficie del colletto (punto in cui statisticamente più probabile e frequente è la rottura per fatica) fortemente ossidata, avrebbe dovuto imporre particolari attenzioni nell'esame condotto, mentre lo stesso venne operato in appena 12 minuti con un CND per sua natura richiedente non meno di 30 minuti, più il tempo necessario per le calibrazioni (con le strumentazioni in dotazione alla Jungenthal, fino a 120 minuti) e quello ulteriormente necessario per gli spostamenti del materiale esaminato nel corso delle prove ed, inoltre, non segnalandola necessità di procedere ad esame al magnetoscopio (per il quale l'officina Jungenthal non possedeva le abilitazioni) nella zona dove si manifestò la cricca, esame che invece era imposto in ragione della bassa permeabilità di quell'assile agli ultrasuoni, essendovi stato riscontrato un rumore di fondo superiore al 10% della scala, dato che avrebbe imposto alla Jungenthal di non validare il controllo ad ultrasuoni della sala.

Con l'ulteriore colpa di aver agito operando detta manutenzione pur non essendo stato dotato nell'Officina del disegno dell'assile, necessario nella esecuzione delle scansioni, mancando l'Officina medesima di istruzioni dettagliate e formalizzate in funzione dell'assile sotto esame e quindi, provvedendovi ugualmente, operava in violazione, nello specifico, delle

- VPI 04, 2° edizione, appendice 27 - Prova non distruttiva - Prova a ultrasuoni durante la manutenzione di assili privi di foro longitudinale: "Una volta steso un piano di prova per il tipo di assile in questione, che sia stato approvato dall'ufficio tecnico competente, si esegue la scansione obliqua secondo questo piano e la scansione assiale secondo la presente appendice.";

- UNI EN 583 – 1 , Prove non distruttive: Esame ad ultrasuoni, Parte 1: principi generali.

"Qualsiasi esame ad ultrasuoni richiede la definizione di una procedura d'esame. In aggiunta ai requisiti richiamati nella presente norma generale, devono essere comprese, ove applicabile, almeno le informazioni seguenti:... omissis ... piano di scansione ... omissis ..." - ;

- "Il collaudo ad ultrasuoni viene effettuato in conformità ai principi base del DIN EN 583 – 1" - norma tedesca DIN 27201 – 7 "Condizione dei veicoli

ferroviari, Principi base e tecnologie di produzione, Parte 7 collaudo non distruttivo”.

Così con colpa cosciente determinando che nell'officina la sala 98331 superasse erroneamente il controllo manutentivo e potesse essere montata sul carrello anteriore del primo carro cisterna del treno n. 50325 determinando, con la sua rottura per fatica, che detto carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando contro il picchetto n. 24 o altro ostacolo nei pressi della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella,

Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglino Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

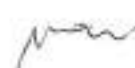
Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

KRIEBEL UWE

50. Artt. 61 n. 3, 423 e 449 comma 1 c.p.

perché, nelle qualità e con le condotte descritte sub 49, con colpa cosciente determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell’impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando l’incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10;



15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;

- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR;

man

Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel MerivaEnjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha MejestyCC00973; Camion Scania 124 EBR122Al; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

KRIEBEL UWE

51. Artt. 61 n. 3, 430 e 449 commi 1 e 2 c.p.

perché, nelle qualità e con le condotte descritte sub 49, con colpa cosciente determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell’impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando un disastro ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, consistente nel deragliamento del carro indicato e di altri 9 carri (di cui 4 ribaltati come il primo) in composizione a detto treno; nella fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento dell’indicata cisterna sulla sede ferroviaria e l’impatto contro il citato picchetto n. 24, di circa 45.700 Kg. di g.p.l.; nella combustione di detta sostanza, con le conseguenti morti, lesioni e danneggiamenti a cose come indicate nei capi che precedono; nel danneggiamento dei binari 1 e 3 della stazione di Viareggio; nella grave

deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10; nel danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; nel danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; nella distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; nel grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; nel grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; nel blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

In Viareggio il 29.06.2009.

SCHRÖTER ANDREAS

52. artt. 61 n. 3, 589 c. 1, 2 e 4, 590 c. 1, 2, 3 e 4 c.p.

perché per negligenza ed imperizia, nonché in violazione dell'art. 8 D.Lvo n. 162/2007 e degli artt. 2043, 2050 c.c., nella sua qualità di tecnico di 2° livello e quale sostituto supervisore degli esami non distruttivi effettuati da Kriebel Uwe in data 26.11.2008 nella qualità per quest'ultimo indicata al capo che lo riguarda, ed avendo controfirmato il verbale di prova in data 02.12.2008 nella sua qualità di supervisore presente in virtù di attestato di nomina datato 27.8.2008 in cui veniva investito delle funzioni di supervisore degli esami non distruttivi (in alternativa a Lehmann) della Jungenthal GmbH, ometteva di constatare che l'esame ad ultrasuoni aveva dato un rumore di fondo superiore al

10% (già erroneamente non rilevato dal Kriebel) ed ometteva quindi di scartare la sala ed inviarla alla successiva effettuazione in altra sede dell'esame magnetoscopico in ambito del livello manutentivo IS3 (per il quale l'officina Jungenthal non possedeva le necessarie abilitazioni), che avrebbe comportato senza ombra di dubbio la certa scoperta della cricca già in atto e di dimensioni pari a circa 11 mm (e rilevabile pressoché al 100% e quindi, colpevolmente avallando con la propria approvazione l'esito della prova, consentiva che la sala superasse erroneamente il controllo manutentivo, così determinando che la stessa potesse essere montata sul carrello anteriore del primo carro cisterna del treno n. 50325 causando, quindi, con la sua rottura per fatica, l'evento descritto.

Con l'aggravante di aver agito nonostante la previsione dell'evento in quanto, anzi, il solo aspetto visivo della superficie del colletto (punto in cui statisticamente più frequente e probabile è la rottura per fatica) fortemente ossidata, avrebbe dovuto imporre – nella sua qualità di supervisore degli esami non distruttivi e di tecnico di 2° livello, con i compiti, tra gli altri, in applicazione della norma europea di riferimento EN 473, di Scelta della tecnica CND più idonea, di Definire l'incertezza della prova, di Tradurre le norme CND in istruzioni tecniche operative, di predisposizione e verifica della strumentazione, di esecuzione e supervisione delle prove, Capacità di interpretare i risultati alla luce delle normative applicabili – particolari attenzioni nell'esame condotto, mentre lo stesso venne operato in appena 12 minuti (tale risultando dai documenti di officina il tempo assegnato all'operatore UT per ogni assile ed indicato come tempo effettivamente impiegato per il controllo dell'assile 98331) con un CND per sua natura richiedente non meno di 30 minuti, più il tempo necessario per le calibrazioni (con le strumentazioni in dotazione alla Jungenthal, fino a 120 minuti) e quello ulteriormente necessario per gli spostamenti del materiale esaminato nel corso delle prove ed, inoltre, non effettuando l'esame al magnetoscopio nella zona dove si manifestò la cricca, esame che invece era imposto in ragione della bassa permeabilità dell'assile agli ultrasuoni, essendovi stato riscontrato un rumore di fondo superiore al 10% della scala.

Ancora, con colpa, per negligenza ed in violazione di norme e discipline tecniche, nonché in violazione dell'art 23 comma 1 in relazione all'allegato V parte I Par. 3.2 del D.Lvo n. 81/2008, fornendo alla Cima Spa un assile (parte di un attrezzatura di lavoro) non rispondente alle disposizioni legislative, regolamentari e tecniche vigenti in materia, avendo operato e fatto operare la suddetta manutenzione pur non avendo provveduto o contribuito a provvedere affinché fosse esistente nell'Officina il disegno dell'assile con le istruzioni per gli addetti, necessari nella esecuzione delle scansioni, mancando l'Officina medesima di istruzioni dettagliate e formalizzate in funzione dell'assile sotto

esame e quindi, provvedendovi ugualmente, operava in violazione delle ulteriori normative di riferimento:

- UNI EN 583 – 1 “Prove non distruttive – Esame ad ultrasuoni, Parte 1: Principi generali”: “Qualsiasi esame ad ultrasuoni richiede la definizione di una procedura d’esame. In aggiunta ai requisiti richiamati nella presente norma generale, devono essere comprese, ove applicabile, almeno le informazioni seguenti:... omissis ... piano di scansione ... omissis ...” – ;
- UNI EN 583 – 2 “Prove non distruttive – Esame ad ultrasuoni, Parte 2:Regolazione della sensibilità e dell’intervallo di misurazione della base dei tempi”

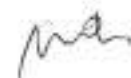
VPI 04, 2° edizione, appendice 27 - Prova non distruttiva - Prova a ultrasuoni durante la manutenzione di assili privi di foro longitudinale: “Una volta steso un piano di prova per il tipo di assile in questione, che sia stato approvato dall’ufficio tecnico competente, si esegue la scansione obliqua secondo questo piano e la scansione assiale secondo la presente appendice.”;

- “Il collaudo ad ultrasuoni viene effettuato in conformità ai principi base del DIN EN 583 – 1” - norma tedesca DIN 27201 – 7 “Condizione dei veicoli ferroviari, Principi base e tecnologie di produzione, Parte 7 collaudo non distruttivo”.

Per aver per negligenza adibito ai controlli non distruttivi (CND) presso la Jungenthal Wagon GmbH, strumentazione – nello specifico l’apparato tipo USM3 n. 30122-734 – priva di corretta taratura, indispensabile per la esecuzione dei suddetti controlli, in quanto detto strumento era stato tarato con le specifiche macchine, a loro volta, scadute di validità, così compromettendo l’affidabilità del risultato e quindi l’idoneità dell’apparato tipo USM3 n. 30122-734 ai CND, contravvenendo a quanto previsto della norma europea di riferimento EN 473, che suddivide in 3 livelli di competenza i tecnici addetti alle prove non distruttive, indicandone i rispettivi compiti ed in violazione di tali compiti – rientrando il suo livello di competenza tra quelli cui spettava tale incombenza – omettendo di verificare la strumentazione adibita in officina a tali controlli.

Per aver omesso di dotare il personale operativo addetto ai controlli non distruttivi di istruzioni dettagliate e formalizzate in funzione dell’assile sotto esame – ed omesso la conseguente formazione ed istruzione del personale – in violazione, nello specifico, delle

- VPI 04, 2° edizione, appendice 27 - Prova non distruttiva - Prova a ultrasuoni durante la manutenzione di assili privi di foro longitudinale: “Una volta steso un piano di prova per il tipo di assile in questione, che sia stato approvato dall’ufficio tecnico competente, si esegue la scansione obliqua secondo questo piano e la scansione assiale secondo la presente appendice.”, nonostante il



manuale VPI 04 contenesse un'intera appendice (appendice 27) dedicata alla descrizione delle procedure operative della tecnica di scansione ad ultrasuoni e le stesse VPI 04 richiedessero espressamente la predisposizione formale di tali istruzioni;

- UNI EN 583 – 1 , Prove non distruttive: Esame ad ultrasuoni, Parte 1: principi generali.

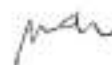
“Qualsiasi esame ad ultrasuoni richiede la definizione di una procedura d'esame. In aggiunta ai requisiti richiamati nella presente norma generale, devono essere comprese, ove applicabile, almeno le informazioni seguenti:... omissis ... piano di scansione ... omissis ...” – ;

- “Il collaudo ad ultrasuoni viene effettuato in conformità ai principi base del DIN EN 583 – 1” - norma tedesca DIN 27201 – 7 “Condizione dei veicoli ferroviari, Principi base e tecnologie di produzione, Parte 7 collaudo non distruttivo”.

Così con colpa cosciente determinando che nell'Officina Jungenthal la sala 98331 superasse erroneamente il controllo manutentivo tramite verifica ad ultrasuoni - con l'apparato tipo USM3 n. 30122-734- avvenuta in data 26.11.2008 - epoca nella quale la cricca nel fusello dell'assile (la cui rottura per fatica cagionò il deragliamento del treno n. 50325 e la conseguente esplosione con le conseguenze indicate) aveva una profondità di circa 11 mm e quindi tale per dimensione e posizione e con la tecnica ultrasonora prescritta nelle VPI, da avere una probabilità di essere rilevata (probability of detection, POD) prossima al 100% - nonostante l'operazione fosse da ritenersi di non particolare complessità ed anzi routinaria, determinando quindi che la sala passando erroneamente il controllo manutentivo potesse essere montata sul carrello anteriore del primo carro cisterna del treno n. 50325 determinando, con la sua rottura per fatica, che detto carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando contro il picchetto n. 24 o altro ostacolo nei pressi della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni

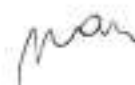


Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Micheli Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglini Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:



Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

SCHRÖTER ANDREAS

53. Artt. 61 n. 3, 423 e 449 comma 1 c.p.

perché, nelle qualità e con le condotte descritte sub 52, con colpa cosciente determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell’impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando l’incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG;

Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel MerivaEnjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha MejustyCC00973; Camion Scania 124 EBR122A1; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP;

Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX;
Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

SCHRÖTER ANDREAS

54. Artt. 61 n. 3, 430 e 449 commi 1 e 2 c.p.

perché, nelle qualità e con le condotte descritte sub 52, con colpa cosciente determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell’impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando un disastro ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, consistente nel deragliamento del carro indicato e di altri 9 carri (di cui 4 ribaltati come il primo) in composizione a detto treno; nella fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento dell’indicata cisterna sulla sede ferroviaria e l’impatto contro il citato picchetto n. 24, di circa 45.700 Kg. di g.p.l.; nella combustione di detta sostanza, con le conseguenti morti, lesioni e danneggiamenti a cose come indicate nei capi che precedono; nel danneggiamento dei binari 1 e 3 della stazione di Viareggio; nella grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10; nel danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; nel danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; nella distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; nel grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; nel grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell’incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; nel blocco della circolazione

ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

In Viareggio il 29.06.2009.

LEHMANN JOACHIM

55. artt. 61 n. 3, 589 c. 1, 2 e 4, 590 c. 1, 2, 3 e 4 c.p.

nella sua qualità di supervisore e responsabile degli esami non distruttivi (CND) presso la Jungenthal:

per aver per negligenza, imperizia ed inosservanza delle discipline e delle riconosciute regole della tecnica, nonché in violazione dell'art. 8 D.Lvo n. 162/2007 e degli artt. 2043, 2050 c.c., dell'art. 18 comma 1 lett.q ed 23 comma 1 in relazione all'allegato V parte I Par. 3.2 del D.Lvo n. 81/2008, omissis la stesura e validazione di istruzioni operative particolari per i diversi tipi di assile – e la conseguente formazione ed istruzione del personale – che, nello specifico, era costituito da un tecnico di 1° livello (Kriebel), da un tecnico in possesso della qualifica di 2° livello (Schröter), che avrebbe dovuto procedere su disposizione di un tecnico di 3° livello (Lehmann) che aveva anche la responsabilità ed onere di validare formalmente la procedura per renderla esecutiva, così di fatto, con tale omissione, consentendo che venisse operato – in totale assenza di istruzioni operative – in appena 12 minuti un CND per sua natura richiedente non meno di 30 minuti, più il tempo necessario per le calibrazioni (con le strumentazioni in dotazione alla Jungenthal, fino a 120 minuti) e quello necessario per gli spostamenti del materiale esaminato nel corso delle prove e così di fatto rendendo ineseguibile la seria valutazione sulla correttezza della prova eseguita, mancando al riguardo, nell'officina, ogni piano di prova o standard di riferimento per ogni tipo di assile in prova (e tanto meno per l'assile 98331 in prova, poi per tali carenze fratturatosi determinando il deragliamento e le conseguenze descritte), così contravvenendo a molteplici fonti tecniche di riferimento e normative nelle quali è indicata la necessità di dotare il personale operativo addetto ai controlli non distruttivi di istruzioni dettagliate e formalizzate in funzione dell'assile sotto esame e, nello specifico, fornendo alla Cima S.p.A. un assile (parte di un attrezzatura di lavoro) lacunosamente mantenuto e pertanto non rispondente alle disposizioni

legislative e regolamentari vigenti in materia, avendo operato in violazione, altresì, delle

- VPI 04, 2° edizione, appendice 27 - Prova non distruttiva - Prova a ultrasuoni durante la manutenzione di assili privi di foro longitudinale: "Una volta steso un piano di prova per il tipo di assile in questione, che sia stato approvato dall'ufficio tecnico competente, si esegue la scansione obliqua secondo questo piano e la scansione assiale secondo la presente appendice."; il manuale VPI 04 contiene un'intera appendice (appendice 27) dedicata alla descrizione delle procedure operative della tecnica di scansione ad ultrasuoni, ma la stessa non risulta essere stata applicata presso la Jungenthal; le stesse VPI 04 richiedono espressamente la predisposizione formale di tali istruzioni.

- UNI EN 583 – 1 , Prove non distruttive: Esame ad ultrasuoni, Parte 1: principi generali.

"Qualsiasi esame ad ultrasuoni richiede la definizione di una procedura d'esame. In aggiunta ai requisiti richiamati nella presente norma generale, devono essere comprese, ove applicabile, almeno le informazioni seguenti: ... omissis ... piano di scansione ... omissis ..." – ;

- "Il collaudo ad ultrasuoni viene effettuato in conformità ai principi base della DIN EN 583 – 1" - norma tedesca DIN 27201 – 7 "Condizione dei veicoli ferroviari, Principi base e tecnologie di produzione, Parte 7 collaudo non distruttivo".

In violazione, ancora, della norma europea di riferimento EN 473, che suddivide in 3 livelli di competenza i tecnici addetti alle prove non distruttive, indicandone i rispettivi compiti e secondo cui la stesura di istruzioni operative particolari per i diversi tipi di assile avrebbe dovuto essere eseguita da un tecnico in possesso della qualifica di 2° livello che avrebbe dovuto procedere su disposizione di un tecnico di 3° livello – Lehmann – che aveva altresì la responsabilità di validare formalmente la procedura per renderla esecutiva.

Per aver per negligenza adibito ai controlli non distruttivi (CND) presso la Jungenthal Wagon GmbH, strumentazione – nello specifico l'apparato tipo USM3 n. 30122-734 – priva di corretta taratura, indispensabile per la esecuzione dei suddetti controlli, in quanto detto strumento era stato tarato con le specifiche macchine, a loro volta, scadute di validità, così compromettendo l'affidabilità del risultato e quindi l'idoneità dell'apparato tipo USM3 n. 30122-734 ai CND, contravvenendo a quanto previsto della norma europea di riferimento EN 473, che suddivide in 3 livelli di competenza i tecnici addetti alle prove non distruttive, indicandone i rispettivi compiti ed in violazione di tali compiti – rientrando il suo livello di competenza tra quelli cui spettava tale incombenza – omettendo di verificare la strumentazione adibita in officina a tali controlli.

Così con colpa cosciente determinando che nell'Officina Jungenthal la sala 98331 superasse erroneamente il controllo manutentivo tramite verifica ad ultrasuoni -con l'apparato tipo USM3 n. 30122-734- avvenuta in data 26.11.2008 - epoca nella quale la cricca nel fusello dell'assile (la cui rottura per fatica cagionò il deragliamento del treno n. 50325 e la conseguente esplosione con le conseguenze indicate) aveva una profondità di circa 11 mm e quindi tale per dimensione e posizione e con la tecnica ultrasonora prescritta nelle VPI, da avere una probabilità di essere rilevata (probability of detection, POD) prossima al 100% - nonostante l'operazione fosse da ritenersi di non particolare complessità ed anzi routinaria, determinando quindi che la sala passando erroneamente il controllo manutentivo potesse essere montata sul carrello anteriore del primo carro cisterna del treno n. 50325 determinando, con la sua rottura per fatica, che detto carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando contro il picchetto n. 24 o altro ostacolo nei pressi della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri

Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio ,Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglino Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

LEHMANN JOACHIM

56. Artt. 61 n. 3, 423 e 449 comma 1 c.p.

perché, nelle qualità e con le condotte descritte sub 55, con colpa cosciente determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell’impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così

man

cagionando l'incendio:

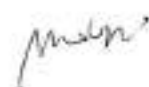
- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Bottegghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata

DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targata SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha MejestyCC00973; Camion Scania 124 EBR122Al; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

LEHMANN JOACHIM

57. Artt. 61 n. 3, 430 e 449 commi 1 e 2 c.p.

perché, nelle qualità e con le condotte descritte sub 55, con colpa cosciente determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così



cagionando un disastro ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, consistente nel deragliamento del carro indicato e di altri 9 carri (di cui 4 ribaltati come il primo) in composizione a detto treno; nella fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento dell'indicata cisterna sulla sede ferroviaria e l'impatto contro il citato picchetto n. 24, di circa 45.700 Kg. di g.p.l.; nella combustione di detta sostanza, con le conseguenti morti, lesioni e danneggiamenti a cose come indicate nei capi che precedono; nel danneggiamento dei binari 1 e 3 della stazione di Viareggio; nella grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10; nel danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; nel danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; nella distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; nel grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; nel grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; nel blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

In Viareggio il 29.06.2009.

CARLSSON ANDREAS

58. Artt. 61 n. 3, 589 c. 1, 2 e 4, 590 c. 1, 2, 3 e 4 c.p. - OMISSIS - (assolto)

CARLSSON ANDREAS

59. Artt. 61 n. 3, 423 e 449 comma 1 c.p. - OMISSIS - (assolto)

CARLSSON ANDREAS

60. Artt. 61 n. 3, 430 e 449 commi 1 e 2 c.p. - OMISSIS - (assolto)

BARTH ANDREAS

61. artt. 61 n. 3, 589 c. 1, 2 e 4, 590 c. 1, 2, 3 e 4 c.p. - OMISSIS - (assolto)

BARTH ANDREAS

62. Artt. 61 n. 3, 423 e 449 comma 1 c.p. - OMISSIS- (assolto)

BARTH ANDREAS

63. Artt. 61 n. 3, 430 e 449 commi 1 e 2 c.p. - OMISSIS- (assolto)

KÖNNECKE UWE

64. artt. 61 n. 3, 589 c. 1, 2 e 4, 590 c. 1, 2, 3 e 4 c.p.

perché, nella sua qualità di Responsabile dell'Officina Jungenthal GmbH organicamente inserito nel documento aziendale denominato "matrice di funzionamento" dal 4.9.2008 (nello specifico nelle matrici 3 e 4 già dal 2007 ed in violazione di quanto in esse previsto per ciascun dipendente dell'officina ed in particolare essendo in tale matrice n. 4 investito quale responsabile diretto del "coordinamento e controllo dei lavori nella manutenzione dei carri cisterna" e responsabile diretto del "collaudo dei lavori terminati"), per negligenza, imperizia ed inosservanza delle discipline e delle riconosciute regole della tecnica, nonché in violazione dell'art. 8 D.Lvo n. 162/2007 e degli artt. 2043, 2050, 2087 c.c., dell'art. 18 comma 1 lett.q ed 23 comma 1 in connessione con l'allegato V parte I Para. 3.2 del D.Lvo n. 81/2008, consentiva che nell'Officina venisse omessa la stesura di istruzioni operative particolari per i diversi tipi di assile – ed omettendo la conseguente verifica della formazione ed istruzione del personale addetto – istruzioni operative che, nello specifico, avrebbero dovuto essere predisposte da un tecnico in possesso della qualifica di 2° livello (Schröter), che avrebbe dovuto procedere su disposizione di un tecnico di 3° livello (Lehmann), così di fatto, con tale omissione, consentendo che venisse operato nell'Officina di cui era responsabile – in totale assenza di istruzioni operative – in appena 12 minuti un CND per sua natura richiedente non meno di 30 minuti, più il tempo necessario per le calibrazioni (con le strumentazioni in

dotazione alla Jungenthal, fino a 120 minuti) e quello necessario per gli spostamenti del materiale esaminato nel corso delle prove e così di fatto consentendo che fosse ineseguibile la seria valutazione sulla correttezza della prova eseguita, mancando al riguardo, nell'officina, ogni piano di prova o standard di riferimento per ogni tipo di assile in prova (e tanto meno per l'assile 98331 in prova e poi fratturatosi determinando il deragliament e le conseguenze disastrose imputate) ed essendo anzi assegnato dai documenti di officina ad ogni operatore Ut un tempo di 12 min/assile del tutto incompatibile con le finalità ed efficacia dell'esame;

così contravvenendo a molteplici ulteriori fonti tecniche di riferimento e normative nelle quali è indicata la necessità di dotare il personale operativo addetto ai controlli non distruttivi di istruzioni dettagliate e formalizzate in funzione dell'assile sotto esame, fornendo così alla Cima S.p.A. un assile (parte di un attrezzatura di lavoro) lacunosamente mantenuto e pertanto non rispondente alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia, avendo operato in violazione, altresì, nello specifico, delle

- VPI 04, 2° edizione, appendice 27 - Prova non distruttiva - Prova a ultrasuoni durante la manutenzione di assili privi di foro longitudinale: "Una volta steso un piano di prova per il tipo di assile in questione, che sia stato approvato dall'ufficio tecnico competente, si esegue la scansione obliqua secondo questo piano e la scansione assiale secondo la presente appendice.";

- UNI EN 583 – 1 , Prove non distruttive: Esame ad ultrasuoni, Parte 1: principi generali.

"Qualsiasi esame ad ultrasuoni richiede la definizione di una procedura d'esame. In aggiunta ai requisiti richiamati nella presente norma generale, devono essere comprese, ove applicabile, almeno le informazioni seguenti:... omissis ... piano di scansione ... omissis ..." - ;

- "Il collaudo ad ultrasuoni viene effettuato in conformità ai principi base del DIN EN 583 – 1" - norma tedesca DIN 27201 – 7 "Condizione dei veicoli ferroviari, Principi base e tecnologie di produzione, Parte 7 collaudo non distruttivo".

Mancando di verificare, ancora, essendone il responsabile, il rispetto nell'Officina da parte di tutti gli addetti nei vari livelli, della norma europea di riferimento EN 473, che suddivide in 3 livelli di competenza i tecnici addetti alle prove non distruttive, indicandone i rispettivi compiti, norma secondo cui la stesura di istruzioni operative particolari per i diversi tipi di assile avrebbe dovuto essere eseguita da un tecnico in possesso della qualifica di 2° livello, che avrebbe dovuto procedere su disposizione di un tecnico di 3° livello che aveva anche la responsabilità di validare formalmente la procedura per renderla esecutiva e, nonostante presso l'officina Jungenthal operassero a diverso titolo:

- un tecnico in possesso della qualifica di 3° livello (Joachim Lehmann) consulente esterno e supervisore del Centro Controlli non Distruttivi dell'officina,

- un tecnico in possesso della qualifica di 2° livello (Andreas Schröter) dipendente Jungenthal e sostituto di Lehmann in sua assenza, quindi abilitati a predisporre le istruzioni operative particolari, queste venivano del tutto omesse in Officina;

e, nonostante anche il manuale VPI 04 contenesse un'intera appendice (appendice 27) dedicata alla descrizione delle procedure operative della tecnica di scansione ad ultrasuoni e le stesse VPI 04 richiedessero espressamente la predisposizione formale di tali istruzioni, tutto ciò non risulta essere stato applicato presso la Jungenthal, essendo inesistente un documento tecnico di tale portata.

Pertanto, ometteva di verificare la sussistenza, predisposizione e rispetto di tutto quanto sopra indicato (di fatto del tutto omissivo nell'Officina) anche per ciascun livello del personale di cui era responsabile ed ometteva ogni ordine o direttiva volti a rendere effettivo nell'Officina tutto quanto imposto dalle normative sopra richiamate, omettendo anche di impartire ai relativi responsabili all'interno dell'Officina l'ordine di effettuare quanto per ciascuno imposto e sopra più volte indicato.

Per aver per negligenza consentito che venisse adibita ai controlli non distruttivi (CND) presso la Jungenthal Wagon GmbH di cui era responsabile, strumentazione – nello specifico l'apparato tipo USM3 n. 30122-734 – priva di corretta taratura, indispensabile per la esecuzione dei suddetti controlli, in quanto detto strumento era stato tarato con le specifiche macchine, a loro volta, scadute di validità, così compromettendo l'affidabilità del risultato e quindi l'idoneità dell'apparato utilizzato in officina tipo USM3 n. 30122-734 ai CND, contravvenendo all'obbligo, quale responsabile, di far rispettare da tutto il personale (che egli avrebbe dovuto coordinare e controllare), quanto previsto della norma europea di riferimento EN 473, che suddivide in 3 livelli di competenza i tecnici addetti alle prove non distruttive, indicandone i rispettivi compiti, in realtà omissivi in officina.

Per aver omissivo per negligenza di effettuare il collaudo finale della sala revisionata nonostante questa, già ad un mero esame visivo, presentasse evidenti segni di ossidazione in corso e non eliminata proprio sul colletto dell'assile, punto in cui statisticamente più probabile e frequente è proprio la rottura per fatica.

Infine omettendo, quale loro primo sostituto, di segnalare o di sostituirsi all'inerzia dei responsabili della matrice 3 (Barth), omettendo quindi di

intervenire al fine di impedire il verificarsi di quanto nei loro rispettivi capi di imputazione (sub 61, 62, 63) indicato.

Così con colpa cosciente determinando che nella propria Officina la sala 98331 superasse erroneamente il controllo manutentivo tramite verifica ad ultrasuoni - con l'apparato tipo USM3 n. 30122-734- avvenuta in data 26.11.2008 - epoca nella quale la cricca nel fusello dell'assile (la cui rottura per fatica cagionò il deragliamento del treno n. 50325 e la conseguente esplosione con le conseguenze indicate) aveva una profondità di circa 11 mm e quindi tale per dimensione e posizione e con la tecnica ultrasonora prescritta nelle VPI, da avere una probabilità di essere rilevata (probability of detection, POD) prossima al 100% - nonostante l'operazione fosse da ritenersi di non particolare complessità ed anzi routinaria, determinando quindi che la sala passando erroneamente il controllo manutentivo potesse essere montata sul carrello anteriore del primo carro cisterna del treno n. 50325 determinando, con la sua rottura per fatica, che detto carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando contro il picchetto n. 24 o altro ostacolo nei pressi della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier

Giorgio, Courrier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglioni Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

KÖNNECKE UWE

65. Artt. 61 n. 3, 423 e 449 comma 1 c.p.

perché, nelle qualità e con le condotte descritte sub 64, con colpa cosciente determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio,

provocasse la fuoriuscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando l'incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Bottegghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta

targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha MejestyCC00973; Camion Scania 124 EBR122A1; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

KÖNNECKE UWE

66. Artt. 61 n. 3, 430 e 449 commi 1 e 2 c.p.

perché, nelle qualità e con le condotte descritte sub 64, con colpa cosciente determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio,

provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando un disastro ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, consistente nel deragliamento del carro indicato e di altri 9 carri (di cui 4 ribaltati come il primo) in composizione a detto treno; nella fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento dell'indicata cisterna sulla sede ferroviaria e l'impatto contro il citato picchetto n. 24, di circa 45.700 Kg. di g.p.l.; nella combustione di detta sostanza, con le conseguenti morti, lesioni e danneggiamenti a cose come indicate nei capi che precedono; nel danneggiamento dei binari 1 e 3 della stazione di Viareggio; nella grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10; nel danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; nel danneggiamento della linea aerea di contatto (fune e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; nella distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; nel grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; nel grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; nel blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

In Viareggio il 29.06.2009.

KOGELHEIDE RAINER

67. artt. 61 n. 3, 589 c. 1, 2 e 4, 590 c. 1, 2, 3 e 4 c.p.

perché nelle sue qualità di Amministratore Delegato della GATX Rail Germania, direttore generale dell'Officina Jungenthal di Hannover e responsabile delle Operazioni Tecniche della GATX Rail Europa ed in tali gravi posizioni di garanzia:

per negligenza, imperizia ed inosservanza delle discipline e delle riconosciute regole della tecnica, trovandosi in pieno conflitto di interessi (essendo KOGELHEIDE contemporaneamente direttore tecnico di GATX Rail Germania e Direttore Generale dell'officina Jungenthal ed essendo il LINOWSKI, collaboratore di KOGELHEIDE, responsabile della progettazione dei carrelli - sale comprese- e responsabile del sistema di manutenzione GATX Europa nonché auditor in formale rappresentanza VPI per concedere l'autorizzazione alla stessa propria officina Jungenthal ad eseguire lavori di manutenzione sui carri merci e quale direttore tecnico anche della società GATX Rail Germania, proprietaria dell'officina sotto valutazione e diretta dallo stesso - che dirigeva, quindi, controllante e controllata), in violazione anche dell'art. 8 D.Lvo n. 162/2007 e degli artt. 2043, 2050, 2087 c.c., dell'art. 18 comma 1 lett.q ed 23 comma 1 in connessione con l'allegato V parte I Para. 3.2 del D.Lvo n. 81/2008, consentendo ed avallando le omissioni di cui ai capi 64, 61, 58, 70, relativi a Könnecke, Barth, Carlsson, Linowski, qui richiamati, da parte del personale suddetto a lui facente capo ed in tali sue molteplici e cumulate posizioni di garanzia, determinava, dovendo in tali sue vesti intervenire per impedirlo, che l'Officina Jungenthal operasse - pur con tutte le mancanze, le omissioni e le carenze sopra indicate ed in assenza di ogni istruzione per i dirigenti, i preposti ed i lavoratori addetti - nella manutenzione delle sale ai livelli IS2, non intervenendo ed omettendo ogni controllo pur in suo potere, anche dopo l'audit del 24-25/09/2008 da parte dell'organizzazione delle VPI che aveva espressamente rilevato le carenze nell'Officina tanto da non concedere il riconoscimento ad operare dette manutenzioni e consentendo quindi con colpa cosciente, per negligenza ed in palese conflitto di interessi contro la posizione di garanzia rivestita e non onorata (ed a vantaggio della Officina Jungenthal sempre dal medesimo diretta che pertanto continuava a lucrare i compensi per manutenzioni che non avrebbe dovuto né potuto effettuare), che la sala 98331 superasse erroneamente il controllo manutentivo in officina priva di requisiti di idoneità e di qualsiasi organizzazione finalizzata alla qualità, ma da lui diretta, fornendo così alla Cima S.p.A. un assile (parte di un attrezzatura di lavoro) lacunosamente mantenuto e pertanto non rispondente alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia, avendo operato in violazione, altresì, nello specifico, delle

VPI 04, 2° edizione, appendice 27 - Prova non distruttiva - Prova a ultrasuoni durante la manutenzione di assili privi di foro longitudinale: "Una volta steso un

piano di prova per il tipo di assile in questione, che sia stato approvato dall'ufficio tecnico competente, si esegue la scansione obliqua secondo questo piano e la scansione assiale secondo la presente appendice.”;

• UNI EN 583 – 1 , Prove non distruttive: Esame ad ultrasuoni, Parte 1: principi generali.

“Qualsiasi esame ad ultrasuoni richiede la definizione di una procedura d’esame. In aggiunta ai requisiti richiamati nella presente norma generale, devono essere comprese, ove applicabile, almeno le informazioni seguenti:... omissis ... piano di scansione ... omissis ...” – ;

• “Il collaudo ad ultrasuoni viene effettuato in conformità ai principi base del DIN EN 583 – 1” - norma tedesca DIN 27201 – 7 “Condizione dei veicoli ferroviari, Principi base e tecnologie di produzione, Parte 7 collaudo non distruttivo”;

omettendo, ancora, di emanare (unitamente al Linowski) – nei suoi poteri e posizioni di garanzia quale Amministratore Delegato della GATX Rail Germania (proprietaria della Officina Jungenthal), direttore generale dell’Officina Jungenthal e di responsabile delle Operazioni Tecniche della GATX Rail Europa – le istruzioni tecniche in materia di manutenzioni (c.d. con valore superiore a quelle contenute nel manuale di manutenzione VPI e di applicazione immediata), provvedendovi soltanto dopo l’incidente ferroviario di Viareggio ed, in particolare, omettendo prima d’allora di emanare TFA volte a garantire certezza ed efficacia dei controlli manutentivi relativi alle sale, quali quelle sottoelencate, TFA tutte successive all’incidente e non esistendone alcuna in precedenza:

- TFA n. 02-03-01 dell’11.09.2009 “Classificazione delle sale” in cui si legge – “In ambito del livello IS2 è da valutare lo stato della superficie degli assili e classificare in classi di errore secondo circolare tecnica N. 12/2009 ... omissis ... Danneggiamenti meccanici, come righe o cicatrici e con nidi di corrosione puntuali o parziali sono da lavorare secondo il regola del modulo VPI 04.
- TFA n. 02-02-001 dell’11.09.2009 “Controllo visivo degli assili” in cui si legge – “Per ogni entrata in officina sono da controllare gli assili su danneggiamenti di rivestimenti o da materiali. ” ... omissis ... Sale con danni da rivestimenti (con o senza corrosione) sono da riparare. Sale con errori al rivestimento non dovranno essere messe in esercizio”.
- TFA n. 02-09-004 del 13.01.2010 “Comunicazione sale” in cui si legge – “Per ogni entrata in officina: Deve essere eseguito un controllo visivo degli assili da danneggiamenti da materiale o da rivestimento ”.
- TFA n. 02-01-02 del 25.01.2010 “Regole VPI 04” che di fatto introduce restrizioni rispetto a quanto indicato nel manuale di manutenzione

VPI04. Si legge – “ASSILI: La nuova applicazione delle protezioni corrosione segue esclusivamente con: Eposist 2001, tono colore RAL 5011 (azzurro cobalto); RUOTA - PARTE INTERNA: La nuova applicazione delle protezioni di corrosione delle ruote sabbiate può seguire con Eposist 2001, tono colore RAL 5011 o SEB 9305; RUOTA – PARTE ESTERNA: La copertura avviene esclusivamente con SEB 9305”;

Così determinando a causa delle gravi lacune nelle procedure che la sala 98331 superasse erroneamente il controllo manutentivo tramite verifica ad ultrasuoni - con l'apparato tipo USM3 n. 30122-734- avvenuta in data 26.11.2008 - epoca nella quale la cricca nel fusello dell'assile (la cui rottura per fatica cagionò il deragliamento del treno n. 50325 e la conseguente esplosione con le conseguenze indicate) aveva una profondità di circa 11 mm e quindi tale per dimensione e posizione e con la tecnica ultrasonora prescritta nelle VPI, da avere una probabilità di essere rilevata (probability of detection, POD) prossima al 100% - nonostante l'operazione fosse da ritenersi di non particolare complessità ed anzi routinaria seppur richiedente particolare attenzione dell'operatore, determinando quindi che la sala passando erroneamente il controllo manutentivo potesse essere montata sul carrello anteriore del primo carro cisterna del treno n. 50325 determinando, con la sua rottura per fatica, che detto carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando contro il picchetto n. 24 o altro ostacolo nei pressi della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene,

Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andree, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglino Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

KOGELHEIDE RAINER

68. Artt. 61 n. 3, 423 e 449 comma 1 c.p.

perché, nelle qualità e con le condotte descritte sub 67, con colpa cosciente determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell’impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando l’incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn. 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato

BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha MejestyCC00973; Camion Scania 124 EBR122Al; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

KOGELHEIDE RAINER

69. Artt. 61 n. 3, 430 e 449 commi 1 e 2 c.p.

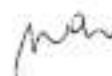
perché, nelle qualità e con le condotte descritte sub 67, con colpa cosciente

determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell’impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando un disastro ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, consistente nel deragliamento del carro indicato e di altri 9 carri (di cui 4 ribaltati come il primo) in composizione a detto treno; nella fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento dell’indicata cisterna sulla sede ferroviaria e l’impatto contro il citato picchetto n. 24, di circa 45.700 Kg. di g.p.l.; nella combustione di detta sostanza, con le conseguenti morti, lesioni e danneggiamenti a cose come indicate nei capi che precedono; nel danneggiamento dei binari 1 e 3 della stazione di Viareggio; nella grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10; nel danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; nel danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; nella distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; nel grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; nel grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell’incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; nel blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

In Viareggio il 29.06.2009.

LINOWSKI PETER



70. artt. 61 n. 3, 589 c. 1, 2 e 4, 590 c. 1, 2, 3 e 4 c.p.

perché in qualità di responsabile del Sistema di Manutenzione della GATX Rail Europa e quale diretto responsabile, unitamente a Kogelheide, dell'elaborazione delle regole interne della manutenzione delle sale e carrelli (c.d. TFA), dotate di valore superiore alla VPI ed inoltrate alle tre società del gruppo (GATX Rail Germania, Austria e Polonia):

- per negligenza, imperizia ed inosservanza delle discipline e delle riconosciute regole della tecnica, nonché in violazione dell'art. 8 D.Lvo n. 162/2007 e degli artt. 2043, 2050 c.c., dell'art. 18 comma 1 lett.q ed 23 comma 1 in connessione con l'allegato V parte I Para. 3.2 del D.Lvo n. 81/2008, consentendo ed avallando le omissioni di cui ai capi 64, 61, 58, relativi a Könnicke, Barth, Carlsson (qui richiamati) da parte del personale suddetto a lui facente capo quale responsabile del sistema di manutenzione dell'intero gruppo societario ed in tale sua posizione di garanzia, consentiva, dovendo in tali sue vesti intervenire per impedirlo, che l'Officina Jungenthal operasse –pur con tutte le mancanze, le omissioni e le carenze sopra indicate, nonché in mancanza di istruzioni per i dirigenti, i preposti ed i lavoratori addetti– nella manutenzione delle sale ai livelli IS2, non intervenendo ed omettendo ogni controllo e direttiva in suo potere, pur dopo l'audit del 24-25/09/2008 da egli stesso condotto in rappresentanza dell'organizzazione delle VPI e nonostante avesse personalmente ed espressamente rilevato le carenze nell'Officina Jungenthal tanto da non concedere il riconoscimento ad operare dette manutenzioni e consentendo quindi, per negligenza ed in violazione delle citate disposizioni di legge, che la sala 98331 superasse erroneamente il controllo manutentivo in officina (appartenente al gruppo societario) priva di requisiti di idoneità e di qualsiasi organizzazione finalizzata alla qualità (tanto da esserle stata negata nel settembre 2008 la certificazione in merito al possesso di tali requisiti) anche a causa delle proprie omissioni, quale responsabile della manutenzione di GATX Europa, nell'emanare le istruzioni tecniche (TFA con valore superiore a quelle contenute nel manuale di manutenzione VPI e di applicazione immediata), provvedendovi soltanto dopo l'incidente ferroviario di Viareggio ed, in particolare, omettendo prima d'allora di emanare TFA volte a garantire certezza ed efficacia dei controlli manutentivi relativi alle sale, quali quelle sottoelencate, tutte successive all'incidente e non esistendone alcuna in precedenza:

- TFA-02-03-012 del 14.09.2009 "Classificazione delle sale" in cui si legge – "In ambito del livello IS2 è da valutare lo stato della superficie degli assili e classificare in classi di errore secondo circolare tecnica N. 12/2009 ... omissis ... Danneggiamenti meccanici, come righe o cicatrici

e con nidi di corrosione puntuali o parziali sono da lavorare secondo il regola del modulo VPI 04.

- TFA n. 02-02-001 del 14.09.2009 “Controllo visivo degli assili” in cui si legge – “Per ogni entrata in officina sono da controllare gli assili su danneggiamenti di rivestimenti o da materiali. ” ... omissis ... Sale con danni da rivestimenti (con o senza corrosione) sono da riparare. Sale con errori al rivestimento non dovranno essere messe in esercizio”.
- TFA n. 02-09-004 del 13.01.2010 “Comunicazione sale” in cui si legge – “Per ogni entrata in officina: Deve essere eseguito un controllo visivo degli assili da danneggiamenti da materiale o da rivestimento ”.
- TFA n. 02-01-02 del 13.01.2010 “Regole VPI 04” che di fatto introduce restrizioni rispetto a quanto indicato nel manuale di manutenzione VPI04. Si legge – “ASSILI: La nuova applicazione delle protezioni corrosione segue esclusivamente con: Eposist 2001, tono colore RAL 5011 (azzurro cobalto); RUOTA - PARTE INTERNA: La nuova applicazione delle protezioni di corrosione delle ruote sabbiate può seguire con Eposist 2001, tono colore RAL 5011 o SEB 9305; RUOTA – PARTE ESTERNA: La copertura avviene esclusivamente con SEB 9305”;

fornendo così alla Cima S.p.A. un assile (parte di un attrezzatura di lavoro) lacunosamente mantenuto e pertanto non rispondente alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia, avendo operato in violazione, altresì, nello specifico, delle

- VPI04, 2ª edizione, appendice 27 - Prova non distruttiva - Prova a ultrasuoni durante la manutenzione di assili privi di foro longitudinale: “Una volta steso un piano di prova per il tipo di assile in questione, che sia stato approvato dall’ufficio tecnico competente, si esegue la scansione obliqua secondo questo piano e la scansione assiale secondo la presente appendice.”;
- UNI EN 583 – 1 , Prove non distruttive: Esame ad ultrasuoni, Parte 1: principi generali.

“Qualsiasi esame ad ultrasuoni richiede la definizione di una procedura d’esame. In aggiunta ai requisiti richiamati nella presente norma generale, devono essere comprese, ove applicabile, almeno le informazioni seguenti:... omissis ... piano di scansione ... omissis ...” – ;

- “Il collaudo ad ultrasuoni viene effettuato in conformità ai principi base del DIN EN 583 – 1” - norma tedesca DIN 27201 – 7 “Condizione dei veicoli ferroviari, Principi base e tecnologie di produzione, Parte 7 collaudo non distruttivo”.

Così con colpa cosciente determinando che a causa delle gravi lacune nelle procedure dell’Officina del gruppo la sala 98331 superasse erroneamente il

controllo manutentivo tramite verifica ad ultrasuoni -con l'apparato tipo USM3 n. 30122-734 con apparato privo di manutenzione e taratura- verifica avvenuta in data 26.11.2008 - epoca nella quale la cricca nel fusello dell'assile (la cui rottura per fatica cagionò il deragliamento del treno n. 50325 e la conseguente esplosione con le conseguenze indicate) aveva una profondità di circa 11 mm e quindi tale per dimensione e posizione e con la tecnica ultrasonora prescritta nelle VPI, da avere una probabilità di essere rilevata (probability of detection, POD) prossima al 100% - nonostante l'operazione fosse da ritenersi di non particolare complessità ed anzi routinaria, determinando quindi che la sala passando erroneamente il controllo manutentivo potesse essere montata sul carrello anteriore del primo carro cisterna del treno n. 50325 determinando, con la sua rottura per fatica, che detto carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando contro il picchetto n. 24 o altro ostacolo nei pressi della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela,

Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio ,Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglino Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

LINOWSKI PETER

71. Artt. 61 n. 3, 423 e 449 comma 1 c.p.

perché, nelle qualità e con le condotte descritte sub 70, con colpa cosciente determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell’impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando l’incendio:

par

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Bottegghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa

SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha MejestyCC00973; Camion Scania 124 EBR122Al; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

LINOWSKI PETER

72. Artt. 61 n. 3, 430 e 449 commi 1 e 2 c.p.

perché, nelle qualità e con le condotte descritte sub 70, con colpa cosciente determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell’impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando un disastro ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, consistente nel deragliamento del carro indicato e di altri 9 carri (di

cui 4 ribaltati come il primo) in composizione a detto treno; nella fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento dell'indicata cisterna sulla sede ferroviaria e l'impatto contro il citato picchetto n. 24, di circa 45.700 Kg. di g.p.l.; nella combustione di detta sostanza, con le conseguenti morti, lesioni e danneggiamenti a cose come indicate nei capi che precedono; nel danneggiamento dei binari 1 e 3 della stazione di Viareggio; nella grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10; nel danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; nel danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; nella distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; nel grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; nel grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; nel blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

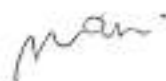
Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

In Viareggio il 29.06.2009.

MAYER ROMAN

73. artt. 589 c. 1, 2 e 4, 590 c. 1, 2, 3 e 4 c.p.

quale Responsabile Manutenzione flotta carri merci di Gatx Rail Austria, proprietaria, locatrice e detentrica del carro cisterna n. 3380 781 8 210-6 (poi dal contraente del noleggio fornito a Trenitalia S.p.A. , vettore del trasporto eseguito con treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009) che



montava sotto uno dei carrelli l'assile n. 98331 che – per le gravi omissioni nella manutenzione, indicate nei capi da 49 a 72 relativi a Barth, Carlsson, Könnicke, Kogelheide, Kriebel, Linowski, Schröter, Lehmann (qui richiamati in quanto imputabili anche al Mayer nella sua qualità) – presentava un fusello criccato, la cui rottura per fatica causava il deragliamento in Viareggio del 29/06/2009 e conseguente ribaltamento del carro cisterna, con le conseguenze indicate. Nella fattispecie, i controlli manutentivi sull'assile n. 98331 erano stati effettuati dall'officina Jungenthal Waggon GmbH di Hannover che faceva parte della stessa holding di Gatx Rail Austria GmbH, con responsabile della manutenzione carri il Mayer. Pertanto il Mayer nella sua qualità, per negligenza, imperizia ed in violazione dell'art. 8 D.Lvo n. 162/2007 e degli artt. 2043, 2050 c.c., ometteva di adempiere all'obbligo di vigilare sulla bontà della manutenzione che veniva effettuata sui rotabili di proprietà di Gatx Rail Austria e sui loro componenti, nonostante nella fattispecie avesse anche i mezzi idonei per poter eseguire una più che corretta vigilanza (invece del tutto omessa) e per rilevare tutte le carenze manutentive ed organizzative descritte nei capi precedentemente richiamati ed imputabili all'officina Jungenthal, in quanto quest'ultima di fatto era sotto il controllo della società di cui l'imputato era responsabile della manutenzione. Non impedendo, quindi, nella sua qualità di Responsabile della Manutenzione flotta carri merci di Gatx Rail Austria ed in tale posizione di garanzia, che gli assili fossero inviati alla manutenzione presso l'Officina Jungenthal del tutto inadeguata, per risorse, organizzazione e struttura, ai livelli di manutenzione necessari per il tipo di assile, determinando che la Jungenthal GmbH operasse manutenzioni sulle sale di carri merce ferroviari a livello IS1 ed IS2, nonostante la stessa mancasse, in realtà, alla data della revisione della sala n. 98331, di qualsiasi abilitazione e riconoscimento di idoneità a tali tipi di controlli e fosse stata reputata non idonea anche all'interno delle VPI ed, omettendo altresì ogni controllo sull'officina medesima, non attivandosi per rimediare o far rimediare all'inesistenza presso GATX Rail Austria di un sistema di deleghe e controlli adeguato ed efficace ai fini dell'accertamento della regolarità delle operazioni eseguite presso l'officina incaricata della manutenzione dei propri carri e non attivandosi in alcun modo per ovviarvi, o per fornire di adeguate istruzioni e formazione i dirigenti, i preposti ed i lavoratori;

in violazione, ancora, dell'art. 18 comma 1 lett.q ed 23 comma 1 in connessione con l'allegato V parte I Para. 3.2 del D.Lvo n. 81/2008, fornendo alla Cima S.p.A. un assile (parte di un attrezzatura di lavoro) lacunosamente mantenuto e pertanto non rispondente alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia, avendo operato in violazione, altresì, nello specifico, delle

• VPI04, 2° edizione, appendice 27 - Prova non distruttiva - Prova a ultrasuoni durante la manutenzione di assili privi di foro longitudinale: “Una volta steso un piano di prova per il tipo di assile in questione, che sia stato approvato dall’ufficio tecnico competente, si esegue la scansione obliqua secondo questo piano e la scansione assiale secondo la presente appendice.”;

• UNI EN 583 – 1 , Prove non distruttive: Esame ad ultrasuoni, Parte 1: principi generali.

“Qualsiasi esame ad ultrasuoni richiede la definizione di una procedura d’esame. In aggiunta ai requisiti richiamati nella presente norma generale, devono essere comprese, ove applicabile, almeno le informazioni seguenti:... omissis ... piano di scansione ... omissis ...” - ;

• “Il collaudo ad ultrasuoni viene effettuato in conformità ai principi base del DIN EN 583 – 1” - norma tedesca DIN 27201 – 7 “Condizione dei veicoli ferroviari, Principi base e tecnologie di produzione, Parte 7 collaudo non distruttivo”;

determinava che nell’officina Jungenthal, la sala 98331 superasse erroneamente il controllo manutentivo tramite verifica ad ultrasuoni -con l’apparato tipo USM3 n. 30122-734- avvenuta in data 26.11.2008 - epoca nella quale la cricca nel fusello dell’assile (la cui rottura per fatica cagionò il deragliamento del treno n. 50325 e la conseguente esplosione con le conseguenze indicate) aveva una profondità di circa 11 mm e quindi tale per dimensione e posizione e con la tecnica ultrasonora prescritta nelle VPI, da avere una probabilità di essere rilevata (probability of detection, POD in caso di adeguata formazione ed istruzione dei dirigenti, preposti e dipendenti) prossima al 100% - nonostante l’operazione fosse da ritenersi di non particolare complessità ed anzi routinaria, determinando quindi che la sala superando erroneamente il controllo manutentivo potesse essere montata sul carrello anteriore del primo carro cisterna del treno n. 50325 determinando, con la sua rottura per fatica, che detto carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando contro il picchetto n. 24 o altro ostacolo nei pressi della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell’impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana;

Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglioni Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:
Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco,
Ul Haq Ihsan.

MAYER ROMAN

74. Artt. 423 e 449 comma 1 c.p.

perché, nelle qualità e con le condotte descritte sub 73,
determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano,
ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della
curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio,
provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell’impatto, di circa 45.700
Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così
cagionando l’incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata

man

BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoì targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha MejustyCC00973; Camion Scania 124 EBR122Al; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP;

Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX;
Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

MAYER ROMAN

75. Artt. 430 e 449 commi 1 e 2 c.p.

perché, nelle qualità e con le condotte descritte sub 73, determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando un disastro ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, consistente nel deragliamento del carro indicato e di altri 9 carri (di cui 4 ribaltati come il primo) in composizione a detto treno; nella fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento dell'indicata cisterna sulla sede ferroviaria e l'impatto contro il citato picchetto n. 24, di circa 45.700 Kg. di g.p.l.; nella combustione di detta sostanza, con le conseguenti morti, lesioni e danneggiamenti a cose come indicate nei capi che precedono; nel danneggiamento dei binari 1 e 3 della stazione di Viareggio; nella grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10; nel danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; nel danneggiamento della linea aerea di contatto (fune e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; nella distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; nel grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; nel grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; nel blocco della circolazione

man

ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

In Viareggio il 29.06.2009.

MANSBART JOHANNES

76. artt. 589 c. 1, 2 e 4, 590 c. 1, 2, 3 e 4 c.p.

perché quale amministratore delegato di GATX Rail Europa ed in qualità di amministratore delegato di GATX Rail Austria proprietaria e detentrica del carro, per negligenza ed in violazione dell'art. 8 D.Lvo n. 162/2007 e degli artt. 2043, 2050, 2087 c.c., dell'art. 23 comma 1 in connessione con l'allegato V parte I Para. 3.2, nonché dell'art. 18 comma 1 lett.q del D.Lvo n. 81/2008, ed omettendo di adottare o far adottare per GATX Rail Austria un sistema di deleghe, formazione, istruzioni e controlli adeguato ed efficace ai fini dell'accertamento della regolarità delle operazioni eseguite presso le officine incaricate delle manutenzioni dei carri di proprietà della società dallo stesso rappresentata, noleggiava in favore di Cargo Chemical S.r.l., poi B.U. Industria Chimica e Ambiente di FS Logistica S.p.A., un'attrezzatura di lavoro non correttamente mantenuta, nella specie il carro cisterna n. 33807818210-6 (poi dal suddetto contraente fornito a Trenitalia S.p.A., vettore del trasporto eseguito con treno merci n. 50325, deragliato a Viareggio il 29/06/2009) che montava sotto uno dei carrelli l'assile n. 98331 che presentava un fusello criccato, la cui rottura per fatica causava il deragliamento in Viareggio del 29/06/2009 e conseguente ribaltamento del carro cisterna, con le conseguenze indicate. Nella fattispecie, i controlli sull'assile n. 98331 erano stati effettuati dall'officina Jungenthal Waggon GmbH di Hannover che faceva parte della stessa holding di GATX Rail Austria GmbH, con vertice nel Mansbart, amministratore, peraltro, anche della GATX Europa. Pertanto il locatore non solo aveva l'obbligo di vigilare comunque sulla bontà della manutenzione che veniva fatta sui rotabili di sua proprietà e sui loro componenti, ma nella fattispecie aveva anche i mezzi idonei per poter eseguire una più che corretta vigilanza e per rilevare tutte le carenze organizzative e manutentive descritte nei capi da 49 a 75 relativi a Barth, Carlsson, Könncke, Kogelheide, Kriebel, Linowski, Mayer, Schröter, Lehmann (pertanto qui richiamati anche per il Mansbart in quanto anche a lui imputabili) ed imputabili all'officina Jungenthal che di fatto era sotto il suo

controllo, agendo pertanto in totale violazione di tutti gli obblighi e posizioni di garanzia che gli avrebbero imposto di verificare o far verificare tutte le carenze dell'Officina del gruppo e di intervenire per eliminarle o farle eliminare, determinando con tali omissioni che le manutenzioni dei carri di proprietà del gruppo e della società da lui rappresentata avvenissero in violazione di norme e discipline tecniche,

contravvenendo peraltro a molteplici ulteriori fonti tecniche di riferimento e normative – il cui mancato rispetto non veniva mai rilevato o fatto rilevare, mancando in seno alla società ogni struttura o delega adeguata ed in grado di garantire il rispetto della normativa e la qualità del lavoro – fonti ulteriori, oltre alle norme già citate, nelle quali anche è indicata la necessità di dotare il personale operativo addetto ai controlli non distruttivi di istruzioni dettagliate e formalizzate in funzione dell'assile sotto esame e, nello specifico,

- VPI 04, 2° edizione, appendice 27 - Prova non distruttiva - Prova a ultrasuoni durante la manutenzione di assili privi di foro longitudinale: "Una volta steso un piano di prova per il tipo di assile in questione, che sia stato approvato dall'ufficio tecnico competente, si esegue la scansione obliqua secondo questo piano e la scansione assiale secondo la presente appendice.";

- UNI EN 583 – 1 , Prove non distruttive: Esame ad ultrasuoni, Parte 1: principi generali.

"Qualsiasi esame ad ultrasuoni richiede la definizione di una procedura d'esame. In aggiunta ai requisiti richiamati nella presente norma generale, devono essere comprese, ove applicabile, almeno le informazioni seguenti:... omissis ... piano di scansione ... omissis ..." – ;

- "Il collaudo ad ultrasuoni viene effettuato in conformità ai principi base del DIN EN 583 – 1" - norma tedesca DIN 27201 – 7 "Condizione dei veicoli ferroviari, Principi base e tecnologie di produzione, Parte 7 collaudo non distruttivo"

Così con colpa cosciente omettendo di adempiere al proprio ruolo di garanzia, determinando che nell'Officina del proprio gruppo, cui veniva inviato il carro di proprietà della società dallo stesso rappresentata e successivamente noleggiato, la sala 98331 superasse erroneamente il controllo manutentivo tramite verifica ad ultrasuoni -con l'apparato tipo USM3 n. 30122-734- avvenuta in data 26.11.2008 - epoca nella quale la cricca nel fusello dell'assile (la cui rottura per fatica cagionò il deragliamento del treno n. 50325 e la conseguente esplosione con le conseguenze indicate) aveva una profondità di circa 11 mm e quindi tale per dimensione e posizione e con la tecnica ultrasonora prescritta nelle VPI, da avere una probabilità di essere rilevata (probability of detection, POD) prossima al 100% - nonostante l'operazione fosse da ritenersi di non particolare complessità ed anzi routinaria, determinando quindi che la sala passando

man

erroneamente il controllo manutentivo potesse essere fornita alla Cima SpA e montata sul carrello anteriore del primo carro cisterna del treno n. 50325 determinando, con la sua rottura per fatica, che detto carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando contro il picchetto n. 24 o altro ostacolo nei pressi della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell’impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea,

Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michellini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglioni Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

MANSBART JOHANNES

77. Artt. 423 e 449 comma 1 c.p.

perché, nelle qualità e con le condotte descritte sub 76, determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoriuscita, dallo squarcio creatosi nell’impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando l’incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale

man

Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;

- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel

Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha MejestyCC00973; Camion Scania 124 EBR122A1; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

MANSBART JOHANNES

78. Artt. 430 e 449 commi 1 e 2 c.p.

perché, nelle qualità e con le condotte descritte sub 76, determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando un disastro ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, consistente nel deragliamento del carro indicato e di altri 9 carri (di cui 4 ribaltati come il primo) in composizione a detto treno; nella fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento dell'indicata cisterna sulla sede ferroviaria e l'impatto contro il citato picchetto n. 24, di circa 45.700 Kg. di g.p.l.; nella combustione di detta sostanza, con le conseguenti morti, lesioni e danneggiamenti a cose come indicate nei capi che precedono; nel danneggiamento dei binari 1 e 3 della stazione di Viareggio; nella grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10; nel danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; nel danneggiamento della linea aerea di contatto (fune e conduttori) che

alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; nella distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; nel grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; nel grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; nel blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi, tutti, concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare e con violazione della disciplina sulla sicurezza del lavoro.

In Viareggio il 29.06.2009.

MARZILLI ENZO

79. artt. 589 c. 1, 2 e 4, 590 c. 1, 2, 3 e 4 c.p.

A) Perché in qualità di responsabile della S.O. Direzione Norme, Standard, Sviluppo e Omologazione in RFI dal 3.10.2006 al 29.6.2009 ed in tale posizione di garanzia con i doveri, tra gli altri, di:

- Curare la definizione delle norme e degli standard di sicurezza della Circolazione dei Treni e dell'Esercizio Ferroviario, ai fini della proposta per la definizione ai Ministeri delle Infrastrutture e dei Trasporti, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 95 del DPR 753/1980, all'art. 5 del DPR 277/1998 e agli artt. 7 e 11 del DPR 146/1999;
- curare l'elaborazione delle disposizioni-istruzioni e delle prescrizioni in materia di sicurezza della Circolazione dei treni e dell'Esercizio ferroviario ai fini della successiva emanazione ai sensi e per gli effetti di cui agli artt. 96-99

del DPR 753/1980, all'art. 5 del DPR 277/1998 e agli artt. 7 e 11 del DPR 146/1999;

- curare, sulla base delle caratteristiche stabilite dalla Direzione Manutenzione, l'elaborazione delle specifiche di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza (RAMS) del sistema infrastrutturale e del costo del suo ciclo di vita (LCC);

- curare lo studio e lo sviluppo di innovazioni tecniche e tecnologiche degli impianti ferroviari;

- assicurare l'omologazione dei componenti/sistemi necessari all'infrastruttura Nazionale e, per quanto di competenza, dei rotabili, ai fini della Sicurezza della Circolazione e dell'Esercizio Ferroviario;

- assicurare la sperimentazione allargata secondo le norme CENELEC dei componenti/sistemi necessari all'infrastruttura;

- curare lo sviluppo di modelli tecnologici ed organizzativi innovativi, di concerto con la Direzione Movimento e la Direzione Manutenzione;

- garantire l'aggiornamento dei capitolati tecnici e delle tariffe;

- garantire la normativa di settore (legislativa, comunitaria, di organismi, etc.);

- collaborare alla emanazione della normativa tecnica e degli standard organizzativi per il trasporto di merci pericolose e per i trasporti eccezionali;

- garantire, nelle attività di competenza, il rispetto della normativa e degli standard vigenti per assicurare la sicurezza della circolazione e dell'esercizio ferroviario;

- assicurare la realizzazione dei progetti relativi allo sviluppo e aggiornamento dei sistemi di gestione adottati dalle strutture organizzative societarie;

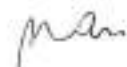
- assicurare l'attuazione del livello direzionale del Sistema Integrato di Gestione per la Sicurezza;

- assicurare la definizione di politiche ed indirizzi in materia di Sicurezza;

- assicurare la coerenza funzionale del Sistema Integrato di Gestione per la Sicurezza, attraverso la definizione di linee guida e la loro diffusione all'interno di RFI, garantendo il supporto metodologico alla Direzione Manutenzione e alla Direzione Movimento per il loro recepimento ed attuazione;

- assicurare la produzione del Piano Integrato annuale di Sicurezza della Società avendo quindi la responsabilità di curare la definizione delle norme e degli standard di sicurezza dell'esercizio ferroviario, di curare l'elaborazione delle disposizioni/prescrizioni in materia di sicurezza dell'esercizio ferroviario ai fini della successiva emanazione, di curare e proporre l'emanazione di standard e/o specifiche tecniche per l'infrastruttura ferroviaria e per la sicurezza del trasporto ferroviario, della circolazione di treni in generale e del trasporto delle merci pericolose, nella fattispecie aspetti tutti direttamente coinvolti

dall'esistenza e permanenza della picchettazione tradizionale mediante spezzoni di rotaia per il tracciamento e la manutenzione dei binari ferroviari:
e quindi quale garante della attivazione e definizione del quadro regolamentare e normativo per la circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario, dovendo garantire, promuovere, assicurare, unitamente agli altri soggetti sopra indicati (per RFI) ed anche curandone la diffusione all'interno di RFI, l'emanazione di standard e/o specifiche tecniche per l'infrastruttura ferroviaria, nella fattispecie relativamente alla picchettazione di riferimento per il tracciamento e la manutenzione dei binari ferroviari, per negligenza, nonché in violazione dell'art. 8 D.Lvo n. 162/2007 e degli artt. 2043, 2050 c.c.,
ometteva di adempiere ai compiti sopra elencati ed al dovere di proporre, per la definizione, le norme e gli standard di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e di emanare le disposizioni/prescrizioni in materia di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario ed omettendo di emanare la normativa tecnica e gli standard organizzativi per il trasporto di merci pericolose, omettendo quindi di attivare, curare e garantire l'emissione di uno standard o specifica che prevedesse – per le linee di attraversamento di centri abitati ed interessate al transito veloce di merci pericolose – l'utilizzo di picchetti differenti da quelli in uso e non potenzialmente pericolosi per la sicurezza dell'esercizio ferroviario, dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente circostante, nonostante tali picchetti fossero noti come ostacoli e la cui composizione e conformazione reputata un pericolo e determinando quindi il permanere di detto pericolo, maggiormente insito nella circolazione dei treni trasportanti merci pericolose, nonostante già dal 2001 fosse stata emanata dalla stessa Direzione Tecnica la Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A del 18 dicembre 2001 relativa al nuovo sistema di picchettazione su base assoluta ed in assenza di picchetti metallici lungo la linea, (“Linee guida per la realizzazione e manutenzione dei binari su base assoluta con tracciati riferiti a punti fissi in coordinate topografiche”) firmata dall'allora responsabile della Direzione (Michele Mario Elia) per la “verifica tecnica” in qualità di responsabile della S.O. Armamento della Direzione Tecnica e dallo stesso sottoscritta anche per “l'autorizzazione” della medesima specifica in qualità responsabile della Direzione Tecnica stessa ed, ancora, nonostante in data 09.10.2007 con delibera n.143 fosse stato autorizzato dall'AD di RFI l'ulteriore finanziamento di euro 950.000 (in aggiunta ai 4.000.000 per lo stesso progetto stanziati con sottoscrizione del precedente AD), valutando tale innovazione -sin dal 2001 possibile, praticabile e di fatto praticata- soltanto dal punto di vista del business e del ritorno economico piuttosto che dal punto di vista della sicurezza dei lavoratori e dei terzi in continuo –ed anche coatto– contatto con l'attività



pericolosa da RFI gestita, neppure valutando l'eventuale opportunità della sostituzione della picchettazione tradizionale per motivi di sicurezza sulle linee a maggior rischio nelle caratteristiche sopra indicate, ed in specifica ulteriore violazione, nella sua qualità, dell'obbligo di attivarsi affinché fossero rispettati in tutta RFI e quindi in violazione delle:

DPR 11 luglio 1980 n.753 art. 8 in quanto il Gestore dell'Infrastruttura non ha adottato nell'esercizio delle ferrovie le misure e le cautele suggerite dalla tecnica e dalla pratica, atte ad evitare sinistri, poiché non ha dismesso i picchetti metallici installando i nuovi sistemi di tracciamento e manutenzione della geometria dei binari, basati su coordinate di riferimento assolute o comunque installando punti di riferimento relativi costituiti da materiali plastici o comunque morfologicamente differenti, tali da non rappresentare un pericolo in caso di urto;

Decreto del Ministero dei Trasporti e della Navigazione 247/VIG3 del 22.05.2000 punto 2.2 lettera a), punto 4.2 lettere a) e d) e Decreto n.1 del 06.04.2009 di ANSF punto 2.3 in quanto il Gestore dell'Infrastruttura non ha definito standard tecnici, nonché criteri costruttivi, relativamente all'infrastruttura ferroviaria, per le parti e/o per le funzioni connesse con la sicurezza dell'esercizio del trasporto ferroviario. Infatti, il Gestore dell'Infrastruttura non ha definito standard tecnici e/o criteri costruttivi relativamente ai picchetti di riferimento per il tracciamento e la manutenzione dei binari che prevedessero che questi non fossero costituiti da spezzoni di rotaia, bensì da qualsivoglia altro materiale o, comunque, fossero morfologicamente differenti, tali da non rappresentare un pericolo o, comunque, un pericolo minore, in caso di urto con convogli ferroviari e, nella fattispecie, con carri-cisterna trasportanti merci pericolose;

Decreto n.1 del 06.04.2009 di ANSF punto 3.3 in quanto il Gestore dell'Infrastruttura non ha emanato prescrizioni di esercizio atte a garantire il controllo dei rischi, derivanti dalle proprie attività e di quelli condivisi, relativamente alla presenza lungo i binari ferroviari dei picchetti costituiti con spezzoni di rotaia;

Decreto del Ministero dei Trasporti e della Navigazione 138T del 31.10.2000 articolo 3 lettera b) ed art. 7, in quanto il Gestore dell'Infrastruttura non ha mantenuto adeguati livelli e standard di sicurezza, allineati e comparabili a quelli delle principali reti europee, in riferimento all'adozione dei nuovi sistemi di tracciamento e manutenzione della geometria dei binari, basati su coordinate di riferimento assolute o ad altri sistemi meno invasivi e pericolosi, in uso presso le maggiori reti ferroviarie europee, che non necessitano del ricorso all'installazione dei picchetti metallici lungo il tracciato ferroviario;

Decreto Legislativo 8 luglio 2003 n.188 articolo 11 comma 2 in quanto il Gestore dell'Infrastruttura, in qualità di responsabile del controllo della circolazione in sicurezza dei convogli e della manutenzione e del rinnovo dell'infrastruttura ferroviaria sul piano tecnico, non ha dismesso i picchetti metallici installando i nuovi sistemi di tracciamento e manutenzione della geometria dei binari, basati su coordinate di riferimento assolute o comunque installando punti di riferimento relativi costituiti da materiali plastici o comunque morfologicamente differenti, tali da non rappresentare un pericolo in caso di urto;

Decreto Legislativo 10 agosto 2007 n.162 articolo 8 commi 1, 3 e 4 in quanto il Gestore dell'Infrastruttura non ha garantito il funzionamento sicuro della propria parte di sistema, della quale era responsabile, non avendo proposto modifiche al quadro normativo nazionale di sicurezza riguardanti la dismissione dei picchetti metallici o comunque non avendo emesso standard tecnici che prevedessero l'utilizzo di un'altra tipologia di picchettazione che non risultasse pericolosa in caso di urto con parti di convogli ferroviari deragliati o ribaltati a seguito del deragliamento

Artt. 15 comma 1 lettere a) e b), 17e 28 comma 1 D. Lvo 81/2008 in quanto il datore di lavoro non ha adottato una valutazione dei rischi di carattere generale, non ha valutato tutti i rischi relativi alla salute e alla sicurezza, non avendo tenuto conto – anche in relazione ai fattori ambientali, quali il passaggio della linea adibita al trasporto di merci pericolose all'interno dell'abitato ed a pochi metri dalle abitazioni – della pericolosità dei picchetti installati lungo i binari in caso di deragliamento di un convoglio ferroviario, non avendo valutato il pericolo dovuto alla sporgenza dal suolo, nelle immediate vicinanze dei binari, di un corpo metallico potenzialmente contundente e del rischio rappresentato da un eventuale urto con i picchetti in questione, a seguito di un deragliamento di un convoglio ferroviario, nella fattispecie di un carro cisterna contenente merci infiammabili/esplosivi, trattandosi di evento ragionevolmente prevedibile essendo pressochè certo, in caso di deragliamento, l'urto contro ostacoli presenti lungo i binari. Urto che avrebbe potuto portare con buona probabilità (come nella realtà si è poi verificato) alla perforazione del mantello della cisterna contenente il fluido infiammabile/esplosivo ed alla conseguente fuoriuscita del fluido;

15 comma 1 lettera c) e 18 comma 1 lettera z) D. Lvo 81/2008 in quanto il datore di lavoro non ha eliminato il rischio descritto alla lettera a., utilizzando le conoscenze a sua disposizione, acquisite in base al progresso tecnico, che mettevano a disposizione sul mercato sia sistemi di tracciamento e di manutenzione dei binari che non richiedevano la presenza di picchetti metallici o di qualsivoglia altro corpo contundente che sporgesse dal suolo adiacente ai

binari, sia picchetti di materiale e morfologia differente, che non avrebbero rappresentato un pericolo in caso di urto con carri-cisterna trasportanti merci pericolose;

15 comma 1 lettera e) D. Lvo 81/2008 in quanto il datore di lavoro non ha eliminato alla fonte il rischio descritto alla lettera a., dismettendo il sistema di riferimento per il tracciamento dei binari tramite picchettazione metallica;

15 comma 1 lettera f) D. Lvo 81/2008 in quanto il datore di lavoro non ha eliminato il pericolo dovuto alla presenza dei picchetti in questione sostituendo il sistema di riferimento per il tracciamento dei binari tramite picchettazione con altri sistemi di tracciamento e di manutenzione dei binari, o con picchetti di materiale e morfologia differente. Quindi non ha sostituito qualcosa di pericoloso con qualcosa di non pericoloso o comunque meno pericoloso;

15 comma 1 lettera t) D. Lvo 81/2008 in quanto il datore di lavoro non ha programmato temporalmente la sostituzione dei citati picchetti metallici, misura opportuna per garantire il miglioramento dei livelli di sicurezza della circolazione ferroviaria, dei lavoratori, dell'utenza e della popolazione circostante;

18 comma 1 lettera q) D. Lvo 81/2008 in quanto il datore di lavoro non ha preso provvedimenti atti ad evitare che le misure tecniche adottate (installazione dei picchetti metallici ricavati da spezzoni di rotaia) potessero causare rischi per la popolazione o deteriorare l'ambiente esterno. Nella fattispecie, i provvedimenti potevano consistere ancora nelle misure già citate nelle lettere precedenti. Ciò non esclude la facoltà del datore di lavoro di adottare provvedimenti di altra natura atti a mitigare il rischio causato dalla presenza dei picchetti, in particolar modo nelle stazioni ferroviarie all'interno di centri abitati. Il datore non ha, inoltre, verificato periodicamente la perdurante assenza di rischio, ignorando quindi i rischi che hanno cagionato gli eventi, tra cui la permanenza dei picchetti in stazioni attraversate da merci pericolose a ridosso degli abitati.

17 comma 1 lettera a) e art. 28 comma 1 e 2 D. Lvo 81/2008 in quanto il datore di lavoro non effettuato la valutazione di tutti i rischi relativi alla salute e alla sicurezza, non avendo valutato il rischio connesso all'esistenza di picchetti metallici impiantati in prossimità dei binari interessati dal transito veloce di convogli trasportanti merci pericolose all'interno di un centro abitato non separato dai binari

determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa - La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andree, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglino Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto

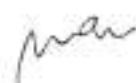
Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibteissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

B) Perché in qualità di responsabile della S.O. Armamento in RFI dal 31.12.2007 al 23.7.2008, ed in tale posizione di garanzia con i doveri, tra gli altri, di

- elaborare ed aggiornare le specifiche e gli standard tecnici, normativi economici e contrattuali per la progettazione, costruzione, uso, manutenzione e controllo dell'armamento;
- contribuire alla elaborazione di modelli organizzativi per la manutenzione dell'armamento a mezzo personale RFI e alla diffusione di diagnostica fissa e mobile;
- attestare, anche ai fini del rilascio del Certificato di Sicurezza, la regolare interazione ruota (bordino)-rotaia;
- elaborare le procedure per le variazioni di velocità di fiancata e per la riclassificazione delle linee, definire altresì le prove e le verifiche e validarne i risultati;
- definire i parametri di sistema dell'armamento ferroviario, le tolleranze ammesse, gli strumenti e le modalità di misura;
- curare la ricerca e la comparazione con metodi e valori delle altre Ferrovie Europee;
- curare i rapporti con gli Organismi Tecnici qualificati nazionali ed Internazionali finalizzati a studi e sperimentazioni relativi ai sistemi di tolleranze e misure dell'armamento;
- effettuare, nei settori di competenza, le valutazioni di conformità o di idoneità all'impiego dei componenti e le certificazioni di conformità dei sottosistemi ferroviari per l'interoperabilità;
- garantire, nelle attività di competenza, il rispetto della normativa e degli standard vigenti in tema di esercizio e sicurezza ferroviaria;
- omologare componenti, prodotti e sottosistemi nel settore di competenza;



avendo pertanto in tali qualità l'obbligo di garantire l'elaborazione e l'aggiornamento delle specifiche e degli standard tecnici per la progettazione, costruzione, uso, manutenzione e controllo dell'armamento, quindi anche relativamente alla picchettazione, ometteva di definire e di attivarsi per l'avvio delle definizioni dei parametri di sistema dell'armamento ferroviario e, nello specifico, in relazione al sistema di picchettazione di tipo tradizionale con spezzone di rotaia, nonostante tali picchetti fossero noti come ostacoli e la cui composizione e conformazione reputata un pericolo e determinando quindi il permanere di detto pericolo, maggiormente insito nella circolazione dei treni trasportanti merci pericolose e comunque infiammabili e/o esplosivi, in caso di fuoriuscita incontrollata, a seguito di uno svio ed impatto prevedibile contro un ostacolo fisso quale il picchetto, di dette sostanze dai carri che le contengono, del loro conseguente spargimento nell'ambiente vicino e del connesso fondato pericolo di gravi intossicazioni o, come verificatosi, loro esplosione e/o del loro incendio durante il passaggio di treni trasportanti detto tipo di merci attraverso una stazione, come quella di Viareggio, circondata, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e comunque da civili abitazioni, non adeguatamente distanziate, separate o minimamente protette dalla sede ferroviaria, essendo più che notorio in termini statistici a livello internazionale l'elevato pericolo rappresentato da detta attività - Direttiva 96/49/CE del 23 luglio 1996, studi di settore non a caso recepiti dall'EBA con circolare 10 luglio 2007- omettendo pertanto anche la cura della ricerca e della comparazione con metodi e valori delle altre Ferrovie Europee, omettendo per negligenza nonché, ulteriormente, in violazione dell'art. 8 D.Lvo n. 162/2007 e degli artt. 2043, 2050 c.c., di verificare e garantire il rispetto della normativa sulla sicurezza ferroviaria,

determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa - La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoriuscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando la morte delle 32 persone sopra indicate.

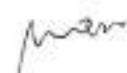
MARZILLI ENZO

80. Artt. 423 e 449 comma 1 c.p.,

A. perché in qualità di responsabile della S.O. Direzione Norme, Standard, Sviluppo e Omologazione in RFI dal 3.10.2006 al 29.6.2009 ed in tale posizione di garanzia, con le condotte descritte sub 79 a)

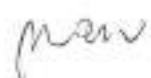
determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando l'incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra



targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha MejestyCC00973; Camion Scania 124 EBR122Al; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

B) Perché in qualità di responsabile della S.O. Armamento in RFI dal 31.12.2007 al 23.7.2008 ed in tale posizione di garanzia, con le condotte sub 79 b) determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n.



24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell’impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando l’incendio di cui sopra.

MARZILLI ENZO

81. Artt. 430, 449 commi 1 e 2 c.p.

A. Perché in qualità di responsabile della S.O. Direzione Norme, Standard, Sviluppo e Omologazione in RFI dal 3.10.2006 al 29.6.2009 ed in tale posizione di garanzia, con le condotte descritte sub 79 a) determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell’impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando un disastro ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, consistente nel deragliamento del carro indicato e di altri 9 carri (di cui 4 ribaltati come il primo) in composizione a detto treno; nella fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento dell’indicata cisterna sulla sede ferroviaria e l’impatto contro il citato picchetto n. 24, di circa 45.700 Kg. di g.p.l.; nella combustione di detta sostanza, con le conseguenti morti, lesioni e danneggiamenti a cose come indicate nei capi che precedono; nel danneggiamento dei binari 1 e 3 della stazione di Viareggio; nella grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10; nel danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; nel danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; nella distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; nel grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; nel grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell’incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; nella

creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; nel blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

B. Perché in qualità di responsabile della S.O. Armamento in RFI nel periodo sopra detto, ed in tale posizione di garanzia, con le condotte descritte sub 79 b), determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando il disastro ferroviario sopra indicato.

In Viareggio il 29.06.2009.

PEZZATI ANGELO

in qualità di Direttore Compartimentale Infrastruttura di Firenze dal 25/07/01 al 30/04/08,

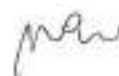
DI VENUTA CALOGERO

in qualità di Direttore Compartimentale Infrastruttura di Firenze dal 24/4/2008 al 29.6.2009,

82. artt. 589 c. 1, 2 e 4, 590 c. 1, 2, 3 e 4 c.p.

perché ciascuno nel periodo di competenza e nell'esercizio delle funzioni di garanzia rivestite, con i doveri di

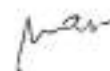
- proporre, per la definizione, le norme e gli standard di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 95 del DPR 753/1980, del DLgs 188/2003, nonché del Provvedimento Ministeriale 247/VIG3 del 22.05.2000;
- emanare, ai sensi e per gli effetti di cui agli artt. 96-99 del DPR 753/1980, del DLgs 188/2003, nonché del Provvedimento Ministeriale



247/VIG3 del 22.05.2000, le disposizioni/istruzioni e le prescrizioni in materia di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario;

- definire, congiuntamente con la Direzione Manutenzione, le caratteristiche di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza del sistema infrastrutturale;
- assicurare lo studio e lo sviluppo di innovazioni tecniche e tecnologiche degli impianti ferroviari;
- eseguire l'Ispettorato ai fini di verificare/controllare il rispetto di leggi, norme, standard, disposizioni, etc., in materia di sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario, sia verso le Imprese Ferroviarie che verso il Gestore dell'Infrastruttura, adottando eventuali misure correttive e sanzionatorie in caso di non conformità;
- presidiare la normativa di settore (legislativa, comunitaria, di organismi, etc.);
- emanare la normativa tecnica e gli standard organizzativi per il trasporto di merci pericolose e per i trasporti eccezionali;
- garantire l'elaborazione del Piano Annuale di Sicurezza dell'intero sistema ferroviario per la parte relativa alla sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario,

pur rientrando la stazione di Viareggio nell'ambito territoriale di competenza del compartimento di Firenze ed essendo – detta stazione come altre – oggetto di particolari criticità e pericoli per la circolazione dei treni e per l'esercizio ferroviario, essendo abitualmente attraversata in velocità da convogli trasportanti merci pericolose, pur non essendo dotata di alcuna separazione di sicurezza tra sede ferroviaria ed abitazioni adiacenti ed essendo, nonostante tali fattori di aumento del rischio, ancora disseminata di spezzoni di rotaia potenzialmente contundenti – infissi nel terreno e sporgenti rispetto al piano delle rotaie – utilizzati per il sistema di picchettazione tradizionale, nonostante tali picchetti fossero noti come ostacoli e la cui composizione e conformazione reputata un pericolo e determinando quindi per negligenza ed in violazione dell'art. 8 D.Lvo n. 162/2007 e degli artt. 2043, 2050, 2087 c.c., il permanere di detto pericolo, maggiormente insito nella circolazione dei treni trasportanti merci pericolose nei centri abitati, nonostante già dal 2001 fosse stata emanata dalla stessa Direzione Tecnica la Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A del 18 dicembre 2001 relativa al nuovo sistema di picchettazione su base assoluta ed in assenza di picchetti metallici lungo la linea, (“Linee guida per la realizzazione e manutenzione dei binari su base assoluta con tracciati riferiti a punti fissi in coordinate topografiche”) firmata dall'allora responsabile della



Direzione (Michele Mario Elia) per la “verifica tecnica” in qualità di responsabile della S.O. Armamento della Direzione Tecnica e dallo stesso sottoscritta anche per “l’autorizzazione” della medesima specifica in qualità responsabile della Direzione Tecnica stessa ed, ancora, nonostante in data 09.10.2007 con delibera n.143 fosse stato autorizzato dall’AD di RFI l’ulteriore finanziamento di euro 950.000 (in aggiunta ai 4.000.000 per lo stesso progetto stanziati con sottoscrizione del precedente AD),

pur non essendo mai stato valutato tale aspetto in tutta RFI, non valutava, né segnalava in RFI, l’eventuale opportunità della sostituzione della picchettazione tradizionale per motivi di sicurezza negli attraversamenti urbani sulle linee a maggior rischio nelle caratteristiche sopra indicate (per i tratti rientranti nel compartimento di Firenze), nella fattispecie all’interno di una stazione ferroviaria come Viareggio, in presenza di lavoratori, utenti e popolazione circostante non adeguatamente protetta;

non si attivava nell’esercizio dei suoi doveri e poteri, denunciando e sanzionando le palesi omesse valutazioni dei rischi in generale e sul trasporto di merci pericolose nello specifico, da parte di tutte le cariche di RFI, nonché omettendo di denunciare e sanzionare le ulteriori violazioni da parte del gestore delle norme riportate da:

DPR 11 luglio 1980 n.753 art. 8 in quanto il Gestore dell’Infrastruttura non ha adottato nell’esercizio delle ferrovie le misure e le cautele suggerite dalla tecnica e dalla pratica, atte ad evitare sinistri, poiché non ha dismesso i picchetti metallici installando i nuovi sistemi di tracciamento e manutenzione della geometria dei binari, basati su coordinate di riferimento assolute o comunque installando punti di riferimento relativi costituiti da materiali plastici o comunque morfologicamente differenti, tali da non rappresentare un pericolo in caso di urto;

Decreto del Ministero dei Trasporti e della Navigazione 247/VIG3 del 22.05.2000 punto 2.2 lettera a), punto 4.2 lettere a) e d) e Decreto n.1 del 06.04.2009 di ANSF punto 2.3 in quanto il Gestore dell’Infrastruttura non ha definito standard tecnici, nonché criteri costruttivi, relativamente all’infrastruttura ferroviaria, per le parti e/o per le funzioni connesse con la sicurezza dell’esercizio del trasporto ferroviario. Infatti, il Gestore dell’Infrastruttura non ha definito standard tecnici e/o criteri costruttivi relativamente ai picchetti di riferimento per il tracciamento e la manutenzione dei binari che prevedessero che questi non fossero costituiti da spezzoni di rotaia, bensì da qualsivoglia altro materiale o, comunque, fossero morfologicamente differenti, tali da non rappresentare un pericolo o, comunque, un pericolo minore, in caso di urto con convogli ferroviari e, nella fattispecie, con carri-cisterna trasportanti merci pericolose;

Decreto n.1 del 06.04.2009 di ANSF punto 3.3 in quanto il Gestore dell'Infrastruttura non ha emanato prescrizioni di esercizio atte a garantire il controllo dei rischi, derivanti dalle proprie attività e di quelli condivisi, relativamente alla presenza lungo i binari ferroviari dei picchetti costituiti con spezzoni di rotaia;

Decreto del Ministero dei Trasporti e della Navigazione 138T del 31.10.2000 articolo 3 lettera b) ed art. 7, in quanto il Gestore dell'Infrastruttura non ha mantenuto adeguati livelli e standard di sicurezza, allineati e comparabili a quelli delle principali reti europee, in riferimento all'adozione dei nuovi sistemi di tracciamento e manutenzione della geometria dei binari, basati su coordinate di riferimento assolute o ad altri sistemi meno invasivi e pericolosi, in uso presso le maggiori reti ferroviarie europee, che non necessitano del ricorso all'installazione dei picchetti metallici lungo il tracciato ferroviario;

Decreto Legislativo 8 luglio 2003 n.188 articolo 11 comma 2 in quanto il Gestore dell'Infrastruttura, in qualità di responsabile del controllo della circolazione in sicurezza dei convogli e della manutenzione e del rinnovo dell'infrastruttura ferroviaria sul piano tecnico, non ha dismesso i picchetti metallici installando i nuovi sistemi di tracciamento e manutenzione della geometria dei binari, basati su coordinate di riferimento assolute o comunque installando punti di riferimento relativi costituiti da materiali plastici o comunque morfologicamente differenti, tali da non rappresentare un pericolo in caso di urto;

Decreto Legislativo 10 agosto 2007 n.162 articolo 8 commi 1, 3 e 4 in quanto il Gestore dell'Infrastruttura non ha garantito il funzionamento sicuro della propria parte di sistema, della quale era responsabile, non avendo proposto modifiche al quadro normativo nazionale di sicurezza riguardanti la dismissione dei picchetti metallici o comunque non avendo emesso standard tecnici che prevedessero l'utilizzo di un'altra tipologia di picchettazione che non risultasse pericolosa in caso di urto con parti di convogli ferroviari deragliati o ribaltati a seguito del deragliamento

e, per il solo Di Venuta:

Art. 15 comma 1 lettere a) e b), 17e 28 comma 1 D.Lvo 81/2008, in quanto il datore di lavoro non ha valutato tutti i rischi relativi alla salute e alla sicurezza, non avendo tenuto conto – anche in relazione ai fattori ambientali, quali il passaggio della linea adibita al trasporto di merci pericolose all'interno dell'abitato ed a pochi metri dalle abitazioni – della pericolosità dei picchetti installati lungo i binari in caso di deragliamento di un convoglio ferroviario, non avendo valutato il pericolo dovuto alla sporgenza dal suolo, nelle immediate vicinanze dei binari, di un corpo metallico potenzialmente contundente e del

rischio rappresentato da un eventuale urto con i picchetti in questione, a seguito di un deragliamento di un convoglio ferroviario, nella fattispecie di un carro cisterna contenente merci infiammabili/esplosivi, trattandosi di evento ragionevolmente prevedibile. Urto che avrebbe potuto portare con buona probabilità (come nella realtà si è poi verificato) alla perforazione del mantello della cisterna contenente il fluido infiammabile/esplosivo ed alla conseguente fuoriuscita del fluido;

art. 15 comma 1 lettera c) e 18 comma 1 lettera z) in quanto il datore di lavoro non ha eliminato il rischio descritto alla lettera A, utilizzandole conoscenze a sua disposizione, acquisite in base al progresso tecnico, che mettevano a disposizione sul mercato sia sistemi di tracciamento e di manutenzione dei binari che non richiedevano la presenza di picchetti metallici o di qualsivoglia altro corpo contundente che sporgesse dal suolo adiacente ai binari, sia picchetti di materiale e morfologia differente, che non avrebbero rappresentato un pericolo in caso di urto con carri-cisterna trasportanti merci pericolose;

art. 15 comma 1 lettera e) in quanto il datore di lavoro non ha eliminato alla fonte il rischio descritto alla lettera A, dismettendo il sistema di riferimento per il tracciamento dei binari tramite picchettazione metallica;

art. 15 comma 1 lettera f) in quanto il datore di lavoro non ha eliminato il pericolo dovuto alla presenza dei picchetti in questione sostituendo il sistema di riferimento per il tracciamento dei binari tramite picchettazione con altri sistemi di tracciamento e di manutenzione dei binari, o con picchetti di materiale e morfologia differente. Quindi non ha sostituito qualcosa di pericoloso con qualcosa di non pericoloso o comunque meno pericoloso;

art. 15 comma 1 lettera t) in quanto il datore di lavoro non ha programmato temporalmente la sostituzione dei citati picchetti metallici, misura opportuna per garantire il miglioramento dei livelli di sicurezza della circolazione ferroviaria, dei lavoratori, dell'utenza e della popolazione circostante;

art. 18 comma 1 lettera q) in quanto il datore di lavoro non ha preso provvedimenti atti ad evitare che le misure tecniche adottate (installazione dei picchetti metallici ricavati da spezzoni di rotaia) potessero causare rischi per la popolazione o deteriorare l'ambiente esterno. Nella fattispecie, i provvedimenti potevano consistere ancora nelle misure già citate nelle lettere precedenti. Ciò non esclude la facoltà del datore di lavoro di adottare provvedimenti di altra natura atti a mitigare il rischio causato dalla presenza dei picchetti, in particolar modo nelle stazioni ferroviarie all'interno di centri abitati.

Art. 17 comma 1 lettera a) e art. 28 commi 1 e 2 in quanto il datore di lavoro non ha effettuato la valutazione di tutti i rischi relativi alla salute e alla sicurezza, non avendo valutato il rischio connesso all'esistenza di picchetti metallici impiantati in prossimità dei binari interessati dal transito veloce di

convogli trasportanti merci pericolose all'interno di un centro abitato non separato dai binari;

non avendo – entrambi – mai neppure provveduto né dato disposizioni o direttive affinché si provvedesse al rispetto in concreto della disciplina della sicurezza sul lavoro e quindi ad una programmazione di tal genere, omettendo di far rispettare a tutela del compartimento di competenza da parte di RFI la normativa relativa all'effettuazione di una valutazione dei rischi del trasporto ferroviario di merci pericolose sull'infrastruttura nazionale, di carattere generale e preliminare alle valutazioni dei rischi specifiche delle singole articolazioni e delle Imprese Ferroviarie e che quindi, sul punto, restavano del tutto vuote, meramente formali ed inidonee in quanto, alcune tipologie di rischi, connessi al transito stesso dei veicoli ferroviari sull'infrastruttura nazionale (come quello del transito delle merci pericolose nei centri abitati), possono essere valutati soltanto attraverso una visione d'insieme che permetta di giungere alla determinazione di misure cautelative generali e di indirizzo a livello necessariamente dell'intero sistema nazionale, che in seguito potranno essere messe in atto a livello di compartimenti territoriali, ma comunque in maniera organica su tutto il territorio nazionale, determinando quindi, in tale sua qualità, il permanere del pericolo concreto per il trasporto delle merci pericolose e la sua omessa valutazione a tutti i livelli, in presenza del pericolo costituito dalla permanenza dei picchetti soprattutto negli attraversamenti urbani densamente abitati e non separati o protetti dalla adiacente rete ferroviaria adibita al trasporto di merci pericolose (e quindi anche in connessione alla elevata velocità consentita ai convogli in tali tratti, anch'essa mai valutata prime dell'incidente), così determinando che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, cagionando

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi

Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth
Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri
Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene,
Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo,
Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini
Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini
Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli
Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier
Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis
Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri
Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela,
Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio ,Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino
Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasiepi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca
Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria
Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani
Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella
Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella,
Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia,
Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro,
Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea,
Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta,
Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio,
Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri
Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino
Andr e, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela,
Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando,
Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglino Enrica, Piagentini Roberto,
Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto
Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci
Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli
Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi
Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario,
Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli
Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

**PEZZATI ANGELO
DI VENUTA CALOGERO**

83. Artt. 423 e 449 comma 1 c.p.

perché ciascuno nel periodo di competenza e nell'esercizio delle funzioni di garanzia rivestite, con le condotte sub 82, così determinando che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoriuscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, cagionavano l'incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata

CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Maia targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha MejestyCC00973; Camion Scania 124 EBR122Al; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE;

Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP;
Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX;
Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

**PEZZATI ANGELO
DI VENUTA CALOGERO**

84. Artt. 430, 449 commi 1 e 2 c.p.

perché ciascuno nel periodo di competenza e nell'esercizio delle funzioni di garanzia rivestite, con le condotte sub 82, così determinando che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, cagionavano un disastro ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, consistente nel deragliamento del carro indicato e di altri 9 carri (di cui 4 ribaltati come il primo) in composizione a detto treno; nella fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento dell'indicata cisterna sulla sede ferroviaria e l'impatto contro il citato picchetto n. 24, di circa 45.700 Kg. di g.p.l.; nella combustione di detta sostanza, con le conseguenti morti, lesioni e danneggiamenti a cose come indicate nei capi che precedono; nel danneggiamento dei binari 1 e 3 della stazione di Viareggio; nella grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10; nel danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; nel danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; nella distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; nel grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; nel grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche

di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; nel blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

In Viareggio il 29.06.2009.

ROSSI STEFANO – omissis - (assolto)

in qualità di responsabile della S.O. Armamento in RFI dal 20.12.2001 al 22.12.2002

FARNETI GIUSEPPE

in qualità di responsabile della S.O. Armamento in RFI dal 23.06.2003 al 30.12.2007

TESTA MARIO

in qualità di responsabile della S.O. Armamento in RFI dal 24.7.2008 al 29.6.2009

85. Artt. 589 c. 1, 2 e 4, 590 c. 1, 2, 3 e 4, c.p.

perché in qualità di responsabile della S.O. Armamento in RFI, ciascuno nel periodo di competenza, ed in tale posizione di garanzia con i doveri, tra gli altri, di

- elaborare ed aggiornare le specifiche e gli standard tecnici, normativi economici e contrattuali per la progettazione, costruzione, uso, manutenzione e controllo dell'armamento;
- contribuire alla elaborazione di modelli organizzativi per la manutenzione dell'armamento a mezzo personale RFI e alla diffusione di diagnostica fissa e mobile;
- attestare, anche ai fini del rilascio del Certificato di Sicurezza, la regolare interazione ruota (bordino)-rotaia;
- elaborare le procedure per le variazioni di velocità di fiancata e per la riclassificazione delle linee, definire altresì le prove e le verifiche e validarne i risultati;
- definire i parametri di sistema dell'armamento ferroviario, le tolleranze ammesse, gli strumenti e le modalità di misura;

- curare la ricerca e la comparazione con metodi e valori delle altre Ferrovie Europee;
- curare i rapporti con gli Organismi Tecnici qualificati nazionali ed Internazionali finalizzati a studi e sperimentazioni relativi ai sistemi di tolleranze e misure dell'armamento;
- effettuare, nei settori di competenza, le valutazioni di conformità o di idoneità all'impiego dei componenti e le certificazioni di conformità dei sottosistemi ferroviari per l'interoperabilità;
- garantire, nelle attività di competenza, il rispetto della normativa e degli standard vigenti in tema di esercizio e sicurezza ferroviaria;
- omologare componenti, prodotti e sottosistemi nel settore di competenza;

avendo pertanto in tali qualità l'obbligo di garantire l'elaborazione e l'aggiornamento delle specifiche e degli standard tecnici per la progettazione, costruzione, uso, manutenzione e controllo dell'armamento, quindi anche relativamente alla picchettazione, per negligenza ed in violazione dell'art. 8 D.Lvo n. 162/2007 e degli artt. 2043, 2050, 2051 e 2087 c.c., dell'art. 18 comma 1 lett. q del D.Lvo n. 81/2008, ometteva di definire e di attivarsi per l'avvio delle definizioni dei parametri di sistema dell'armamento ferroviario e, nello specifico, in relazione al sistema di picchettazione di tipo tradizionale con spezzone di rotaia, nonostante tali picchetti fossero noti come ostacoli e la cui composizione e conformazione reputata un pericolo e determinando quindi il permanere di detto pericolo, maggiormente insito nella circolazione dei treni trasportanti merci pericolose e comunque infiammabili e/o esplodenti, in caso di fuoruscita incontrollata, a seguito di uno svio ed impatto prevedibile contro un ostacolo fisso quale il picchetto, di dette sostanze dai carri che le contengono, del loro conseguente spargimento nell'ambiente vicino e del connesso fondato pericolo di gravi intossicazioni o, come verificatori, loro esplosione e/o del loro incendio durante il passaggio di treni trasportanti detto tipo di merci attraverso una stazione, come quella di Viareggio, circondata, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate e comunque da civili abitazioni, non adeguatamente distanziate, separate o minimamente protette dalla sede ferroviaria, essendo più che notorio in termini statistici a livello internazionale l'elevato pericolo rappresentato da detta attività - Direttiva 96/49/CE del 23 luglio 1996, studi di settore non a caso recepiti dall'EBA con circolare 10 luglio 2007- omettendo pertanto anche la cura della ricerca e della comparazione con metodi e valori delle altre Ferrovie Europee, omettendo di verificare e garantire il rispetto della normativa sulla sicurezza ferroviaria, determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della

curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoriuscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasièpi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela,

Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglino Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

ROSSI STEFANO – omissis - (assolto)

in qualità di responsabile della S.O. Armamento in RFI dal 20.12.2001 al 22.12.2002

FARNETI GIUSEPPE

in qualità di responsabile della S.O. Armamento in RFI dal 23.06.2003 al 30.12.2007

TESTA MARIO

in qualità di responsabile della S.O. Armamento in RFI dal 24.7.2008 al 29.6.2009

86. Artt. 423 e 449 comma 1 c.p.

perché in qualità di responsabile della S.O. Armamento in RFI, ciascuno nel periodo di competenza, ed in tale posizione di garanzia, con le condotte sub 85, determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando l'incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;

- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;
- dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CC02668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BC022SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCNONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen

C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AM030KK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha MejestyCC00973; Camion Scania 124 EBR122A1; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

ROSSI STEFANO – omissis - (assolto)

in qualità di responsabile della S.O. Armamento in RFI dal 20.12.2001 al 22.12.2002

FARNETI GIUSEPPE

in qualità di responsabile della S.O. Armamento in RFI dal 23.06.2003 al 30.12.2007

TESTA MARIO

in qualità di responsabile della S.O. Armamento in RFI dal 24.7.2008 al 29.6.2009

87. Artt. 430, 449 commi 1 e 2 c.p.

perché in qualità di responsabile della S.O. Armamento in RFI, ciascuno nel periodo di competenza, ed in tale posizione di garanzia, con le condotte sub 85, determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando proprio contro il picchetto n. 24 della



curva 12 dispari della tratta Pisa – La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell’impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando un disastro ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, consistente nel deragliamento del carro indicato e di altri 9 carri (di cui 4 ribaltati come il primo) in composizione a detto treno; nella fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento dell’indicata cisterna sulla sede ferroviaria e l’impatto contro il citato picchetto n. 24, di circa 45.700 Kg. di g.p.l.; nella combustione di detta sostanza, con le conseguenti morti, lesioni e danneggiamenti a cose come indicate nei capi che precedono; nel danneggiamento dei binari 1 e 3 della stazione di Viareggio; nella grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10; nel danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; nel danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; nella distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; nel grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; nel grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell’incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; nel blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009.

Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare.

In Viareggio il 29.06.2009.

ma

FERROVIE DELLO STATO S.p.A. (dal 21 giugno 2011 FERROVIE DELLO STATO ITALIANE S.p.A.)

88. Illecito amministrativo previsto dagli artt. 5, 9 e 25 septies, cc.2 e 3, del D. L.vo 231 del 2001 - come modificato dall'art. 330 del D. L.vo 81/2008 - in relazione ai delitti di cui all'art. 589 e 590 del c.p., indicati al capo numero 35, commessi in violazione delle norme sulla tutela della sicurezza sul lavoro, come precisato nella predetta imputazione; delitti realizzati da persona che rivestiva, al momento del fatto, funzioni di gestione della predetta società, essendo Moretti Mauro amministratore delegato di Ferrovie dello Stato S.p.A. (Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A., dal 21 giugno 2011), società capogruppo e detentrica dell'intero pacchetto azionario e dei correlativi poteri di controllo delle società Trenitalia S.p.A. e R.F.I. S.p.A., aventi, rispettivamente, come oggetto sociale, la gestione del trasporto delle merci e dei passeggeri e la gestione dell'infrastruttura ferroviaria; delitti compiuti nell'interesse e a vantaggio della citata Ferrovie dello Stato S.p.A., consistendo, gli elementi ora indicati, nell'incremento o nella conservazione del valore della partecipazione azionaria nelle due società controllate; valore esposto a sicura diminuzione in conseguenza dei notevoli impegni di spesa che le società controllate avrebbero dovuto affrontare per realizzare tutte le misure, come indicate nel predetto capo 35 e nelle imputazioni indicate nei capi 89 e 90, economicamente onerose, necessarie a minimizzare i rischi del trasporto di merci pericolose, soprattutto in aree densamente abitate.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

RFI S.p.A.

89. illecito amministrativo previsto dagli artt. 5, 9, e 25 septies, cc.2 e 3, del D. L.vo 231 del 2001 - come modificato dall'art. 330 del D. L.vo 81/2008 - in relazione ai delitti di cui all'art. 589 e 590 del c.p., indicati ai capi nn. 35, essendo stato Mauro Moretti amministratore delegato di R.F.I.; n. 33, essendo Michele Mario Elia amministratore delegato di RFI Spa, società gerente l'infrastruttura ferroviaria; n. 13, 18, 21, 24, 27, 79, 82, 85, essendo Giovanni Costa, Giorgio Di Marco, Francesco Favo, Alvaro Fumi, Giulio Margarita, Marzilli Enzo, Pezzati Angelo, Di Venuta Calogero, Rossi Stefano, Farneti Giuseppe, Testa Mario, persone soggette a vigilanza da parte dell'amministratore delegato di R.F.I.; reati commessi in violazione delle norme sulla tutela della sicurezza sul lavoro, come precisato nelle predette imputazioni, da persone che rivestivano, al momento del fatto, funzioni di gestione della



predetta società o soggette a vigilanza da parte dell'amministratore delegato; delitti compiuti nell'interesse e a vantaggio della citata RFI SpA, consistendo, gli elementi ora indicati, nell'evitare un impegno, economico e/o finanziario, sicuramente gravoso e rilevante, che sarebbe stato necessario sostenere per predisporre e/o realizzare le misure tecniche, relative all'armamento ed al materiale rotabile, atte a minimizzare i rischi del trasporto di merci pericolose, soprattutto in aree densamente abitate, indicate nelle già citate imputazioni. Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

TRENITALIA S.P.A.

90. illecito amministrativo previsto dagli artt. 5, 9, e 25 septies, cc.2 e 3, del D. L.vo 231 del 2001 - come modificato dall'art. 330 del D. L.vo 81/2008 - in relazione ai delitti di cui all'art. 589 e 590 del c.p., indicati al capo n. 9, essendo Vincenzo Soprano amministratore delegato di Trenitalia S.p.A., ed ai capi nn. 3, 10, 28, essendo Mario Castaldo, Salvatore Andronico ed Emilio Maestrini, persone soggette a vigilanza da parte dell'amministratore delegato di Trenitalia S.p.A.; reati commessi, in violazione delle norme sulla tutela della sicurezza sul lavoro, come precisato nelle predette imputazioni, da persone che rivestivano, al momento del fatto, funzioni di gestione della predetta società o soggette a vigilanza da parte dell'amministratore delegato; delitti compiuti nell'interesse e a vantaggio della citata Trenitalia SpA, consistendo, gli elementi ora indicati, nell'evitare un impegno, economico e/o finanziario, sicuramente gravoso e rilevante, che sarebbe stato necessario sostenere per predisporre e/o realizzare le misure tecniche, relative al materiale rotabile, atte a minimizzare i rischi del trasporto di merci pericolose, soprattutto in aree densamente abitate, indicate nelle già citate imputazioni. Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

FS LOGISTICA S.P.A.

91. illecito amministrativo previsto dagli artt. 5, 9, e 25 septies, cc.2 e 3, del D. L.vo 231 del 2001 - come modificato dall'art. 330 del D. L.vo 81/2008 - in relazione ai delitti di cui all'art. 589 e 590 del c.p., indicati al capo n. 9, essendo Vincenzo Soprano Presidente del Consiglio di amministrazione di F.S. Logistica S.p.A.; n. 6, essendo Gilberto Galloni amministratore delegato di F.S. Logistica S.p.A.; al capo 3, essendo Mario Castaldo persona soggetta a vigilanza da parte dell'amministratore delegato di F.S. Logistica S.p.A.; reati commessi, in

violazione delle norme sulla tutela della sicurezza sul lavoro, come precisato nelle predette imputazioni, da persone che rivestivano, al momento del fatto, funzioni di gestione della predetta società o soggette a vigilanza da parte dell'amministratore delegato; delitti compiuti nell'interesse e a vantaggio della citata F.S. Logistica S.p.A., consistendo, gli elementi ora indicati, nell'evitare un impegno, economico e/o finanziario, sicuramente gravoso e rilevante, che sarebbe stato necessario sostenere per predisporre e/o realizzare le misure tecniche, relative al materiale rotabile, atte a minimizzare i rischi del trasporto di merci pericolose, soprattutto in aree densamente abitate, indicate nelle già citate imputazioni.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

CIMA RIPARAZIONI S.P.A. – OMISSIS - (assolta)

92. illecito amministrativo previsto dagli artt. 5, 9, e 25 septies, cc.2 e 3, del D. L.vo 231 del 2001

GATX RAIL AUSTRIA GMBH

93. illecito amministrativo previsto dagli artt. 5 e 25 septies commi 2 e 3 D. L.vo 231/2001 - come modificato dall'art. 330 del D. L.vo 81/2008 - in relazione ai delitti aggravati di cui all'art. 589 e 590 del c.p., indicati ai capi nn. 76, 73, 61, 58, 64, 67, 49, 70, 52, 55, essendo stati Mansbart amministratore delegato e Mayer Responsabile Manutenzione flotta carri merci, di Gatx Rail Austria, proprietaria del carro noleggiato, e Barth, Carlsson, Könecke, Kogelheide, Kriebel, Linowski, Schröter, Lehmann, nelle vesti di dirigenti, preposti e dipendenti della Jungenthal, soggetti a vigilanza da parte dei primi due; reati commessi in violazione delle norme sulla tutela della sicurezza sul lavoro, come precisato nelle predette imputazioni, da persone che rivestivano, al momento del fatto, funzioni di gestione della predetta Gatx o soggette a vigilanza da parte dell'amministratore delegato di Gatx e del Mayer sempre per Gatx, in qualità di ente proprietario del carro noleggiato e soggetto obbligato alla vigilanza sulle manutenzioni effettuate sullo stesso e nello specifico sull'assile n. 98331 presso la Jungenthal Waggon GmbH, società, peraltro, appartenente allo stesso gruppo, con vertice proprio nel Mansbart quale amministratore anche della Gatx Rail Europa, nella cui holding rientra la Jungenthal; delitti compiuti nell'interesse e a vantaggio della citata Gatx Rail Austria consistendo, gli elementi ora indicati, nel consentire alla stessa di

continuare ad operare sul mercato del noleggio carri a costi più contenuti e nell'evitare un impegno, economico e/o finanziario, sicuramente gravoso e rilevante, che sarebbe stato necessario sostenere per predisporre e/o realizzare le misure tecniche ed organizzative e di controllo, relative alla gestione delle manutenzioni del materiale rotabile, atte a minimizzare i rischi del trasporto di merci, indicate nelle già citate imputazioni e per allineare le officine e le relative strumentazioni e procedure a livelli qualitativi e standard consoni all'attività espletata, con conseguente aumento dei tempi di lavorazione (e riduzione di produttività e remunerazione) ed aumento dei costi.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

JUNGENTHAL WAGGON GMBH

94. illecito amministrativo previsto dagli artt. 5 e 25 septies commi 2 e 3 D. L.vo 231/2001 - come modificato dall'art. 330 del D. L.vo 81/2008 - in relazione ai delitti aggravati di cui all'art. 589 e 590 del c.p., indicati ai capi nn. 73, 61, 58, 64, 67, 49, 70, 52, 55, essendo stato Mayer Responsabile Manutenzione flotta carri merci di Gatx Rail Austria, proprietaria del carro noleggiato e soggetto deputato alla vigilanza sulle officine compresa la Jungenthal e Kogelheide direttore generale dell'Officina Jungenthal di Hannover e contemporaneamente responsabile delle Operazioni Tecniche della GATX Rail Europa (proprietaria della Gatx Rail Austria e della Gatx Rail Germania) ed amministratore di Gatx Rail Germania e Barth, Carlsson, Könnecke, Kriebel, Linowski, Schröter, Lehmann, nelle vesti di dirigenti, preposti e dipendenti della Jungenthal Waggon GmbH; reati commessi in violazione delle norme sulla tutela della sicurezza sul lavoro, come precisato nelle predette imputazioni, da persone che rivestivano, al momento del fatto, funzioni di gestione o direzione o controllo della predetta Jungenthal o soggette a vigilanza da parte delle prime; delitti compiuti nell'interesse e a vantaggio della citata Jungenthal Waggon GmbH consistendo, gli elementi ora indicati, nel consentire alla stessa di continuare ad operare sul mercato delle manutenzioni dei carri a costi più contenuti e nell'evitare un impegno, economico e/o finanziario, sicuramente gravoso e rilevante, che sarebbe stato necessario sostenere per predisporre e/o realizzare le misure tecniche ed organizzative e di controllo, relative alla gestione delle manutenzioni del materiale rotabile, atte a minimizzare i rischi del trasporto merci, indicate nelle già citate imputazioni e per allineare l'officina e le relative strumentazioni e procedure a livelli qualitativi e standard consoni all'attività espletata, con conseguente aumento dei tempi di lavorazione (e riduzione di produttività e remunerazione) ed aumento

dei costi; ed ancora, per aver, i soggetti deputati alla gestione e direzione della citata Jungenthal, proceduto a far effettuare manutenzioni a livelli IS che l'Officina, per l'organizzazione ed i riconoscimenti mancati, non avrebbe potuto, né dovuto operare, con conseguente perdita delle commesse e dei relativi compensi.

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

GATX RAIL GERMANIA GMBH

95. illecito amministrativo previsto dagli artt. 5 e 25 septies commi 2 e 3 D. L. vo 231/2001 - come modificato dall'art. 330 del D. L. vo 81/2008 - in relazione ai delitti aggravati di cui all'art. 589 e 590 del c.p., indicati ai capi Nn. 67, 73, 61, 58, 64, 49, 70, 52, 55, essendo stato Kogelheide direttore generale dell'Officina Jungenthal di Hannover e contemporaneamente amministratore delegato di Gatx Rail Germania proprietaria dell'Officina Jungenthal, nonché responsabile delle Operazioni Tecniche della GATX Rail Europa (proprietaria della Gatx Rail Austria e della Gatx Rail Germania) e Barth, Carlsson, Könnecke, Kriebel, Linowski, Schröter, Lehmann, nelle vesti di dirigenti, preposti e dipendenti della Jungenthal Waggon GmbH, sottoposti alla direzione e vigilanza del Kogelheide in tutte le sue cumulate qualità; reati commessi in violazione delle norme sulla tutela della sicurezza sul lavoro, come precisato nelle predette imputazioni, da persone che rivestivano, al momento del fatto, funzioni di gestione o direzione o controllo della predetta Gatx Rail Germania o soggette alla loro vigilanza; delitti compiuti nell'interesse e a vantaggio della citata Gatx Rail Germania GmbH consistendo, gli elementi ora indicati, nel consentire alla stessa di continuare ad operare sul mercato delle manutenzioni dei carri a mezzo della sua Officina Jungenthal Waggon GmbH a costi più contenuti e nell'evitare un impegno, economico e/o finanziario, sicuramente gravoso e rilevante, che sarebbe stato necessario sostenere per predisporre e/o realizzare le misure tecniche ed organizzative e di controllo, relative alla gestione delle manutenzioni del materiale rotabile, atte a minimizzare i rischi del trasporto merci, indicate nelle già citate imputazioni e per allineare l'officina e le relative strumentazioni e procedure a livelli qualitativi e standard consoni all'attività espletata, con conseguente aumento dei tempi di lavorazione (e riduzione di produttività e remunerazione) ed aumento dei costi; ed ancora, per aver, i soggetti deputati alla gestione e direzione della citata Gatx Rail Germania, consentito che si effettuassero manutenzioni a livelli IS nella propria Officina Jungenthal, che, per l'organizzazione ed i riconoscimenti mancati, non

avrebbe potuto, né dovuto operarle, con conseguente perdita delle commesse e dei relativi compensi;

Fatti accaduti in Viareggio il 29/06/2009.

BRÖDEL HELMUT

A) Artt. 61 n. 3, 589 c. 1, 2 e 4, 590 e. 1, 2, 3 e 4 c.p.

perché in qualità di "Responsabile Officina sale" nella Officina Jungenthal GmbH dal 5.4.1999, organicamente inserito nel documento aziendale denominato "matrice di funzionamento" del 29.7.2008 (nello specifico nella matrice 24 -revisione sale-) ed in violazione di quanto in essa previsto per ciascun dipendente dell'officina ed in particolare essendo nella matrice n. 24 investito quale "responsabile officina revisione sale", con compiti di "controllo delle ore di lavoro e delle modalità di lavoro", "Controllo del rispetto delle norme vigenti", "Rispetto degli standard di qualità nella Officina Jungenthal", ed avendo adeguata formazione ed esperienza nel settore della manutenzione di carri merce ferroviari e potere di impartire ordini a "tutti i collaboratori" e quindi con posizione di garanzia:

per negligenza, imperizia ed inosservanza delle discipline e delle riconosciute regole della tecnica, nonché in violazione dell'art. 8 D.Lvo n. 162/2007 e degli artt. 2087 c.c.,

dell'art. 18 comma 1 lett. q ed 23 comma 1 in relazione all'allegato V parte I Par. 3.2 del D.Lvo n. 81/2008, consentiva che nell'Officina Sale di cui era responsabile venisse omessa la stesura di istruzioni operative particolari per i diversi tipi di assile — ed omettendo la conseguente verifica della formazione ed istruzione del personale addetto

(anch'essa rientrante nelle sue mansioni dalla matrice 24) — istruzioni operative che, nello specifico, avrebbero dovuto essere predisposte da un tecnico in possesso della qualifica di 2° livello (Schröter), che avrebbe dovuto procedere su disposizione di un tecnico di 3° livello (Lehmann), così di fatto, con tale omissione, consentendo ed avallando con la propria sottoscrizione in sede di verifica — che venisse operato nell'Officina di cui era responsabile — in totale assenza di istruzioni operative — in appena 12 minuti un CND per sua natura richiedente non meno di 30 minuti, più il tempo necessario per le calibrazioni (con le strumentazioni in dotazione alla Jungenthal, fino a 120 minuti) e quello necessario per gli spostamenti del materiale esaminato nel corso delle prove e così di fatto consentendo che fosse inesequibile la seria valutazione sulla correttezza della prova eseguita, mancando al riguardo, nell'officina, ogni piano di prova o standard di riferimento per ogni tipo di assile in prova (e tanto meno

per l'assile 98331 in prova e poi fratturatosi determinando il deragliament e le conseguenze imputate) ed essendo anzi assegnato dai documenti di officina ad ogni operatore UT un tempo di 12 min/assile dal medesimo sottoscritto ed approvato, tempo del tutto incompatibile con le finalità ed efficacia dell'esame, così contravvenendo a molteplici fonti tecniche di riferimento e normative nelle quali è indicata la necessità di dotare il personale operativo addetto ai controlli non distruttivi di istruzioni dettagliate e formalizzate in funzione dell'assile sotto esame, fornendo così alla Cima S.p.A. un assile (parte di un attrezzatura di lavoro) lacunosamente mantenuto e pertanto non rispondente alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia, avendo operato in violazione, altresì, nello specifico, delle

- VPI 04, 2° edizione, appendice 27 - Prova non distruttiva - Prova a ultrasuoni durante la manutenzione di assili privi di foro longitudinale: "Una volta steso un piano di prova per il tipo di assile in questione, che sia stato approvato dall'ufficio tecnico competente, si esegue la scansione obliqua secondo questo piano e la scansione assiale secondo la presente appendice.";

- UNI EN 583 — 1 , Prove non distruttive: Esame ad ultrasuoni, Parte 1: principi generali. "Qualsiasi esame ad ultrasuoni richiede la definizione di una procedura d'esame. In aggiunta ai requisiti richiamati nella presente norma generale, devono essere comprese, ove applicabile, almeno le informazioni seguenti:... omissis ... piano di scansione omissis ..." — ;

- "Il collaudo ad ultrasuoni viene effettuato in conformità ai principi base del DIN EN 583 — 1" - norma tedesca DIN 27201 — 7 "Condizione dei veicoli ferroviari, Principi base e tecnologie di produzione, Parte 7 collaudo non distruttivo".

Mancando di verificare, ancora, essendone il responsabile, il rispetto nell'Officina Sale da parte di tutti gli addetti ai CND nei vari livelli, della norma europea di riferimento EN 473, che suddivide in 3 livelli di competenza i tecnici addetti alle prove non distruttive, indicandone i rispettivi compiti ed omettendo quindi di vigilare sull'osservanza di detta norma secondo cui la stesura di istruzioni operative particolari per i diversi tipi di assile avrebbe dovuto essere eseguita da un tecnico in possesso della qualifica di 2° livello, che avrebbe dovuto procedere su disposizione di un tecnico di 3° livello e, nonostante presso l'officina Jungenthal operassero a diverso titolo:

- un tecnico in possesso della qualifica di 3° livello (Joachim Lehmann) consulente esterno e supervisore del Centro Controlli non Distruttivi dell'officina,

- un tecnico in possesso della qualifica di 2° livello (Andreas Schröter) dipendente Jungenthal e sostituto di Lehmann in sua assenza,

quindi abilitati a predisporre le istruzioni operative particolari, queste venivano del tutto omesse in Officina, senza che il Responsabile dell'Officina sale, neppure segnalando o in collaborazione con il responsabile di stabilimento o della produzione, eccettesse alcunché, né provvedesse ad ordinare l'eliminazione della lacuna e, nonostante il manuale VPI 04 contenesse un'intera appendice (appendice 27) dedicata alla descrizione delle procedure operative della tecnica di scansione ad ultrasuoni e le stesse VPI 04 richiedessero espressamente la predisposizione formale di tali istruzioni, tutto ciò non risulta essere stato applicato presso la Jungenthal, essendo inesistente in tutto lo stabilimento un documento tecnico di tale portata, con grave violazione della posizione di garanzia lui spettante quale "Responsabile officina sale" dell'Officina Jungenthal GmbH.

Pertanto, ometteva di verificare la sussistenza, predisposizione e rispetto di tutto quanto sopra indicato (di fatto del tutto omissso nell'Officina e nell'intero Stabilimento) anche per ciascun livello del personale di cui era responsabile ed ometteva ogni ordine o direttiva volti a rendere effettivo nell'Officina tutto quanto imposto dalle normative e discipline tecniche sopra richiamate, omettendo anche di impartire ai relativi responsabili all'interno dell'Officina l'ordine di effettuare quanto per ciascuno imposto e sopra più volte indicato e con negligenza astenendosi quindi, di fatto, da ogni compito di gestione e controllo che avrebbe dovuto invece sostenere, essendo, peraltro, la gestione della correttezza dell'operato dell'Officina (peraltro rientrando tra i suoi compiti anche il "Coordinamento lavori nell'Officina") il più delicato e sensibile dei compiti, per l'esposizione di terzi e dell'ambiente al rischio derivante da detta attività, direttamente coinvolta nella sicurezza della circolazione di carri merce ferroviari.

Per aver, ancora, per negligenza ed in violazione del citato art. 18 lett. q) consentito che venisse adibita ai controlli non distruttivi (CND) presso la Jungenthal Wagon GmbH di cui era responsabile dell'Officina Sale, strumentazione — nello specifico l'apparato tipo USM3 n. 30122-734 — priva di corretta taratura, indispensabile per la esecuzione dei suddetti controlli, in quanto detto strumento era stato tarato con le specifiche macchine, a loro volta, scadute di validità, così compromettendo l'affidabilità del risultato e quindi l'idoneità dell'apparato utilizzato in officina tipo USM3 n. 30122-734 ai CND, contravvenendo all'obbligo, quale responsabile, di far rispettare da tutto il personale (che egli avrebbe dovuto coordinare e controllare), quanto previsto della norma europea di riferimento EN 473, che suddivide in 3 livelli di competenza i tecnici addetti alle prove non distruttive, indicandone i rispettivi compiti, in realtà omissi in officina, determinando che la Jungenthal GmbH operasse manutenzioni sulle sale di carri merce ferroviari a livello IS1 ed IS2,



nonostante la stessa mancasse, in realtà, alla data della revisione della sala n. 98331, di qualsiasi abilitazione e riconoscimento di idoneità a tali tipi di controlli e fosse stata altresì reputata non idonea anche all'interno delle VPI; omettendo, infine, in relazione alla sala in questione, di sottoporre l'intero assile al controllo magnetoscopico secondo l'Appendice 28 del manuale, come sarebbe stato necessario a causa della non sufficiente permeabilità agli ultrasuoni dell'assile n. 98331, esame magnetoscopico che avrebbe rivelato l'esistenza della cricca.

Così con colpa cosciente determinando che nell'Officina Sale da lui diretta, la sala 98331 superasse erroneamente il controllo manutentivo tramite verifica ad ultrasuoni -con l'apparato tipo USM3 n. 30122-734- avvenuta in data 26.11.2008 - epoca nella quale la cricca nel fusello dell'assile (la cui rottura per fatica cagionò il deragliamento del treno n. 50325 e la conseguente esplosione con le conseguenze indicate) aveva una profondità di circa 11 mm e quindi tale per dimensione e posizione e con la tecnica ultrasonora prescritta nelle VPI, da avere una probabilità di essere rilevata (probability of detection, POD) prossima al 100% - nonostante l'operazione fosse da ritenersi di non particolare complessità ed anzi routinaria, determinando quindi che la sala passando erroneamente il controllo manutentivo potesse essere montata sul carrello anteriore del primo carro cisterna del treno n. 50325 determinando, con la sua rottura per fatica, che detto carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando contro il picchetto n. 24 o altro ostacolo nei pressi della curva 12 dispari della tratta Pisa — La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando

- la morte di 32 persone:

Aboutalib Aziza; Ayad Hamza; Ayad Iman; Ayad Mohamed; Battistini Federico; Bernacchi Nadia; Bonuccelli Claudio; Boumalhaf Abdellatif; Boumalhaf Nouredine; Calzoni Roberta; Campo Rosario; Carmazzi Maria Luisa; Cruz Ruiz Oliva Magdalena; Falorni Andrea; Farnocchia Alessandro Fortunato; Farnocchia Antonio; Monelli Angela; Galano Marina; Habic Ana; Iacopini Elena; Iacopini Mauro; Maccioni Stefania; Mazzoni Ilaria; Mazzoni Michela; Menichetti Emanuela; Milazzo Emanuela; Moussafar Rachid; Orsi Sara; Piagentini Lorenzo; Piagentini Luca; Pucci Mario; Silva Teran Elisabeth Guadalupe;

- lesioni personali gravi, ai danni di:

Ariq Mohammed, Baldassarri Daniele, Baldassarri Fabrizio, Baldassarri Francesca, Baldi Donatella, Barsanti Alfredo, Barsanti Simone, Battistini Irene, Battistini Veronica, Belluomini Giulio, Beretti Carlo, Bertuccelli Gian Paolo, Biancalana Alessandra, Bianchi Giovanna, Billet Lidia, Billet Ceccardo, Bini Gianni, Brunelli Brunella, Burchi Leda, Cappelli Ilio, Cheli Orlando, Cherubini Barbara, Chiavoni Marcello, Chiavoni Alessandra, Cirilli Siria, Comelli Marcella, Cordoni Luigi, Cortopassi Valentina, Cosci Antonella, Courier Giorgio, Courier Giorgia, Crivello Paolo, Dati Mirena, De Vitis Paolo, De Vitis Massimiliano, Del Lupo Alessandro, Dini Albertina, Doveri Martina, Doveri Stefano, Fagioli Aurora, Falorni Cristiano, Falorni Silvano, Farnocchia Daniela, Farnocchia Sara, Ferrari Maurizio, Ferrari Italo, Fiorentino Emilio, Fiorentino Simone, Fiorentino Lorenzo, Forasièpi Giuseppe, Francesconi Marco, Frasca Antonia, Gagnesi Ivano, Galano Anna, Garcia Capiglia Mariana, Gerard Maria Renata, Germani Marino, Germani Marco, Germani Maria Ademia, Germani Alfio, Gigliotti Rosario, Gigliotti Massimo, Gigliotti Ludovico, Gonnella Edoardo, Grandi Silvia, Guidi Carla, Lippi Anna Maria, Lippi Antonella, Lombardi Donatella, Lombardi Brunella, Lotti Laura, Lubrano Alessia, Lucatelli Gian Franco, Lucatelli Daniela, Lunardi Antonio, Lunardi Alvaro, Lunardi Sabrina, Maccaferro Manuel, Maccaferro Serena, Maccioni Andrea, Maccioni Maria Antonietta, Malek Marcin, Manfredi Irene, Marcelli Roberta, Marracci Giuseppe, Marracci Roberta, Marsili Oreste, Menichetti Claudio, Menichetti Valentina, Mezzasalma Anna Maria, Michelini Franca, Morri Emiliano, Mucci Giovanna Maria Elena, Mugnaini Anna Maria, Nocerino Andreè, Orlandini Vincenzo Massimo, Orsi Mario, Orsini Valeria, Paoli Angela, Parrini Federico, Pasquinucci Duilio, Pasquinucci Martina, Pellegrini Rolando, Pellegrini Barbara, Pellegrini Giacomo, Pescaglino Enrica, Piagentini Roberto, Piagentini Catia, Piagentini Leonardo, Pierotti Catia, Pinto Francesco, Pinto Vincenzo, Pinto Fabrizio, Pucci Moreno, Pucci Catia, Pucci Sabrina, Pucci Mirella, Puritani Tiziano, Puzello Caterina, Rafael Da Silva Clarinda, Ramaioli Davide, Ramaioli Francesca, Rombi Daniela, Rombi Giuseppe, Rombi Riccardo, Salvadori Cristina, Setaro Rita, Silvi Franco, Tancredi Dario, Tognocchi Giulia, Tognocchi Stefano, Trevisani Luca, Verona Chiara, Vignatelli Miranda, Vivaldi Mariella, Volpe Michela.

gravissime, ai danni di:

Ayad Ibtissam, Frasca Claudia, Galli Laura, Maccarone Anna, Piagentini Marco, Ul Haq Ihsan.

B) Artt. 61 n. 3, 423 e 449 comma 1 c.p.



Perché, nelle qualità e con le condotte descritte sopra, con colpa cosciente determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando contro il picchetto n. 24 o altro ostacolo presso curva 12 dispari della tratta Pisa — La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando l'incendio:

- del predetto g.p.l.;
- dei fabbricati, completamente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nr. 1, nr. 19, 20, 24, 25 e 32;
- dei fabbricati, parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione, siti in Viareggio, in Via Ponchielli nn. 1-3; 5; 6; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23/25; 26/28/30; 34; 36; 38/40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58; in Via Porta a Pietrasanta: nn. 2-16; 16-22; 9; 32; 34; 36; 30; dei giardini pubblici di Via Porta a Pietrasanta, in Piazzale Agresti e del Parco XXV Aprile; in Via Aurelia Nord nn. 1/3; 5; 21; 23; 25; 29; 31; 33; 37; Largo Risorgimento: nn. 1; 9; in Via Botteghi, s.n.c.; in Via Raimondo Del Prete nn 27/41; in Via Garibaldi, edificio della Croce Verde e n. 212; Via Burlamacchi, I e II edificio della stazione ferroviaria, locali ai numeri n. 40 e 257; Via Matteotti n. 252; del verde pubblico davanti la stazione ferroviaria in Piazza Dante;

dei seguenti autoveicoli o motoveicoli, completamente o parzialmente distrutti dalle fiamme e dagli effetti della sovrappressione: Ford Focus targata BB725VP; BMW 320 berlina targata DP300YX ; Motociclo Malaguti Ciak DA01377; Ford Mondeo SW targata U583; VW New Beetle targata BX956JT; Renault Koleos targata DP327YK; Peugeot 206 targata CA689GD; Toyota Yaris targata BN048CC; Renault Clio targata DE888CR; Fiat Punto targata BD554RS; Renault Laguna targata CD380JE; Renault Twingo targata BT744JL; Alfa Romeo 159 targata CV665AA; Alfa Romeo mito targata DW385FX; Chrysler targata BL166XC; VW Polo targata BZ008HK; Alfa 159 SW targata DF957SG; Seat Ibiza targata BX332JR; Vespa Piaggio targata LU71084; Ford Transit adibito a carro attrezzi targato CS466FE; Fiat Punto targata AW086YL; Fiat 600 targata BS163ZE; Aprilia Scarabeo targato CW66603; Lancia Libra targata BV326CC; Fiat Marea SW targata BH802NY; Fiat Punto targata DB446YN; Ford Focus targata BX633JN; Audi TT targata DL434GN; Fiat Punto targata DE766CS; Opel Astra targata BT500JT; Fiat 500 targata RM94780; Citroen C3 targata DE986CT; Fiat Bravo targata DN228HY; Piaggio Beverly targato BM46540; Piaggio Vespa targata CCO2668; Renault Kangoo targata CS664JY; Audi TT targata DL434GN; Peugeot targata LU553471; Scooter cc 180 targato BK17533; Toyota Rav targata CJ644CB; Toyota Avensis targata BCO22SA; Lancia Y targata BB025SA; Ford Fiesta targata DM920LR; Fiat Doblò targata

BX364JF; Bici elettrica di Germani Marino; Piaggio Beverly targato CC00697; Ford Fiesta targata DT729JC; Alfa Romeo 156 targata AW589YH; BMW GS 1200 targa SCONOSC. intestata a GERMANI Marco; Opel Vectra SW targata CN864FR; Peugeot 206 targata BH464NX; Chevrolet 2000 D targata DG678YF; Renault Kangoo targato BL943CM; Ford targata LU553008; Opel Zafira targata DL269ZW; Fiat Panda targato DV209VK; Citroen C3 targata CK725LE; Piaggio targato X37CLS; Fiat Punto targata CB887ZH; Fiat Panda targata FI W73189; Citroen targata CE198ZR; Ford Fiesta targata AMO3OKK; Toyota Yaris targata CT609ZZ; VW Lupo targata BF579TR; Ford Fiesta targata DN411TJ; Citroen C2 targata CL927TE; auto targata BT850JP; Aprilia Agility targato DA01718; Opel Meriva Enjoi targata DJ772VK; motociclo targato DK31076; Renault Scenic targata BN920AB; Auto targata CX697ML; Citroen ZX targata AR257DL; Kia pregio targata CL731TD; Peugeot targata MB865WF; Daewoo Matiz targata BL740CR; Peugeot targata DJ115RF; Peugeot targata CV074PC; Renault Twingo CE494ZP; Fiat Punto CE039EY; Renault SW CD862JA; Furgone BV775YV; Opel Agila CP591KE; Renault Clio BV460SB; Carrozzella elettrica per disabili, carrello deambulatore di ORSI Mario; Kia Sportage DW425HF; motociclo Yamaha MejestyCC00973; Camion Scania 124 EBR122A1; Cisterna alimentare HHHT2366; auto targata LU574110; VW Polo DJ122RE; Toyota Yaris DP744SN; Fiat 500 FI118901; Seat furgoncino ZA317BZ; Mercedes DF004XN; Fiat Punto BX803GN; Motociclo Honda DM63196; Autovettura Renault Kangoo BV651NR; Ambulanza Volkswagen 28DL00 LU510989; Autovettura Hyundai Atos CS646WE; Autovettura Opel Corsa AE762VG; Autovettura Alfa 146 AT425TP; Autovettura Fiat 500 BG250654; Autovettura Mercedes BE563FX; Autovettura Fiat Bravo AK859EP; Autovettura Audi CA943HC.

C) Artt. 61 n. 3, 430 e 449 commi 1 e 2 c.p.

Perché, nelle qualità e con le condotte descritte sopra, con colpa cosciente determinava che il primo carro cisterna del treno n. 50325 Trecate-Gricignano, ribaltatosi in seguito allo svio, urtando contro il picchetto n. 24 o altro ostacolo nei pressi della curva 12 dispari della tratta Pisa — La Spezia presso la Stazione di Viareggio, provocasse la fuoruscita, dallo squarcio creatosi nell'impatto, di circa 45.700 Kg. di g.p.l., con la sua conseguente esplosione ed incendio, così cagionando un disastro ferroviario di straordinaria gravità, complessità ed estensione, consistente nel deragliamento del carro indicato e di altri 9 carri (di cui 4 ribaltati come il primo) in composizione a detto treno; nella fuoruscita, da uno squarcio creatosi in conseguenza del rovesciamento dell'indicata cisterna sulla sede ferroviaria e l'impatto contro il citato picchetto n. 24, di circa 45.700

Kg. di g.p.l.; nella combustione di detta sostanza, con le conseguenti morti, lesioni e danneggiamenti a cose come indicate nei capi che precedono; nel danneggiamento dei binari 1 e 3 della stazione di Viareggio; nella grave deformazione e/o avulsione dalla loro sede, dei binari 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10; nel danneggiamento delle traversine e dei relativi organi di attacco dei binari indicati; nel danneggiamento della linea aerea di contatto (funi e conduttori) che alimenta la trazione elettrica dei treni, come pure dei relativi pali di sostegno, mensole e conduttori; nella distruzione di tutti i cavi elettrici e delle fibre ottiche contenuti nei cavidotti della stazione; nel grave danneggiamento della passerella pedonale in cemento armato sovrastante lo scalo ferroviario di Viareggio; nel grave danneggiamento di segnali ferroviari e dei relativi portali, come pure della torre faro; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di collisione tra altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto al citato treno merci n. 50325, nella predetta stazione, con i carri sviati di detto treno merci; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di propagazione dell'incendio, cagionato dalla indicata fuoruscita di g.p.l., ad altro convoglio ferroviario, circolante in senso opposto nella già indicata stazione; nella creazione di una fondata situazione di pericolo di esplosione e/o incendio anche di tutti o parte degli altri 13 carri cisterna trainati dal treno indicato, parimenti trasportanti gas di petrolio liquefatto, merce pericolosa, con correlativo pericolo di produzione di danni potenzialmente sterminati; nel blocco della circolazione ferroviaria su tutti i binari di stazione fino al g. 3 luglio 2009 e con riattivazione progressiva di detta circolazione a partire da tale data e fino alla data del 5 luglio 2009. Eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare. In Viareggio il 29.06.2009.

INDICE

RELAZIONE CIRCA LA SENTENZA DI PRIMO GRADO	pag. 1
RELAZIONE CIRCA LE IMPUGNAZIONI:	
- L'appello proposto dal Pubblico Ministero	pag. 87
- Gli appelli proposti dalle parti civili	pag. 107
- L'appello degli imputati e società del 'gruppo GATX'	pag. 109
- Gli appelli degli imputati e società CIMA RIPARAZIONI SPA	pag. 216
- Appello di FS Logistica spa quale responsabile civile	pag. 228
- Appello degli imputati CASTALDO MARIO e SOPRANO VINCENZO	pag. 237
- Appello dell'imputato MAESTRINI EMILIO	pag. 245
- Appello di Trenitalia spa quale condannata ex D.Lgs. n. 231/2001	pag. 250
- Appello di MERCITALIA RAIL srl quale condannata ex D.Lgs. n. 231/2001	pag. 272
- Appello di Trenitalia spa quale responsabile civile	pag. 272
- Appello dell'imputato ELIA MARIO MICHELE	pag. 282
- Appello dell'imputato MORETTI MAURO	pag. 294
- Appello dell'imputato DI MARCO GIORGIO	pag. 301
- Appello dell'imputato MARZILLI ENZO	pag. 310
- Appello dell'imputato FAVO FRANCESCO	pag. 314
- Appello degli imputati COSTA GIOVANNI, FUMI ALVARO e MARGARITA GIULIO	pag. 322
- Appello di RFI spa quale condannata ex D.Lgs. n. 231/2001	pag. 334
- Appello di RFI spa quale responsabile civile	pag. 338
SVOLGIMENTO DEL PROCESSO	pag. 340

LA DECISIONE

Gli imputati deceduti	pag. 343
Questioni preliminari ed eccezioni comuni	pag. 343
L'applicabilità della normativa antinfortunistica	pag. 353
ESAME DELL'APPELLO DEGLI IMPUTATI E SOCIETÀ DEL 'GRUPPO GATX'	pag. 364
Motivo III (punto 3) – la dimensione della cricca	pag. 364
Motivo IV (punto 4) – la valutazione della prova scientifica	pag. 403
Motivo V (punto 5) – le condizioni dell'assile	pag. 406
Motivo VI (punto 6) – il nesso causale	pag. 426
Motivo VII (punto 7) – I profili organizzativi di GATX	pag. 431
Motivo VII.a (punto 8) – le autorizzazioni di Jungenthal	pag. 438
Motivo VII.b (punto 9) e motivo XV (punto 26)– le competenze interne di Jungenthal e la responsabilità di KÖNNECKE	pag. 447
Motivo VII.c (punto 10) – verniciatura e sabbiatura	pag. 453
Motivo VII.d (punto 11) – l'esame visivo dell'assile	pag. 479
Motivo VII.e (punto 12) – le P.O.D. della cricca	pag. 483
Motivo VII.f (punto 13) – la durata della prova ultrasonora	pag. 496
Motivo VII.g (punto 14) – gli apparecchi per la taratura	pag. 500
Motivo VII.h (punto 15) – il rumore di fondo	pag. 502
Motivo VII.i (punto 16) – i piani di prova	pag. 511
Motivo VII.l (punto 17) – l'ordinanza EBA del 10 luglio 2007	pag. 518
Motivo VII.m (punto 18) – gli obblighi in punto di tracciabilità	pag. 525
Motivo VIII (punto 19) – profili di colpa	pag. 530
Motivi VII.n, X e XI (punti 21 e 22) – le TFA e la responsabilità di KOGELHEIDE e di LINOWSKI	pag. 534
Motivo XII (punto 23) – la responsabilità di KRIEBEL	pag. 548
Motivo XIII (punto 24) – la responsabilità di SCHRÖTER	pag. 560

Motivo XIV (punto 25) – la responsabilità di BRÖDEL	pag. 568
Motivo XVI e XVII (punti 27 e 28) – la responsabilità di MAYER e di MANSBART	pag. 578
ESAME DELL'APPELLO DEL PM SULLA RESPONSABILITÀ DI LEHMANN	pag. 593
ESAME DEGLI APPELLI DI CIMA RIPARAZIONI SPA E DEGLI IMPUTATI PACCHIONI, GOBBI FRATTINI, PIZZADINI	pag. 608
ESAME DELL'APPELLO DEL PM SULLA RESPONSABILITÀ DI VIGHINI	pag. 630
ESAME DEGLI APPELLI DEGLI IMPUTATI E SOCIETÀ DEL GRUPPO FS	pag. 632
Le concause : l'omessa valutazione del rischio	pag. 632
Le concause: l'omessa rimozione dei picchetti	pag. 645
Le concause: l'omesso allestimento di barriere	pag. 655
Le concause: l'omessa adozione del detettore di svio	pag. 657
Le concause: l'omessa riduzione della velocità	pag. 672
Le concause: l'omessa tracciabilità dell'assile	pag. 692
LE SINGOLE RESPONSABILITÀ ALL'INTERNO DEL GRUPPO FS	pag. 722
FS Logistica spa e gli imputati CASTALDO, SOPRANO, GALLONI	pag. 723
Trenitalia spa e gli imputati SOPRANO, CASTALDO, MAESTRINI	pag. 736
RFI spa e gli imputati ELIA, COSTA, DI MARCO, DI VENUTA, FAVO, FUMI, MARGARITA, MARZILLI, MORETTI, PEZZATI, TESTA	pag. 748
LA RESPONSABILITÀ DELL'IMPUTATO MORETTI QUALE A.D. DI FS SPA	pag. 781
LA RESPONSABILITÀ AMMINISTRATIVA DELLE PERSONE GIURIDICHE	pag. 798
I motivi di appello comuni sulla responsabilità amministrativa	pag. 802
Motivo XIX e punti 30, 31, 32, 33 dell'appello GATX	pag. 804
L'appello delle società Trenitalia spa e Mercitalia Rail srl	pag. 814
L'appello della società RFI spa	pag. 819
L'appello proposto dal Pubblico Ministero	

in merito alla responsabilità amministrativa	pag. 823
IL TRATTAMENTO SANZIONATORIO:	
La colpa cosciente e le circostanze attenuanti (comprende il motivo IX e il punto 20 dell'appello GATX)	pag. 828
Il trattamento sanzionatorio: il calcolo delle pene	pag. 838
LE STATUZIONI CIVILI (comprende il motivo XVIII e il punto 29 dell'appello GATX)	
La legittimazione passiva	pag. 845
La legittimazione attiva	pag. 848
La liquidazione dei risarcimenti	pag. 865
Gli appelli delle parti civili sulle statuizioni civili	pag. 878
LA LIQUIDAZIONE DELLE SPESE	pag. 880
IL DISPOSITIVO	pag. 885

MOTIVI DELLA DECISIONE

LA SENTENZA DI PRIMO GRADO

Con la sentenza impugnata, emessa in data 31.1.2017, il Tribunale di Lucca ha dichiarato la responsabilità di 23 imputati (BRÖDEL HELMUT, KÖNNECKE UWE, KOGELHEIDE RAINER, KRIEBEL UWE, LINOWSKI PETER, MANSBARTH JOHANNES, MAYER ROMAN, SCHRÖTER ANDREAS, PACCHIONI GIUSEPPE, PIZZADINI PAOLO, GOBBI FRATTINI DANIELE, ANDRONICO SALVATORE, CASTALDO MARIO, COSTA GIOVANNI, DI MARCO GIORGIO, ELIA MICHELE MARIO, FAVO FRANCESCO, FUMI ALVARO, MAESTRINI EMILIO, MARGARITA GIULIO, MARZILLI ENZO, MORETTI MAURO, SOPRANO VINCENZO) per i reati di disastro ferroviario colposo, incendio colposo, omicidio colposo plurimo e lesioni colpose plurime loro rispettivamente contestati. Per quanto riguarda MORETTI MAURO la responsabilità è stata affermata limitatamente ai reati a lui ascritti nella qualità indicata al punto A) delle imputazioni a suo carico, e cioè nella veste di amministratore delegato, dal 2 luglio 2001 al 25 settembre 2006, di RFI spa, gestore dell'infrastruttura ferroviaria; per quanto riguarda SOPRANO VINCENZO la responsabilità è stata affermata limitatamente ai reati a lui ascritti nelle qualità sub B) e B bis), vale a dire di amministratore delegato di Trenitalia spa e come tale dotato di poteri di direzione, gestione e comunque di coordinamento delle strutture organizzative dipendenti.

Per questi reati gli imputati sono stati condannati alle pene seguenti:

KOGELHEIDE RAINER e LINOWSKI PETER, alla pena di anni nove e mesi sei di reclusione;

MANSBARTH JOHANNES, MAYER ROMAN e KÖNNECKE UWE alla pena di anni nove di reclusione;

SCHRÖTER ANDREAS, BRÖDEL HELMUT e KRIEBEL UWE alla pena di anni otto di reclusione;

PACCHIONI GIUSEPPE, alla pena di anni sette di reclusione;

GOBBI FRATTINI DANIELE e PIZZADINI PAOLO, alla pena di anni sei e mesi sei di reclusione;

ELIA MICHELE MARIO e SOPRANO VINCENZO alla pena di anni sette e mesi sei di reclusione;



MORETTI MAURO e CASTALDO MARIO alla pena di anni sette di reclusione; MAESTRINI EMILIO e MARGARITA GIULIO alla pena di anni sei e mesi sei di reclusione;

COSTA GIOVANNI, DI MARCO GIORGIO, ANDRONICO SALVATORE, MARZILLI ENZO, FAVO FRANCESCO e FUMI ALVARO, alla pena di anni sei di reclusione.

Il Tribunale ha altresì dichiarato la responsabilità per l'illecito amministrativo contestato ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001 delle società GATX RAIL Austria GmbH, GATX RAIL Germania GmbH, OFFICINA JUGENTHAL WAGGON GmbH, TRENITALIA spa, RFI spa e, con la riduzione prevista dall'art. 12 c.2 lett. a), ha applicato:

- la sanzione pecuniaria pari a 400 quote del valore di euro 1.200 ciascuna a GATX RAIL Austria GmbH, GATX RAIL Germania GmbH, OFFICINA JUGENTHAL WAGGON GmbH;

- la sanzione pecuniaria pari a 700 quote del valore di euro 1.000 ciascuna a TRENITALIA spa e RFI spa.

Ha anche applicato alle predette società la sanzione interdittiva di cui all'art. 9 c. 2 lett. e) del D. Lgs. n.231/2001 per il periodo di mesi tre.

Il Tribunale ha inoltre condannato gli imputati sopra indicati, in solido fra loro e con i responsabili civili, a risarcire i danni, da liquidarsi in separato giudizio e in alcuni casi con riconoscimento di una provvisionale, o liquidati in via equitativa, cagionati a numerose parti civili, come meglio specificato in dispositivo.

Per quanto concerne gli altri imputati il Tribunale ha pronunciato sentenza di assoluzione per non aver commesso il fatto, ma la sentenza è stata impugnata dal pubblico ministero e, per quanto concerne l'imputato MORETTI, anche da alcune parti civili, che saranno meglio indicate nel prosieguo: si tratta degli imputati DI VENUTA CALOGERO, FARNETI GIUSEPPE, GALLONI GILBERTO, LEHMANN JOACHIM, MORETTI MAURO (limitatamente ai reati a lui ascritti nella qualità sub B, vale a dire nella qualità di amministratore delegato dal 27 aprile 2007 di Ferrovie dello Stato spa), PEZZATI ANGELO, SOPRANO VINCENZO (limitatamente ai reati a lui ascritti nella qualità sub A, vale a dire nella qualità di Presidente del C.d.A. di FS Logistica spa), TESTA MARIO, VIGHINI MASSIMO. Ugualmente vi è stata impugnazione, da parte del pubblico ministero, nei riguardi di alcuni Enti che sono stati tratti a giudizio ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001 e la cui responsabilità è stata esclusa in primo grado di giudizio: si tratta di Ferrovie dello Stato spa (dal 21.6.2011 Ferrovie dello Stato Italiane spa) e di FS Logistica spa (oggi Mercitalia Logistics spa). La sentenza è stata inoltre impugnata da alcune

delle parti civili costituite (Regione Toscana, UGL-UTL Provincia di Lucca; UGL - Federazione Trasporti - Sindacato Autoferrotranvieri), esclusivamente in relazione a statuizioni di natura civile.

La relazione che segue richiama, al fine di facilitare il collegamento con le varie parti della sentenza impugnata, tutti i singoli capitoli in cui il Tribunale ha suddiviso la propria motivazione, nonché indica i paragrafi e i sottoparagrafi contenenti le parti più significative di questa, anche alla luce dei motivi di impugnazione.

Capitolo I – Premesse di carattere generale

Il tragico fatto che ha dato origine al processo è stato in breve riassunto dal Tribunale in una iniziale premessa che appare opportuno richiamare.

Il giorno 29 giugno 2009, pochi secondi dopo le ore 23.48, il treno merci n.50325 composto dalla locomotiva e da 14 carri cisterna trasportanti GPL, che procedeva sulla tratta tra Trecate (in provincia di Novara) e Gricignano (in provincia di Caserta), era in transito, alla velocità di circa 100 km orari, sul quarto binario della stazione di Viareggio, e sviava con il primo carro cisterna e successivamente con altri quattro carri. In particolare lo svio riguardava un asse del primo carrello del primo carro, nel momento in cui transitava in adiacenza del marciapiede fra il terzo e il quarto binario, il cui cordolo veniva colpito dal carrello sviato. Dopo aver incontrato, nella sua corsa, un attraversamento a raso, si verificava lo svio anche dell'altro asse del primo carrello e questo sormontava il cordolo del marciapiede, con successivo ribaltamento del primo carro e, a seguire, degli altri quattro sul fianco sinistro. Nella fase di strisciamento sulla sede ferroviaria il primo carro impattava con un elemento di acciaio, che provocava uno squarcio nella cisterna, con conseguente fuoriuscita del gas trasportato, che invadeva la sede ferroviaria e le aree circostanti; dopo pochi minuti si verificava una potente deflagrazione che interessava tutta l'area limitrofa. Il vasto incendio che ne derivava provocava 32 morti, lesioni gravi a numerose persone, la distruzione o il grave danneggiamento di innumerevoli veicoli e di numerose abitazioni adiacenti la stazione ferroviaria di Viareggio.

Paragrafo 1.2 In ulteriori premesse il Tribunale ha esaminato alcuni profili di ordine giuridico, relativi alla normativa applicabile al fatto in giudizio. In primo luogo nella sentenza si delinea il quadro normativo relativo al trasporto ferroviario e, in particolare, a quello delle merci pericolose. Il Tribunale rileva che gli interscambi commerciali tra le diverse ferrovie nazionali sono da molti anni regolati essenzialmente sulla base di convenzioni o di accordi internazionali e richiama in particolare:



- l'accordo internazionale per i carri merci denominato Regolamento Internazionale Veicoli (RIV), emanato nel 1922 dall'Unione Internazionale delle Ferrovie - UIC (un'associazione tra le amministrazioni statali cui facevano capo le ferrovie nazionali europee). L'accordo stabiliva i requisiti tecnici che un carro deve avere per essere "scambiato" tra le imprese ferroviarie ed essere quindi utilizzato nei servizi internazionali. I carri marcati RIV (omologati e immatricolati da una delle Ferrovie aderenti all'accordo ed oggetto di manutenzione da parte delle stesse) venivano accettati ed erano ammessi a circolare senza nessun vincolo, se non quello della visita di verifica tecnica (consistente in controlli effettuati "a vista" o con l'ausilio di strumenti semplici; visita quindi che non consente di individuare eventuali "vizi occulti", che devono essere accertati durante le operazioni di manutenzione e revisione in officina).

- il Contratto di Utilizzazione Uniforme dei Carri (CUU). A far data dal 1.7.2006 il CUU aveva sostituito il principio del mutuo riconoscimento risalente al RIV, regolando più compiutamente i rapporti tra le imprese ferroviarie e tra queste e i proprietari dei carri, e disciplinando la consegna dei carri dal detentore ad una impresa ferroviaria e il loro utilizzo da parte di quest'ultima in ambito nazionale e internazionale.

Sulla base del regime delineato dalla convenzione COTIF (Convenzione sui Trasporti Internazionali per Ferrovia, sottoscritta a Berna il 9.5.1980 e modificata dal protocollo di Vilnius del 3.6.1999) e dal CUU i detentori dei carri merci sono responsabili della manutenzione degli stessi, senza che vi sia più un obbligo di immatricolazione di questi ultimi presso un'impresa ferroviaria. Il detentore è qualificabile come responsabile in funzione della sicurezza dei propri carri e deve dare evidenza all'impresa ferroviaria utilizzatrice del fatto che la manutenzione viene effettuata nel rispetto delle normative, attraverso l'operato di officine abilitate. In particolare, secondo quanto previsto dall'art. 7 del CUU (norma peraltro ribadita anche nell'ambito della normativa europea e del D.Lgs. n.162/2007): *"il detentore deve presentare alle imprese ferroviarie utilizzatrici che ne fanno richiesta la prova che la manutenzione dei suoi carri sia fatta in conformità alla regolamentazione in vigore. Per la necessità di questo contratto e nei confronti degli altri aderenti il detentore è considerato come l'entità deputata alla manutenzione del carro e ne esercita la responsabilità"*. Allo stesso tempo, secondo il CUU, l'impresa ferroviaria è responsabile dell'uso dei carri e deve effettuare tutti i necessari controlli di sicurezza sui carri che utilizza, chiunque sia il loro detentore; peraltro, alcuni controlli sono stabiliti dallo stesso CUU all'allegato 9 (visita tecnica di scambio). Un'impresa ferroviaria non può rifiutare un carro di un detentore aderente al CUU se non in casi molto particolari: soprattutto, questo può avvenire quando lo stato del carro non sia conforme alle normative tecniche in vigore.

Alla disciplina internazionale, di carattere pattizio e poi in parte recepita negli ordinamenti degli Stati membri, è venuta progressivamente affiancandosi una disciplina comunitaria. A partire dagli anni '90 l'Unione Europea ha avviato un importante processo di riforma volto essenzialmente alla definizione e all'attuazione delle condizioni di accesso e di utilizzo della rete ferroviaria in Europa (c.d. interoperabilità europea; nella sentenza si fa riferimento, in particolare, alla progressiva adozione delle Specifiche Tecniche di Interoperabilità). Le direttive comunitarie emanate in tema di liberalizzazione e interoperabilità mirano ad aprire il trasporto ferroviario alla libera concorrenza tra le imprese ferroviarie e a individuare un unico organismo europeo competente al rilascio delle autorizzazioni dei veicoli destinati al traffico transfrontaliero e dei certificati di sicurezza per le imprese ferroviarie che operano in più di uno Stato membro. Per quanto riguarda le problematiche che attengono alla materia della sicurezza, nella sentenza viene richiamata soprattutto la fondamentale Direttiva 2004/49/CE, recepita in Italia con il D.Lgs. n.162/2007. Questa Direttiva è finalizzata a porre in essere un "quadro normativo comune per la sicurezza ferroviaria" e ha l'obiettivo di "armonizzare il contenuto delle norme di sicurezza, la certificazione di sicurezza delle imprese ferroviarie, le funzioni e il ruolo delle autorità preposte alla sicurezza e alle indagini sugli incidenti", come si legge nel 'considerando' n. 2. La Direttiva introduce una serie di rilevanti novità sancendo, in primo luogo, la distinzione tra le responsabilità operative dei gestori e delle imprese ferroviarie e quelle di controllo, vigilanza e regolamentazione delle autorità nazionali preposte alla sicurezza. I gestori delle infrastrutture e le imprese hanno accesso alla gestione e all'utilizzo dell'infrastruttura tramite un'autorizzazione o una certificazione, e devono garantire la sicurezza implementando un sistema di gestione della sicurezza finalizzato al controllo dei rischi e applicando le norme e i regolamenti emanati dall'autorità di sicurezza competente; resta peraltro impregiudicata la responsabilità degli altri soggetti coinvolti nel trasporto, vale a dire i fabbricanti, i fornitori di servizi di manutenzione, gli addetti alla manutenzione dei vagoni, i fornitori di servizi e gli enti appaltanti (come si legge nel 'considerando' n. 6). La Direttiva detta, inoltre, una serie di indicazioni in ordine ai requisiti per l'ammissione tecnica del materiale rotabile, alla documentazione da presentare (tra cui un fascicolo tecnico che riporti, tra le altre cose, il programma di manutenzione), ai presupposti per l'utilizzo sulla rete ferroviaria nazionale.

Anche per quanto concerne la disciplina specifica del trasporto di merci pericolose, nella sentenza si richiamano le normative fondamentali, a partire dal RID (Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose), emanato dall'OTIF (Organizzazione Intergovernativa per i Trasporti Internazionali Ferroviari) come appendice

C alla convenzione COTIF, alla quale aderisce anche l'Italia. Il regolamento RID sulle merci pericolose è stato recepito nel regime giuridico comunitario - così venendosi ad applicare ai trasporti sul territorio dell'Unione Europea con la Direttiva 1996/49/CE del 23 luglio 1996 (di cui il RID costituisce allegato). La Direttiva in questione viene costantemente aggiornata da altre che recepiscono le modifiche apportate al RID dagli esperti operanti in sede OTIF.

A livello nazionale il trasporto per ferrovia delle merci pericolose è stato in larga misura disciplinato dal D.Lgs. n. 41 del 13.2.1999, che ha recepito la citata Direttiva comunitaria 1996/49/CE con l'allegato regolamento RID. Più recentemente è stata adottata la nuova direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio 2008/68/CE, recepita in Italia con D.Lgs n. 35 del 27.1.2010, che ha abrogato e sostituito la precedente direttiva 1996/49/CE.

Paragrafo 1.3 Un altro aspetto di ordine giuridico riguarda il D.Lgs. n.81/2008, testo unico delle norme in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, e la sua applicabilità alla materia del trasporto ferroviario. Il Tribunale in primo luogo osserva che il testo unico delle norme sulla sicurezza del lavoro è applicabile al trasporto ferroviario nella sua interezza. Così viene interpretato, in particolare, il disposto dell'art. 3, comma 2 e comma 3, del D.Lgs. n.81/2008 (sia nel testo vigente alla data dei fatti sia come risultante a seguito dalla modifica successivamente apportata con D.L. n.57/2012, convertito nella L. n.101/2012), disattendendo la contraria tesi difensiva secondo la quale l'applicazione del decreto legislativo (e in particolare dei titoli dal II al XII) al trasporto ferroviario dovrebbe ritenersi posticipata all'emanazione dei decreti ministeriali destinati a contenere disposizioni di "armonizzazione" delle norme generali alla peculiarità dell'ambiente di lavoro in questione. Non essendo mai stati emanati tali decreti ministeriali di armonizzazione, ed essendo stato eliminato (con il citato D.L. n.57/2012, convertito nella L. n.101/2012) l'inciso originariamente contenuto nel comma terzo dell'art. 3, in base al quale le norme del D.Lgs. n. 81/2008 avrebbero comunque trovato applicazione una volta decorso inutilmente il termine necessario all'adozione dei predetti decreti ministeriali, si dovrebbe, secondo questa tesi, ritenere tuttora applicabile al settore ferroviario la disciplina della L. n. 191 del 26.4.1974 e dei relativi decreti di attuazione, ma non la normativa sopravvenuta dettata dal T.U. del 2008. Secondo il Tribunale si tratta di una interpretazione non condivisibile alla luce del testo stesso del citato art. 3 e, in particolare, dell'uso del termine "armonizzazione", che indica l'obiettivo dei decreti ministeriali emanandi, finalizzati a trovare soluzioni tecniche che tengano conto delle peculiarità del trasporto ferroviario laddove le discipline presentino contenuti parzialmente divergenti, ma *"non sta certamente a indicare la volontà di escludere l'applicazione del TUSL alla*

materia in esame". Il Tribunale aggiunge, a questo proposito, che *".. la normativa in ambito ferroviario e quella in materia antinfortunistica non si pongono in termini di conflittualità e, nemmeno, in rapporto di specialità richiedendo, quindi, solo un'opera di armonizzazione"*; con la conseguenza che anche anteriormente all'entrata in vigore dei decreti di "armonizzazione" le normative del testo unico del 2008 in materia antinfortunistica sono applicabili, nella loro interezza (e non soltanto con riferimento al titolo primo), al settore in esame; le norme del testo unico si integrano, in ambito ferroviario, con la disciplina previgente, fatta salva dal citato art. 3. Il Tribunale osserva altresì che nella prospettiva appena indicata, che fa leva soprattutto su una corretta interpretazione letterale delle fonti legislative, si colloca peraltro la stessa giurisprudenza di legittimità, che ha sostenuto come ben possano coesistere e trovare applicazione sia le norme generali sulla prevenzione degli infortuni di cui al D.Lgs. n. 626/1994 (ora D.Lgs. n. 81/2008), sia le norme sulla sicurezza del trasporto ferroviario di cui al DPR n.753/1980.

Superata la questione che attiene all'applicabilità al trasporto ferroviario del D.Lgs. n. 81/2008, il Tribunale passa a valutare se le fattispecie di omicidio colposo e lesioni colpose ascritte agli imputati siano da qualificare come aggravate (rispettivamente ai sensi dell'art. 589 comma 2 c.p. e dell'art. 590 comma 3 c.p.): secondo la contestazione effettuata dal pubblico ministero è configurabile l'inosservanza della disciplina dettata per la prevenzione degli infortuni, anche con riferimento alle contestazioni mosse agli imputati operanti all'estero. Nella sentenza si osserva che la giurisprudenza di legittimità ha precisato che le norme di prevenzione sono emanate nell'interesse anche di soggetti estranei al rapporto lavorativo. L'aggravante della violazione delle norme antinfortunistiche ricorre, dunque, anche quando la vittima è una persona non collegata all'impresa, in quanto l'imprenditore assume una posizione di garanzia in ordine alla sicurezza degli impianti non soltanto nei confronti dei lavoratori subordinati e dei soggetti a questi equiparati, bensì nei riguardi di tutti coloro che possono trovarsi nell'area degli impianti o vengano comunque a contatto con la "fonte di pericolo" (che il datore di lavoro è, in ogni caso, chiamato a gestire). *"Se è vero che la posizione di garanzia - che va individuata in relazione alla "gestione del rischio" - nasce all'interno del luogo di lavoro, non necessariamente rimane lvi circoscritta, poiché per le sue caratteristiche peculiari il rischio può venir esportato all'esterno"* (p.42). L'attività di gestione del rischio da parte del datore di lavoro non può dunque omettere di fronteggiare anche quei rischi a cui sono esposti coloro che vengano in contatto, anche in modo inconsapevole, con la fonte del pericolo. Del resto, in questa prospettiva si deve tenere in adeguata considerazione anche la disposizione di ordine generale dettata dall'art. 18 lett. q) del TUSL, che ha posto la regola di condotta in forza della quale il datore di lavoro

"prende appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno". Nella sentenza impugnata si richiama, inoltre, il principio secondo cui per configurare le ipotesi delittuose aggravate non occorre la violazione di norme specificamente dettate per la prevenzione di infortuni in ambito lavorativo. E', infatti, comunemente affermato che la norma va intesa come comprensiva non solo delle leggi specificamente dirette a tale prevenzione "ma anche di tutte le altre norme che, in via diretta o indiretta, hanno la generica finalità di evitare incidenti sul lavoro o malattie professionali o che, in genere, tendono a garantire la sicurezza del lavoro in relazione all'ambiente in cui deve svolgersi" (p.46). E' sufficiente - in particolare - che l'evento si sia verificato a causa dell'omessa adozione di quelle misure che sono imposte all'imprenditore dalla disposizione generale dettata, per la tutela dell'integrità fisica del lavoratore, dall'art. 2087 c.c..

Capitolo II - La causa principale degli eventi

Paragrafo 2.1 Per quanto concerne la manutenzione del carro (individuato dal n. 33807818210-6) e dell'assile, nella sentenza si riassume, in primo luogo, la cronistoria dell'assemblaggio, utilizzazione e manutenzione del carro stesso. Si evidenzia che alla data dell'incidente il carro era di proprietà della società GATX Rail Austria GmbH, appartenente alla multinazionale americana GATX, avente sedi in varie nazioni europee. Si trattava di un carro immatricolato nel 2004 presso l'EBA, l'Agenzia Tedesca per la Sicurezza Ferroviaria, assemblando una cisterna, costruita appunto nel 2004, con una sottostruttura realizzata con componenti - i due carrelli dove erano montate le sale - di costruzione nettamente più antica. Le sale erano prive, comunque, di documentazione relativa agli interventi di manutenzione eseguiti su di esse in epoca pregressa. In base alla suddetta immatricolazione il carro era stato assegnato alla classe RIV-P: era cioè un carro di proprietà di privati, immatricolato da un ente a suo tempo autorizzato, abilitato a circolare senza ulteriori condizioni né controlli alla frontiera.

Il carro era stato consegnato alla società FS Logistica spa (che lo affiderà poi a Trenitalia spa) in virtù di un contratto di noleggio stipulato in data 11 gennaio 2005: più precisamente il contratto fu stipulato tra la società austriaca Kesselwagen KVG - poi acquisita dalla società GATX Rail Austria GmbH - e la società Cargo Chemical srl, poi fusa per incorporazione in FS Cargo spa, successivamente trasformata in FS Logistica spa. Dalla data dell'11 gennaio 2005 fino alla data del disastro il carro era stato sempre utilizzato da Trenitalia spa per il trasporto di GPL sulla tratta Trecate - Gricignano, percorrendo una media annuale di

circa 24 viaggi. In data 21 gennaio 2009 il carro era stato inviato presso l'officina Cima Riparazioni spa per un intervento di revisione del tipo G4.8., disposto dal proprietario e affidato all'officina più vicina al luogo di transito del carro stesso. Nel corso della revisione il personale dell'officina Cima Riparazioni aveva rilevato che due sale del carro non erano regolari e dovevano essere scartate, perché le ruote presentavano profili fuori dai limiti che non era possibile sistemare. Conseguentemente la società proprietaria aveva inviato altre due sale in sostituzione di quelle scartate.

L'incidente del 29 giugno 2009 si era verificato a causa del cedimento strutturale dell'assile n. 98331, uno dei due che alcuni mesi prima avevano sostituito quelli originari; precisamente l'intervento di sostituzione era terminato il 2 marzo 2009; dopo la revisione, il carro aveva compiuto 12 viaggi sulla tratta sopra indicata e altri due da Novara a Orbassano, oltre all'ultimo viaggio, percorrendo un totale di 22.525 km. L'assile in questione, che dalle marcature punzonate sulle sue teste risulta costruito nel 1974, nel 2008 era stato oggetto di revisione (insieme a quello n. 85890, anch'esso montato sul carro al centro dell'incidente di Viareggio) presso l'Officina Jungenthal di Hannover, dopo essere stato rimosso da un altro carro a causa di zone appiattite e presenza di sfaccettature. In data 28 novembre 2008 la predetta officina aveva comunicato alla società GATX Rail Austria GmbH di aver completato la revisione delle due sale, che erano state sottoposte a verifica ad ultrasuoni e magnetoscopica in conformità a quanto prescritto dal manuale VPI 04. Di conseguenza, le due sale erano state depositate in magazzino e poi, munite di targhetta identificativa 'W1', spedite alla società Cima Riparazioni spa per essere montate sul carro ferroviario n. 33807818210-6, che dopo tale intervento era stato restituito a FS Logistica spa e da questa consegnato a Trenitalia spa per essere nuovamente adibito al predetto servizio di trasporto, a partire dal 2 marzo 2009.

Paragrafo 2.2 Nello studio dei fattori che avevano determinato l'evento rivestiva importanza decisiva la "rottura per fatica" dell'assile n. 98331. Era da ritenere pacifico che la rottura per fatica dell'assile si fosse verificata a causa dell'inesistenza di una "cricca" in corrispondenza del cosiddetto "collarino", ossia nella zona di raccordo esterna alle ruote, posta tra la portata di calettamento ed il fusello. Secondo l'ipotesi accusatoria, l'assile si era rotto per la presenza di una cricca che al momento del controllo presso l'officina Jungenthal effettuato nel novembre 2008 era sicuramente rilevabile; pertanto, secondo l'accusa, se i controlli fossero stati correttamente eseguiti la cricca sarebbe stata senza dubbio individuata. Al contrario la difesa degli imputati che prestavano servizio in varia veste presso l'officina Jungenthal, o che comunque sono chiamati a rispondere dell'inadeguata verifica dell'assile, avevano sostenuto che, al momento in cui la revisione era stata eseguita,

la profondità della cricca era tale da non essere in alcun modo riconoscibile.

In merito a questo aspetto - evidentemente centrale in rapporto alla tematica processuale - il contributo delle parti era stato molto articolato. I tecnici avevano spiegato, anche attraverso numerose relazioni, le procedure seguite per ricostruire *ex post* il presumibile andamento della dimensione della frattura presente nell'assile in funzione dei chilometri percorsi dal carro. In particolare, dall'esame dei vari consulenti emergeva l'importanza di una formulazione matematica definita legge di Paris, che consente l'analisi del processo di avanzamento della frattura in relazione all'intensificazione degli sforzi stabilendo una correlazione, appunto matematica, tra le due grandezze. Il Tribunale ha osservato, in proposito, che si trattava di una formulazione certamente non esclusiva nel descrivere quella correlazione (esistendo in letteratura altri modelli elaborati con il medesimo fine, come il modello c.d. NASGRO), ma la legge di Paris era considerata particolarmente affidabile e costituiva uno strumento di valutazione essenziale.

Il Tribunale svolge, peraltro, osservazioni anche in merito alle caratteristiche morfologiche della superficie fratturata. Al riguardo si rileva che il prof. Toni, consulente del pubblico ministero, ha esposto che il cedimento del materiale assume di norma un aspetto tipico che è visibile sulla superficie di frattura attraverso la presenza delle tracce di tre fasi distinte:

- la prima, cosiddetta fase di "incubazione", riguarda il punto di innesco della frattura, che in questa fase si sviluppa con estrema lentezza, in un lungo periodo, non facilmente determinabile;
- la seconda, fase di "avanzamento stabile", riguarda l'avanzamento del difetto, che si propaga sulla base di una velocità pressoché costante ('zona di propagazione subcritica');
- la terza (fase della "rottura di schianto") attiene al momento in cui la velocità cresce in modo rapido perché il componente non ha più una estensione sufficiente a sopportare il successivo ciclo di carico, cosicché si determina la rottura del pezzo con separazione delle due superfici della cricca.

Nel caso in esame la sezione dell'assile mostra in modo evidente le impronte tipiche dello sviluppo di una frattura per fatica; i periti avevano classificato la frattura come "difetto da monoinesco, delle dimensioni di 90 millimetri, derivante da fatica a flessione rotante a bassa sollecitazione prevalente".

man

In merito alla dimensione della cricca all'atto della revisione del novembre 2008 il Tribunale fa riferimento, in primo luogo, all'inquadramento del problema ed alle conclusioni raggiunte dei periti prof. Vangi e Ing. Licciardello, nominati nell'incidente probatorio ed esaminati in quella sede. In quel momento, 22.500 km prima della rottura, secondo i periti la cricca doveva avere una profondità di circa 11 millimetri. Una cricca di quella dimensione, nella posizione in cui si è prodotta e con la tecnica ultrasonora prescritta nelle regolamentazioni VPI, aveva una probabilità di essere rilevata (si fa riferimento alle cd. curve POD: probability of detection) pari al 100%. I periti avevano aggiunto che, affinando la valutazione con ipotesi meno restrittive sulla costanza dei carichi applicati e sulla distribuzione delle tensioni, si ottenevano dimensioni maggiori della cricca iniziale (al momento della revisione) e comunque dimensioni maggiori a quella minima (5-6 millimetri) che si deve considerare rilevabile con una probabilità praticamente corrispondente alla certezza con la tecnica dell'esame ad ultrasuoni. In sostanza, secondo i periti, anche effettuando una stima della velocità di propagazione della cricca nella sua parte finale con utilizzo di valori cautelativi si ottiene comunque una dimensione iniziale della cricca largamente superiore a quella che garantisce una probabilità di rilevazione pari al 100%. Secondo i periti la frattura si era innescata a partire da un unico punto: un cratere di corrosione presente sul raccordo tra portata di calettamento e fusello, zona (denominata collarino) nella quale era stata rilevata, peraltro, la presenza di numerose aree con corrosione localizzata. In definitiva, l'origine della cricca era sicuramente identificabile in un problema legato ad un fenomeno di corrosione, da cui l'assile era stato ampiamente aggredito.

Paragrafo 2.3 Sull'identificazione del punto di innesco che ha originato la cricca e sulle caratteristiche della superficie del collarino nonché sulle tracce presenti sulla superficie del corpo dell'assile la sentenza sviluppa poi una analisi dettagliata che porta a concludere che gli accertamenti eseguiti avevano dimostrato:

- che esisteva un collegamento specifico tra un singolo punto di innesco, un cratere di corrosione, e la frattura;
- che la superficie del collarino mostrava la presenza di un diffuso fenomeno di ossidazione;
- che anche una più ampia osservazione della superficie del corpo dell'assile mostrava come certa la presenza di uno stato di degrado per corrosione.

Tornando alla tematica tecnica della dimensione che la cricca presentava al momento della revisione del novembre 2008, va detto che nella sentenza vengono riassunte, oltre alle valutazioni peritali, anche le

analisi svolte dal consulente del pubblico ministero ing. Bertini (la cui relazione è allegata a quella del consulente prof. Toni). L'ing. Bertini aveva effettuato calcoli al fine di determinare l'andamento della frattura in relazione ai cicli di carico e quindi ai viaggi eseguiti dal carro negli ultimi mesi, con risultati nella sostanza analoghi a quelli esposti dai periti (il c.t. determina la profondità della cricca, all'atto della revisione del novembre 2008, in valori compresi tra 10,24 mm. e 13,09 mm.). Si riportano, inoltre, le analisi svolte dall'ing. Boniardi, consulente di parte civile, che sulla base di una analisi riassunta nella sentenza - analisi che utilizza anch'essa la legge di Paris - aveva determinato una misura di frattura oscillante, al momento dell'ultima revisione, tra i 10 ed i 16 millimetri. Non dissimili, nella sostanza, vengono giudicati i pareri espressi dai consulenti del Gruppo Ferrovie dello Stato (si fa riferimento, in particolare, all'ing. Beretta, ma la relazione è sottoscritta da vari consulenti) che avevano concluso indicando la misura della cricca, al momento dell'ultimo controllo, in un valore pari a 11-12 millimetri.

La sentenza esamina poi (a p. 84 ss.) l'analisi effettuata dai consulenti tecnici della difesa degli imputati operanti nel 'gruppo GATX' (prof. Frediani e dr. Poschmann). Questi avevano operato con un metodo sostanzialmente diverso e contestando l'applicabilità *tout court*, in relazione agli assilli ferroviari, del metodo fondato sulla legge di Paris; avevano altresì contestato i valori dei parametri "C" ed "m" (relativi alle caratteristiche del materiale nel quale la cricca si era sviluppata) che erano stati impiegati dai periti a seguito di prove tecniche sperimentali eseguite presso Lucchini. Su questa base i predetti consulenti tecnici erano giunti alla conclusione che la profondità iniziale della cricca, al momento della revisione dell'assile presso l'officina Jungenthal, doveva essere determinata in una misura inferiore a due millimetri. Sentito in dibattimento, il prof. Frediani si era soffermato soprattutto sulla verifica dei segni morfologici della frattura, come elementi di significativa importanza al fine di stabilire l'esatta dimensione della cricca, costituendo essi l'impronta di ogni viaggio effettuato dal carro dopo che questo era stato rimesso in esercizio sulla tratta che abbiamo già indicato. In sintesi si può dire che al fine di calcolare la propagazione della cricca era necessario, secondo questo consulente, esaminare le c.d. linee di spiaggia o linee di arresto, presenti sulla superficie fratturata, che permettevano l'associazione con i viaggi effettuati dal convoglio nel periodo successivo all'ultimo controllo di revisione. Procedendo secondo questa diversa modalità di analisi si giunge a concludere, secondo il consulente prof. Frediani, che al momento in cui è stata effettuata la revisione dell'assile n. 98331 non vi era alcuna possibilità di rilevare la presenza della cricca, attese le sue dimensioni non superiori, come appena detto, a due millimetri.

Ad avviso del collegio queste prospettazioni difensive erano da disattendere. In particolare *"non convincono affatto le conclusioni della difesa che, per dimostrare la propria tesi, è dovuta ricorrere ai valori tratti da sperimentazioni effettuate in un proprio laboratorio e prive dunque di un valido confronto, così utilizzando per i propri calcoli valori di "c" ed "m" [attinenti alle caratteristiche del materiale] diversi da quelli ottenuti in sede di incidente probatorio, di cui il collegio non può in alcun modo tenere conto, non essendo mai stati oggetto di confronto o contraddittorio con gli altri consulenti"* (p. 96) Ma soprattutto, secondo il Tribunale, le osservazioni dei consulenti della difesa non convincono perché, per la stima del difetto, hanno proceduto ad una enfattizzazione dei dati presenti sulla superficie dell'assile, stabilendo un arbitrario collegamento tra le c.d. linee di spiaggia ed i viaggi che sono stati effettuati dal treno dopo il controllo presso l'officina Jungenthal. *"Infine, nemmeno appare convincente l'affermazione difensiva secondo cui vi sarebbe piena condivisione su tale punto anche da parte degli stessi consulenti delle parti avversarie, ing. Boniardi ed ing. Bertini, quando invece nessun dato processuale consente di confermare tale circostanza". "Non si vede, infatti, da quale elemento possa dedursi la condivisione da parte dei suddetti consulenti dello schema proposto dalla Difesa, apparendo quanto meno arbitraria la "didascalia esplicativa" che è stata presentata dal consulente della Difesa, che ha attribuito alle linee presenti sulla superficie una sequenza di stadi coincidente solo con gli ultimi 12 viaggi compiuti dal treno a partire dal 3 marzo 2009. Né appare possibile sostenere che i due consulenti, Bertini e Boniardi, avrebbero condiviso lo studio di queste linee come perfettamente coincidenti con i viaggi effettuati dal treno a partire dal marzo del 2009, tenuto conto che le osservazioni dei suddetti Consulenti non si sono mai spinte fino a considerare i segni presenti nella sezione fratturata come coincidenti tutti con i viaggi di a/r del convoglio carri di cui si discute".(pp. 96-97)*

In definitiva, secondo la valutazione del Tribunale, la difesa aveva proposto la tesi di uno sviluppo istantaneo della cricca, sulla base di dati elaborati privatamente e non nell'ambito di un confronto processuale, nonché attraverso una elaborazione di elementi non condivisa dagli altri consulenti e non corrispondente a dati reali. Viceversa tutti gli studi effettuati in merito alla propagazione della cricca portavano a concludere che si dovevano identificare due momenti distinti:

- un primo periodo di tempo (o di km. percorsi) molto prolungato, in cui la cricca era avanzata lentamente, sviluppandosi di pochi millimetri in una durata pari a circa l' 80-90 % del tempo complessivo;
- un secondo periodo di tempo, pari al 10-20 % del tempo complessivo, in cui la cricca si era propagata molto più velocemente, sviluppandosi di

alcune decine di millimetri fino ad arrivare al cedimento di schianto del componente.

Le linee rilevabili sulla superficie della frattura "non possono essere associate al numero dei viaggi, in quanto tale modo di procedere è espressione di una componente puramente valutativa del consulente, priva di aggancio con i dati reali emersi" (p.98).

Peraltro gli studi esistenti in materia dimostrano che la fase di "enucleazione" della cricca ha una durata estremamente lunga: secondo uno studio citato dal prof. Toni sono necessari sei anni di esercizio, prima che una cricca raggiunga dimensioni tali da poter essere rilevabile strumentalmente. Pertanto la fase di enucleazione non può collocarsi nel breve periodo che intercorre tra la nuova collocazione in esercizio dell'assile e del carro (nel marzo 2009) e l'incidente: secondo il Tribunale *"è di tutta evidenza come alla fase della cd. enucleazione non possano essere abbinati i primi sette viaggi, come invece i consulenti della Difesa hanno voluto sostenere; di conseguenza, non può essere condivisa la stima della profondità della cricca [all'atto della revisione del novembre 2008 ndr.] così come dai medesimi individuata" (p.99).* Secondo il Tribunale, sulla base dell'insieme degli elementi acquisiti si deve concludere che al momento del controllo presso l'officina Jungenthal la cricca era certamente rilevabile secondo le tecnologie dell'epoca.

La cricca era stata originata non da un difetto imputabile al processo di fabbricazione dell'assile, bensì da un fenomeno di corrosione da ritenere in avanzato stadio di evoluzione già al momento del controllo del novembre 2008, non essendo ipotizzabile che le tracce di ossidazione, emerse in modo evidente all'atto degli accertamenti tecnici eseguiti dopo l'incidente - con alveoli di corrosione e 'rigonfiamenti' della vernice proprio sulla superficie del collarino dove la cricca si è innescata - derivassero dalle modalità di conservazione nel periodo successivo al 29.6.2009. Non si poteva dimenticare, tra l'altro, che la sala era stata consegnata dall'officina Jungenthal alla Cima Riparazioni con la targhetta 'W1' che indica, appunto, la presenza di alveoli di corrosione.

Paragrafo 2.4 In punto di ricostruzione causale degli eventi le conclusioni del Tribunale sono pertanto nel senso che la rottura per fatica dell'assile n.98331 (seconda sala del primo carrello) si pone come momento iniziale di una concatenazione di accadimenti strettamente consequenziali tra loro. La rottura per fatica dell'assile ha infatti determinato:

- lo svio del carro;

- il ribaltamento del carro stesso per la presenza di un passaggio a raso e successivo strisciamento del carro sul suo fianco sinistro, sull'infrastruttura ferroviaria;

- l'impatto del carro con un elemento dell'infrastruttura e conseguente sfondamento del mantello del serbatoio, con formazione di uno squarcio da cui è fuoriuscito il liquido di GPL.

Si osserva che sicuramente l'evento non è qualificabile come un fatto imprevedibile; avrebbe potuto essere evitato attraverso il rispetto di consolidate regole tecniche create proprio al fine di garantire la sicurezza del trasporto ferroviario e soprattutto prestando la massima attenzione ai diversi segnali d'allarme che si erano manifestati già prima del fatto e che preludevano al disastro.

Stante questa molteplicità di fattori la difesa aveva attribuito ad alcune di queste condizioni una indipendenza causale tale da esorbitare dal perimetro normale delle conseguenze conosciute e, in definitiva, tale da interrompere il nesso di causalità. In altre parole, secondo la difesa di alcuni degli imputati si doveva riconoscere un effetto interruttivo del nesso causale alla presenza, nell'infrastruttura ferroviaria, di picchetti e del passaggio a raso della banchina, alla mancanza di barriere protettive e alla velocità del convoglio, in quanto situazioni che avrebbero innescato un rischio diverso, del tutto nuovo, rispetto a quello originario, attivatosi con la consegna di un assile difettoso. La tesi difensiva offre dunque un'ipotesi ricostruttiva che valorizza le cause sopravvenute, ritenendole da sole idonee a cagionare l'evento. Secondo il Tribunale, muovendosi sulla base di questa impostazione la difesa effettua una valutazione degli elementi fattuali non condivisibile, perché trascura di considerare un dato essenziale, ovvero che il pericolo attivatosi con la rottura dell'assile non può in alcun modo essere separato dai fattori eziologici che sono intervenuti successivamente e che rappresentano il consequenziale sviluppo della causa originaria. In sostanza, secondo il Tribunale la condotta consistente nell'aver consegnato un assile difettoso fa comunque parte della gestione di un "rischio unico" che è costituito dalle problematiche di sicurezza del trasporto ferroviario di merci pericolose e che è riferibile in modo indistinto a tutti i soggetti che quel rischio erano tenuti a governare. Non emerge un fattore interruttivo, che potrebbe essere riconosciuto solo a situazioni contingenti che agiscono per esclusiva forza propria, ponendosi come incongruenti e incommensurabili con il rischio originario.

Tutto ciò premesso, il Tribunale passa ad esaminare la condotta contestata come colposa al proprietario dei carri ed alle officine di riparazione, condotta che viene esaminata nel capitolo terzo della

sentenza e, con riferimento alle posizioni soggettive individuali, nel capitolo quarto.

Capitolo III – La condotta colposa del proprietario dei carri e delle officine

Paragrafo 3.2 La condotta colposa di coloro che operavano all'interno dell'officina Jungenthal Waggon GmbH.

In primo luogo viene presa in esame la posizione di coloro che hanno concretamente eseguito la manutenzione dell'assile. A questi è contestato, sotto vari profili, di avere effettuato la manutenzione in violazione delle normative vigenti; in particolare di aver omesso di valutare la presenza di segnali quali l'evidente ossidazione della superficie del collarino, che avrebbero dovuto imporre, tra l'altro, un esame con ultrasuoni di durata superiore ai 12 minuti; in definitiva di non avere eseguito controlli adeguati, considerata anche la presenza di un rumore di fondo superiore al 10 %, come constatato nell'esame ad ultrasuoni.

Ad un ulteriore gruppo di imputati viene contestata la violazione dei doveri di controllo e l'omessa adozione di specifiche istruzioni operative e comunque di cautele idonee a prevenire eventi del tipo di quello in esame. In particolare:

- 1) *"avere omesso di impartire specifiche istruzioni operative per i diversi tipi di assile e formazione del personale, così consentendo che venisse effettuato un esame in un tempo di 12 minuti anziché 30, rendendo ineseguibile la valutazione della prova"*;
- 2) *"avere omesso di predisporre i piani di prova per ogni tipo di assile"*;
- 3) *"avere omesso di verificare che fosse disposto il rispetto delle istruzioni e che fosse eseguito da un tecnico di 2° livello che a sua volta avrebbe dovuto ricevere disposizioni da un tecnico di 3° livello; istruzioni del tutto omesse"*;
- 4) *"avere omesso di esercitare i propri compiti di gestione e controllo"*;
- 5) *"avere omesso di effettuare il collaudo finale della sala revisionata, nonostante i segni di ossidazione presenti proprio sul colletto dell'assile"* (p. 135).

Tanto premesso, il Tribunale ha esaminato i seguenti punti:

Paragrafo 3.2 lettera b): La violazione delle norme cautelari relative ai controlli non distruttivi per la manutenzione degli assili.

Era accertato (sulla base del foglio di lavoro dell'officina Jungenthal) che la sala era stata oggetto di un controllo IS2, rientrante nella c.d. manutenzione programmata effettuata sistematicamente ogni quattro anni, nel corso del quale erano stati eseguiti esami ad ultrasuoni e magnetoscopici. Secondo l'accusa i controlli non distruttivi (e in particolare quello ultrasonoro) erano stati eseguiti senza il rispetto della normativa (normativa UNI EN 583, DIN 27201-7) e delle procedure stabilite dal manuale di manutenzione VPI 04 - II edizione, che pure era generalmente adottato e in uso anche presso l'officina Jungenthal. I dati istruttori esaminati dal Tribunale sono tratti essenzialmente dalla perizia eseguita in sede di incidente probatorio, dalle valutazioni dei consulenti, dalle deposizioni testimoniali degli esperti esaminati in dibattimento.

b1) In particolare: gli elementi di prova acquisiti in merito all'omesso controllo visivo dell'assile.

Agli imputati operanti presso l'officina Jungenthal (KRIEBEL, SCHRÖTER e LEHMANN) è contestato di non aver effettuato alcun controllo visivo sull'assile in occasione della revisione del 28 novembre 2008, in contrasto con le normative appena richiamate. Secondo la conclusione del Tribunale il controllo visivo, se effettuato, avrebbe fatto emergere i difetti dell'assile, soprattutto quanto alle vistose anomalie della verniciatura (tra l'altro, la vernice apposta sul collarino, di colore nero, era di tipo e colore diverso da quella utilizzata per verniciare il resto dell'assile) e all'imponente stato di ossidazione che caratterizzava il collarino, e cioè proprio la zona in cui si era sviluppata la cricca. I 'rigonfiamenti' dello strato superficiale della vernice che copriva il collarino (vernice "sfaccettata") erano un chiaro indizio della presenza di un esteso fenomeno di corrosione. Contrariamente all'assunto della difesa degli imputati, era da escludere che un simile fenomeno di corrosione potesse essere ricondotto alle modalità di conservazione dell'assile nel periodo successivo all'incidente. Sicuramente quella condizione di ossidazione era presente già prima della revisione del novembre del 2008. La presenza di quella situazione al momento della revisione avrebbe certamente dovuto allertare l'operatore sulla possibile presenza di alveoli di corrosione estesi sottopelle, con craterizzazione ramificata; ma nessun controllo visivo era stato eseguito, come sostanzialmente si poteva desumere anche dalle dichiarazioni dello stesso KRIEBEL. Peraltro gli imputati ai vertici del 'gruppo GATX' poco dopo l'incidente di Viareggio avevano emanato disposizioni tecniche interne (le TFA citate a pagina 159 della sentenza) che riguardano anche il controllo visivo imponendolo, in particolare al fine di verificare lo stato della verniciatura, ed espressamente escludendo la messa in esercizio di "sale con errori al rivestimento".



b2) La problematica, che ha carattere centrale nel processo, che riguarda la rilevabilità della cricca mediante il controllo ultrasonoro.

Nella sentenza si osserva, facendo riferimento alle curve P.O.D., che un difetto di 10 millimetri sarebbe stato sicuramente intercettato se il controllo fosse stato condotto a regola d'arte, anche utilizzando uno strumento analogico, di concezione abbastanza vetusta, comunque funzionante, come quello che era in uso presso l'officina Jungenthal. I consulenti dell'accusa pubblica e privata (viene ricordato in particolare quanto dichiarato in sede dibattimentale dal prof. Boniardi e dall'ing. D'Errico) avevano anzi puntualizzato, basandosi su dati obiettivi elaborati dalla letteratura scientifica, che l'esame ultrasonoro ha la capacità di individuare simili difetti già a partire da una dimensione pari a due millimetri.

b3) Le questioni relative alla violazione delle procedure attinenti al controllo ultrasonoro dell'assile n.98331 e all'efficacia causale di tali violazioni rispetto agli eventi.

Il Tribunale indica le modalità con le quali il controllo ultrasonoro avrebbe dovuto essere eseguito, secondo l'appendice 27 del Manuale VPI 04, e le violazioni di tale procedura che sono state accertate. Esamina poi in modo specifico le questioni che concernono la mancata preparazione della superficie sulla quale applicare le sonde: superficie sulla quale sono stati lasciati evidenti segni di corrosione. Viceversa le superfici di prova avrebbero dovuto essere perfettamente pulite e levigate, con rimozione totale del rivestimento, di ogni traccia di ruggine e di eventuali danni meccanici e successiva riverniciatura completa ed uniforme. Al riguardo nella sentenza vengono menzionate non soltanto le disposizioni VPI 04 appendice 27, ma anche la norma UNI EN 583-1 (che stabilisce che *"tutte le superfici di scansione devono essere prive di sporcizia, scorie, spruzzi di saldatura e devono presentare un profilo sufficientemente uniforme ed una levigatezza tale da garantire il mantenimento di un accoppiamento acustico soddisfacente. Inoltre le caratteristiche della superficie dell'oggetto suscettibile di generare errori di interpretazione devono essere eliminate prima dell'esame"*) e la normativa DIN 27201-7 (che prevede che *"per il collaudo ad ultrasuoni le superfici sono da preparare in modo che venga assicurato un accoppiamento perfetto. Inoltre le aderenze delle superfici devono essere eliminate perché possono causare dei segnali di disturbo"*). Questa procedura era necessaria al fine di garantire la perfetta aderenza delle sonde al metallo e dunque il mantenimento di un accoppiamento acustico soddisfacente.

Secondo le conclusioni del Tribunale nessuna di queste prescrizioni cautelari era stata osservata, così determinando radicalmente il venir meno dell'affidabilità del controllo ultrasonoro. Al mancato rispetto di

queste procedure si doveva attribuire una sicura rilevanza causale rispetto agli eventi, in quanto se il controllo ultrasonoro fosse stato eseguito a regola d'arte certamente avrebbe permesso di rilevare la cricca che era presente nel collarino.

Più specificamente nella sentenza vengono esaminati alcuni aspetti relativi allo stato dell'assile.

b3.1) La questione relativa allo stato della verniciatura dell'assile.

Si tratta di una problematica che era stata approfondita, nel corso dell'incidente probatorio, anche attraverso l'esame di una serie di campioni, inviati presso due laboratori: il laboratorio della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Trento e quello Industriale della CSI di Bollate: analisi che avevano rivelato disomogeneità, discromie ed errori della verniciatura, in violazione palese delle normative relative al controllo di livello IS2. Quelle normative prevedevano che, una volta effettuato l'intervento di ripulitura per l'esecuzione del controllo, all'esito della prova il componente fosse riverniciato in modo uniforme. Il CT prof. Toni aveva significativamente precisato che la vernice non ha solo la funzione di concludere la fase di controllo e di proteggere l'assile da eventuali insidie, ma è anche un indizio importante di una manutenzione svolta in modo corretto: *"la presenza di uno strato di vernice di protezione applicato a regola d'arte è un indicatore delle qualità dell'attività di manutenzione"* (p. 175). Nella specie lo stato dell'assile non era in alcun modo conforme a quanto si doveva osservare in presenza di un controllo IS2 effettuato appena otto mesi prima dell'incidente. Nella zona centrale dell'assile vi era "una vistosa fascia ossidata" (oggetto di specifico quesito in sede di incidente probatorio), verosimilmente abrasa dal contatto, durante il movimento del carro (e dunque la rotazione della sala), con un altro oggetto metallico, poi individuato nella "tiranteria del freno". Ma il dato più significativo, evidenziato sia dalla relazione dei periti sia dalle dichiarazioni rese dal perito prof. Vangi nel corso dell'incidente probatorio, era quello costituito dalla presenza di diversi tipi di vernice. Nello specifico risultavano, sul corpo dell'assile, due ritocchi eseguiti con vernice diversa rispetto a quella utilizzata per il resto dell'assile: una fascia ritoccata con vernice blu e un altro ritocco di colore nero. Inoltre la vernice che copriva la zona del collarino, anch'essa di colore nero, presentava numerose "sfogliature" ("rigonfiamenti"). Un altro difetto relativo alla verniciatura del collarino consisteva nella circostanza che questo era stato coperto con la medesima vernice (nera) utilizzata per la verniciatura delle ruote, di colore e tipo diverso rispetto a quella utilizzata per la verniciatura delle altre parti dell'assile. La presenza di diversi tipi di vernice viene desunta anche dall'esito delle analisi relative ai campioni prelevati nelle diverse zone dell'assile; un campione di vernice nera tratto dalla parte centrale

dell'assile presentava una matrice vinilica (a base di vinilcloruro), mentre altri campioni, prelevati sul corpo dell'assile, risultavano essere vernici di tipo epossidico. I periti Vangi e Licciardello avevano radicalmente smentito l'ipotesi di una verniciatura uniforme all'esito dell'ultima revisione: "...Secondo noi lo scenario nella quale la sala si presentava nel migliore aspetto possibile quanto a strato superficiale avrebbe comunque mostrato la presenza di due ritocchi... anche se non si sa se potevano coprire l'ossido sottostante, che poteva o non affiorare perché non riusciamo ad escludere che la vernice di ritocco potesse ricoprire totalmente l'ossido...". Sempre secondo i periti, "visto che non risulta che tra l'uscita del carro dopo la revisione e fino al momento del montaggio vi siano state occasioni di possibilità di effettuare ritocchi di quel tipo: il segno del ritocco doveva essere sicuramente presente al momento del montaggio sotto il carro" (p. 179). Conclude il Tribunale che ciò è sufficiente per affermare che il controllo ultrasonoro del mese di novembre del 2008 "non sia stato eseguito nel rispetto della normativa di settore a causa della presenza di questi due ritocchi sulla superficie dell'assile con vernice diversa - di tipo vinilico una ed epossidica l'altra - in evidente violazione della citate norme che impongono, in occasione di un controllo di livello IS2 con prove non distruttive UT ed MT, una rimozione totale del rivestimento, pulitura meccanica, e successiva riverniciatura completa ed uniforme" (ibidem).

b3.2) Connessa ai rilievi in tema di verniciatura è la questione della "sabbiatura" dell'assile.

E' pacifico che nel corso delle indagini tecniche successive all'incidente è stata accertata la presenza di segni di sabbiatura sull'assile, rilevati presso Lucchini, segni che secondo la difesa (che ha fatto riferimento, tra l'altro, alle dichiarazioni dell'imputato KRIEBEL, secondo cui la sala era sabbiata nella parte centrale, tra le due ruote) dimostravano che il controllo ultrasonoro del 28 novembre 2008 era stato preceduto, come stabilito dalle normative tecniche, da una integrale sabbiatura, quantomeno nella parte compresa fra le due ruote. La ricostruzione difensiva è stata contestata dalla pubblica accusa e ritenuta non condivisibile dal Tribunale, che ha evidenziato che i tecnici Lucchini avevano affermato di non essere in grado di collocare in un preciso momento temporale l'esecuzione dell'operazione di sabbiatura, che poteva quindi essere anche cronologicamente precedente alla revisione del novembre 2008. In particolare, la tesi difensiva appariva in contrasto con elementi obiettivi rilevabili nell'assile: la presenza dei ritocchi di vernice dei quali si è detto in precedenza e anche della traccia (localizzata in una porzione dell'assile compresa tra le due ruote) di una "molatura": era stata, infatti, individuata una zona molata, ben visibile perché brillante, segno di un precedente intervento di riparazione che non aveva però consentito l'eliminazione degli alveoli di corrosione, anch'essi

ma

presenti nella stessa zona. I consulenti del PM e delle parti civili (nella sentenza si richiamano soprattutto le osservazioni del c.t. D'Errico, condivise dal Tribunale) erano tutti concordi nell'escludere che durante l'ultima revisione fosse stata eseguita una sabbiatura completa, che avrebbe dovuto necessariamente interessare anche la zona ritoccata con vernice (di diverso tipo) e quella molata (viceversa la molatura appariva eseguita al di sopra della superficie già sabbiata). Nello stesso senso era la valutazione dei periti, secondo i quali non era concretamente possibile ipotizzare che una eventuale sabbiatura avesse potuto interessare il corpo dell'assile con esclusione delle due zone abrase e poi ritoccate. Secondo le conclusioni del Tribunale: *"l'assile ha sicuramente ricevuto una volta nella vita una sabbiatura completa, ma di sicuro non in occasione del controllo del novembre del 2008 stante la presenza certa di ritocchi, di cui uno trattato con vernice di tipo vinilico diversa da quella epossidica applicata sul resto del corpo dell'assile tra le due ruote; la presenza di una operazione di riparazione locale di alveoli di corrosione non effettuata a regola d'arte, che non avrebbe potuto prescindere da un trattamento con MT, che avrebbe accertato la presenza di altrettanti alveoli di corrosione anche sui collari, dove poi si è innescata la cricca che ha portato a rottura l'assile"*. (p. 184)

Ciò che risultava ipotizzabile era dunque un'operazione di sabbiatura sicuramente effettuata in epoca precedente, mentre in occasione della revisione del novembre 2008 l'assile non era stato né sabbiato (contrariamente a quanto affermato, in sede di interrogatorio, dall'imputato KRIEBEL) né interamente riverniciato, con ciò violando, in modo evidente, le disposizioni tecniche VPI.

b4) La violazione delle norme relative al controllo magnetoscopico

A proposito del controllo magnetoscopico il Tribunale ha rilevato che dalla scheda relativa alla lavorazione della sala n.98331 presso l'officina Jungenthal risulta che il 28 novembre del 2008 sarebbe stato, in realtà, effettuato anche un controllo di quel tipo nella parte della sala compresa tra le due ruote: controllo MT eseguito dall'imputato BRÖDEL e secondo la difesa ammissibile sulla base delle norme VPI anche nell'ambito di un esame di livello IS2 come quello eseguito dall'officina Jungenthal (essendo da riferire all'appendice 35 - che appunto disciplina il controllo magnetoscopico in ambito IS2 - il richiamo contenuto nel paragrafo 6.2 dell'appendice 27). Tuttavia, secondo il Tribunale (che ha richiamato i rilievi in precedenza svolti sullo stato dell'assile), pur ammettendo per ipotesi che questa interpretazione sia corretta, *"tutto ciò comunque non fa venire meno la sussistenza di violazioni correlate alle disposizioni che regolano le modalità di esecuzione della prova magnetoscopica e che richiedono, in via preliminare, che venga effettuata una corretta operazione di pulizia della superficie dell'assile per potere eseguire*

l'operazione di verifica" (p.189); "seppure si possa ipotizzare che un controllo MT sia stato comunque eseguito, in ogni caso è certo che esso non venne effettuato correttamente, non avendo consentito di rilevare un fenomeno di corrosione importante come si è manifestato appena qualche mese dopo. Il mancato adeguamento della superficie dell'assile, che non è stato sabbiato e neppure sverniciato, in base alle regole stabilite dal VPI, rende assolutamente poco attendibile la prova .." (pp. 191-192).

D'altra parte, qualora l'assile avesse subito una adeguata pulizia meccanica, indispensabile per la preparazione dell'esame magnetoscopico, non si sarebbe dovuto trovare traccia di vernici differenti e di altre vistose disomogeneità nello stato esterno dell'assile, come già indicate. Dunque, a tutto concedere alle tesi difensive, l'esame magnetoscopico non era stato eseguito a regola d'arte: *"in mancanza di adeguata pulizia dell'assile 98331 non si sarebbe potuto procedere a magnetoscopio. Anche rispetto alla norma che disciplina il controllo magnetoscopico può dunque affermarsi che non si è trattato di una mera inosservanza formale, ma di una violazione che ha spiegato effetti anche sul piano sostanziale, riflettendosi direttamente sul nesso causale sussistente con gli eventi di cui stiamo trattando, sicché se essa non si fosse verificata, se fosse cioè stato eseguito un regolare controllo Magnetoscopico, avrebbe permesso di riconoscere il fenomeno corrosivo che era in atto sulla superficie dell'assile e procedere ad un controllo più approfondito di livello IS3 sull'intero corpo dell'assile, anche nella zona del collarino, dove sarebbe stata rilevata la cricca"* (p. 192)

b5) Il problema del cd. "rumore di fondo" superiore al 10% della scala, derivante dalla struttura del materiale.

Si tratta di un elemento di fatto che, secondo l'accusa, rendeva invalida la prova UT e a maggior ragione rendeva necessario l'esame magnetoscopico. Secondo il Tribunale (che ha dato conto delle contrarie tesi difensive) la presenza di un rumore di fondo superiore al 10% della scala - che secondo la normativa tecnica VPI rendeva invalido l'esame UT e imponeva di sottoporre la sala ad esame magnetoscopico - risultava confermata dall'indagine dei periti. In tal senso andavano considerate sia le dichiarazioni del perito prof. Vangi nel corso dell'incidente probatorio, sia i report del collaudo ultrasonoro eseguito presso Lucchini (relativo all'esame UT con sonda angolata speciale a 29°, ma anche all'esame con sonde angolate utilizzate dalle superfici cilindriche). Su questa base il Tribunale ha concluso che non si trattava, nel caso in esame, di un "rumore" ammissibile e fisiologico, bensì di un "segnale" tale da confortare la tesi di accusa secondo cui l'esame presso l'officina Jungenthal non fu eseguito nel rispetto delle procedure. La rumorosità doveva essere ricondotta non alle caratteristiche della sonda utilizzata,

bensi alla disomogeneità del materiale, scarsamente permeabile agli ultrasuoni: si trattava, infatti, di un assile realizzato nel 1974, con acciaio avente proprietà nettamente diverse rispetto a quello di produzione più recente. Questa caratteristica del materiale costituiva un ulteriore elemento dimostrativo del fatto che l'esame UT era stato effettuato con modalità palesemente insufficienti e inadeguate.

Paragrafo 3.2 lettera c): Le altre violazioni contestate a coloro che operavano all'interno dell'officina Jungenthal

c1) L'inadeguatezza del sistema organizzativo adottato presso l'officina Jungenthal. L'omesso esercizio dei poteri di gestione e di controllo.

Secondo il Tribunale le violazioni contestate a KRIEBEL e SCHRÖTER per non avere deciso di scartare l'assile, o comunque, inviarlo ad un'altra officina per lo svolgimento di una manutenzione in regime IS3, *"non possono non riguardare anche gli altri imputati, dal momento che quella mancata decisione è frutto non solo di grave negligenza da parte degli operatori (...) ma anche di una lacuna nell'organizzazione del procedimento di manutenzione, di cui devono rispondere i dirigenti dell'officina per il modo di operare dell'impresa stessa, strutturata in totale assenza di forme di collaborazione ed efficiente scambio di informazioni, che avrebbero condotto verosimilmente a scelte diverse in ordine all'assile 98331"* (p. 207). D'altra parte la portata della violazione di tipo organizzativo era resa evidente dal contenuto dell'ordinanza dell'Agenzia Federale di Sicurezza EBA del 10 luglio 2007 (provvedimento del quale si parlerà anche nel prosieguo) con la quale si informavano tutti i proprietari di carri privati e le officine addette alla manutenzione delle rilevanti criticità emerse in relazione ad alcuni assili di costruzione risalente nel tempo: era necessario che l'officina fornisse una risposta adeguata e concreta ai rischi che erano stati chiaramente rappresentati nell'ordinanza; viceversa le azioni cautelari raccomandate erano state del tutto omesse dalla dirigenza della Jungenthal Waggon GmbH.

c2) L'omessa predisposizione dei c.d. "piani di prova".

Si tratta, secondo la definizione alla quale il Tribunale ha fatto riferimento, dei disegni tecnici dell'assile che definiscono la tipologia del pezzo da esaminare, necessari -come peraltro stabilito dal manuale VPI appendice 27 punto 3.2- ai fini dell'esame ultrasonoro, per meglio comprendere quali fossero le superfici del componente su cui effettuare la prova, come tarare le sonde e con quali modalità tecniche effettuare la prova stessa. La norma tecnica del manuale VPI recita, al paragrafo sopra citato, *"Una volta steso un piano di prova per il tipo di assile in questione, che sia stato approvato dall'ufficio tecnico competente, si esegue la scansione obliqua secondo questo piano e la scansione assiale secondo la presente appendice"*. In sintesi, per la scansione obliqua è



necessario ricorrere ad un disegno tecnico approvato da un Ente Tecnico Competente e messo a disposizione dell'operatore, contrariamente a quanto avveniva presso l'officina Jungenthal, dove il disegno tecnico dell'assile n. 98331 non era disponibile e non era stato fornito agli inquirenti neppure nell'ambito della rogatoria eseguita successivamente all'incidente di Viareggio. Il Tribunale ritiene che sia da condividere la tesi del pubblico ministero in merito alla necessità di piani di prova - non soltanto per il controllo di assili "speciali", che presentano particolarità geometriche, ma anche per l'esame ultrasonoro di assili per carri merci di tipo corrispondente a quello oggetto della rottura di Viareggio- essendo il piano di prova un documento strumentale al corretto svolgimento della prova ultrasonora, come desumibile non soltanto dal Manuale VPI (nel punto sopra citato), ma anche da altre normative tecniche (le norme EN 583-1, DIN EN 10228 e DIN 27201-7 che vengono richiamate a p. 213 della sentenza di primo grado).

c3) I tempi di esecuzione del controllo ultrasonoro.

Un'altra importante contestazione, che secondo il Tribunale conferma la disattenzione che sussisteva nell'ambito del sistema di controllo dell'officina di Hannover, è quella che riguarda la durata della prova ad ultrasuoni effettuata sull'assile n.98331. Secondo quanto risulta dal foglio di lavoro acquisito presso la Jungenthal, il controllo ultrasonoro venne eseguito, in occasione della revisione del 28 novembre 2008, in un tempo pari a 12 minuti, da ritenere decisamente insufficiente in relazione al percorso che avrebbe dovuto essere eseguito per prevenire i rischi che emergevano dallo stato dell'assile.

Ad avviso del Tribunale si tratta di una contestazione fondata. Infatti l'inadeguatezza del tempo di 12 minuti per l'ispezione dell'assile - in particolare mediante apparecchiature analogiche, come quelle utilizzate presso Jungenthal - emergeva in primo luogo dalle dichiarazioni del teste ing. Cantini (del laboratorio tecnico Lucchini), che aveva eseguito prove specifiche, pervenendo alla conclusione che era necessario un tempo decisamente superiore, indicato dal testimone in almeno 29 minuti (oltre al tempo di calibratura delle sonde). Questa conclusione era avvalorata, peraltro, anche dall'interrogatorio dell'imputato KRIEBEL e dalle sue successive dichiarazioni spontanee, rese in dibattimento, dalle quali risultava l'affermazione che l'esame da lui svolto aveva avuto una durata sicuramente superiore (oltre 20 minuti, più il tempo necessario per la calibratura).

Tanto premesso, il Tribunale ha respinto la tesi difensiva secondo la quale il "modulo" posto a base dell'accusa (il foglio di lavorazione redatto presso l'officina Jungenthal) avrebbe, in realtà, soltanto una valenza di tipo amministrativo, relativa alla fatturazione, sarebbe destinato a

rimanere presso gli uffici amministrativi, non venendo consegnato al committente e, in definitiva, non avrebbe la funzione di documentare il tempo effettivo di esecuzione del controllo. Secondo il Tribunale il contenuto del documento, anche nelle annotazioni che risultano manoscritte - e che non possono essere considerate irrilevanti e scritte "in modo casuale" - ha invece un preciso significato di documentazione probatoria, anche per quanto concerne l'aspetto dei tempi di lavoro.

c4) L'utilizzo di un apparecchio la cui taratura era stata effettuata con strumentazione di calibrazione munita di certificazione scaduta.

La contestazione ha origine da un documento, rilasciato da General Electric, che certificava l'avvenuta calibrazione, in data 17.6.2008, dell'apparecchio "USM3" che si utilizzava nell'officina Jungenthal per la prova ultrasonora e che era stato concretamente utilizzato il 28 novembre 2008 per il controllo UT dell'assile 98331. La strumentazione utilizzata da G.E. per la calibrazione risultava, da tale documento, munita di un certificato la cui validità era scaduta. Secondo il Tribunale la contestazione (in sé di notevole importanza dal momento che i certificati di taratura scaduti rendono invalida la prova) era da ritenere priva di fondamento sotto il profilo della causalità, stante la mancanza di un nesso causale tra l'anomalia e l'evento. Infatti in sede di incidente probatorio la strumentazione dell'officina Jungenthal era stata controllata dai tecnici della società Lucchini e giudicata efficiente, anche se abbastanza datata quanto al livello tecnologico.

Tuttavia il Tribunale riteneva non attendibile la tesi proposta dalla difesa (fondata su un asserito errore di collazione dei documenti da parte di General Electric) per contestare il dato fattuale rappresentato dalla scadenza della taratura. Da condividere, secondo il Tribunale, erano le osservazioni svolte dal c.t. del PM prof. Toni. Nella sentenza si precisa che la violazione che riguarda il documento 'scaduto' assume notevole importanza nel momento in cui si va a valutare il comportamento della Jungenthal Waggon GmbH in ordine alla tenuta della documentazione che avrebbe dovuto trasmettere a GATX Rail Austria GmbH, e quest'ultima alla società del Gruppo FS che aveva noleggiato il carro-cisterna, documentazione da ritenere inaffidabile. Pertanto, si osserva, i dirigenti chiamati al controllo circa l'attività manutentiva sono *"venuti meno anche ai compiti di verifica della adeguatezza delle informazioni, cui erano tenuti, perché una buona manutenzione non può prescindere dalle notizie che riguardano lo svolgimento delle prove che (..) erano del tutto allarmanti e privi di altri riscontri documentali: mancanza delle schede della manutenzione - che come vedremo saranno oggetto di TFA da parte di GATX successivamente ai fatti del 29 giugno 2009 - e mancanza anche dei certificati degli esami svolti"* (p. 223)

Paragrafo 3.2 lettera d): Le autorizzazioni rilasciate all'officina Jungenthal in relazione ai controlli sull'assile.

La questione attinente alle autorizzazioni possedute dall'officina Jungenthal si collega al processo di c.d. "privatizzazione" dell'organizzazione del sistema ferroviario, processo che aveva portato nell'arco del tempo a legittimare un sistema di utilizzo dei carri di proprietà dei privati, con conseguenti riflessi, come è evidente, sotto l'aspetto della manutenzione alla quale i privati erano tenuti e in relazione alle autorizzazioni delle officine.

Nella sentenza si rileva che le autorizzazioni rilasciate alla Jungenthal Waggon GmbH erano al centro di una problematica ampiamente dibattuta, che andava affrontata esaminando varie emergenze documentali, a partire dalle autorizzazioni rilasciate all'officina Jungenthal nell'anno 2005. Secondo le conclusioni del Tribunale, dall'anno 2005 la Jungenthal era abilitata "solo a eseguire la manutenzione dei carri merci, mentre nessun tipo di riparazione poteva effettuare sulle sale montate". Negli anni successivi, con una serie di provvedimenti, le autorizzazioni erano state progressivamente ampliate, ma soltanto nell'agosto del 2009 - pertanto in data successiva alla revisione del novembre 2008 e all'incidente di Viareggio - la Jungenthal Waggon GmbH era stata autorizzata, a seguito di apposita perizia effettuata da parte di VPI e DB Schenker, ad eseguire lavori di manutenzione anche per le sale montate, nel rispetto delle linee guida del manuale VPI. In questa sede pare sufficiente aggiungere che, secondo il Tribunale, in precedenza l'abilitazione dell'officina Jungenthal era parziale e più ristretta: in particolare l'officina era stata abilitata, nel dicembre 2007, ad eseguire attività di manutenzione di sale montate con controllo ultrasonoro nei livelli IS1 e IS2, ma con controllo magnetoscopico "solo limitatamente alle ruote". Nella sentenza si sottolinea che la pagina web dell'associazione VPI nel marzo 2009 ancora non indicava l'officina Jungenthal come abilitata alla revisione in IS2 di sale montate.

Paragrafo 3.3 Gli addebiti di colpa a carico degli imputati che hanno operato per GATX Rail Austria GmbH e GATX Rail Germania GmbH.

In merito a questo aspetto il Tribunale ha prima esaminato, in breve, l'assetto societario relativo al 'gruppo GATX' Rail per poi concentrarsi sul modello organizzativo relativo alla manutenzione e sulle norme cautelari che si ritenevano violate dai responsabili delle due società. I profili che vengono esaminati riguardano:

c1) L'omessa vigilanza sull'adeguatezza della manutenzione e sulle carenze organizzative imputabili all'officina Jungenthal.

A seguito della cd. privatizzazione dell'attività di trasporto, il sistema di affidabilità dei carri privati e dei suoi componenti - come già accennato in precedenza - ha iniziato a ruotare attorno alla figura del proprietario/keeper, soggetto individuato dal CUU (viene richiamato, in particolare, l'art. 7.2 nonché l'art. 3.1 del RIV e la UIC fiche 433) come il principale responsabile dell'intero processo manutentivo; processo che costituisce un momento di fondamentale importanza per la sicurezza ferroviaria, come del resto evidenziato anche dalla Agenzia Federale Tedesca (EBA) nell'ordinanza del 10 luglio 2007.

Ciò considerato, la rottura dell'assile non poteva essere considerata legata unicamente alle violazioni poste in essere dal personale dell'officina Jungenthal, essendo invece frutto di una carenza organizzativa più ampia, ascrivibile ai soggetti che operavano nell'interesse di GATX Rail Austria e Germania, che hanno reso possibile il verificarsi degli eventi. Questo perché GATX Rail Austria GmbH, attraverso il contratto di noleggio con FS Logistica spa (regolato, oltre che dal CUU, dalle Condizioni Generali in materia di noleggio di carri merci che sono espressamente richiamate), aveva assunto l'obbligo di mantenere in buono stato i carri, al fine di renderli sicuri al servizio di trasporto, mentre GATX Rail Germania GmbH aveva l'obbligo di controllare che l'officina Jungenthal svolgesse correttamente il servizio di manutenzione. Questo obbligo di controllo e di vigilanza sulla corretta manutenzione, che doveva tradursi in procedure adeguate a fronteggiare il rischio, era stato ampiamente disatteso. Le due società non avevano minimamente tenuto conto delle criticità che riguardavano l'officina Jungenthal, che non disponeva della strumentazione necessaria per effettuare controlli non distruttivi in modo sicuro e nel rispetto del manuale VPI, pur formalmente adottato come riferimento. Peraltro sicuramente l'officina Jungenthal non era autorizzata a svolgere controlli in ambito IS3. Presso l'officina Jungenthal mancavano specifiche istruzioni in materia di collaudo, che avrebbero dovuto essere emanate dalla società proprietaria del carro (GATX Rail Austria GmbH) e mancavano anche i piani di prova. Non venivano redatti verbali dettagliati dei controlli non distruttivi eseguiti e verbali del collaudo finale: in altri termini non era possibile comprendere come KRIEBEL avesse eseguito il controllo. Mancavano inoltre banchi prova automatizzati e la strumentazione necessaria per il controllo non distruttivo UT (infatti non erano presenti le sonde a 40°, 50° e 52° che di solito sono impiegate per eseguire una corretta verifica). I responsabili delle società GATX Rail Austria GmbH e GATX Rail Germania GmbH avrebbero dovuto impedire che il controllo ultrasonoro fosse eseguito in assenza di questi essenziali strumenti. La circostanza che presso l'officina Jungenthal fosse presente e 'formalmente' in uso il manuale VPI non poteva costituire base

sufficiente per sostenere che l'attività manutentiva fosse rispettosa dei criteri di sicurezza.

c2) L'omessa adozione di un adeguato sistema di tracciabilità della documentazione tecnica per i carri e per gli assili.

La società proprietaria avrebbe dovuto, inoltre, garantire che fossero disponibili tutte le informazioni tecniche riguardanti la storia del materiale rotabile. In particolare, era necessario elaborare un dossier tecnico in grado di documentare la manutenzione di ciascun carro, in modo da dare continuità al programma di manutenzione e da poter dimostrare che questa avveniva in conformità alla regole della tecnica, documentazione che all'occorrenza avrebbe potuto essere consegnata al noleggiatario o all'impresa ferroviaria che la potevano richiedere in ogni momento. Viceversa vi era una situazione di incertezza che riguardava i piani di manutenzione; GATX Rail Austria GmbH era in possesso solo di notizie sporadiche e insufficienti che riguardavano, prima della revisione del 2008, soltanto la revisione della sala effettuata nel 2002 presso l'officina ZOS Trnava e l'ulteriore controllo eseguito nel 2006 presso la medesima officina, senza segnalazione di anomalie, ma non le vicende precedenti, che rimanevano del tutto sconosciute.

c3) L'omessa adozione di misure cautelative a seguito dell'ordinanza dell'autorità di vigilanza ferroviaria tedesca (EBA) del 10 luglio 2007, ordinanza che riguardava proprio la manutenzione delle sale montate dei carri merci.

Con l'ordinanza si sottolineavano le criticità della manutenzione che erano alla base della rottura per fatica delle sale montate, che aveva determinato una pluralità di casi di deragliamento di treni merci verificatisi negli ultimi anni in Germania, Austria e Svizzera. Si segnalava, in particolare, la problematica costituita dalla corrosione e si indicavano raccomandazioni per la sicurezza invitando i destinatari al rigoroso rispetto delle norme tecniche di settore. L'ordinanza, ampiamente richiamata nella sentenza (anche per quanto riguarda i *report* relativi a sette incidenti ferroviari verificatisi in Austria, Germania e Svizzera dal 2005 al 2006, tutti a causa della frattura per fatica di un assile), viene considerata dal Tribunale estremamente rilevante; si sottolinea l'individuazione di una situazione di pericolo esattamente corrispondente a ciò che è stato poi accertato nel disastro di Viareggio. L'ordinanza però era stata disattesa; infatti non era stato adottato alcun provvedimento da parte di coloro che erano tenuti al controllo sull'officina Jungenthal né da parte della società che aveva noleggiato il carro.

A fronte delle osservazioni attinenti allo stretto rapporto tra il contenuto dell'ordinanza EBA del 2007 e il disastro ferroviario di Viareggio (posto che le informazioni dettagliate contenute nell'ordinanza "già preludevano

al disastro che si è poi verificato nel giugno del 2009, proprio con riferimento ad una ben individuata situazione di pericolo segnalata, rappresentata dalla rottura di assili di sale montate su cui era stata accertata la presenza di un diffuso fenomeno di corrosione e di un rivestimento effettuato con vernice non a norma", p. 263) la difesa aveva messo in evidenza che il provvedimento dell'EBA era stato impugnato con numerosi ricorsi presentati al Tribunale di Colonia e un accordo con la resistente EBA aveva determinato la sospensione del procedimento amministrativo in corso. Al riguardo il Tribunale ha rilevato che, pur essendo un dato pacifico l'intervenuta impugnazione, con efficacia sospensiva, questa circostanza "non fa certamente venir meno il valore intrinsecamente allarmante dell'ordinanza, che costituiva, a ben vedere, la fonte di uno specifico obbligo - a carico dei proprietari dei carri privati e di coloro che, a diverso titolo, operavano all'epoca dei fatti nel settore del trasporto ferroviario - di attivarsi immediatamente per fare verificare l'adeguatezza dei controlli eseguiti, o ancora da eseguire, su alcuni tipi di assili al fine di gestire in modo diligente tale fonte di rischio" (p. 265)

In definitiva, era da ritenere che se gli imputati avessero prestato attenzione al contenuto dell'ordinanza e ai dossier ivi richiamati si sarebbero resi conto di quella che era la situazione degli assili in loro possesso e avrebbero posto in essere una serie di provvedimenti consequenziali, peraltro desumibili dalla stessa ordinanza EBA. In particolare "sicuramente le persone fisiche che agivano per conto di GATX Rail Austria e Germania avrebbero dovuto:

- 1) accertare su quanti e quali carri merci fossero stati utilizzati assili risalenti nel tempo e con caratteristiche dell'acciaio simili a quelli indicati nei report;
- 2) intensificare i controlli su quelli che presentavano le caratteristiche di quel materiale, e soprattutto quello di cui alla fiche 811;
- 3) imporre ulteriori e più penetranti esami visivi in relazione a tali assili;
- 4) rappresentare lo stato di allarme per tutti quegli assili che presentavano anomalie relative alla vernice;
- 5) adottare specifiche prescrizioni che tenessero conto dei ritorni di esperienza, delle conoscenze derivanti dall'esercizio, dal tipo di costruzione, dal tipo di carico subito;
- 6) prevedere controlli non distruttivi più penetranti (IS3) laddove fossero emerse delle anomalie o comunque riguardo a quegli assili che avevano ormai una certa data di utilizzo" (p. 272)

Viceversa GATX Rail Austria e GATX Rail Germania non avevano voluto adeguarsi alla ordinanza EBA, se non dopo i tragici fatti di Viareggio.

c4) L'omessa emanazione, da parte della società proprietaria dell'officina Jungenthal, di adeguate istruzioni tecniche interne, cd. TFA.

L'omessa adozione delle istruzioni in questione costituisce l'aspetto centrale dell'addebito di colpa mosso agli imputati LINOWSKI e KOGELHEIDE.

Questi ultimi solo dopo i tragici fatti di Viareggio si determinarono ad emanare provvedimenti come quelli che - nell'impostazione accusatoria - avrebbero dovuto essere adottati in precedenza, prima che si creasse la situazione di pericolo. Ed infatti a poca distanza di tempo dagli eventi nel giugno del 2009 gli imputati emanarono quattro TFA. Un primo gruppo di istruzioni, datato 11 settembre 2009, riguarda essenzialmente l'esame visivo degli assili (controllo visivo che veniva reso obbligatorio) e la classificazione delle sale in relazione alla condizione superficiale degli assili e ai difetti calcolati sulla base della circolare tecnica n. 12/2009. Un secondo gruppo, datato 13 gennaio 2010, prevedeva la scelta del tipo di vernice da usare come rivestimento delle sale e introduceva istruzioni in punto di tracciabilità delle operazioni di manutenzione, imponendo la compilazione di uno specifico modello di foglio di misure, molto più dettagliato rispetto a quello in uso nel novembre 2008. La mancata adozione delle suddette istruzioni tecniche viene ritenuta decisiva per l'esame dei profili di colpa contestati agli imputati operanti per conto di GATX Rail Germania GmbH. Si osserva, infatti, che è indiscutibile che le nuove norme tecniche furono emanate per riparare a carenze organizzative evidenziate nell'ordinanza EBA del 2007, alle quali avrebbe dovuto porsi rimedio tempestivamente.

Paragrafo 3.4 - La condotta colposa di coloro che operavano per conto di Cima Riparazioni spa

I profili di colpa contestati agli imputati che hanno operato per conto della società Cima Riparazioni spa si incentrano soprattutto sulla mancata esecuzione del controllo visivo sulla sala, in occasione del montaggio dell'asse sul carrello della ferrocisterna, controllo visivo che sarebbe stato idoneo a prevenire l'evento dannoso. In conseguenza di questa omissione gli imputati avevano contribuito a mettere in circolazione un materiale rotabile non regolare. Il quesito essenziale che riguarda gli imputati che operavano per Cima Riparazioni spa attiene alla possibilità di rendersi conto della situazione di pericolo che presentava quel componente, che era stato loro inviato dall'officina Jungenthal. Occorre dunque valutare le lacune del sistema organizzativo dei controlli in relazione alla procedura dell'esame visivo.

L'officina Cima Riparazioni era stata chiamata ad effettuare sulla ferrocisterna una revisione periodica, prevista ogni quattro anni, classificata come di tipo "G4.8", specifica per i carri cisterna. Nel corso

di tale operazione di revisione era stato accertato che due delle quattro sale del carro presentavano difetti in quanto caratterizzate da cerchioni "non riprofilabili". Da ciò la sostituzione con due sale inviate da GATX Rail Austria GmbH, pervenute a Cima il 16 febbraio 2009, che venivano montate sul carro senza rilevare anomalie di sorta. Secondo la tesi di accusa, il personale dell'officina Cima non avrebbe effettuato alcun controllo visivo sulle due sale che erano state revisionate dall'officina Jungenthal, così omettendo di rilevare l'esistenza di un evidente stato di ossidazione sul colletto dell'assile, che presentava una superficie irregolare, con 'bolle' osservabili anche senza l'ausilio di apposita strumentazione. La tesi accusatoria richiama le norme tecniche di riferimento (tra le quali la EN 13018 ed il Manuale VPI 04 appendice 28) che impongono all'operatore di procedere ad esame visivo di tutte le sale che fanno ingresso in officina, anche di quelle già revisionate, e di documentare tale attività in protocolli di controllo. Se il controllo visivo fosse stato compiuto sarebbe risultata immediatamente evidente la necessità di procedere ad una verifica più incisiva, attraverso un controllo magnetoscopico in ambito IS3, che avrebbe permesso di rilevare l'esistenza della cricca. Secondo l'imputato GOBBI FRATTINI, responsabile tecnico dell'impresa - le cui dichiarazioni in sede di esame sono testualmente riportate nella sentenza (p. 290 ss.) - il controllo visivo sull'assile non era stato eseguito perché la sala era già stata sottoposta a revisione IS2 nel novembre 2008, presso l'officina Jungenthal. Secondo la tesi difensiva in tale condizione, non dovendosi effettuare alcun intervento manutentivo, sarebbe stato contraddittorio ritenere doveroso il controllo visivo. Era invece richiesta una mera ispezione delle sale revisionate, "da assimilare a nuove", al fine di controllare la loro integrità, la corrispondenza con quelle indicate dal committente e la compatibilità con il carro sotto il quale dovevano essere montate. Non vi era necessità di compilare un verbale di controllo non distruttivo, non essendo richiesto un documento di supporto.

Il Tribunale ha ritenuto che questa tesi difensiva dovesse essere respinta, stante l'obbligo facente capo a Cima Riparazioni di attuare quanto previsto dalle disposizioni VPI, di tener conto anche del contenuto dell'ordinanza EBA del luglio 2007 e di conseguenza effettuare un "controllo visivo dettagliato" al fine di contrastare una situazione di rischio. Si osserva, in particolare, che una sala prodotta nel 1974, con alveoli di corrosione (tanto che era stata applicata la targhetta 'W1'), senza alcuna informazione sulle modalità con le quali questi segni di corrosione erano stati trattati, non avrebbe dovuto essere montata sotto il carro se non dopo aver ricevuto ulteriori notizie ed eseguito un attento controllo visivo. Nell'ambito di un controllo di questo tipo sarebbero state rilevate varie anomalie: la presenza di due diverse fasce di colore applicate sull'assile n. 98331; l'esistenza di chiari segni esteriori del

fenomeno corrosivo sulla superficie del collarino; la diversa colorazione delle due sale 'gemelle' da montare sotto il medesimo carro. In particolare, *"si può considerare sicuramente provata la circostanza della presenza nella sala 98331 di due ritocchi di vernice di tipo diverso (una nera ed una di colore blu), ed in tale condizione era stata inviata a Cima, la quale certamente avrebbe dovuto accorgersi di tale anomalia, anche nell'ambito di una mera ispezione visiva. E' di palmare evidenza, infatti, che le accertate anomalie della superficie costituiscano un importante segnale di conferma della condotta colposa di Cima, che - con assoluta negligenza - ha provveduto al montaggio delle due sale, senza neppure compiere l'ispezione visiva; senza neppure controllare, cioè, l'asse ad occhio nudo, posto che se avesse effettuato anche solo questo pur minimo controllo si sarebbe accorta delle gravi anomalie che erano presenti sull'assile e che richiedevano un immediato approfondimento e studio del problema"* (p. 302).

Inoltre, una verifica di tipo documentale, anch'essa non eseguita presso Cima, avrebbe permesso di rendersi conto dell'assoluta carenza di informazioni sull'assile. Le anomalie così rilevate avrebbero imposto l'adozione di specifiche misure, tra cui quella di sospendere il montaggio e di svolgere più approfonditi accertamenti.

Capitolo IV – Prevedibilità ed evitabilità degli eventi e posizioni soggettive

In questo capitolo la sentenza passa ad esaminare le posizioni soggettive individuali e la prevedibilità ed evitabilità dell'evento in rapporto alla posizione di ciascuno degli imputati.

Paragrafo 4.2 lettera a) Il Tribunale ha ritenuto, innanzitutto, sussistente la responsabilità dell'imputato KOGELHEIDE RAINER, Amministratore Delegato di GATX Rail Germania GmbH, proprietaria dell'officina Jungenthal, nonché direttore generale della medesima Jungenthal Waggon GmbH, e del Responsabile del Settore Manutenzione LINOWSKI PETER, insieme a KOGELHEIDE incaricato della elaborazione delle regole interne della manutenzione sale a carrelli (le c.d. TFA). I due imputati, in considerazione del loro ruolo apicale, erano tenuti al rispetto di tutte le norme precauzionali che regolamentavano la materia e andavano ritenuti responsabili dell'evento essendo titolari di poteri in ordine alla elaborazione delle regole tecniche interne, cd. TFA. Soltanto dopo l'incidente erano state emanate istruzioni dettagliate relative al controllo visivo, ai sistemi di verniciatura, alla protezione delle sale montate durante il trasporto, alle previsioni relative al controllo magnetoscopico, anche in ambito di manutenzione IS2. In precedenza non vi era presso l'officina Jungenthal un sistema di procedure adeguate;

emergeva invece un totale disinteresse per la corretta esecuzione dei processi manutentivi che non poteva essere frutto di una scelta meramente occasionale, trattandosi di disfunzioni permanenti di carattere organizzativo e di sicurezza. Ciò sebbene già a partire dal 2007 gli imputati fossero in possesso di informazioni importanti che imponevano di affrontare con rigore la situazione di rischio segnalata nell'ordinanza EBA e valutata anche nel corso di alcuni convegni organizzati successivamente all'emanazione di tale ordinanza, ai quali KOGELHEIDE e LINOWSKI avevano partecipato nella qualità di componenti del gruppo informativo VPI. Gli imputati, in ragione delle loro conoscenze tecniche e delle informazioni ricevute dall'EBA con l'ordinanza appena citata, informazioni che indicavano rischi specificamente individuati, avevano previsto gli eventi che sarebbero potuti scaturire dalla loro condotta. Nonostante ciò avevano continuato a gestire la situazione senza prendere iniziative (in particolare non preoccupandosi in alcun modo di seguire le rilevanti indicazioni contenute nell'ordinanza); iniziative che avrebbero comportato costi aggiuntivi, in quanto probabilmente si sarebbe dovuto procedere alla sostituzione di molti assili in uso sulle reti ferroviarie europee. Da ciò, stante la previsione dell'evento (pur non voluto), la ritenuta sussistenza, nei confronti dei predetti imputati, dell'aggravante della colpa cosciente di cui all'art. 61 n. 3 c.p.

Paragrafo 4.2 lettera b) Viene poi esaminata la posizione dei vari soggetti operanti, con incarichi non apicali, nell'ambito dell'officina Jungenthal. La ricostruzione delle responsabilità individuali deve tener conto dell'organigramma aziendale (desumibile dai documenti in atti e soprattutto dal documento "qualifiche e compiti imputati", prodotto in dibattimento) e delle norme tecniche che fissano i principi in tema di qualificazione e certificazione del personale, nonché di organizzazione dell'attività, in tema di prove non distruttive in campo industriale.

Viene ritenuta, in primo luogo, la responsabilità del tecnico di primo livello incaricato degli esami ad ultrasuoni, KRIEBEL UWE. Al KRIEBEL, che materialmente ha eseguito l'esame UT sull'assile in questione il 28 novembre 2008 (essendo abilitato come tecnico di primo livello per tale tipo di esame), è stato contestato:

- di aver omesso di rilevare la presenza della cricca di 11 millimetri, nonostante che l'operazione fosse da ritenere non particolarmente complessa;
- di aver omesso di segnalare la necessità di procedere ad esame magnetoscopico in presenza di un rumore di fondo superiore al 10 % della scala;
- di non aver provveduto a segnalare la necessità dell'esame magnetoscopico nella zona nella quale si era manifestata la cricca,

nonostante la presenza di una fascia fortemente ossidata e di corrosione proprio sulla superficie del collarino;

- di aver effettuato la manutenzione in violazione delle normative, stante la mancanza del disegno dell'assile.

Secondo il Tribunale, tutti i profili di colpa appena elencati sono dimostrati. KRIEBEL era incaricato di svolgere i controlli non distruttivi e, dunque, principale destinatario delle norme contenute nel manuale VPI, che si occupano di definire le procedure di manutenzione delle sale anche con riferimento alla prova non distruttiva UT. Al contrario, come detto in precedenza, è emerso che nello svolgimento dell'esame non distruttivo UT svolto sull'assile n.98331 questo contesto di norme è stato totalmente disatteso, probabilmente per una prassi condivisa anche a livello dirigenziale di velocizzare le procedure dei controlli non distruttivi; prassi che, a lungo andare, si è tradotta nell'esecuzione di prove improntate ad assoluta superficialità.

Sicuramente KRIEBEL non si è attenuto alle procedure del manuale VPI. In particolare, nessun esame visivo è stato effettuato da parte di KRIEBEL sull'assile n.98331, che contemplasse la possibilità di identificare i danni che erano presenti, soprattutto nella zona del collarino. Inoltre sulla superficie dell'assile vi erano 'sfaccettature' della verniciatura e comunque anomalie manifeste, in contrasto - tra l'altro - con la prescrizione di una completa sabbiatura almeno della zona posta all'interno delle ruote, sabbiatura necessaria per una corretta esecuzione dell'esame e della manutenzione nel suo insieme. In presenza di questi segnali KRIEBEL si sarebbe dovuto astenere dal proseguire un esame UT solo parziale sull'assile e prendere la decisione, insieme al suo collega SCHRÖTER, di sospendere l'esame. Il Tribunale ha anche evidenziato che *"l'imputato sapeva di aver eseguito una prova UT:*

- a) senza essere in possesso dei prescritti piani di prova;
- b) utilizzando un apparecchio con taratura scaduta;
- c) senza prestare attenzione al rumore di fondo che avrebbe imposto di procedere ad un controllo più approfondito come il Magnetoscopico su tutto il corpo dell'assile;
- d) portando a compimento la verifica UT in un tempo di 12 minuti, assolutamente inadeguato per considerare regolarmente svolta la prova ultrasonora che, come si è già detto, richiede almeno 30 minuti.

Questa persistente condotta è decisamente dimostrativa dell'atteggiamento psicologico di KRIEBEL e della concreta previsione delle gravi conseguenze derivanti da una revisione non eseguita in modo corretto e dei gravi fatti lesivi che ne potevano derivare" (p. 332).

La responsabilità viene affermata anche in relazione al tecnico di secondo livello e sostituto del supervisore degli esami non distruttivi SCHRÖTER ANDREAS. SCHRÖTER, in possesso di abilitazione quale tecnico di secondo livello, come prescritto dalla norma EN 473, era stato nominato sostituto del supervisore LEHMANN, tenuto ad esercitare un idoneo controllo sull'esecuzione delle prove. In virtù di tale posizione SCHRÖTER aveva compiti di addetto alla sorveglianza ed anche supervisore: il Tribunale ritiene che le due figure siano del tutto equiparabili stante l'identità degli obblighi che si ricavano dalle normative. SCHRÖTER avrebbe, dunque, dovuto vigilare sulla procedura di controllo ad ultrasuoni eseguita dai verificatori come KRIEBEL. Nei fatti tale obbligo di appropriata vigilanza, che implicava la necessaria presenza di SCHRÖTER al momento del controllo dell'assile, non era stato adempiuto. Nonostante le modalità superficiali e irregolari con le quali l'esame UT era stato svolto da KRIEBEL, SCHRÖTER aveva preferito non compiere alcun ulteriore accertamento sull'assile, pur essendo in grado, per le sue competenze, di prevedere i rischi che si sarebbero potuti nascondere nell'esame eseguito da KRIEBEL. Si aggiunge che *"se, poi, [SCHRÖTER] avesse effettivamente controllato l'assile non avrebbe potuto certamente non rendersi conto di come era stata eseguita la prova e di tutte quelle criticità (sfaccettature sul collarino; diverso tipo di vernice sulla superficie) che, a quel punto, lo avrebbero determinato (o dovuto determinare) a compiere la scelta di ripetere la prova e/o sottoporre l'assile ad un diverso controllo, ovvero, prospettare la questione al responsabile dell'officina, o al proprietario, tramite il direttore generale, per lo scarto dell'assile 98331. SCHRÖTER, dunque, ha avallato nella piena consapevolezza l'esecuzione dell'esame UT in luogo dell'esame Magnetoscopico, che secondo l'Accusa sarebbe stato idoneo a consentire la rilevabilità della cricca"* (p. 343).

Il Tribunale ha invece escluso la responsabilità del tecnico di terzo livello e supervisore LEHMANN JOACHIM, che è stato assolto dai reati a lui ascritti per non aver commesso il fatto. (Assoluzione impugnata dal PM). Secondo il Tribunale all'interno dell'officina Jungenthal il soggetto che di fatto esercitava il controllo, la supervisione, sulle prove non distruttive UT era SCHRÖTER. Risulta dagli atti che con provvedimento del 27.8.2008 il direttore di stabilimento aveva nominato LEHMANN, che aveva accettato l'incarico, quale Supervisore per gli esami non distruttivi ai sensi della VPI 01- 2° edizione del 2008 ed ai sensi della norma DIN 27201-7 (che prevede la figura del "supervisore" responsabile per la realizzazione appropriata e a regola d'arte del "collaudo non distruttivo" e stabilisce che è richiesta una formazione di "livello 3"). Tuttavia LEHMANN era un consulente esterno, presente del tutto occasionalmente all'interno dell'officina Jungenthal e non presente in officina il giorno 28 novembre 2008. Nel provvedimento aziendale di nomina del 27.8.2008

si indica espressamente - come già emerge dalla precedente esposizione - che non essendo LEHMANN sempre presente in azienda, il suo sostituto veniva individuato in SCHRÖTER, che in assenza di LEHMANN poteva svolgere integralmente le sue funzioni. Quanto ai requisiti di qualificazione professionale, ai quali il Tribunale attribuisce rilievo primario ai fini dell'individuazione dei compiti effettivi di LEHMANN, risulta che alla data del novembre 2008 questi aveva conseguito solo l'abilitazione di livello "3" ai sensi della normativa EN 473, ma non nel settore della manutenzione ferroviaria, bensì in quello industriale e multisettoriale: dunque non era legittimato alla predisposizione, elaborazione, stesura di istruzioni operative in materia di CND, non essendo un collaudatore di livello "3" con comprovata esperienza nel settore della manutenzione ferroviaria. Questa mancanza di specifica competenza e legittimazione era stata confermata dalle valutazioni espresse dal c.t. del PM prof. Toni. Secondo il Tribunale da ciò si doveva trarre la conseguenza che - contrariamente all'assunto di accusa, che fa riferimento all'elaborazione di istruzioni operative - LEHMANN non avesse compiti specifici in materia di elaborazione delle procedure da seguire e dei piani di prova. Questi profili di colpa non potevano essere a lui ricondotti, mentre le funzioni di "vigilanza" sull'esecuzione della prova erano in concreto svolte da SCHRÖTER (che era presente in occasione del controllo dell'assile che ha poi causato l'incidente). Da ciò la pronuncia di assoluzione dell'imputato.

Viene invece ritenuta la penale responsabilità dell'addetto al controllo magnetoscopico delle sale BRÖDEL HELMUT, in possesso di abilitazione quale tecnico di primo livello per quel tipo di esame. Secondo la contestazione, la condotta doverosa omessa da BRÖDEL è collegata alla mancata esecuzione del controllo magnetoscopico IS3, che avrebbe reso possibile l'identificazione della cricca. Sebbene questa risulti essere la contestazione, dalla documentazione acquisita in atti la prova del controllo magnetoscopico sarebbe stata eseguita, seppure al di fuori di IS3: in particolare sarebbe stato eseguito un controllo 'parziale' nella sola zona dell'assile posta all'interno delle ruote. Secondo l'impostazione difensiva, BRÖDEL avrebbe potuto svolgere questo tipo di prova nell'ambito di un controllo IS2; questa tesi si fonda sul presupposto di un 'errore' contenuto nell'appendice 27, che pur richiamando l'appendice 28, in realtà dovrebbe esser letta come se facesse riferimento all'appendice 35. A questo proposito nella sentenza si osserva che, anche a prescindere dalle perplessità in merito a questo tipo di interpretazione della disposizione VPI, in ogni caso l'officina non era autorizzata a svolgere il controllo magnetoscopico: l'autorizzazione della Jungenthal non era relativa neppure al controllo magnetoscopico dall'assile in ambito IS2. Inoltre, *"anche laddove si dovesse ritenere possibile all'interno di Jungenthal eseguire quel tipo di controllo MT parziale, il problema della*

sussistenza di una responsabilità colposa dell'imputato non si modifica, tenuto conto delle modalità concrete mediante le quali sarebbe stata svolta tale prova tecnica" (p. 360); infatti le condizioni dell'assile erano, in concreto, tali da impedire che BRÖDEL potesse eseguire il controllo magnetoscopico in modo appropriato, rispettando il criterio che impone che la zona dove viene eseguita la prova venga adeguatamente pulita al fine di non creare intralcio all'applicazione dei magneti sulla superficie dell'assile. La presenza di alveoli di corrosione, che aveva imposto anche operazioni di riparazione locale (molatura), non poteva essere ignorata da BRÖDEL, che avrebbe dovuto interrompere l'esame perché l'assile non presentava una superficie correttamente pulita; le impurità della superficie rendevano l'esame inattendibile. Sicuramente BRÖDEL non aveva eseguito l'esame in modo appropriato; viceversa l'osservanza delle prescrizioni previste dalle norme VPI "avrebbe consentito di fronteggiare prevedibili situazioni di pericolo e prevenire il rischio della frattura dell'assile che si è poi verificato, perché avrebbe a quel punto fatto emergere anche la grave situazione che si nascondeva nel collarino. Anche in relazione alla non regolare pulitura della superficie da analizzare su cui è stata eseguita la prova non può essere negato il nesso tra colpa ed evento, spettando certamente all'imputato ovviare alle non perfette condizioni in cui si presentava l'assile, al fine di impedire il realizzarsi dei prevedibili eventi connessi al rischio dell'inesco di una cricca" (p. 362).

Viene altresì ritenuta la responsabilità del responsabile dell'officina (alle dipendenze di KOGELHEIDE) KÖNNECKE UWE.

Secondo il Tribunale la responsabilità di KÖNNECKE è concorrente con quella di KOGELHEIDE, direttore generale dell'officina (oltre che amministratore delegato di GATX Rail Germany GmbH). A KÖNNECKE erano attribuiti poteri che comprendevano anche il controllo dei processi manutentivi della sale (e non soltanto dei carri cisterna). Il suo ruolo, con poteri di sorveglianza che di certo non erano esclusi da quelli di LEHMANN (come in sostanza KÖNNECKE ha affermato nel suo interrogatorio, citato nella sentenza), "gli imponeva di vigilare in modo continuativo e ininterrotto sul generale andamento dei processi manutentivi che si svolgevano all'interno dell'officina Jungenthal". KÖNNECKE era da ritenere responsabile anche del collaudo finale della prova non distruttiva. Viceversa, così come SCHRÖTER, anche KÖNNECKE non aveva eseguito correttamente il compito di verifica dell'adeguatezza della revisione e manutenzione relativa all'assile.

Per altri imputati - CARLSSON e BARTH - è stata pronunciata sentenza di assoluzione e non vi è impugnazione.

E' da precisare che l'aggravante della colpa cosciente viene ritenuta sussistente, oltre che - come già detto - per gli imputati KOGELHEIDE e LINOWSKI, anche per tutti gli altri soggetti operanti

all'interno della Jungenthal Waggon GmbH dei quali è stata ritenuta la penale responsabilità: KÖNNECKE, SCHRÖTER, BRÖDEL e KRIEBEL (come riassuntivamente riportato in sentenza, alla p. 917)

Paragrafo 4.2 lettera c) Quanto ai soggetti facenti parte della GATX Rail Austria vengono in rilievo le posizioni di MAYER ROMAN, responsabile della manutenzione flotta carri merci, e di MANSBART JOANNES, amministratore delegato della società. Per entrambi viene affermata la penale responsabilità. Si espone, in particolare, che la figura in concreto tenuta ad occuparsi, nell'ambito di GATX Rail Austria GmbH, del sistema di manutenzione era senza dubbio l'amministratore delegato MANSBART (peraltro anche amministratore di GATX Rail Germania GmbH), che si avvaleva dell'operato del MAYER, soggetto deputato ad affiancarlo in tale attività. Il fatto che all'interno della società fosse prevista una funzione specifica svolta dall'imputato MAYER, come soggetto tenuto alla organizzazione del settore della manutenzione, certamente non poteva valere ad escludere la responsabilità primaria dell'amministratore delegato, che (in assenza di deleghe) aveva sottoscritto i singoli contratti di noleggio ed era dunque tenuto a valutare, controllare e verificare l'affidabilità del servizio ed il corretto espletamento delle funzioni attribuite, nell'organigramma della società, ad altri soggetti, tra i quali lo stesso MAYER. Si ricorda nella sentenza che il detentore dei carri è responsabile di fornire le istruzioni di manutenzione all'officina incaricata; le normative stabiliscono in modo chiaro la possibilità dei proprietari di incidere nell'attività delle officine e di controllarne l'organizzazione, costituendo la sicurezza del materiale rotabile obbligo al quale i proprietari sono tenuti. La situazione di grave deficit organizzativo, che è stata più volte sottolineata in riferimento all'area dei servizi di manutenzione di competenza di GATX Rail Austria GmbH, era sicuramente imputabile sia a MANSBART sia a MAYER; in particolare risultava una grave carenza di informazioni in merito alle revisioni, alle modalità di effettuazione di quella del novembre 2008, e quindi ai requisiti di sicurezza del carro. La responsabilità dell'imputato era da riconoscere anche sotto il profilo della *culpa in eligendo*, avendo utilizzato una officina, la Jungenthal, poco accreditata, che all'epoca dei fatti era priva delle necessarie autorizzazioni.

Paragrafo 4.2 lettera d) Viene poi esaminata la posizione dei soggetti che operavano nell'officina Cima Riparazioni spa. Come sopra detto, il principale profilo di colpa riguarda, per questi soggetti, l'aver proceduto al montaggio delle due sale al di sotto del carro poi deragliato senza aver preliminarmente eseguito su di esse l'esame visivo, in tal modo omettendo di rilevare l'esistenza di un evidente stato di ossidazione nel colletto dell'assile n. 98331, che presentava superficie butterata e bolle diffuse. La violazione viene addebitata a più soggetti, tra i quali con

la sentenza impugnata vengono ritenuti penalmente responsabili dell'evento:

- Il capo commessa del settore carri (a seguito di incarico ricevuto il 24.11.2006) PIZZADINI PAOLO: si tratta di colui che materialmente ha provveduto al montaggio sotto il carro incidentato a Viareggio della sala proveniente dall'officina Jungenthal, in sostituzione di quella scartata, omettendo di procedere a controllo visivo dell'assile. La sua responsabilità deriva dalla circostanza che egli - agendo in violazione della norma di riferimento EN 13018 e altresì dell'appendice 17 del Manuale VPI che prescrive che tutte le prove non distruttive devono essere documentate in protocolli di controllo - ha omesso di sottoporre l'assile a controllo visivo e di rilevare l'esistenza dell'evidente stato di ossidazione nel colletto dell'assile, che presentava superficie butterata e bolle diffuse. PIZZADINI, dopo aver scartato le due sale originarie del carro, aveva omesso di ripetere la procedura di esame visivo in relazione a quelle ricevute in sostituzione; non aveva neppure proceduto ad una adeguata verifica di natura documentale.

- Il responsabile di commessa carri GOBBI FRATTINI DAVIDE: soggetto che nell'organigramma societario risultava posto in posizione sovraordinata rispetto a PIZZADINI, con l'incarico di occuparsi delle problematiche gestionali di settore, tra cui la pianificazione del lavoro, l'ottimizzazione della produzione, la supervisione di tutte le attività di stabilimento in raccordo con i capi reparto e i capi squadra. Osserva il Tribunale a fronte di questi obblighi si registrano profili di negligenza in quanto *"pur essendo addetto alla supervisione di tutte le operazioni di manutenzione delle sale, non ha mai emanato - o preteso che altri emanassero - alcuna disposizione finalizzata ad introdurre il controllo visivo come prova necessaria per ogni sala che faceva ingresso in officina ... assolutamente carente si è rivelata la sua condotta anche riguardo alla procedura di controllo della documentazione relativa ad ogni singolo componente, dal momento che una sala come quella di cui si discute, in assenza di qualsiasi tracciabilità anteriore all'anno 2002 in ordine ai processi manutentivi su di essa svolti già a partire dai primi anni '80 - non avrebbe dovuto essere ammessa al montaggio sotto il carro n. 33807818210-6, peraltro destinato al trasporto di merci pericolose. D'altra parte, tutto questo era espressione di una prassi all'interno dell'officina, che non teneva conto della necessità che vi fosse un dossier tecnico di accompagnamento riguardo alla storia di ogni singolo componente, che permette il controllo dei requisiti di idoneità del materiale rotabile..."* (pp.396-397). La circostanza che l'imputato non abbia mai avuto occasione di visionare la sala, così come il carro sotto il quale è stata montata, non impedisce di configurare i profili di colpa che gli sono stati contestati, posto che la sua funzione di responsabile della manutenzione dei carri gli imponeva un'attenta verifica del materiale

rotabile che faceva ingresso in officina, anche quello già revisionato, e del materiale rotabile in uscita. Nell'adempimento di questi obblighi GOBBI FRATTINI avrebbe dovuto operare un controllo sulla documentazione nella sala (*"da cui sarebbe dovuto scaturire il divieto di destinarla alla futura circolazione"*) e introdurre adeguate procedure interne volte a disciplinare specificamente l'esame visivo, prevedendo che esso fosse sempre accompagnato dalla documentazione attestante l'esito e le modalità della prova.

- Il Direttore Generale di Cima Riparazioni, nominato il 7 marzo 2005, e poi, dal 9 aprile 2009, amministratore delegato della società, PACCHIONI GIUSEPPE. In merito a quest'ultimo il Tribunale ha in primo luogo osservato che *"la contestazione è legata al ruolo ed alla funzione ricoperta dall'imputato all'interno dell'officina CIMA Riparazioni in un periodo abbastanza considerevole, tanto da dovere ricondurre certamente a lui l'impostazione del sistema di gestione della manutenzione dei carri che si è rivelato inefficace rispetto al rischio specifico che ha portato all'incidente. La sua responsabilità, in relazione agli obblighi di garanzia che scaturivano dalla suddetta funzione, deriva proprio dal fatto di avere svolto tale incarico in un periodo temporale che coincide con quello che è stato preso in considerazione per la valutazione dell'addebiti di colpa contestati alla dirigenza di Cima e che si riferiscono alla mancata adozione di importanti cautele in relazione alle modalità di controllo di ogni tipo di materiale rotabile che entrasse in officina. Pertanto, la circostanza che al momento del fatto l'imputato non svolgesse più tale incarico, è assolutamente priva di rilievo, dal momento che le funzioni impeditive degli eventi erano certamente a lui riconducibili, soprattutto ove si consideri che, nell'aprile del 2009, nominato amministratore delegato, era stato posto in una condizione di maggiore vigilanza e con ulteriori poteri di intervento rispetto al rischio da governare"* (p. 399). Ciò precisato, il Tribunale ha esposto che la responsabilità del PACCHIONI deriva essenzialmente dal fatto che all'interno dell'officina mancavano disposizioni riguardanti le procedure di tracciabilità della documentazione e quelle relative al controllo visivo, *"anche riguardo a quelle sale che, sebbene già revisionate, erano comunque destinate ad un utilizzo per il trasporto in sostituzione di precedenti sale.."* (p. 400). Inoltre anche da parte di questo imputato è stata del tutto ignorata la segnalazione che proveniva dall'ordinanza dell'agenzia federale tedesca del 10 luglio 2007, che costituiva un chiaro segnale d'allarme rispetto alla messa in circolazione di sale, revisionate o meno, che *"presentavano gravi irregolarità nelle tecniche di controllo eseguite; pertanto era richiesta massima attenzione da parte di coloro che erano tenuti alla gestione dei rischi legati agli assili ferroviari"* (p. 401). La responsabilità dell'imputato non è esclusa, secondo il Tribunale, dagli incarichi dallo stesso conferiti ai tecnici GOBBI FRATTINI e PIZZADINI, poiché tali atti non rivestivano in

alcun modo la natura di deleghe ammissibili secondo i criteri stabiliti dall'art. 16 del D.Lgs. n.81/2008 ed elaborati anche dalla giurisprudenza. In definitiva, spettava al dr. PACCHIONI impostare il sistema di gestione della manutenzione dei veicoli ferroviari in modo conforme alle norme di settore e tale da consentire di governare i fattori di rischio.

All'esito del giudizio di primo grado è stato invece assolto, per non aver commesso il fatto, il capo squadra reparto carri VIGHINI MASSIMO, al quale il fatto era stato addebitato quale addetto all'effettuazione del controllo finale del carro prima della sua consegna al cliente. Il Tribunale ha assolto l'imputato osservando che il giudizio sulla penale responsabilità del VIGHINI non può prescindere dall'esame del contesto in cui il predetto è stato chiamato ad operare, da cui emerge - anzitutto - che non vi erano elementi di alcun tipo sulla base dei quali l'imputato potesse rappresentarsi il comportamento scorretto tenuto dal suo collega PIZZADINI; non è stato dimostrato che facessero capo alla sua qualifica obblighi specifici di sorveglianza sulle modalità attraverso cui era stata eseguita la revisione sul carro; va inoltre considerato che da parte sua non era percepibile che l'attività manutentiva compiuta da coloro che erano intervenuti in precedenza (in particolare il PIZZADINI) fosse avvenuta in totale inosservanza delle regole dell'arte. Secondo il Tribunale semmai i compiti di sorveglianza facevano capo al responsabile dell'officina carri GOBBI FRATTINI e, per quanto riguarda gli aspetti più propriamente organizzativi e dispositivi, al direttore generale PACCHIONI; VIGHINI non aveva ricevuto deleghe specifiche. Il Tribunale conclude che l'intervento di VIGHINI era stato del tutto marginale, collocandosi peraltro in un momento in cui già le sale erano montate sotto al carro ferroviario e la documentazione era stata, in realtà, compilata interamente da PAOLO PIZZADINI.

In ordine alla posizione di VIGHINI vi è impugnazione da parte del Pubblico Ministero, per i motivi che saranno successivamente esposti.

Capitolo V – La posizione delle società del gruppo F.S.I. spa: in particolare FS Logistica spa.

In questo capitolo della sentenza vengono premessi brevi cenni sul processo di privatizzazione e di liberalizzazione nell'ordinamento del trasporto ferroviario in Italia, delineando in forma sintetica la progressiva evoluzione del sistema normativo (a seguito di tre gruppi omogenei di direttive europee identificate come "pacchetti ferroviari") e il quadro attuale delle competenze in materia di sicurezza ferroviaria. Si passa poi ad esaminare le posizioni delle singole società, ad iniziare da quella di FS Logistica spa

Il coinvolgimento nella vicenda di FS Logistica spa trova origine in una serie di rapporti contrattuali che intercorrono tra la predetta società e la Aversana Petroli srl, l'impresa ferroviaria Trenitalia spa, nonché la società proprietaria del carro GATX Rail Austria GmbH. Il Tribunale ricorda, in primo luogo, che sussisteva un contratto di spedizione concluso da FS Logistica spa, e più precisamente dalla sua Business Unit Industria Chimica e Ambiente, con la Aversana Petroli srl, in base al quale FS Logistica si era impegnata a fornire un insieme programmato di servizi di trasporto di gas propano liquido dalla Stazione di Trecate a quella di Gricignano, dove si trovava un deposito della Aversana Petroli srl. In funzione dell'esecuzione del suddetto contratto di spedizione era stato stipulato un contratto di noleggio (o più propriamente, osserva il Tribunale, di locazione di beni mobili) dei carri cisterna, incluso ovviamente quello n. 33807818210-6 che è deragliato, contratto concluso da FS Logistica spa con GATX Rail Austria GmbH. In particolare il carro n. 33807818210-6 era stato oggetto:

- di un primo contratto di noleggio in data 11 gennaio 2005, valido fino al 31 gennaio 2007 (si tratta del contratto n. 304061 stipulato tra Cargo Chemical srl - poi fusa per incorporazione in FS Cargo Spa e successivamente modificata in FS Logistica spa - e KVG Kesselwagen GmbH, proprietaria dei carri, poi acquisita da GATX Rail Austria GmbH);
- di un successivo accordo di proroga per il triennio seguente, dal 1 febbraio 2007 al 31 gennaio 2010;
- di un atto di "Emendamento al primo prolungamento" con il quale, restando invariata la data di scadenza al 31 gennaio 2010, si procedeva alla modifica del canone giornaliero di "noleggio".

Tutti gli accordi appena menzionati venivano sottoscritti materialmente dall'imputato CASTALDO. È da aggiungere che tra FS Logistica spa e l'impresa ferroviaria Trenitalia spa veniva stipulato un autonomo contratto di trasporto.

Paragrafo 5.3 e ss. Le contestazioni formulate dal pubblico ministero nei confronti di FS logistica riguardano gli imputati CASTALDO, SOPRANO e GALLONI.

Nella sentenza viene esaminato e approfondito il contenuto dei negozi giuridici conclusi da FS Logistica spa, esponendo come questa società avesse assunto un'autonoma posizione di garanzia che le imponeva di attivarsi per neutralizzare la fonte di pericolo. In particolare, con riferimento ai rapporti contrattuali intercorsi con GATX Rail Austria GmbH, il Tribunale ha osservato che vi sono disposizioni contrattuali - specificamente richiamate - che ponevano a carico di FS Logistica spa specifici obblighi afferenti alle condizioni e alla sicurezza dei carri

noleggiati. In qualità di locataria, FS Logistica spa aveva assunto, come espressamente previsto nei contratti stessi, un "autonomo ruolo di controllo dei carri noleggiati", dovendo essa verificare che questi, ovviamente incluse le sottostrutture, fossero in perfetto stato di conservazione e di efficienza. Obbligo che FS Logistica spa assumeva pur senza subentrare nell'ambito delle competenze manutentive della società locatrice. In particolare, all'art. 4 comma 2 del contratto n. 304061 si prevedeva che *"il locatario deve accertarsi, con suo pieno convincimento, che il vagone sia in condizioni ineccepibili ed in totale conformità con quanto fissato nel contratto, soprattutto per quanto attiene al serbatoio coi suoi impianti fissi e arredi, come pure appurare la conformità degli stessi alla destinazione d'uso..."*. Ma anche la disciplina dell'art. 6 del contratto è - secondo il Tribunale - da ricordare: viene infatti prevista una responsabilità del "locatario" *"per tutti i danni provocati a terzi dal carro e dal trasporto e solleva il locatore dall'obbligo di soddisfare i reclami di terzi, nella misura in cui il locatore non ha colpa"* (comma secondo). Risulta altresì l'obbligo del locatario di *"osservare la normativa in materia di costruzione, attrezzatura ed immatricolazione, nonché (a) di comunicare tempestivamente al locatore eventuali situazioni di non conformità che si verificano nei tempi che intercorrono tra le ispezioni/revisioni previste"* (art. 6 comma terzo, ultima parte). Pertanto, secondo il Tribunale, *"a fronte della tesi difensiva secondo la quale la società austriaca non aveva contrattualmente trasferito la propria posizione di garanzia originaria ad FS Logistica Spa con riferimento agli obblighi manutentivi dei vagoni, non si può non ritenere, in virtù del medesimo rapporto contrattuale, che la società FS Logistica Spa, nella sua veste di "locataria", avesse assunto - a sua volta - un autonomo ruolo di controllo dei carri noleggiati, che le imponeva, ancor prima di fornirli all'impresa ferroviaria per l'esecuzione dell'attività di trasporto programmata e pur senza subentrare nell'ambito delle competenze manutentive della società locatrice, di attivarsi per verificare che le ferrocisterne, incluse le sottostrutture, fossero in perfetto stato di conservazione e di efficienza"* (tutte le citazioni a p. 427)

Nella sentenza si aggiunge che nel contratto tra FS Logistica spa e Trenitalia spa (si tratta della proposta di contratto CH000740 che, a partire dal 1° gennaio 2009, regolava i rapporti tra le due società, proposta resa operativa mediante l'inserimento nel Sistema Informatico Merci di Trenitalia) era previsto che alla società di logistica fosse attribuita, sulla base del paragrafo 19.1.3, anche la facoltà di fornire i carri ferroviari necessari al trasporto (carri di proprietà della stessa FS Logistica spa, ovvero noleggiati da terzi). In favore di FS Logistica spa era pattuito, per tale ipotesi, un corrispettivo, individuato e quantificato in una "riduzione del 15% dei corrispettivi di cui al precedente paragrafo 19.1". FS Logistica spa si era avvalsa, in modo sistematico, di tale

facoltà e quindi - diversamente da quanto sostenuto dai difensori - la fornitura all'impresa ferroviaria italiana del materiale rotabile gravemente difettoso doveva essere ricondotta non già direttamente a GATX Rail Austria GmbH, bensì a FS Logistica spa, la cui attività non poteva dunque rimanere confinata nell'ambito della mera intermediazione nel noleggio dei rotabili. In altri termini l'attività svolta da FS Logistica spa doveva essere qualificata come di effettiva fornitura di materiale rotabile nei confronti di Trenitalia spa. Da ciò scaturivano, secondo il Tribunale, ben precisi obblighi di garanzia ricavabili anche dalle previsioni dell'art. 8, comma secondo, del D.Lgs. 162/2007 e dall'art. 23 del D.Lgs. 81/2008. Nella sentenza si sottolinea, in particolare, che l'obbligo di assicurare l'osservanza delle regole cautelari che sovrintendono all'attività di trasporto di merci pericolose grava necessariamente su ogni soggetto che, in diverso ruolo, collabori all'effettuazione del trasporto e quindi anche a chi organizza il trasporto, sia pure non effettuandolo direttamente bensì servendosi di altre imprese alle quali fornisce il materiale rotabile.

In conclusione, secondo il Tribunale il comportamento censurabile a titolo di colpa in capo alle persone fisiche che operavano all'interno di FS Logistica spa doveva essere identificato nell'aver fatto affidamento esclusivo, in modo assolutamente acritico, sul corretto espletamento degli obblighi manutentivi gravanti su GATX Rail Austria GmbH, senza disporre indagini conoscitive al riguardo e, comunque, senza in alcun modo acquisire le informazioni necessarie sulle regole e procedure applicate da quest'ultima società. La condotta di FS Logistica spa era da ritenere contraria, in primo luogo, alla regola prevista dall'art. 23 D.Lgs. n.81/2008, che configura una specifica posizione di garanzia proprio in capo ai fornitori, oltre che ai fabbricanti, con riferimento alle attrezzature da lavoro (tale deve essere considerato l'assile installato sotto il carro poi deragliato), che devono possedere i requisiti di sicurezza di cui all'art. 70 del D.Lgs. stesso. L'art. 23 appena citato, oltre a costituire il fondamento della responsabilità di fabbricanti e fornitori, impone ai medesimi una condotta specifica, che è quella di verificare che le attrezzature impiegate siano conformi alla normativa antinfortunistica e non costituiscano fonte di pericolo. La condotta di FS Logistica spa era inoltre contraria all'art. 4 delle Condizioni Generali di Contratto ("General Terms and Conditions for the Hire of RailTank Cars"), richiamate nel contratto di noleggio stipulato dalla medesima società con GATX Rail Austria GmbH ed anche ad altre disposizioni del contratto stesso, nonché alla disposizione CEI EN 50126 relativa al cd. dossier di sicurezza. Infine la condotta adottata da FS Logistica spa era contraria a norme precauzionali che la stessa società di logistica si era data (in particolare si menziona il Manuale Unico di Gestione della Sicurezza per l'Eccellenza Sostenibile, adottato da FS Logistica, documento acquisito agli atti). Si tratta di un insieme di norme

interne che a loro volta imponevano di accertarsi che i veicoli ricevuti fossero in perfette condizioni di funzionalità e manutenzione. Nella sentenza si fa poi riferimento all'art. 2050 del codice civile, anch'esso da ritenere violato essendo applicabile al caso in esame il principio generale secondo il quale colui che esercita un'attività pericolosa è tenuto ad adottare ogni precauzione idonea ad evitare danni a terzi.

Secondo quanto affermato nella sentenza impugnata, qualora FS Logistica spa, in ossequio alla posizione di garanzia assunta, avesse proceduto a richiedere la documentazione relativa alla manutenzione subita dai carri di proprietà di GATX Rail Austria GmbH, oggetto dei contratti di locazione, avrebbe preso atto che la società austriaca non era in grado di offrire alcuna garanzia di sicurezza in ordine alla gestione di un adeguato sistema di manutenzione del carro sviato e, in particolare, della sua sottostruttura. Particolarmente rilevante è poi il "deficit informativo" inerente al processo manutentivo subito dall'assile n.98331, la cui rottura ha determinato il deragliamento del treno: l'assenza di tracciabilità anteriore all'anno 2002 e, ancor più, la carenza di documentazione attestante un'adeguata manutenzione (anche per l'esistenza di un dubbio consistente in merito al possesso delle necessarie abilitazioni da parte dell'officina Jungenthal, che aveva proceduto alla revisione dell'assile), avrebbero dovuto indurre FS Logistica spa a scartare quel componente, evitando di fornirlo a Trenitalia spa per l'esecuzione dei contratti di trasporto di GPL. Come è evidente, l'eventuale corresponsabilità dei dirigenti dell'impresa ferroviaria non fa venir meno la rilevanza penale della condotta della società di logistica.

Venendo di seguito ad esaminare le posizioni di garanzia individuali facenti capo a FS Logistica spa, il Tribunale ha ricordato che alle persone fisiche operanti all'interno di FS Logistica non sono state addebitate violazioni nella qualità di "datore di lavoro", bensì soltanto nella veste di "noleggiatari", "contraenti" e "fornitori".

Paragrafo 5.7 Tanto premesso, il Tribunale ha esaminato le posizioni dei tre soggetti già indicati pervenendo alla conclusione che soltanto per quanto concerne CASTALDO MARIO sia ravvisabile la posizione di garanzia che comporta una responsabilità individuale in relazione all'evento verificatosi a Viareggio. Nella sentenza si osserva che l'imputato ha agito in plurime vesti, essendo stato prima Amministratore Delegato di Cargo Chemical srl e poi Responsabile della Business Unit Industria Chimica e Ambiente di FS Logistica Spa, in questa veste noleggiatario dalla società GATX Rail Austria GmbH del carro cisterna poi fornito a Trenitalia spa; nella stessa veste di responsabile della Business Unit Industria Chimica e Ambiente di FS Logistica spa il medesimo CASTALDO aveva anche stipulato il contratto tra quest'ultima società e la Aversana Petroli srl. Peraltro MARIO CASTALDO aveva

rivestito, nel corso degli anni, incarichi di natura dirigenziale anche all'interno di Trenitalia spa, essendo stato Responsabile della Divisione Cargo (ed infatti i reati gli sono stati contestati anche in relazione a questa veste, alla quale si farà riferimento nel prosieguo). Nella sentenza si conclude che la circostanza di avere dapprima noleggiato e successivamente fornito all'impresa ferroviaria il materiale rotabile, senza acquisire le informazioni necessarie per verificare la bontà delle regole e delle procedure applicate nella manutenzione, costituisce senza dubbio una condotta colposa, del quale il CASTALDO deve essere ritenuto responsabile. Era infatti emerso con chiarezza che il rapporto tra GATX Rail Austria GmbH e FS Logistica spa non garantiva in alcun modo un flusso di informazioni tale da consentire alla società italiana di operare le necessarie verifiche in ordine alla documentazione tecnica, alle regole e agli standard manutentivi applicati dal detentore dei carri. Una volta preso atto della propria impossibilità di apprezzare la bontà dell'attività manutentiva svolta sul rotabile per la mancanza delle relative informazioni, CASTALDO si sarebbe dovuto astenere dal noleggiare dalla società austriaca - e poi fornire a Trenitalia spa - un carro destinato all'esecuzione di trasporti di merce pericolosa.

Diversa la valutazione in relazione agli altri due soggetti, il presidente del Consiglio di Amministrazione (fin dal 2007, epoca di costituzione della società) SOPRANO VINCENZO e l'amministratore delegato (dal 29 settembre 2008) GALLONI GILBERTO, in relazione ai quali è stata pronunciata sentenza di assoluzione per non aver commesso il fatto. Al riguardo il Tribunale ha, in primo luogo, richiamato i principi generali in tema di individuazione dei soggetti titolari di posizioni di garanzia all'interno di organizzazioni complesse, affermando che è necessario avere specifico riguardo all'organizzazione societaria, alla presenza di eventuali deleghe di funzioni, all'attività di fatto esercitata e ai doveri di controllo e vigilanza comunque spettanti ai vertici aziendali. Quanto a SOPRANO VINCENZO, come sopra indicato presidente del Consiglio di Amministrazione, il Tribunale ha osservato che nello Statuto della società non compaiono deleghe di alcun genere per il presidente del consiglio di amministrazione che vadano oltre la consueta rappresentanza legale o che conferiscano poteri di controllo sui contenuti dei contratti stipulati dalle singole unità operative. Da ciò l'impossibilità di addebitare all'imputato, *"quantomeno sul piano dell'elemento soggettivo del reato, una condotta colposa per non essersi attivato per governare la fonte di rischio assile, tenuto conto non solo della mancanza di deleghe specifiche e della presenza di un amministratore delegato, ma - soprattutto - dell'assenza di segnali d'allarme che ragionevolmente avrebbero dovuto far nascere in capo all'imputato il sospetto di possibili condotte omissive da parte di esponenti aziendali in relazione alle verifiche dell'avvenuta esecuzione di controlli necessari ad evitare che venissero noleggiati carri*

dotati di componenti difettosi" (p. 444) In questa prospettiva si aggiunge che l'imputato SOPRANO non ha mai rivestito la qualifica di responsabile della B.U. Industria Chimica e Ambiente di FS Logistica spa, ricoperta invece da MARIO CASTALDO; anche per questo motivo non può attribuirsi all'imputato un obbligo di garanzia quale 'contraente' o 'noleggiatario': tale posizione di garanzia era da attribuire al CASTALDO.

Per quanto riguarda la posizione dell'amministratore delegato GALLONI il Tribunale ha rimarcato la circostanza che la nomina dell'imputato si colloca in una data, il 29 settembre 2008, prossima al verificarsi del disastro e - soprattutto - non si può omettere di considerare che in quel momento i rapporti contrattuali con GATX Rail Austria GmbH "erano già definiti", essendo stati sottoscritti e attuati da MARIO CASTALDO dapprima come amministratore delegato di Cargo Chemical srl e successivamente come responsabile della citata B.U. Industria Chimica e Ambiente di FS Logistica spa. Inoltre, deve essere valutato il contenuto della procura conferita al CASTALDO con atto notarile del 23 giugno 2008. Da questo documento si evince che al CASTALDO erano stati delegati poteri specifici e particolarmente significativi nell'ambito che qui interessa, tra i quali quelli relativi alle misure di tutela dei lavoratori in punto di sicurezza e quelli afferenti alle attività negoziali della società, anche in punto di contratti di noleggio. *"A ben vedere l'atto indicato costituisce una delega che, oltre ad investire nel settore specifico della tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, gli conferiva poteri anche nel campo dell'incolumità dei terzi, della tutela dell'ambiente e in ambito negoziale"* (p. 446); si trattava, peraltro, di una delega correttamente conferita e rispondente ai requisiti formali e sostanziali richiesti dalla legge: circostanza mai posta in discussione nel corso del processo. Né era stato provato che i vertici societari fossero venuti a conoscenza di inerzie o negligenze imputabili al delegato con riferimento agli obblighi a lui trasferiti.

In questa parte la sentenza è stata impugnata dal pubblico ministero: sia per GALLONI sia per SOPRANO, quest'ultimo in relazione alla qualifica a) dell'imputazione formulata a suo carico.

Capitolo VI – Profili generali relativi alle condotte colpose degli imputati facenti parte di Trenitalia spa

Le imputazioni relative al coinvolgimento della impresa ferroviaria Trenitalia spa si incentrano essenzialmente su tre profili:

- non avere operato (in particolare, prima della nuova immissione alla circolazione nel marzo 2009 del carro-cisterna il cui assile si è poi fratturato) i dovuti controlli sulla manutenzione effettuata presso l'officina

Jungenthal e presso la Cima Riparazioni sull'assile montato sotto uno dei carri trasportati da Trenitalia spa sulla rete ferroviaria italiana (non avendo verificato che i controlli fossero stati effettivamente eseguiti, fossero conformi alle procedure VPI e fossero comunque adeguati, tenendo conto anche degli standard manutentivi stabiliti per i carri immatricolati in Italia); così utilizzando attrezzatura di lavoro non correttamente mantenuta e determinando o non impedendo la circolazione del carro su cui era stato montato l'assile gravemente criccato, poi fratturatosi, con conseguente deragliamenti e determinazione degli eventi per cui è processo;

- avere omesso di richiedere o di far richiedere a CESIFER (struttura della "Direzione Tecnica" del Gestore dell'infrastruttura RFI spa) l'attivazione della procedura operativa RFI TGCS PR PO 02 002 A dell'8.7.2003, cd. di "cabotaggio", in materia di trasporto di merci pericolose, in particolare in occasione della riammissione del carro in circolazione, nel marzo 2009;

- non avere operato una attenta, concreta e puntuale valutazione dei rischi derivanti dal trasporto di merci pericolose del tipo GPL e, conseguentemente, non avere adottato adeguate misure preventive o mitigative di detti rischi (in particolare: non avere applicato dispositivi rilevatori di svio), misure che, se adottate, avrebbero impedito il ribaltamento del treno (conseguente allo svio) ovvero, anche in caso di ribaltamento conseguente al deragliamenti, avrebbero impedito la foratura della cisterna ad opera di un elemento della infrastruttura; così non realizzandosi la fuoriuscita di GPL.

Paragrafo 6.3 Il primo rilievo effettuato nella sentenza a proposito della manutenzione del carro e dell'assile riguarda la totale carenza di informazioni nella disponibilità di Trenitalia spa.

Si tratta di un dato non controverso, non avendo i testimoni facenti parte della struttura di Trenitalia fornito elementi diversi. Piuttosto la difesa ha sostenuto l'assenza di responsabilità in capo all'impresa ferroviaria in relazione agli aspetti manutentivi, affermando che il quadro normativo in vigore all'epoca e i rapporti contrattuali tra le parti comportavano che la responsabilità per la manutenzione - quanto ai carri di proprietà estera e immatricolati all'estero - ricadesse esclusivamente sul detentore del carro, vale a dire, nel caso di specie, la società GATX Rail Austria GmbH, con la conseguenza che nessun obbligo residuasse, in materia di manutenzione, in capo alla impresa ferroviaria Trenitalia spa, che nel caso del treno al centro del tragico incidente di Viareggio aveva offerto unicamente - come ribadito da alcuni testimoni introdotti dalla difesa e richiamati nella sentenza - il servizio di trazione. Si tratta di una interpretazione che il Tribunale ha ritenuto assolutamente non condivisibile, affermando, invece, che il quadro normativo comportava

precisi obblighi in capo a Trenitalia spa in materia di manutenzione del materiale rotabile. A questo proposito nella sentenza impugnata si osserva - nel delineare il sistema normativo in materia di manutenzione del materiale rotabile - che per i carri dei detentori esteri non vi è dubbio che l'impresa ferroviaria che li utilizza sulla rete italiana non è chiamata ad effettuare diretti interventi di manutenzione; tuttavia è tenuta a vigilare attentamente in ordine ai rischi derivanti dalla manutenzione effettuata dai detentori, in particolare tramite il proprio sistema di gestione della sicurezza. Ciò viene affermato richiamando una pluralità di norme, anche internazionali, vigenti all'epoca del fatto, norme che nella specie, secondo il Tribunale, si debbono ritenere violate.

In particolare, la *fiche* 433 stabilisce al punto 3.3.1.3 che "L'Impresa Ferroviaria contraente si riserva il diritto di specificare nel contratto di utilizzo, le condizioni secondo le quali controllerà le regole stabilite per i lavori di manutenzione, al solo scopo di garantire la sicurezza ferroviaria"; altresì aggiungendo, al successivo punto 3.3.1.4, che "Durante il trasporto, l'Impresa Ferroviaria utilizzatrice controllerà i vagoni con la stessa attenzione come ai propri"; ed, inoltre, prevedendo che "Nel caso in cui i vagoni siano noleggiati per lungo tempo (più di un anno) da una singola Impresa Ferroviaria, la stessa Impresa Ferroviaria può decidere di sottoporli alle regole di manutenzione dei suoi stessi vagoni "(punto 3.3.1.2). Analogamente le CUU prescrivono, al punto 7.2, che "Il detentore deve presentare, alle imprese ferroviarie utilizzatrici che ne fanno richiesta, la prova che la manutenzione dei suoi carri è fatta in conformità alla regolamentazione in vigore" e, al successivo punto 7.3 che "Il detentore deve permettere alle imprese ferroviarie di effettuare tutte le operazioni di controllo necessarie sui propri carri, a partire da quelle previste dall'Allegato 9". Per quanto riguarda la normativa interna nella sentenza viene richiamata quella in materia di circolazione ferroviaria emanata in attuazione delle direttive 2004/49/CE e 2004/51/CE relativa alla sicurezza e allo sviluppo delle ferrovie comunitarie (D.Lgs. n.162/2007, art. 8), che prevede, con una fondamentale disposizione a carattere generale, che ciascuna impresa ferroviaria "è responsabile della propria parte di sistema e del relativo funzionamento sicuro, compresa la fornitura di materiale e l'appalto di servizi nei confronti di utenti, clienti, lavoratori interessati e terzi". Si osserva poi che, come ribadito dalla normativa emanata da RFI spa (e recepita da Trenitalia spa), nell'ambito del proprio Sistema di Gestione della Sicurezza l'impresa ferroviaria deve elaborare una serie di procedure e prevedere un "dossier di sicurezza" (da presentare al Gestore dell'Infrastruttura) per tutti i rotabili che utilizza per l'esercizio della propria attività di trasporto, sia che si tratti di rotabili di sua proprietà, sia che si tratti di rotabili di proprietà di terzi. Il "dossier di sicurezza" deve contenere la *"dimostrazione documentata che le*

caratteristiche di sicurezza dell'organizzazione, del materiale rotabile e del personale sono conformi ai requisiti richiesti dalle leggi, dai regolamenti, dalle disposizioni e prescrizioni" (come si legge al punto 2 dell'all. 1 a della disposizione della Divisione Infrastruttura n. 13/2001). Nell'allegato 1 b della medesima disposizione n. 13/2001, sempre in tema di Dossier di Sicurezza, si indica la necessità di documentazione con riferimento alla *specificata tipologia di servizio ferroviario per la quale (l'impresa ferroviaria) richiede il rilascio del Certificato di Sicurezza*; altresì prevedendosi la necessità di aggiornare il Dossier di Sicurezza ogniqualvolta intervengano dei mutamenti, ad esempio anche in riferimento all'introduzione di nuovo materiale rotabile. La disposizione vale anche per i carri immatricolati all'estero e marcati RIV. La responsabilità del "detentore" per la manutenzione del materiale rotabile - sulla base del sistema delineato dalla Direttiva 49/2004 CE e dal D.Lgs. n.162/2007 - va semmai ad aggiungersi, e non certo a sostituirsi, a quella dell'impresa ferroviaria (e del gestore dell'infrastruttura). In violazione di questi principi, il Sistema di Gestione della Sicurezza di Trenitalia spa non faceva menzione dei carri di proprietà estera, che tuttavia Trenitalia trainava in modo continuativo sulla rete nazionale.

Peraltro il principio secondo cui il controllo sull'adeguatezza dei processi manutentivi, pur gestiti dal detentore, gravava sull'impresa utilizzatrice era stato ripetutamente affermato anche dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria: in proposito il Tribunale ha richiamato sia la deposizione resa in dibattimento dall'ing. Alberto Chiovelli, all'epoca Direttore dell'Agenzia, sia una serie di note e provvedimenti emanati dall'ANSF. L'ing. Chiovelli, nell'illustrare il contenuto dei rilievi mossi dall'ANSF a Trenitalia spa, ha evidenziato come quei rilievi attenessero proprio all'assenza di qualsiasi considerazione, nell'ambito del Sistema di Gestione della Sicurezza della Impresa Ferroviaria, dei carri noleggiati presso detentori esteri, non direttamente mantenuti da Trenitalia ma da essa costantemente utilizzati. L'obbligo di sicurezza posto a carico dell'impresa ferroviaria comportava l'acquisizione di tutta la documentazione a ciò necessaria, e quindi sostanzialmente la formazione di un "dossier di sicurezza", comprendente il "piano di manutenzione", analogamente a quanto previsto per i rotabili di proprietà di Trenitalia spa dalla importante disposizione RFI n. 23/2004. Intendendosi per "Piano di manutenzione", come specificato nella disposizione RFI n. 1/2003 (espressamente richiamata dalla 23/2004), la documentazione relativa al "programma di manutenzione" (ovvero il ciclo di interventi da eseguire a determinati intervalli -di tempo o di percorrenza- per tutta la vita del rotabile), "l'elenco delle operazioni" (cioè l'indicazione delle attività di manutenzione da svolgere per ciascuna tipologia di intervento) ed il riferimento alle "istruzioni tecniche" (ossia alle procedure che indicano le

modalità di esecuzione delle operazioni di manutenzione). *"Tutto ciò, in modo da garantire la "tracciabilità" di detti rotabili e il pieno controllo da parte della impresa ferroviaria sugli stessi; tracciabilità da intendersi, secondo quanto ricordato dal teste Chiovelli, come "...la cronologia, il riassunto di tutte le operazioni di manutenzione che vengono fatte su un componente o sub-componente: chi la fa, dove, quando, con quali macchinari, qual è stato l'esito"* (p. 488). Viene inoltre rilevato che *"la violazione degli obblighi gravanti sulla impresa ferroviaria in materia di manutenzione (non essendosi procurata alcuna documentazione adeguata in ordine ai processi manutentivi realizzati dal proprietario, né avendo svolto alcuna verifica circa la adeguatezza dei controlli previsti o la effettiva esecuzione degli stessi, al fine di garantire la sussistenza e la permanenza dei requisiti di sicurezza) si è tradotta inevitabilmente nel fornire al lavoratore una attrezzatura di lavoro non sicura (ovvero un carro sotto il quale era montato un assile gravemente criccato, poi fratturatosi in data 29.6.2009), così violandosi le specifiche prescrizioni cautelari di cui agli artt. 69, 70 e 71 co.1 del T.U. 81/2008 (analogamente a quanto in precedenza previsto dall'art. 35 L. 626/1994)"* (p. 490). Secondo il Tribunale, qualora Trenitalia spa avesse correttamente adempiuto ai suoi obblighi, avrebbe dovuto premurarsi di acquisire la documentazione relativa alla manutenzione dei carri, così constatando la sostanziale inesistenza delle necessarie garanzie di sicurezza. Si sarebbe verificato che in ordine all'assile mancava, in primo luogo, qualsiasi tracciabilità anteriore all'anno 2002, pur trattandosi di un componente di essenziale importanza costruito molti anni prima. In assenza di tale documentazione in merito alle procedure di manutenzione il carro, destinato al trasporto di merci pericolose, non avrebbe dovuto essere riammesso alla circolazione.

Paragrafo 6.4 L'altro aspetto indicato nell'imputazione riguarda l'ammissione al c.d. cabotaggio in materia di trasporto di merci pericolose.

L'ammissione al cabotaggio prevede il rilascio di una specifica autorizzazione alla circolazione da parte del gestore dell'infrastruttura nell'ipotesi di carri trasportanti merce pericolosa sulla rete ferroviaria nazionale. La procedura di cabotaggio non è riferita ai trasporti internazionali, bensì esclusivamente al trasporto interno. Si prevede che nella richiesta di messa in servizio siano specificate le informazioni relative al rotabile e che la domanda deve essere corredata della documentazione ivi dettagliatamente indicata. L'impresa ferroviaria deve necessariamente avere a propria disposizione il "piano di manutenzione" del rotabile in ordine al quale chiede l'autorizzazione alla messa in servizio, attestando la conformità dello stato manutentivo ai requisiti di sicurezza. Nel corso del processo era emerso che il carro non era mai stato sottoposto a quella procedura; in particolare la procedura di

cabotaggio non era stata eseguita nel 2005 (quando il carro, con il quale si effettuavano trasporti di merce pericolosa, aveva iniziato a circolare in Italia). Tanto meno vi era stata una verifica in occasione della riammissione in servizio (dopo i controlli da parte di Cima Riparazioni) nel marzo 2009. La tesi difensiva era che quella procedura non dovesse trovare applicazione, né nel 2005, né nel 2009, nonostante che la normativa in tema di cabotaggio non fosse stata esplicitamente revocata o abrogata. Infatti, ad avviso degli imputati del Gruppo Ferrovie dello Stato, era da ritenere che la normativa in questione riguardasse esclusivamente i controlli sulle cisterne e i serbatoi e non anche sulla sottostruttura del carro, o che fosse confliggente con i principi comunitari in materia di interoperabilità e con i principi in tema di libera circolazione dei carri RIV. Secondo il Tribunale questa tesi difensiva non era da accogliere, essendo stato chiarito (da parte dell'ing. Chiovelli dell'ANSF ed anche da RFI nella relazione predisposta dopo l'incidente, in data 24 settembre 2009) che la procedura era certamente in vigore nel giugno del 2009, sebbene Trenitalia spa non l'avesse mai concretamente attivata. L'acquisizione della documentazione attinente ai controlli di manutenzione avrebbe comportato, nel 2005 così come nel 2009, la mancata possibilità di circolazione del carro sulla rete ferroviaria italiana; ciò in considerazione della non tracciabilità dei controlli sul carro anteriormente al 2004 e, soprattutto, dell'assile anteriormente al 2002.

Il Tribunale passa poi ad esaminare i profili attinenti all'omessa valutazione del rischio connesso al trasporto di merci pericolose ed alla conseguente omessa adozione di idonee misure preventive-protettive. Sul punto sono stati presi in esame i seguenti aspetti:

Paragrafo 6.5 La mancata attuazione di efficaci procedure di valutazione dei rischi.

Secondo il Tribunale dagli atti era emerso in modo incontrovertibile che da parte di Trenitalia spa era mancata una puntuale ed efficace valutazione del rischio. Più specificamente era stata omessa una doverosa analisi riferita sia ai rischi generici connessi al trasporto ferroviario (in particolare il rischio di deragliamento derivante da inconvenienti del materiale rotabile), sia ai rischi specifici connessi al tipo di trasporto in concreto effettuato ed anche alle particolari condizioni in cui l'attività veniva svolta (ovvero l'attraversamento di un centro abitato caratterizzato da abitazioni prossime alla sede ferroviaria, in assenza di idonea separazione). Si trattava di rischi ampiamente prevedibili, a seguito di una analisi minimamente accurata dell'attività. Il rischio deragliamento per rottura di un elemento del materiale rotabile si collegava ad una casistica ben nota. Anche il rischio specifico connesso al particolare tipo di trasporto e alla condizione concreta di un convoglio che

attraversava alla velocità di circa 100 km/h un centro abitato densamente popolato era tutt'altro che abnorme e imprevedibile.

Nel sottoparagrafo di cui alla lettera d) il Tribunale inizia quindi ad esaminare la mancata individuazione e predisposizione di idonee misure preventive o mitigatrici del rischio, conseguente alla omissione della "doverosa valutazione e analisi del rischio", enunciando che i consulenti del pubblico ministero e delle parti civili hanno individuato una serie di doverose misure, di carattere tecnico e organizzativo, che secondo l'accusa potevano e dovevano essere adottate dall'impresa ferroviaria o dal gestore dell'infrastruttura, alcune delle quali formano oggetto delle contestazioni. L'ipotesi di accusa fa riferimento - oltre che al controllo circa la manutenzione del materiale rotabile - ad altre misure:

- la riduzione della velocità di transito;
- la costruzione di barriere o altri elementi di separazione tra la sede ferroviaria e l'ambiente circostante;
- la rimozione dei picchetti di riferimento;
- l'adozione di un dispositivo rilevatore di svio o deragliamento.

Paragrafo 6.6 Un lungo paragrafo della sentenza - inserito nella parte che concerne Trenitalia spa - è dedicato a trattare la questione attinente al "rilevatore di deragliamento" (*Derailment Detection Device*) che, secondo le conclusioni dei consulenti dell'accusa pubblica e privata, condivise dal Tribunale, Trenitalia spa avrebbe dovuto adottare, dotando i carri di questo dispositivo o comunque pretendendone l'applicazione ad opera del proprietario del carro cisterna. Si osserva da parte del Tribunale che l'obbligo deriva dal fatto l'imprenditore/datore di lavoro è tenuto ad attuare tutte le misure suggerite dalla scienza e dalla tecnica e tutti i più moderni strumenti tecnologici al fine di garantire ai lavoratori e ai terzi un maggior livello di sicurezza: a maggior ragione nelle attività caratterizzate da un elevato livello di pericolosità come quello dell'esercizio del trasporto ferroviario, in particolare inerente merci pericolose. Si tratta di un dispositivo, previsto dalla normativa tecnica internazionale, che ne indica i requisiti tecnici e funzionali, che ha la funzione di mandare in frenatura di emergenza un convoglio, ovvero di far scattare l'allarme, nel momento in cui insorge uno svio. Il dispositivo è in grado di riconoscere l'asse deragliato attraverso il rilevamento delle accelerazioni anomale. Il detettore non previene lo svio, ma ne limita le conseguenze nel caso in cui questo avvenga; lo scopo è quello di arrestare il treno con l'attivazione automatica di una frenatura di emergenza, oppure (in alternativa, in caso di dispositivi diversamente strutturati) con l'invio di una segnalazione al personale di condotta. Si tratta di dispositivi omologati dall'UIC, e già da tempo utilizzati in alcuni

Stati e da alcune compagnie. In particolare: "Nell'agosto 2001 ... con la seconda edizione della UIC 541-08 OR era già stato approvato (ed inserito nella Appendice A) il dispositivo OKE EDT 100, all'epoca industrializzato e presente sul mercato. Nel luglio 2007, la validità tecnica della soluzione è stata confermata con l'approvazione (e l'inserimento nella Appendice A alla quarta edizione della specifica UIC 541-08 OR) del dispositivo EDT 101: con detto dispositivo sono stati rivisti - e confermati agli esiti delle prove effettuate dall'Università di Berlino (si veda in proposito la relazione 20a/07 del 31.10.2007 acquisita all'ud. del 16.7.2014 ovvero allegata alla consulenza dell'ing. Bergamini pg. 41 e ss.) e validate dall'OTIF (Organizzazione intergovernativa per i Trasporti Ferroviari Internazionali) con nota del 5.11.2007 - alcuni livelli di soglia delle accelerazioni, alzandoli in modo da non dare luogo a quei falsi segnali che (nella precedente versione del dispositivo, appunto EDT 100) causavano in certi casi la frenatura del convoglio senza che ci fosse stato effettivamente uno svio" (p. 534).

Il Tribunale ha esaminato la questione alla luce delle emergenze processuali, che derivano dalle relazioni dei consulenti tecnici e dai documenti e studi scientifici acquisiti agli atti. Le conclusioni sono fondate sulle valutazioni di vari consulenti tecnici (si fa riferimento, tra l'altro, alla relazione del prof. Toni in data 10.9.2011 e alle valutazioni degli ingg. Orsini e Bergamini, consulenti della parti civili, nonché alla relazione di indagine sull'incidente di Viareggio a cura della Direzione Generale per le Investigazioni Ferroviaria del Ministero dei Trasporti). Si osserva, inoltre, che "successivamente all'incidente di Viareggio, Trenitalia - nel 2014 - ha dato avvio all'utilizzo sperimentale su propri carri di dispositivi rilevatori di deragliamento del tipo EDT 101 e MDV100, appunto omologati dalla Fiche 541-08 in quanto rispondenti ai requisiti in essa fissati" (p. 535).

Secondo il Tribunale *deve affermarsi con certezza ... che con l'attivazione della frenatura del convoglio contemporaneamente allo svio, il carro non si sarebbe ribaltato e si sarebbe arrestato assai prima di quanto avvenuto nella realtà, non raggiungendo peraltro nessuno degli elementi dell'infrastruttura (...), ritenuti dalle parti la causa della foratura dello squarcio della cisterna*" (p. 556) Il Tribunale ha argomentato questa conclusione attraverso vari elementi, procedendo anche ad una ricostruzione dettagliata della effettiva dinamica del deragliamento del carro e quindi dell'incidente: il passaggio del carrello sviato sul marciapiede, il rovesciamento del carro stesso sul fianco sinistro s.m.t, e, infine, lo scontro del carro, nel suo scivolamento sul fianco, con un corpo presente sulla infrastruttura ferroviaria, scontro che ha provocato lo squarcio del mantello della cisterna. Premessa questa ricostruzione (sostanzialmente condivisa da tutte le parti), in particolare in riferimento al primo carro, il Tribunale ha provveduto a ricostruire la teorica dinamica

del carro, in termini di velocità e distanza percorsa, nell'ipotesi in cui fosse stata attivata la frenatura di emergenza al momento dello svio, per effetto di un dispositivo di rilevazione del deragliamento. Secondo quanto esposto, le valutazioni del consulente del PM prof. Toni consentono di concludere in termini di certezza che se il dispositivo fosse stato installato sul carro l'evento non si sarebbe verificato, perché in tale ipotesi il convoglio non avrebbe avuto energia cinetica sufficiente per raggiungere il punto in cui ha impattato contro l'elemento dell'infrastruttura che ha provocato la foratura della cisterna. Conclusione alla quale il Tribunale è giunto pur considerando la forte contrapposizione tra coloro che hanno ritenuto che l'impatto si fosse verificato contro la cosiddetta "zampa di lepre" e coloro che hanno invece identificato l'ostacolo nel "picchetto di tracciamento numero 24". Sulla base dei calcoli effettuati il convoglio si sarebbe arrestato, secondo l'ipotesi più verosimile, dopo aver percorso 340 metri dal punto di svio, conseguentemente il carro non si sarebbe ribaltato e si sarebbe arrestato assai prima di quanto avvenuto nella realtà.

Nella sentenza si espone che questa conclusione è stata contestata dalla difesa principalmente attraverso il richiamo alle analisi del c.t. ing. Resta, che ha anch'egli affrontato in sede dibattimentale la medesima tematica. Questo consulente ha riferito che sulla base di studi e analisi svolti presso il Politecnico di Milano era stato elaborato un modello di simulazione che portava a concludere che, in realtà, la velocità del convoglio all'altezza del passaggio a raso sarebbe stata superiore a 60 km orari e che in definitiva il ribaltamento non sarebbe stato evitato e il carro sarebbe arrivato sulla cd. "zampa di lepre" (considerato da questo consulente, come da altri del Gruppo FS, l'elemento perforante che ha causato la rottura del serbatoio) con una velocità di circa 20 km orari. In proposito il Tribunale ha osservato che da parte del consulente non è stata fornita alcuna idonea specificazione in ordine ai dati concreti inseriti nel modello matematico al quale ha fatto riferimento. Cosicché il procedimento seguito risulta non verificabile né dalle parti né dal Tribunale. Si osserva che i dati utilizzati dall'ing. Resta sono per lo più sconosciuti ed alcuni che sono stati, invece, esplicitati, ad esempio quelli relativi ai tempi di intervento del detettore di svio, "non paiono del tutto collimanti con quelle risultanti da altre emergenze processuali". In definitiva, secondo il Tribunale, le valutazioni effettuate dal consulente ing. Resta ed anche i calcoli effettuati dal consulente ing. Bruni non costituiscono una idonea confutazione delle conclusioni raggiunte della consulenza del prof. Toni (come si è detto condivise dei consulenti ing. Orsini e ing. Bergamini), che il Tribunale ha reputato del tutto attendibili. Da ciò l'ulteriore conclusione secondo la quale la mancata puntuale valutazione del rischio ha comportato la mancata adozione di cautele atte a tutelare la collettività. Nello specifico ha determinato l'omessa adozione di un

dispositivo rilevatore di svio, del tipo EDT 101 o altro simile, che, consentendo la pressoché immediata frenata di emergenza del treno al momento dello svio, si configurava come misura riduttiva dei rischi e sulla base della concreta verifica effettuata *ex post* avrebbe con certezza impedito il successivo ribaltamento della cisterna e le ulteriori catastrofiche conseguenze.

L'osservanza del comportamento doveroso è da ritenere, nel caso concreto, pienamente esigibile dall'impresa ferroviaria. Vi è, infatti, un obbligo di "massima sicurezza tecnologica", laddove si tratti di garantire la primaria tutela della salute e dell'incolumità. Non rilevante viene giudicata la circostanza che il carro fosse di proprietà di terzi, considerato che la normativa internazionale e quella contrattuale consentivano all'impresa ferroviaria di applicare i dispositivi dei quali si tratta sui carri utilizzati per il trasporto di merci pericolose sulla rete ferroviaria nazionale, ovvero di pretendere che a ciò provvedesse la società proprietaria del carro. Peraltro nel caso di specie si trattava di un trasporto esclusivamente nazionale effettuato da parte di una impresa ferroviaria (Trenitalia spa), per conto dello spedizioniere FS Logistica. Quindi nel caso di specie non si poneva alcuna problematica di "interoperabilità": non si trattava, invero, di un carro estero circolante in ambito internazionale e transitante - quale parte del più ampio trasporto transnazionale - anche sulla rete ferroviaria nazionale italiana; ipotesi per la quale si poteva eventualmente porre il problema di non poter vietare la circolazione ai carri di quelle imprese ferroviarie che avessero valutato di non dotarsi di dispositivi rilevatori di svio, la cui adozione veniva lasciata alla volontà dei singoli Stati e delle singole imprese ferroviarie.

Capitolo VII - Le posizioni di garanzia individuali all'interno di Trenitalia spa.

Il Tribunale ha affermato la responsabilità degli imputati SOPRANO, MAESTRINI, CASTALDO, ANDRONICO (quest'ultimo deceduto successivamente al giudizio di primo grado)

Paragrafo 7.2 Il Tribunale esamina, in primo luogo, la posizione soggettiva dell'amministratore delegato di Trenitalia spa alla data dell'incidente, SOPRANO VINCENZO. A questo imputato i reati sono addebitati facendo riferimento a tutte le omissioni finora analizzate: quelle in materia di manutenzione, quelle in materia di cabotaggio, quelle in materia di valutazione dei rischi e mancata adozione delle misure e cautele suggerite dalla tecnica. L'ing. SOPRANO è stato nominato amministratore delegato con deliberazione in data 25 settembre 2006. A lui sono stati conferiti poteri molto ampi, comprendenti lo svolgimento della quasi totalità degli atti rientranti nell'oggetto sociale.

L'amministratore delegato si configura come effettivo e reale "datore di lavoro": questa conclusione deve essere ribadita anche in presenza di deleghe di funzioni ad altri soggetti, dal momento che anche in caso di delega il datore di lavoro resta titolare di obblighi essenziali che non possono essere trasferiti ad altri. In particolare, permangono in capo al delegante obblighi di vigilanza in ordine al corretto espletamento, da parte del delegato, delle funzioni trasferite. Si tratta di un obbligo di "vigilanza alta", non potendo, ovviamente, identificarsi con un'azione di vigilanza sulla concreta e minuta conformazione delle singole lavorazioni. Ma si deve affermare che permane in capo al delegante il compito di vigilare sulla complessiva politica di sicurezza dell'azienda e la posizione di garante con riferimento a ciò che attiene alle scelte aziendali di livello più alto in materia di organizzazione del lavoro, ovvero con riferimento ad eventi lesivi determinati da difetti aziendali a carattere strutturale. Per altro verso non delegabile è quanto riguarda la valutazione dei rischi connessi all'attività, con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'art. 28 TUSL. Vengono quindi analizzate le deleghe conferite da SOPRANO relativamente a vari ambiti di attività:

- la procura speciale rilasciata all'ing. EMILIO MAESTRINI, Responsabile della Direzione Ingegneria, Sicurezza e Qualità di Sistema, affinché compia una serie di attività tra cui quella di definire criteri generali in materia di sicurezza della gestione del materiale rotabile e di assicurare il pieno rispetto della normativa in merito alle attività pericolose in genere;
- la procura speciale a MARIO CASTALDO, Responsabile della Divisione Cargo che si occupava del trasporto merci, per definire norme e criteri generali in materia di sicurezza nella manutenzione del materiale rotabile, nonché stipulare una pluralità di contratti attinenti a quella Divisione.

Ad avviso del Tribunale da queste deleghe non deriva una esenzione di responsabilità del vertice aziendale, permanendo - al contrario - una posizione di garanzia del SOPRANO quale amministratore e datore di lavoro, alla quale si connette una responsabilità per i reati a lui contestati. Ciò soprattutto perché il disastro si collega a difetti strutturali e permanenti non sottoposti ad adeguata valutazione nell'ambito della complessiva gestione del rischio da parte della struttura che faceva capo all'imputato. Trenitalia spa non prevedeva alcuna procedura di controllo dei profili manutentivi relativi al materiale rotabile estero: questa omissione deriva dal fatto che ad avviso della società, sulla base della disciplina del CUU e tenuto conto dell'istituzione della figura del 'keeper', l'impresa ferroviaria non era tenuta ad alcun adempimento (al di là della "visita tecnica di scambio", della "visita completa di origine") in materia di manutenzione del rotabili non di sua proprietà. L'omissione di qualsiasi controllo in ordine al processo di manutenzione corrispondeva, quindi, ad una precisa linea aziendale

certamente nota all'amministratore delegato, che peraltro ha confermato questa linea nelle sue dichiarazioni spontanee rese in dibattimento. Certamente integrata era anche la condotta colposa relativa alla mancata introduzione di un dispositivo rilevatore di deragliamento; anche questa violazione era direttamente collegabile all'amministratore delegato, in ragione dei compiti non delegabili del datore di lavoro e della omissione del necessario controllo sulle articolazioni organizzative dell'azienda. Da sottolineare che una specifica valutazione dei rischi del trasporto di merci pericolose del tipo GPL sulla tratta Trecate - Gricignano non risultava effettuata in nessun documento di Trenitalia spa; come sopra detto, ai sensi degli artt. 17 e 28 TUSL la materia non è delegabile e involge direttamente alla responsabilità del datore di lavoro, da identificare nell'A.D.. Va anche evidenziato che ai fini della valutazione del rischio di cui si parla, non possono ritenersi idonei i DVR delle singole unità operative nelle quali l'impresa ferroviaria Trenitalia spa risulta suddivisa, essendo essi limitati alle sole attività esercitate dai lavoratori occupati nell'area di pertinenza, senza alcun riferimento all'ambiente esterno e ai terzi. Si trattava invece di valutare il rischio afferente al trasporto ferroviario, in particolare al trasporto di merci pericolose, nel suo complesso, alla luce delle concrete circostanze in cui esso veniva svolto. In definitiva, secondo il Tribunale deve ritenersi che il SOPRANO, persona dotata di un livello assai elevato di professionalità specifica, avesse o dovesse avere piena contezza dell'assenza dei necessari livelli di sicurezza. Si trattava, infatti, di carenze di natura tale da non poter essere ignote ai vertici aziendali, e quindi dell'amministratore delegato. Peraltro le carenze in materia di servizi manutentivi erano state ripetutamente evidenziate all'impresa ferroviaria dalle autorità competenti per la sicurezza della circolazione ferroviaria, cioè RFI spa quale Gestore dell'infrastruttura, e successivamente l'ANSF (Agenzia nazionale per la sicurezza ferroviaria). Nella sentenza si richiamano varie note (depositate dal pubblico ministero all'udienza del 16 luglio 2014) che avevano valore di "prescrizione", con le quali venivano operati numerosi rilievi in materia di sicurezza. Tra le aree di criticità individuate dal Gestore dell'infrastruttura nell'anno 2006 figura specificamente la "manutenzione del materiale rotabile", con particolare riferimento alle modalità di controllo e validazione della manutenzione affidata a parti terze. Nel 2008 analoghi rilievi erano stati mossi a Trenitalia spa anche dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria (vedi nota 11 agosto 2008 n. 660). La presenza di prescrizioni che individuavano aree di criticità imponeva all'impresa ferroviaria - e per essa all'amministratore delegato - di attivarsi al fine di eliminare dette criticità (in particolare attraverso i Sistemi di Gestione della sicurezza o i Piani annuali di sicurezza o almeno facendone menzione nelle comunicazioni relative alla procedura del Certificato di Sicurezza). Viceversa nessuna azione specifica era stata intrapresa in funzione del controllo dei processi

manutentivi dei carri diversi da quelli di proprietà della stessa Trenitalia spa; anche se si trattava di carri continuamente utilizzati per il trasporto di merci pericolose.

Paragrafo 7.3 Il Responsabile dell'unità produttiva Direzione Ingegneria, Sicurezza e Qualità di Sistema (DISQS) MAESTRINI EMILIO (responsabile della DISQS fin dalla sua costituzione, nel 2005).

Con atto notarile del 5 febbraio 2007 l'ing. SOPRANO conferisce procura all'ing. MAESTRINI (con il limite di importo di 10 milioni per ogni singola operazione, salvo diverso limite espressamente stabilito), per lo svolgimento di una serie di funzioni e attività, tra le quali quella di definire criteri generali e standard in materia di sicurezza nella gestione del materiale rotabile. Sul MAESTRINI grava una posizione di garanzia, avendo egli l'obbligo di attivarsi al fine di assicurare le condotte doverose di controllo del rischio, con particolare riferimento alle problematiche in materia di manutenzione del materiale rotabile e di applicazione di dispositivi frenanti di emergenza. A questo imputato spettava di garantire anche il controllo circa i processi manutentivi posti in essere dal detentore estero sui carri utilizzati da Trenitalia spa. Inoltre egli avrebbe certamente potuto e dovuto prevedere l'opportunità di installazione di un dispositivo rilevatore di svio su rotabili destinati al trasporto di merce pericolosa altamente infiammabile come il GPL. Viceversa nulla di ciò era stato fatto; i c.d. Dossier di Sicurezza non contengono alcun riferimento a carri diversi da quelli facenti parte della flotta propria di Trenitalia spa. Essendo il MAESTRINI in possesso di un elevato livello di conoscenze tecniche e di professionalità specifica, era certamente in grado di valutare le conseguenze derivanti dalla circolazione di un convoglio ferroviario che trasportava merce pericolosa e attraversava un centro abitato densamente popolato. E' da notare che proprio il MAESTRINI aveva predisposto, su richiesta dei vertici dell'azienda, una serie di studi e analisi relativi all'eventuale decisione della società di munirsi di una propria flotta di carri per il trasporto di merci pericolose; studi che avevano riguardato, sia pure in linea generale (al fine di predisporre un progetto organico: "*Business Plan Trasporto e Monitoraggio Merci pericolose di Trenitalia*") i pericoli connessi al trasporto di merci pericolose, anche con riferimento all'individuazione degli incidenti tipici. Nello studio veniva specificamente prevista anche la necessità che i carri fossero dotati di dispositivi che potessero assicurare una frenata di emergenza nel caso di insorgenza di uno svio. Tuttavia l'analisi si era fermata a questo livello, senza passare dalla valutazione di ordine generale delle implicazioni di investimento sull'acquisto di una flotta di carri merci, alla vera e propria valutazione dei rischi connessi al trasporto e all'individuazione delle misure opportune. In conclusione l'imputato MAESTRINI, in virtù delle sue funzioni, aveva l'obbligo di prescrivere o

segnalare la necessità di adottare misure preventive; la relativa omissione comporta la sua penale responsabilità.

Paragrafo 7.4 Il responsabile della Divisione Cargo CASTALDO MARIO.

La Divisione Cargo costituisce la struttura aziendale di Trenitalia spa avente ad oggetto la gestione del trasporto merci, utilizzatrice del carro cisterna che ha provocato il disastro. CASTALDO è da qualificare datore di lavoro, al 29 giugno 2009, del personale di condotta del treno. L'imputato peraltro svolgeva all'epoca anche le funzioni di responsabile della B.U. Industria Chimica e Ambiente di FS Logistica spa (in tale veste è stato dichiarato responsabile dei reati a lui contestati, come già emerge dalla precedente esposizione). La sua posizione di garanzia trae origine da più fonti. CASTALDO aveva l'obbligo di attivarsi al fine di assicurare il controllo del rischio derivante dall'attività di trasporto:

- in primo luogo è responsabile dell'omesso doveroso controllo in merito all'attività manutentiva;
- inoltre va considerato responsabile della mancata applicazione del rilevatore di svio, o di analogo dispositivo avente la funzione di garantire la frenatura di emergenza al momento dello svio.

In relazione alle tesi difensive, il Tribunale ha ribadito che la presenza di un'articolata organizzazione aziendale, all'interno della Divisione Cargo, non può determinare la deresponsabilizzazione di soggetti che rivestono una specifica posizione di garanzia, loro derivante dalla legge o attribuita dal sistema delle deleghe. Nella sentenza si evidenzia inoltre che, in ogni caso, il legislatore ha espressamente previsto che il soggetto delegato dal datore di lavoro in materia di sicurezza sul lavoro non può a propria volta delegare le funzioni a lui delegate (art. 16 comma 3 TUSL). CASTALDO aveva sicuramente modo, in relazione al suo incarico e, oltretutto, in quanto contestualmente operante anche all'interno di FS Logistica spa, di adempiere agli obblighi in materia di controllo della manutenzione effettuata dal proprietario del carro, provvedendo a richiedere la necessaria documentazione a tal fine. L'imputato era (o doveva essere) a conoscenza dell'assoluta inadeguatezza delle informazioni sulle manutenzioni e sulla storia dei carri.

Paragrafo 7.5 Il Responsabile della Struttura "Sicurezza di Sistema cargo" ANDRONICO SALVATORE, facente parte della Divisione Cargo, di Trenitalia spa (deceduto)

Nell'ambito della Divisione Cargo, alla quale era affidata per intero la competenza in materia di trasporto di merci, è proprio alla struttura 'Sicurezza di Sistema Cargo' che spettavano le specifiche funzioni di

collaborazione (con la DISQS) alla definizione delle normative in materia di sicurezza, in particolare per quanto attiene alla verifica del materiale rotabile.

Capitolo VIII - Profili generali inerenti alle condotte colpose degli imputati facenti parte di RFI spa.

Nella sentenza si ricorda in primo luogo che a RFI spa, gestore dell'infrastruttura nazionale sulla base, da ultimo, dell'atto di concessione disposto dal Ministero dei Trasporti con decreto 31 ottobre 2000 n. 138T, sono assegnati tra gli altri i compiti di messa in esercizio, gestione e manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria nazionale nonché le attività di certificazione e omologazione del materiale rotabile, oltre allo svolgimento dell'attività di collaudo e controllo dei materiali necessari all'infrastruttura. Con il D.Lgs. n.162/2007 all'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie - Agenzia indipendente dalle Imprese Ferroviarie - sono stati attribuiti compiti in precedenza spettanti al Gestore dell'Infrastruttura, in particolare l'Agenzia autorizza la messa in esercizio del materiale rotabile.

Sulla base della pluralità di attività svolte da RFI spa vengono mosse ad un gruppo di soggetti inseriti (alcuni in posizione apicale) nell'organigramma della società varie contestazioni, consistenti in omissioni direttamente riconducibili al ruolo di gestore della infrastruttura e di garante della sicurezza della circolazione ferroviaria e dell'esercizio ferroviario, oltre che di datore di lavoro. Si imputa, sostanzialmente, a questi imputati di non aver valutato in maniera concreta ed effettiva tutti i rischi derivanti dal trasporto di merci pericolose, e non avere conseguentemente adottato adeguate misure preventive o mitigative di detti rischi, in violazione sia di specifiche normative, sia dei generali doveri di diligenza, prudenza e perizia. Nell'impostazione accusatoria - oltre che indicare, fra gli elementi che il Gestore della Infrastruttura era tenuto a valutare, la verifica dei processi manutentivi dei carri esteri utilizzati da Trenitalia spa nonché la verifica delle caratteristiche del materiale rotabile che circolava sulla rete ferroviaria (con particolare riguardo alla questione, già menzionata, dei dispositivi rivelatori di svio) - si fa riferimento:

- alla problematica inerente la riduzione della velocità di attraversamento delle stazioni circondate da zone residenziali densamente abitate e da edifici civili, posti a ridosso della sede ferroviaria;

- alla rimozione o sostituzione dei cd. picchetti di tracciamento (uno dei quali - il picchetto n. 24 - viene indicato del PM come l'elemento perforante della cisterna del carro);

- alla realizzazione di separazioni, barriere, strutture di contenimento e/o confinamento tra sede ferroviaria e zona residenziale circostante.

Si assume che queste misure di cautela - di carattere organizzativo, progettuale, tecnico, propositivo o dispositivo - qualora adottate, avrebbero impedito il ribaltamento del treno (conseguente allo svio), ovvero, anche in caso di ribaltamento successivo al deragliamento, avrebbero impedito la foratura della cisterna ad opera di un elemento della infrastruttura.

Il Tribunale esamina, in primo luogo, gli obblighi di RFI in materia di manutenzione del materiale rotabile e di "cabotaggio". Si osserva, a questo proposito, che il quadro normativo vigente al giugno del 2009 imponeva una serie di prescrizioni e adempimenti attraverso i quali le imprese ferroviarie dovevano dare evidenza al Gestore dell'Infrastruttura del rispetto dei necessari requisiti di sicurezza. Di fatto, sulla base di una interpretazione assolutamente non condivisibile, il certificato di sicurezza veniva rilasciato e periodicamente rinnovato da RFI spa all'impresa ferroviaria Trenitalia spa anche in relazione al trasporto di merci pericolose, pur effettuato nella quasi totalità a mezzo di rotabili di proprietari esteri, benché mancasse qualsiasi evidenza in ordine ai processi manutentivi relativi a detti rotabili. E nonostante che il PIR (Prospetto Informativo della Rete, disposizione RFI n. 36/2008) stabilisse in modo espresso che l'impresa ferroviaria avrebbe dovuto espletare i servizi di trasporto *"con materiale rotabile trainante e trainato corrispondente alle tipologie e caratteristiche comprese nel certificato di sicurezza"*. Secondo il Tribunale *"soltanto la tracciabilità di tutti i rotabili (e dei loro singoli componenti, soprattutto di quelli essenziali ai fini della sicurezza, quali certamente gli assili) utilizzati dalle diverse imprese ferroviarie - anche di proprietà di privati esteri, ma da esse trainati - può dare la prova al gestore della infrastruttura (e all'autorità di sicurezza), che le singole imprese siano in grado di controllare tutti i rischi derivanti dalla propria attività; così da consentire al gestore, a propria volta, di tenere sotto controllo la totalità dei rischi, anche interferenziali, derivanti dalla attività svolta sulla rete nazionale da ciascuna impresa ferroviaria"* (p. 655). La perdurante carenza di notizie in merito alla sussistenza dei requisiti di sicurezza relativamente al materiale rotabile immatricolato all'estero avrebbe dovuto comportare l'impossibilità di circolazione di quei carri sulla rete ferroviaria italiana.

D'altra parte i carri coinvolti nel disastro non risultavano neppure sottoposti alla specifica procedura operativa cd. di cabotaggio, emanata da RFI spa proprio in considerazione dei maggiori rischi connessi alla circolazione dei convogli trasportanti merci pericolose. Solo una volta concluso - ad opera della struttura CESIFER di RFI spa - il processo di valutazione tecnica del carro-cisterna questo avrebbe dovuto essere

ammesso alla circolazione in cabotaggio, con il rilascio di una autorizzazione, da rinnovare in occasione delle periodiche revisioni dei carri o delle verifiche dei serbatoi. Ma nel caso concreto questa procedura non era mai stata attivata da Trenitalia spa né nel 2005, né nel marzo del 2009, all'atto della nuova ammissione in servizio del carro successivamente alla revisione presso Cima Riparazioni. Questa omissione non è stata in alcun modo rilevata da RFI spa, nonostante che nel febbraio 2009 i tecnici della struttura CESIFER fossero stati specificamente richiesti dall'officina Cima Riparazioni di effettuare la sola prova di tenuta del serbatoio della ferrocisterna, e non anche della sottostruttura del carro: in contrasto con procedura di cabotaggio, certamente ancora operante, come evidenziato, tra l'altro, dallo stesso Gestore nella propria nota del 24 settembre 2009.

Secondo il Tribunale la responsabilità di RFI in relazione all'omesso controllo sui processi di manutenzione dei carri esteri non è esclusa dall'avvenuta attribuzione all'Agenzia Nazionale per la sicurezza ferroviaria (ANSF) delle competenze di cui al D.Lgs. n.162/2007, emanato in attuazione della direttiva comunitaria 2004/49. Da parte delle difese si è sostenuto che si sarebbe realizzata una piena assunzione di compiti relativi al materiale rotabile in capo alla Agenzia, con conseguente sottrazione di tali compiti a RFI spa. Il Tribunale ritiene però che questo assunto non sia fondato:

- in primo luogo perché in sede di prima applicazione all'Agenzia erano stati trasferiti soltanto taluni compiti di vigilanza sulle imprese ferroviarie e alcune competenze in ordine al materiale rotabile e in materia di certificato di sicurezza, mentre RFI spa continuava ad esercitare le proprie competenze fino al completamento dell'assunzione da parte dell'Agenzia di tutte le sue funzioni;

- In ogni caso facevano capo a RFI spa specifici compiti di controllo dei processi di manutenzione anche nell'ambito del sistema di cui al D.Lgs. n. 162/2007, essendo il Gestore dell'infrastruttura, ex art. 8 del citato decreto, "responsabile della propria parte di sistema e del relativo funzionamento sicuro".

Ugualmente infondato viene ritenuto, da parte del Tribunale, l'assunto secondo cui vi sarebbe stato un passaggio di competenze da RFI spa all'Agenzia in materia di merci pericolose.

Tutto ciò premesso, il Tribunale passa ad esaminare le misure di cautela che, secondo l'ipotesi di accusa, RFI spa avrebbe dovuto adottare all'esito della necessaria analisi dei rischi.

Paragrafo 8.5 La riduzione della velocità.

ma

Agli imputati operanti in RFI spa è stato contestato di non avere emanato prescrizioni riduttive della velocità di attraversamento di stazioni come quella di Viareggio, circondate, nelle immediate vicinanze, da zone residenziali densamente abitate. Secondo l'accusa, la riduzione della velocità avrebbe impedito il ribaltamento del carro ferroviario, conseguente allo svio, ovvero, anche in caso di ribaltamento, avrebbe impedito la foratura della cisterna ad opera di un elemento dell'infrastruttura (individuato dal Pubblico Ministero nel picchetto n. 24). Secondo il Tribunale la tesi di accusa è fondata. Infatti era stato adeguatamente dimostrato che l'ipotetico abbassamento della velocità di transito attraverso la stazione di Viareggio avrebbe impedito l'evento costituito dalla fuoriuscita del GPL con conseguente esplosione e incendio. Nella sentenza si osserva, in proposito, che sono da ritenere del tutto convincenti le valutazioni dei consulenti del PM e delle parti civili (ing. Orsini, prof. Toni, ing. Bergamini). In particolare l'ing. Orsini (nella sentenza si richiama - pp. 689-691 - la relazione acquisita all'esito della deposizione dibattimentale del 20 maggio 2015) aveva proceduto ad una ricostruzione della dinamica del carro cisterna in funzione delle diverse ipotetiche velocità del convoglio, così giungendo a dimostrare che laddove la velocità di percorrenza del treno fosse stata adeguatamente ridotta si sarebbe con certezza evitato il deragliamento. Secondo questo consulente se la velocità del convoglio all'ingresso della stazione di Viareggio fosse stata limitata a 66 km orari (quindi una velocità superiore a quella di 60 km orari successivamente imposta in quel tratto da RFI, anche su disposizione dell'Agenzia Nazionale) il convoglio avrebbe raggiunto il passaggio al raso che ha innescato il ribaltamento con una velocità inferiore a 43 km orari, cioè all'estremo inferiore dell'intervallo di valori della velocità minima necessaria per il ribaltamento secondo quanto dimostrato dal consulente ing. Toni, secondo il quale la velocità minima per il ribaltamento è compresa nell'intervallo tra 12 e 15 m/s, corrispondenti a 43/54 kmh.

Il Tribunale ha valutato anche le prospettazioni difensive: in particolare quelle che fanno riferimento alle analisi dei consulenti ing. Resta e ing. Bruni, secondo le quali il meccanismo di ribaltamento del carro è *"molto debolmente influenzato dalla velocità"* essendo il ribaltamento indotto dal dislivello tra la quota del marciapiede, sul quale le ruote destre del carrello anteriore sono salite sfruttando la rampa offerta dal passaggio al raso, e il livello del ballast (dislivello calcolato dal c.t. Bruni in 432 millimetri). Nella sentenza si conclude che queste tesi non sono da ritenere condivisibili: sono invece fondate le critiche rivolte dal prof. Toni all'ipotesi difensiva di un ribaltamento a bassa velocità. Comunque, anche volendo in linea teorica ammettere che il carro potesse ribaltarsi anche a bassa velocità, secondo la sentenza è dimostrato che procedendo ad una velocità più bassa di quella effettiva, ad esempio alla

velocità di 66 km orari, la cisterna non avrebbe raggiunto gli elementi dell'infrastruttura che ne hanno provocato la foratura (e cioè la cd. "zampa di lepre", secondo una ipotesi, o il picchetto n. 24, secondo l'altra ipotesi). In definitiva la riduzione della velocità costituiva una misura doverosa, certamente adottabile da RFI spa, quale Gestore dell'Infrastruttura ed ente deputato a garantire la sicurezza della circolazione ferroviaria. *"Si trattava di operazione agevolmente effettuabile sulla base di generalizzate metodologie, che tenessero conto delle concrete situazioni in cui veniva effettuato il trasporto, alla ricerca del valore di velocità limite che offriva le adeguate garanzie contro il rischio di ribaltamento, tenuto conto delle caratteristiche -ivi comprese quelle proprie della infrastruttura (ad es. numero dei binari, presenza di un passaggio a raso, altezza della banchina pedonale)- in cui si svolgeva il trasporto."* (p.704). Detta operazione di valutazione dei rischi e ricerca delle più idonee misure concretamente applicabili andava operata -sulla base peraltro di quelle metodologie specificamente fatte proprie dal Gestore nel Manuale e nelle procedure del S.G.S. e tenendo conto dei fattori indicati anche nel "Piano Operativo di Merci Pericolose" elaborato all'interno di RFI spa (ed illustrate dal teste Genovesi all'ud. del 10.2.2016), ma rimasto sostanzialmente inattuato-con riferimento a tutte le situazioni significative presenti sulla rete ferroviaria. *"Si trattava di operazione, pertanto, sotto questo profilo, probabilmente laboriosa (dovendo essere predisposta in relazione a tutte le tratte ferroviarie e ai diversi trasporti delle singole imprese ferroviarie, a seguito della identificazione delle varie situazioni significative presenti sulla intera rete nazionale), ma non complessa; detta analisi, sicuramente doverosa per il gestore dell'infrastruttura, era peraltro ben attuabile per un'impresa come RFI, la quale certamente dispone di notevoli ed idonei mezzi e strutture, nonché di personale dotato di elevate e specifiche conoscenze tecniche, scientifiche ed organizzative.."* (ibid). In particolare il carattere doveroso della misura era apprezzabile, ad avviso del giudice di primo grado, valutando che altre possibili misure di cautela, a partire dal controllo dei processi manutentivi, erano, in concreto, del tutto carenti. Infondate e da respingere sono state ritenute anche le prospettazioni difensive relative, sotto un profilo, al presunto aumento del "rischio complessivo" in conseguenza della riduzione della velocità, sotto un altro profilo all'assenza di competenza di RFI in ordine alla riduzione della velocità.

Paragrafo 8.6 - L'omessa rimozione o sostituzione dei picchetti di tracciamento

Secondo la tesi di accusa RFI spa non avrebbe valutato il fattore di rischio rappresentato dalla presenza dei picchetti di tracciamento, costituenti un elemento capace di forare una cisterna in conseguenza dell'impatto successivo ad uno svio. Per questo motivo sarebbe addebitabile ad RFI

spa di non aver provveduto alla rimozione dei picchetti in questione. Nella sentenza si esamina dunque la problematica, oggetto di rilevanti sforzi investigativi e fortemente dibattuta, relativa all'individuazione dell'elemento dell'infrastruttura che ha cagionato la rottura del mantello del serbatoio. L'impostazione accusatoria è nel senso che a provocare lo squarcio sia stato il picchetto contrassegnato dal n. 24. A questa impostazione si è contrapposta la ricostruzione dei consulenti degli imputati operanti in RFI spa, secondo i quali l'elemento perforante sarebbe, invece, da individuare nella punta della piegata a zampa di lepre del deviatoio 13 b.

Come noto, la piegata a zampa di lepre è un elemento del binario finalizzato a garantire la sicurezza del transito del convoglio in corrispondenza degli scambi ferroviari e quindi nel passaggio del treno da un binario all'altro. Il picchetto è invece un elemento dell'infrastruttura costituito da uno spezzone di rotaia con una estremità inglobata in un blocco di calcestruzzo infisso nel pietrisco della massicciata, che consente il controllo della corretta geometria del binario nelle curve. Nella sentenza si ricorda che le modalità di costruzione e infissione nel picchetto derivano da una prassi da lungo tempo utilizzata nel nostro Paese, analogamente a quanto avviene in altre reti ferroviarie; tuttavia sono possibili, e parimenti diffuse in altri paesi europei, diverse modalità di tracciamento e controllo della geometria del binario.

Risulta in modo pacifico che dopo il ribaltamento il carro cisterna si è trovato innanzi lo scambio (deviatoio 13 b) con la relativa piegata a zampa di lepre; a distanza di 26 metri dal deviatoio si trovava il picchetto n. 24 che è stato abbattuto dalla cisterna; la cisterna si è poi arrestata circa 20 metri dopo il punto in cui si trovava quel picchetto. La tesi accusatoria della rottura del mantello della cisterna in conseguenza dell'urto con il picchetto è stata sostenuta dal consulente tecnico del PM prof. Toni, le cui conclusioni sono state sostanzialmente condivise dai consulenti delle parti civili (in particolare i c.t. Boniardi e D'Errico). Contrapposta è la ricostruzione difensiva, che sostiene che la rottura fu invece determinata da un urto contro la zampa di lepre. Anche la posizione assunta dai periti, nominati in sede di incidente probatorio, prof. Dario Vangi e ing. Riccardo Licciardello è nel senso che l'elemento perforante debba essere individuato nella zampa delle lepre, unico elemento che presenterebbe una morfologia pienamente compatibile con la forma e le dimensioni del truciolo rinvenuto all'interno della cisterna (costituito da una striscia metallica della larghezza di 23 millimetri) e dello squarcio in genere, seguendo una sequenza di taglio che i periti nominati nell'incidente probatorio hanno ricostruito e descritto. In estrema sintesi si può dire che gli argomenti a favore delle due tesi sono ampiamente riportati nella sentenza, che esamina in modo articolato sia la ricostruzione sostenuta dall'accusa (in particolare dal c.t. prof. Toni),

sia quella difensiva, sia, appunto, le valutazioni peritali ed anche quelle della Commissione ministeriale nominata dalla Direzione Generale delle Investigazioni Ferroviarie. La relazione della Commissione, specificamente riferita alle possibili cause della rottura della cisterna, era stata acquisita agli atti. La relazione della Commissione aveva attribuito una "maggiore plausibilità" all'ipotesi che lo strumento agente che ha provocato la rottura della cisterna fosse identificabile nel picchetto n. 24. Peraltro la Commissione si era espressa in termini probabilistici, in considerazione della complessità dell'incidente, della difficoltà di ricostruire compiutamente la dinamica del carro cisterna e, in definitiva, della ritenuta impossibilità di prendere in esame le innumerevoli variabili che avevano avuto un ruolo nella vicenda.

Tanto premesso, il Tribunale ha concluso che la pluralità degli elementi acquisiti agli atti non ha consentito di giungere a conclusioni pienamente probanti in ordine alla individuazione dell'elemento perforante la cisterna". In particolare, si espone che *"sia i consulenti del P.M. e delle Parti Civili, sia i consulenti indicati dalla difesa hanno in alcuni punti rilevanti modificato le proprie originali impostazioni al fine di dimostrare la validità delle proprie ricostruzioni a fronte dei rilievi e delle criticità evidenziati dalle altre parti"* (p.754). Sebbene questa circostanza non costituisca necessariamente un indice di inattendibilità delle diverse ricostruzioni, secondo il Tribunale il ragionamento seguito dai consulenti nell'individuazione dell'elemento perforante non è stato sempre caratterizzato da coerenza e consequenzialità. La ricostruzione degli spostamenti del carro nella sua fase finale è estremamente complessa; emergono segni dell'impatto con diversi elementi dell'infrastruttura, segni non sempre di facile e univoca interpretazione; molteplici sono le forze da calcolare; gli stessi dati ricavabili dal DIS presentano difficoltà di interpretazione con riferimento all'ultima parte della dinamica del carro. In definitiva, secondo il Tribunale, vi è necessità di ricorrere, in alcune parti della ricostruzione, a ipotesi difficilmente verificabili con il rigore della dimostrazione scientifica. Si aggiunge nella sentenza che le valutazioni vanno spesso a privilegiare aspetti differenti della vicenda. Taluni degli esperti che hanno esaminato la questione hanno attribuito rilievo fondamentale agli aspetti che riguardano la compatibilità morfologica fra i segni presenti sulla cisterna e quelli rinvenibili su ciascuno dei due possibili elementi perforanti (ad esempio, con queste modalità hanno operato i periti Vangi e Licciardello); altri esperti hanno, invece, maggiormente approfondito il profilo della ricostruzione geometrica e cinematica del movimento del carro, nella sua parte finale. Ne deriva la presenza di *"deficit conoscitivi"* non colmati nel corso del dibattimento, anche per l'assenza di elementi di fatto dimostrati con sicurezza, che si possano considerare realmente dirimenti: ad esempio il Tribunale affronta le diverse valutazioni espresse dalle parti in merito al

momento in cui si è verificato il distacco tra il locomotore e il primo carro (si tratta di stabilire se il carro n. 1 avesse attraversato la posizione della zampa di lepre ancora agganciato al locomotore o meno), punto potenzialmente dirimente, ma secondo il Tribunale non tale da poter essere risolto con un valutazione che offra adeguata certezza. Residua, dunque, una situazione di incertezza; incertezza che il Tribunale qualifica come incolmabile, pur affermando di ritenere maggiormente plausibile - ma non certa - la tesi che indica l'elemento forante nel picchetto n. 24.

Ad ogni modo, la valutazione circa la prevedibilità dell'evento e la configurabilità di un dovere di rimozione dei picchetti conduce il Tribunale a ritenere non decisiva, ai fini dell'affermazione di responsabilità degli imputati, l'individuazione dell'elemento dell'infrastruttura che ha cagionato lo squarcio della cisterna: ragione per la quale il Tribunale ha affermato di aver ritenuto di non procedere ad ulteriori accertamenti in merito a questo aspetto. Secondo il Tribunale manca, infatti, un ulteriore elemento fondante l'addebito di colpa, vale a dire l'individuazione di una norma cautelare che imponesse a RFI spa la rimozione o sostituzione dei picchetti di tracciamento in quanto elemento di pericolo nel caso di deragliamento di un carro o di un convoglio. Nella sentenza si richiamano essenzialmente i principi giuridici in tema di concretizzazione del rischio. Il Tribunale ritiene priva di fondamento la tesi di accusa, che fa riferimento primario alla Specifica Tecnica RFI TCAR ST AR 01 002 A, datata 18 dicembre 2001 e intitolata "Linee guida per la realizzazione e manutenzione dei binari su base assoluta con tracciati riferiti a punti fissi in coordinate topografiche". Questa disposizione del Gestore dell'Infrastruttura era finalizzata esclusivamente a migliorare il sistema delle misurazioni avvalendosi delle nuove tecnologie; alla base vi era il progetto di adottare un sistema di misurazione più evoluto. In altri termini, lo scopo della specifica non era quello di rimuovere i picchetti o di sostituirli, ma soltanto quello di procedere alla sperimentazione di un nuovo sistema di tracciamento delle curve, iniziando la sperimentazione delle nuove metodologie nell'attrezzaggio delle linee di tipo A (sulle quali vi è maggiore concentrazione e velocità del traffico ferroviario). In nessun modo la Specifica Tecnica in esame poteva essere individuata come norma cautelare fondante la responsabilità degli imputati per l'omessa rimozione dei picchetti tradizionali, non trattandosi di una previsione tecnica correlata ad una supposta pericolosità dei picchetti per la circolazione ferroviaria, nel senso che rileva nel presente processo (e cioè per l'ipotesi di impatto con un carro in caso di deragliamento). Neppure si poteva sostenere che sussistesse una responsabilità colposa degli imputati collegabile ad altre disposizioni o circolari prese in esame dall'accusa, ovvero, sotto il profilo della colpa generica, al difetto della necessaria diligenza, prudenza e perizia. Da parte del Tribunale si osserva che la trasgressione della regola cautelare che si vorrebbe

individuare presuppone il riferimento a parametri di prevedibilità ed evitabilità dell'evento; in altri termini, conoscenza o conoscibilità da parte dell'agente del pericolo dal quale l'evento è scaturito. Con riferimento al caso di specie, non si può, tuttavia, sostenere che fosse individuabile una pericolosità specifica del picchetto, in ipotesi di deragliamento di un convoglio ferroviario. Ed infatti - si rileva nella sentenza impugnata - vari testimoni esaminati in dibattimento avevano escluso che un simile pericolo fosse mai stato concretamente preso in considerazione. Semmai il picchetto veniva valutato, in epoca precedente all'incidente di Viareggio, come un elemento di ostacolo per le attività di manutenzione da effettuare nei pressi del binario. Il riferimento è, in particolare, alla norma di cui all'art. 9 co.4 del D.P.R. 469/1979 (regolamento di attuazione della Legge 191/1974, relativa alla prevenzione degli infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti dall'Azienda Autonoma delle Ferrovie dello Stato), la quale stabilisce che *"i picchetti di riferimento del binario devono essere tinteggiati con vernice bianca"*. Osserva il Tribunale che, la norma - che peraltro non impone la rimozione dei picchetti ma la loro verniciatura di bianco, al fine di renderli visibili al personale delle Ferrovie che si trova ad operare lungo i binari - è finalizzata ad evitare infortuni nella ipotesi che i lavoratori vi inciampino o urtino contro; e non certo ad impedire che un treno deragliato vi impatti. *"E' chiaro, quindi, che la eventuale inosservanza di detta norma può dar luogo ad una responsabilità per colpa soltanto rispetto agli eventi che sono collegati alla sua violazione, ovvero gli eventi rientranti nel novero di quelli che la norma è volta ad evitare e che quindi costituiscono la realizzazione del rischio che questa disposizione intende prevenire. Gli eventi in questione, d'altra parte, - sono esclusivamente gli infortuni ai lavoratori che operano sui binari, i quali, pur di diversa natura, di certo non possono ricomprendere eventi dannosi del tipo di quelli collegati all'incidente di Viareggio (e connessi all'impatto di una cisterna su un elemento della infrastruttura a seguito del deragliamento di un treno). Analogamente deve argomentarsi in ordine alle disposizioni di cui agli artt. 11 e 12 L. 191/1974 (che disciplina la "Prevenzione degli infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti dall'azienda autonoma delle Ferrovie dello Stato"), i quali stabiliscono la distanza degli "ostacoli" dalle rotaie e la loro opportuna segnalazione. Si specifica in proposito che "la sede ferroviaria deve essere tenuta sgombra da ogni oggetto rimovibile sino alla distanza di metri 1,50 dalle rotaie..... Oltre il limite suddetto, gli oggetti devono essere sistemati in modo da non costituire pregiudizio alla regolarità dell'esercizio ed alla sicurezza delle persone" (art. 11); e che "quando per ragioni tecniche e funzionali non si possono eliminare o allontanare dal binario gli ostacoli fissi trovantisi a distanza inferiore a metri 1.50, gli ostacoli stessi, ad eccezione dei marciapiedi e dei piani caricatori, devono essere opportunamente segnalati" (p. 770). Questa conclusione è sostenuta, secondo la valutazione del Tribunale, anche dal*

fatto che il picchetto è sempre stato considerato un elemento che poteva essere facilmente abbattuto o spostato, anche in conseguenza di forze di modesta entità. Peraltro nella sentenza, tra le varie considerazioni, si ricorda, infine, che il sistema di picchettazione tradizionale è tuttora largamente utilizzato in molte reti ferroviarie, anche di altri paesi europei.

Paragrafo 8.7 - Il terzo punto esaminato riguarda la mancata realizzazione di strutture di contenimento o confinamento che separassero la sede ferroviaria dalle abitazioni e comunque da luoghi o persone estranee all'esercizio ferroviario.

La trattazione di questo aspetto viene sviluppata ricostruendo brevemente le diverse fasi dell'incendio e delle esplosioni in conseguenza del rilascio del GPL dalla cisterna. Dopo ciò, il Tribunale rileva che i consulenti nominati dal pubblico ministero avevano proceduto a "simulazioni" al fine di verificare in che modo la morfologia dei luoghi in cui l'incidente si è verificato avesse inciso sulle conseguenze dello stesso e in che misura tali conseguenze sarebbero state diverse in presenza di elementi di separazione diversi come struttura e, in ipotesi, di maggior altezza rispetto a quelli esistenti. Fra i fattori di potenziale pericolo che il Gestore doveva considerare, nell'ambito della valutazione dei rischi, figurava senza dubbio quello dell'estrema vicinanza di immobili residenziali rispetto alla sede ferroviaria della stazione di Viareggio; elemento perdurante da svariati anni e sicuramente noto a RFI spa, se non altro in forza della lettera di protesta degli abitanti di via Ponchielli datata 17 ottobre 2001. Tuttavia secondo il Tribunale non vi erano elementi idonei ad affermare che la costruzione di muri pieni dell'altezza di quattro/cinque metri dovesse individuarsi come una misura di cautela che il Gestore dell'infrastruttura ferroviaria era tenuto ad adottare; inoltre l'esistenza di simili muri e barriere avrebbe comportato rischi di altra natura e di difficile valutazione, stando alla valutazione degli stessi consulenti del PM. Pertanto questo profilo di colpa è stato ritenuto dal Tribunale privo di fondamento. Sul punto non appare esservi impugnazione.

Capitolo IX - Le posizioni di garanzia individuali all'interno di RFI spa

Così precisati i profili di colpa ravvisabili nei confronti dei dirigenti operanti all'interno di RFI spa, il Tribunale delinea l'organizzazione interna della società ed esamina la posizione dei vari imputati.

Paragrafo 9.2 In primo luogo, la posizione dell'amministratore delegato: carica rivestita nel tempo prima da MAURO MORETTI, poi da MICHELE MARIO ELIA. Per la precisione l'ing. MORETTI è stato nominato

amministratore delegato con verbale del consiglio di amministrazione del 2 luglio 2001 (in precedenza era componente del medesimo Consiglio di Amministrazione e responsabile della Divisione Infrastruttura di FS spa, Divisione che poi "si immedesima" sostanzialmente in RFI spa). MORETTI ricopre la carica fino al 25 settembre 2006, quando il C.d.A. nomina amministratore delegato l'ing. MICHELE MARIO ELIA (fino ad allora responsabile della Direzione Tecnica di RFI spa) attribuendo allo stesso, in una logica di continuità gestionale, i medesimi poteri già conferiti al precedente amministratore delegato.

L'A.D. è da qualificare imprenditore/datore di lavoro ai sensi dell'art. 2 TUSL; risulta attribuita all'amministratore delegato una illimitata autonomia organizzativa, senza alcun vincolo di spesa, in materia di sicurezza dell'esercizio e per garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro. Da ciò deriva una primaria posizione di garante che non può ritenersi venuta meno in conseguenza dell'articolazione predisposta all'interno di RFI spa, con il ricorso a plurime comunicazioni organizzative, ordini di servizio e deleghe: provvedimenti a mezzo dei quali viene strutturato l'organigramma della società. Secondo il Tribunale si tratta di atti da valutare certamente idonei a far sorgere ulteriori posizioni di garanzia, ma non tali da comportare una totale esenzione di responsabilità del vertice aziendale in ordine ai reati contestati. Nella sentenza si affrontano, in particolare, le problematiche in punto di delega ex art. 16 TUSL. Si osserva che permane a carico dell'imprenditore delegante il residuo e non delegabile dovere di "vigilanza alta" riguardante il corretto esercizio delle funzioni e la complessiva gestione dei rischi connessi all'attività di impresa. Si ribadisce la non delegabilità dell'analisi e valutazione dei rischi. L'imprenditore/datore di lavoro, pur potendo avvalersi di collaboratori qualificati, non può spogliarsi della qualità di garante primario della corretta valutazione dei rischi, da effettuare anche attraverso l'elaborazione dello specifico documento di cui all'art. 28.

La responsabilità degli imputati MORETTI ed ELIA deriva, secondo quanto si espone nella sentenza, dal fatto che l'evento è il risultato di violazioni direttamente connesse all'organizzazione dell'impresa e dell'attività lavorativa nel suo complesso, non adeguatamente considerate nell'ambito della valutazione dei rischi. Non si tratta, quindi, di una contingente disfunzione del sistema, bensì di difetti strutturali e permanenti dell'organizzazione: la generalizzata mancata valutazione dei potenziali rischi derivanti dal trasporto di merci pericolose a mezzo di carri esteri, la cui manutenzione non era in alcun modo tracciabile. Questa omissione era la conseguenza di una (errata) interpretazione della normativa pattizia e internazionale, secondo la quale non vi era alcun tipo di obbligo del Gestore per quanto riguarda i processi manutentivi dei carri di proprietà estera, pur circolanti sulla rete ferroviaria gestita da RFI spa. Di conseguenza il Gestore rilasciava e poi rinnovava periodicamente il

Certificato di Sicurezza a Trenitalia spa, anche in relazione al servizio di trasporto di merci pericolose, nonostante l'evidenza di questo deficit, derivante dal fatto che l'impresa ferroviaria era priva di una propria flotta di carri merci e si avvaleva quasi totalmente di carri di proprietà estera. In definitiva, vi era una situazione di totale impossibilità, per RFI spa, di tenere sotto controllo i rischi connessi alla circolazione di questo tipo di carri merci, in sostanziale violazione di quanto richiesto sia dal D.Lgs. n. 162/2007, sia, ancor prima, dalla fondamentale disposizione n. 13/2001 in tema di adozione di un Sistema di Gestione della Sicurezza da parte delle Imprese Ferroviarie e della Divisione Infrastruttura delle allora operanti Ferrovie dello Stato (disposizione sottoscritta dall'Ing. ELIA quale responsabile della Direzione Tecnica della Divisione Infrastruttura, che era all'epoca diretta dall'ing. MORETTI). D'altra parte RFI spa era al corrente dei diversi standard qualitativi (e prassi manutentive) in altri paesi, alcuni dei quali sicuramente meno affidabili di quelli richiesti nel sistema italiano. Ugualmente generalizzata era l'omessa attivazione della procedura di cabotaggio, pur predisposta dalla stessa RFI spa in relazione ai carri esteri marcati RIV trasportanti merci pericolose sulla rete nazionale.

In sostanza nella sentenza si evidenziano cautele che, si afferma, la stessa RFI spa aveva predisposto ed indicato come doverose, senza poi di attuarle nella pratica. Così avveniva che sin dal 2005 si consentiva la circolazione di un carro in ordine al quale non risultava attivata la specifica procedura emanata da RFI spa e in ordine al cui processo manutentivo il Gestore dell'infrastruttura nulla sapeva. Nel 2009, pur venendo effettuata la verifica del serbatoio, nessun controllo era stato operato in ordine alla sottostruttura del carro, neppure cercando di acquisire i relativi documenti. L'assenza generalizzata, nel settore del trasporto di merci pericolose, di una adeguata analisi e valutazione dei rischi non poteva sfuggire all'amministratore delegato. Non erano sufficienti i DVR delle singole unità produttive cui era articolata la struttura di RFI spa. D'altronde sia l'ing. MORETTI sia l'Ing. ELIA erano soggetti dotati di elevatissima professionalità specifica ed esperienza nel settore ferroviario, ove entrambi avevano ricoperto plurimi incarichi, all'interno di FS. A fronte delle possibili problematiche in materia di sicurezza derivanti dalla liberalizzazione del settore ferroviario e dalle diverse modalità manutentive adottate nei vari Stati, con possibili differenti standard di sicurezza, problematiche più volte rilevate, l'amministratore delegato non poteva limitarsi a segnalare "criticità" alle imprese ferroviarie e alle strutture specificamente delegate all'interno di RFI spa. In presenza di un inadeguato esercizio dei poteri da parte dei soggetti delegati, l'A.D. doveva, invece, specificamente indicare le procedure da attuare e le conseguenze da trarre in ipotesi di perdurante inadempienza. Sostanzialmente l'amministratore delegato avrebbe

dovuto disporre il divieto di circolazione di quei carri di proprietà estera che erano stabilmente utilizzati da Trenitalia in assenza di tracciabilità dei processi manutentivi (p. 821-822). Nella sentenza si aggiunge che fra il 2001 ed il 2005 RFI spa aveva condotto una serie di specifici studi che mettevano in evidenza tutti i rischi derivanti dall'attività di trasporto di merci pericolose e tutti i fattori da considerare nella prospettiva dell'individuazione delle più idonee misure da adottare. Se l'amministratore delegato avesse adempiuto agli obblighi di valutazione dei rischi e di controllo dell'attività posta in essere dai delegati avrebbe rilevato che le concrete misure poste in essere da RFI spa si erano tradotte, in sostanza, soltanto nella indicazione di far viaggiare i treni trasportanti merci pericolose prevalentemente nelle ore notturne e nell'evitare alcuni nodi di maggiore importanza. Di conseguenza era da evidente l'insufficienza della valutazione dei rischi e la carente individuazione e predisposizione di misure preventive/protettive.

Queste considerazioni valgono, secondo il Tribunale, per entrambi gli imputati, in presenza di strutturali difetti organizzativi, pur essendo le carenze poi state indicate a RFI spa anche da ANSF. Irrilevante è il fatto che all'epoca del disastro l'ing. MORETTI non rivestisse più la carica di amministratore delegato di RFI spa. La successione nella posizione di garanzia non può, secondo il Tribunale, far venir meno la responsabilità inerente a situazioni di pericolo colposamente createsi nel periodo in cui l'imputato era titolare di tale posizione: la posizione continua a gravare su un determinato soggetto pur essendosi l'evento di danno verificatosi in un secondo tempo. Nella specie le generali e gravi carenze in materia di controllo dei processi manutentivi erano certamente sussistenti sin dal momento dell'ingresso del carro sulla rete ferroviaria italiana, nel 2005, ed erano perdurate in tutto il periodo in cui l'ing. MORETTI aveva ricoperto la carica di amministratore delegato, fino alla successione da parte dell'ing. ELIA nel settembre 2006.

Paragrafo 9.3 - La posizione di responsabile della Direzione Tecnica.

Alla Direzione Tecnica è attribuita, nella struttura organizzativa di RFI spa, la 'missione' di garantire la definizione del quadro regolamentare e normativo ai fini della sicurezza della circolazione ferroviaria. La Direzione tecnica ha specifica competenza ad emanare la normativa tecnica e gli standard organizzativi per il trasporto di merci pericolose (si tratta di materia di esclusiva competenza di RFI spa quanto alle disposizioni tecniche, mai trasferita all'ANSF, come asserito alla p. 835). Emerge dunque la posizione di garanzia alla base delle imputazioni, dovendo la Direzione Tecnica attivarsi al fine di assicurare le doverose condotte di controllo del rischio derivante dalla circolazione in relazione a questa tipologia di trasporto. Nella sentenza si evidenziano, in particolare, i

compiti della Direzione Tecnica che attengono alla verifica in ordine ai processi manutentivi posti in essere dal proprietario del materiale rotabile e alla riduzione della velocità nell'attraversamento della stazione di Viareggio, disposta con provvedimenti a firma del responsabile della Direzione Tecnica di RFI spa dopo l'incidente del giugno 2009.

lettera a) Gli imputati dei quali è stata affermata la penale responsabilità sono i seguenti: COSTA GIOVANNI, responsabile della Direzione Tecnica a far data dal maggio 2008; DI MARCO GIORGIO, responsabile della Direzione Tecnica dal 3 ottobre 2006 al 31 dicembre 2007; ELIA MICHELE MARIO, responsabile della Direzione Tecnica dal 2001 al 3 ottobre 2006 e successivamente *ad Interim* dal 1 gennaio 2008 al 20 maggio 2008. Secondo il Tribunale l'omissione della condotta doverosa da parte della Direzione Tecnica di RFI spa ha determinato la violazione di una pluralità di norme cautelari, sia desumibili dalla normativa pubblicistica in materia di circolazione ferroviaria, sia fissate dalla normativa antinfortunistica. Una pluralità di omissioni e carenze del Sistema di Gestione della Sicurezza era stata portata a conoscenza del Responsabile della Direzione Tecnica ing. COSTA. Analoghe conclusioni riguardano i precedenti responsabili della Direzione Tecnica ELIA e DI MARCO, sui quali incombevano i medesimi compiti e analoghi doveri e poteri. Essi ricoprivano l'incarico nel 2005 e in tutto il periodo successivo, in cui i carri poi coinvolti nel disastro erano stati continuativamente utilizzati sulla tratta nazionale Trecate - Gricignano, in assenza di qualsiasi valutazione da parte di RFI spa dei rischi connessi alla loro circolazione.

lettera b) La posizione di MARGARITA GIULIO, responsabile della Struttura Organizzativa Sistema di Gestione Sicurezza Circolazione Treni ed Esercizio Ferroviario (SGSCTEF). La Direzione Tecnica è articolata in Strutture Organizzative Dirigenziali, alcune delle quali rivestono particolare rilievo nel presente processo in relazione ai compiti loro affidati. All'ing. MARGARITA spettava il controllo sull'intero Sistema Integrato di Gestione della Sicurezza di RFI spa e sui Sistemi di Gestione delle imprese ferroviarie, proprio per la parte relativa alla sicurezza della circolazione dei treni: la sua struttura curava, tra l'altro, l'elaborazione del Piano Annuale della Sicurezza. Pertanto MARGARITA aveva il dovere e le possibilità di rendersi conto che in ordine al materiale rotabile destinato al trasporto di merci pericolose Trenitalia spa non aveva mai fornito alcuna notizia o documentazione inerente ai processi di manutenzione, e non aveva neppure elaborato al proprio interno alcuna procedura finalizzata ad assicurare un controllo sull'adeguatezza e sulla reale esecuzione di tali processi manutentivi, pur spettanti materialmente al proprietario estero. La difesa aveva sostenuto che la responsabilità dell'imputato andasse esclusa perché all'epoca dei fatti del giugno 2009 egli era già stato trasferito all'ANSF (con verbale sottoscritto il 6 giugno 2008, con il quale si dava una prima attuazione alla convenzione appena

stipulata tra Ministero, Gruppo FS e Agenzia Nazionale), quindi non era più al vertice della struttura organizzativa della quale si discute, che addirittura aveva cessato di esistere. Il Tribunale ha ritenuto questa argomentazione non condivisibile: secondo il Tribunale si deve escludere nettamente che nel giugno 2008 fossero state trasferite all'ANSF tutte le funzioni spettanti alla struttura organizzativa diretta dall'ing. MARGARITA, essendo state, erano state attribuite all'ANSF solo alcune materie. Inoltre non è esatto asserire che la struttura SGSCTEC, diretta da MARGARITA, avesse cessato di esistere a seguito del verbale del giugno 2008. MARGARITA viene di fatto a costituire "l'interfaccia" tra ANSF e RFI spa; in ogni caso, anche a voler ritenere che egli fosse divenuto funzionalmente dipendente in via esclusiva dal direttore dell'Agenzia, ciò non comportava una esclusione di responsabilità per i fatti del giugno 2009.

lettera c) La posizione di MARZILLI ENZO, Responsabile della Struttura Organizzativa Direzione Norme, Standard, Sviluppo e Omologazione (dal 3.10.2006 al giugno 2009) (S.O. facente parte della Direzione Tecnica); inoltre Responsabile della Struttura Armamento (diretta articolazione della Direzione Norme, Standard, Sviluppo e Omologazione) dal 31.12.2007 al 23.7.2008. Ne viene ritenuta la penale responsabilità osservando: - che alla struttura operativa in questione sono attribuite aree di responsabilità di primaria importanza ai fini del presente processo, specie in ordine alla elaborazione degli interventi evidenziati come valide misure riduttive dei rischi connessi al trasporto di merci pericolose e in concreto idonee a scongiurare il tragico evento del 29 giugno: si tratta, in particolare, degli interventi in materia di velocità; - che la direzione era competente per l'elaborazione e l'emanazione delle disposizioni e prescrizioni finalizzate a garantire che la circolazione dei treni avvenisse in condizioni di sicurezza; - che nessuna valutazione risulta in concreto effettuata in relazione ai pericoli e rischi connessi al trasporto di merci pericolose effettuata sulla rete ferroviaria nazionale nelle condizioni più volte sottolineate.

lettera d) La posizione di FAVO FRANCESCO e FUMI ALVARO

Entrambi hanno rivestito, tra il 2005 e il 2009, in una frequente alternanza di ruoli, nei periodi specificamente indicati nella sentenza, l'incarico di responsabile della struttura Istituto Sperimentale e della struttura "Certificazione Sicurezza Imprese Ferroviarie" (CESIFER). Si tratta di strutture aventi un ruolo specifico nell'ambito dei processi volti a garantire, da parte di RFI spa, la sicurezza della circolazione dei treni. In particolare la S.O. Istituto Sperimentale deve, tra le altre cose, "assicurare il supporto alle strutture di direzione tecnica in materia di fissazione e verifica degli standard tecnici e di interoperabilità e garantire il supporto tecnico-scientifico alle altre strutture societarie nei settori

specialistici di competenza"; "presidiare la normativa nazionale ed europea nei settori di competenza e specificamente le norme, le procedure e gli standard per il trasporto di merci pericolose"; le sottostrutture hanno, tra l'altro, il compito di "effettuare prove di omologazione di contenitori e attrezzatura per il trasporto di merci pericolose". E' quindi compito dell'Istituto Sperimentale valutare gli specifici rischi connessi al trasporto di merci pericolose, anche tenendo conto delle problematiche che da tempo si discutevano in ambito internazionale, con particolare riferimento alle caratteristiche del materiale rotabile. La struttura operativa CESIFER ha invece compiti in materia di rilascio, rinnovo, modifiche, revoca del certificato di sicurezza alle imprese ferroviarie e, inoltre, la funzione di elaborare norme, prescrizioni e standard per la circolazione del materiale rotabile. Secondo il Tribunale, ancora nel febbraio del 2009 la specifica procedura di 'cabotaggio' emanata da RFI in materia di trasporto di merci pericolose faceva capo alla struttura CESIFER. Vi sono quindi responsabilità di CESIFER e dei dirigenti responsabili della struttura per la mancata attivazione di tale procedura, che in relazione ai carri di proprietà di GATX Rail Austria GmbH utilizzati sin dal 2005 da Trenitalia spa avrebbe inevitabilmente comportato il divieto di circolazione, posto che della manutenzione di tali carri non si faceva alcuna menzione nel "Sistema di Gestione della Sicurezza" di Trenitalia e nel "dossier di sicurezza". Da ciò la responsabilità dei due imputati sopra indicati.

lettera e) La Struttura Organizzativa "Armamento". Le posizioni di ROSSI STEFANO, FARNETI GIUSEPPE (deceduto in data successiva alla sentenza di primo grado), TESTA MARIO.

La Struttura Organizzativa Armamento è istituita nell'ambito della "Direzione norme, standard, sviluppo, omologazione" diretta da MARZILLI. Secondo la valutazione del Tribunale gli imputati debbono essere assolti. Agli stessi si addebita l'omessa elaborazione e il mancato aggiornamento delle specifiche e degli standard tecnici in materia di progettazione, costruzione, uso e controllo dell'armamento (con questo termine si fa riferimento, in sostanza, alle "vie ferrate" su cui circolano i treni). Quindi una serie di omissioni che hanno comportato la mancata rimozione o sostituzione del sistema di picchettazione di tipo tradizionale, nonostante che i picchetti dovessero essere considerati un fattore di pericolo per la circolazione ferroviaria. Esclusa, alla luce delle precedenti considerazioni, la responsabilità per questo profilo di colpa, non residuano altri profili contestati e comunque ipotizzabili a carico degli imputati.

Paragrafo 9.4 - Il Direttore Compartimentale Infrastruttura di Firenze: PEZZATI ANGELO e DI VENUTA CALOGERO.

Anche la responsabilità di questi imputati è stata esclusa dal Tribunale. Ad essi - nella loro qualità di Direttore Compartimentale Infrastruttura di Firenze (il PEZZATI a far data dal 25.7.2001 sino al 30.4.2008, ed il DI VENUTA a far data dal 24.4.2008 e sino al 29.6.2009) - il PM contesta di non aver valutato, né segnalato all'interno di RFI spa, l'opportunità della rimozione della picchettazione tradizionale per motivi di sicurezza e la sua sostituzione con altri sistemi maggiormente sicuri, e inoltre di non essersi attivati denunciando e sanzionando le violazioni perpetrate all'interno di RFI spa in materia di omessa valutazione dei rischi nel trasporto di merci pericolose. Per quanto riguarda la rimozione dei picchetti il Tribunale ha richiamato le considerazioni in precedenza svolte in ordine all'elemento perforante del serbatoio. Si aggiunge poi che RFI spa era chiamata a predisporre una analisi e valutazione dei rischi di carattere generale, che non poteva afferire all'ambito territoriale di competenza di ciascuna Unità Compartimentale; pertanto non era individuabile uno specifico ruolo della Direzione Compartimentale in questo ambito di valutazione dei rischi. D'altra parte, anche qualora si volesse far leva sulla circostanza che DI VENUTA e PEZZATI avevano in ogni caso un dovere di sollecitazione, proposta e segnalazione dei rischi derivanti dalla circolazione di un convoglio trasportante merce pericolosa, si dovrebbe concludere che nel caso di specie il rischio e le importanti misure di natura organizzativa adottabili esulavano del tutto da quanto essi erano chiamati a gestire sulla base della posizione rivestita all'interno dell'azienda. Infatti i compiti della Direzione Compartimentale Infrastruttura sono riferiti essenzialmente ai processi manutentivi dell'infrastruttura e degli impianti ferroviari, mentre le iniziative volte a garantire che la gestione della circolazione dei treni avvenga in condizioni di sicurezza rientrano semmai nelle 'competenze' della Direzione Movimento. Quanto ai compiti di emanazione degli standard organizzativi e di predisposizione del piano annuale di sicurezza, questi vanno riferiti, come già visto, alla Direzione Tecnica ed alle sue articolazioni.

Capitolo X - La posizione di MORETTI MAURO quale A.D. di F.S.I. spa e quale amministratore di fatto delle controllate.

Si espone in questo capitolo della sentenza che l'ing. MORETTI è chiamato a rispondere dei fatti oggetto delle imputazioni anche nella qualità di amministratore delegato della capogruppo Ferrovie dello Stato Italiane - società holding rispetto alle controllate Trenitalia spa e RFI spa, e ciò in quanto dotato di forti poteri di controllo e di ingerenza nella gestione delle dette società, il cui esercizio in concreto lo avrebbe di fatto reso amministratore delle stesse, in affiancamento ai legali rappresentanti; una qualità, quest'ultima, che è stata espressamente indicata e rimodulata nel corpo dell'originaria imputazione, in

conseguenza della modifica della stessa, nell'ambito del punto b) delle accuse elevate nei confronti del MORETTI. Il Tribunale ha escluso che la qualità appena indicata sia stata adeguatamente provata. Secondo il Tribunale non risulta sufficientemente provato che l'ing. MORETTI abbia - nell'esercizio dei poteri ricollegati a questo ruolo, ovvero comunque per lo svolgimento di atti concreti di diretta gestione nell'ambito delle società controllate - assunto anche la qualità di amministratore di fatto di Trenitalia spa e RFI spa e quindi una specifica, ulteriore posizione di garanzia; di conseguenza va esclusa anche la responsabilità amministrativa dell'ente Ferrovie dello Stato ai sensi della legge n. 231/2001.

La tesi di accusa è stata sostenuta essenzialmente sulla base delle argomentazioni del c.t. delle parti civili dr. Paolo Rivella, commercialista. Secondo l'impostazione accusatoria le società controllate sarebbero da considerare, di fatto, in virtù di molteplici considerazioni - relative alle procedure di delibera degli investimenti e a numerosi altri aspetti attinenti all'assetto organizzativo del gruppo - semplici articolazioni interne della controllante. Secondo il Tribunale l'assunto non è condivisibile. La controllata mantiene la sua autonomia, anche in merito agli investimenti. Vi è solo un fisiologico indirizzo, controllo e coordinamento da parte della holding, in una logica di gruppo. A questo proposito il Tribunale ha preso in esame, in modo specifico, la procedura di approvazione del piano degli investimenti, come delineata fondamentalmente dalla disposizione di gruppo n. 100/AD del 17.5.2007, a firma dell'ing. MORETTI, emanata da FS quale holding del gruppo. La conclusione del Tribunale è quella appena indicata. Si aggiunge che, d'altra parte, nel corso dell'istruttoria non è emerso alcun intervento o interferenza della controllante FS su investimenti o disinvestimenti attinenti concretamente alla materia della sicurezza del trasporto ferroviario, del materiale rotabile, e in generale al tema della sicurezza sul lavoro. Anche la questione della gestione finanziaria, con la predisposizione di una "tesoreria centralizzata" tenuta da parte della capogruppo, come emerge dalla analisi della Corte dei Conti, viene ritenuta non significativa ai fini della tesi di accusa. Si tratta, secondo il Tribunale, di *"normali criteri di gestione che non determinano per ciò solo una degradazione delle società controllate ad articolazioni interne della controllante, né comportano necessariamente una ipotesi di abusivo esercizio dei poteri di direzione e coordinamento"* (p.887). Altri aspetti relativi alla prassi di gestione a livello apicale, vengono considerati anch'essi irrilevanti. La circostanza che *"a parlare fosse MORETTI piuttosto che altri di fronte alla Commissione Parlamentare appare argomento di ben poco momento"*; vi era la necessità che *"in ogni caso fosse l'amministratore della capogruppo a rappresentare il vertice di riferimento del gruppo stesso e quindi delle varie problematiche allo*

stesso afferenti, pur nella autonomia delle varie società operative” (p. 889). Il consulente tecnico e l'Accusa evidenziano - nella medesima prospettiva di unicità di impresa - anche le critiche mosse dall'Unione Europea e dall'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato alla organizzazione effettiva del gruppo FS. In particolare, il consulente dr. Rivella richiama un documento datato 8.12.2010 - relativo ai lavori della Commissione sugli sviluppi del mercato ferroviario - , “dal quale emergerebbe un quadro dei rapporti societari del gruppo ferroviario italiano in cui, da un lato, il Gestore della Infrastruttura non risulterebbe sufficientemente indipendente dalla impresa ferroviaria Trenitalia; dall'altro, FS influenzerebbe sia Trenitalia sia RFI, nonché il Ministero dei Trasporti nelle funzioni di controllo” (pp. 889-890). Secondo il Tribunale si tratta di valutazioni attinenti a criticità nel settore della concorrenza e del mercato, sostanzialmente irrilevanti ai fini dell'assunto accusatorio.

Viene poi esaminato l'aspetto che attiene agli atti posti in essere dall'A.D. MORETTI nella gestione dei rapporti contrattuali con altri soggetti, in particolare la stipula dei contratti di servizio di Trenitalia spa con le regioni (accordi di servizio e protocolli d'intesa con varie regioni, segnatamente con Regione Liguria, Regione Piemonte e Regione Lombardia, nonché altre situazioni analoghe). Il Tribunale ritiene che si tratti di episodi che, in ogni caso, non costituiscono indice di un ruolo di amministratore di fatto svolto da MORETTI: infatti appare *“conforme all'esercizio dei poteri di indirizzo e coordinamento della società controllante la stipula di intese propedeutiche valevoli per l'intero gruppo, ai fini di assicurare una unitarietà nello svolgimento dell'attività di impresa”* (p. 896). Nella sentenza si espone anche che erano state acquisite dichiarazioni di vari soggetti dipendenti di Trenitalia spa o di RFI spa (testi De Angelis, Targetti, Antonini, Pedarsini), attinenti al fatto che importanti aspetti del rapporto lavorativo erano stati gestiti, in realtà, dalla società controllante e vi erano stati decisivi interventi personali dell'ing. MORETTI. Il Tribunale ha però ritenuto che gli episodi richiamati siano privi di reale significato rispetto alla dimostrazione dell'assunto di accusa. Detti episodi non costituiscono espressione di un effettivo potere di gestione delle società controllate da parte dell'ing. MORETTI; a maggior ragione ove contestualizzati rispetto agli avvenimenti occorsi a seguito dell'incidente ferroviario di Viareggio, i fatti richiamati, e le relative esternazioni attribuite a MORETTI, appaiono non significativi. Sostanzialmente analoga è la valutazione conclusiva per quanto concerne la testimonianza degli amministratori e azionisti di riferimento della società NTV (Della Valle, Sciarrone, Montezemolo), operante nel settore dell'Alta Velocità, e di altri testimoni che gestivano attività di trasporto in concorrenza con Trenitalia spa e che sono stati chiamati a riferire in ordine ai rapporti intercorsi, in questo contesto, con il Gruppo FS e con l'A.D. MORETTI.

La circostanza che la controllante eserciti poteri di direzione e coordinamento dell'intero gruppo, che si presenta come unitario all'esterno e in tal senso viene percepito, non prova che il MORETTI sia stato amministratore di fatto delle singole società del gruppo. Le singole società sono - in ogni caso - entità giuridicamente autonome e indipendenti, pur se la politica generale di impresa può essere considerata comune. Secondo il Tribunale la posizione di garanzia in capo a FS spa e al suo amministratore delegato non può essere fatta derivare *"solo da un particolare assetto, più o meno interferente, dei rapporti tra la società controllante e le società controllate, come sembrerebbe sostenere il consulente della parte civile. Esiste, invero, un dato insuperabile, rappresentato dalla ineliminabile ed ineludibile distinzione della soggettività giuridica tra gli enti considerati, che non permette, soprattutto nell'ambito del diritto penale -laddove la responsabilità è oltremodo personale-, di assimilare e confondere tra loro soggetti fisici e giuridici assolutamente distinti, sulla mera base dell'esistenza di un'unica realtà economica sottostante; unica realtà economica che potrà eventualmente determinare - questa volta correttamente nel rispetto dei principi base dell'ordinamento giuridico -, laddove ve ne siano i presupposti, il ripercuotersi sulla holding e sulla proprietà dei gruppi societari degli effetti economici sfavorevoli ricollegati ai comportamenti illeciti delle società controllate e dei suoi amministratori"* (p. 902). Del resto per quanto riguarda la responsabilità amministrativa da reato ex D.Lgs. n.231/2001 la giurisprudenza di legittimità ha chiarito che nell'ambito dei gruppi di società la società capogruppo può essere chiamata a rispondere per il reato commesso nell'ambito dell'attività di una società controllata purché nella consumazione concorra una persona fisica che agisca per conto della capogruppo, perseguendo anche l'interesse di quest'ultima. Il fatto di svolgere attività di indirizzo e coordinamento del gruppo societario non configura in capo alla società holding una posizione di garanzia rispetto all'attività d'impresa svolta dalla società controllata. L'esistenza di una posizione di garanzia non può essere desunta dai poteri di indirizzo e coordinamento riconosciuti alla capogruppo dall'art. 2497 c.c., norma che non individua doveri impeditivi di eventi pericolosi o dannosi. Inoltre, secondo il Tribunale rileva il fatto che non è emerso che la controllante FS abbia interferito o limitato interventi da parte delle società controllate nella materia della sicurezza della circolazione ferroviaria e, più in generale, della sicurezza del lavoro. In conclusione: - va esclusa in capo alla controllante una posizione di garanzia rilevante ex art. 40 comma 2 c.p.; deve altresì escludersi che vi sia una prova adeguata della qualità di amministratore di fatto delle controllate da parte del MORETTI; non emerge alcun tipo di azione o ingerenza negli altrui processi decisionali, con particolare riguardo al tema della sicurezza dell'attività dell'impresa ferroviaria o della gestione dell'infrastruttura; i contratti di servizio con le

Regioni, in particolare, non possono essere considerati significativi: al di là dell'aspetto mediatico volutamente dimostrativo dell'unità del gruppo, i contratti non sono stati stipulati dal MORETTI in diretta rappresentanza delle società controllate, che vi hanno poi provveduto con il proprio amministratore, ma MORETTI ha semplicemente esercitato il potere di unitaria direzione del gruppo raggiungendo intese con le Regioni rispetto alla futura stipula di contratti di servizio da parte di una delle controllate del gruppo.

Capitolo XI - trattamento sanzionatorio.

Quanto alla determinazione del trattamento sanzionatorio, nella sentenza vengono valutati, in particolare, i profili che attengono:

1) al riconoscimento dell'aggravante della colpa cosciente relativamente agli imputati KOGELHEIDE, LINOWSKI, KÖNNECKE, SCHRÖTER, BRÖDEL e KRIEBEL.

2) alla non riconoscibilità delle circostanze attenuanti generiche in relazione ad alcuno degli imputati: nella sentenza si osserva che non emergono elementi che possano giustificare l'applicazione dell'art. 62 bis c.p.; nello specifico osserva il Tribunale che non può essere sottovalutato, a questi fini, il ruolo ricoperto dagli imputati, la loro qualificata esperienza, la circostanza che essi erano chiamati a proteggere beni di primaria importanza, attinenti alla pubblica incolumità, mentre "hanno posto in essere e reiterato nel tempo una serie di omissioni che hanno condotto al verificarsi del tragico evento". L'estrema gravità dei fatti e delle conseguenze dannose che dagli stessi sono derivate concorrono anch'esse ad escludere l'applicabilità delle circostanze previste dall'art. 62 bis c.p.

capitolo XII - Le statuizioni civili

Le statuizioni civili vengono motivate dal Tribunale individuando il danno risarcibile, in relazione ai singoli soggetti, con riferimento alle diverse voci: - danno risarcibile *iure proprio*; - danno risarcibile *iure hereditatis*; - danno patito da enti ed associazioni: in particolare, gli enti territoriali costituiti parte civile, le organizzazioni sindacali e le loro articolazioni, le altre Associazioni rappresentative di interessi collettivi, costituite parti civili. Per questa parte della sentenza si rimanda alle pp. 928 e ss., al fine di non appesantire ulteriormente la presente motivazione; peraltro molte delle decisioni contenute in questo capitolo sono state oggetto di impugnazione con riferimento alle singole parti

civili, e verranno perciò esaminate in relazione agli specifici motivi di appello.

capitolo XIII - La responsabilità delle società.

In merito alla responsabilità delle società citate a giudizio ai sensi del decreto legislativo 231/2001 il Tribunale premette alcune considerazioni sulla natura di tale responsabilità e sulla sua piena compatibilità con i principi costituzionali, confermata dalle Sezioni Unite della Corte di Cassazione. Viene poi esaminato l'ambito soggettivo di applicazione, in particolare alle società aventi sede in Paesi diversi dall'Italia. I criteri di determinazione della giurisdizione costituiscono questione oggetto di specifici rilievi da parte dei difensori, questione che, con riferimento alle società straniere, si pone come pregiudiziale rispetto ad ogni ulteriore profilo di merito. Osserva il Tribunale che il D.Lgs. n.231/2001 ha sollevato dubbi in merito alla possibilità di assoggettare gli enti stranieri alla disciplina italiana in punto di giurisdizione. Nella sentenza impugnata si rileva che nell'ipotesi della responsabilità di enti con sede principale all'estero per fatti commessi nel territorio italiano si confrontano due visioni opposte che fanno leva su una lettura divergente dei rapporti tra la responsabilità della persona giuridica e quella della persona fisica.

Una prima tesi esclude l'applicabilità del D.Lgs. n.231/2001 alle società straniere. I sostenitori di questa tesi affermano che laddove le carenze organizzative si siano verificate nella sede straniera, sarebbe quanto meno dubbio che l'illecito possa dirsi commesso in Italia solo perché il reato è stato qui posto in essere dalla persona fisica. Il presupposto di questa tesi è, come risulta evidente, il carattere autonomo della responsabilità dell'ente e la natura composita dell'illecito. Si aggiunge che, in assenza di disposizioni specifiche, non è possibile assoggettare enti di diritto straniero alle leggi italiane, a maggior ragione se l'ordinamento del Paese di appartenenza del soggetto collettivo non disciplina la materia in modo analogo, con particolare riferimento all'obbligo di adottare precisi modelli organizzativi e di controllo delineati dalla legge nazionale italiana. Inoltre non sarebbe conferente richiamare le disposizioni del codice penale in punto di giurisdizione.

Una seconda tesi - totalmente condivisa in giurisprudenza e fatta propria dal Tribunale di Lucca - è invece nel senso di ritenere applicabile il D.Lgs. n.231/2001 anche a imprese straniere, a prescindere dal fatto che esse abbiano, o meno, in Italia una sede secondaria o uno stabilimento produttivo. In base al principio di imperatività della legge penale, ex art. 3 c.p., il semplice fatto di operare in Italia, direttamente o indirettamente, comporta l'obbligo di rispettare la legge italiana, senza

possibilità di sottrarsi alla stessa. Diversamente argomentando si finirebbe per introdurre un requisito aggiuntivo non previsto dal legislatore. E non vi è alcun dubbio, secondo il giudice di primo grado, che le società del 'gruppo GATX', compresa quindi la Jungenthal Waggon GmbH, pur non avendo una propria sede o stabilimento in Italia, in questo Stato abbiano "operato", sia mediante la locazione ad FS Logistica spa dei carri-cisterna che hanno effettuato sistematicamente il trasporto del gas propano liquido da Trecate a Gricignano, sia attraverso l'attività manutentiva e la fornitura delle sale inserite nella sottostruttura del carro-cisterna. In questa prospettiva sono rilevanti anche alcuni riferimenti normativi, che nella sentenza impugnata vengono partitamente analizzati. Si segnala, in particolare, che il Tribunale desume un argomento a supporto della tesi sostenuta dall'accusa, secondo la quale le norme del D.Lgs. n. 231/2001 si applicano anche agli enti di diritto straniero, dalla disposizione dettata dall'art. 97 bis comma 5 del d.lgs. 285/1993 in materia di illeciti nel settore bancario, norma che prevede l'applicazione della particolare disciplina prevista nei primi quattro commi anche alle succursali italiane di banche comunitarie o extracomunitarie, in quanto compatibili.

La conclusione affermata dal Tribunale è nel senso che *locus e tempus commissi delicti* della persona giuridica non possono che coincidere con quelli della persona fisica. Perché l'ente straniero ricada nella disciplina del decreto sarà dunque sufficiente, in conformità ai principi dettati dal codice penale in tema di giurisdizione (art. 6 comma 2 c.p.), che anche soltanto un frammento del fatto individuale, posto in essere dalla persona fisica in posizione apicale o para-apicale, o da altra persona fisica con la stessa semplicemente concorrente, si realizzi nel territorio italiano, ovvero che ivi si realizzi l'evento che è la conseguenza dell'azione o dell'omissione. Di conseguenza la *vis attractiva* dispiegata dalla teoria della ubiquità - accolta con il citato art. 6 c.p. rispetto ai fatti aventi un qualche collegamento con il territorio dello Stato - non consente alle società imputate GATX Rail Austria GmbH, GATX Rail Germania GmbH e Jungenthal Waggon GmbH di sottrarsi alla giurisdizione italiana e all'applicazione delle disposizioni del decreto legislativo n. 231/01.

Il Tribunale ha poi dato risposta negativa alla questione relativa alla qualificabilità delle società RFI spa e Trenitalia spa, oltre alla holding Ferrovie dello Stato spa, come enti pubblici 'non economici' che, per norma espressa, si sottraggono alla disciplina del decreto. Quelli che vengono in questione sono a tutti gli effetti da considerare enti che svolgono attività economica. Quanto alla società capogruppo Ferrovie dello Stato spa (dal giugno 2011 denominata Ferrovie dello Stato Italiane spa) l'ulteriore questione riguarda la possibilità di ricomprendere tra i soggetti sottoposti alla disciplina del decreto anche le cosiddette holding. Il Tribunale ha ritenuto che la disciplina del D.Lgs. n.231/2001 si applichi

anche alle società capogruppo puntualizzando però, come già indicato, che la società capogruppo può essere chiamata a rispondere ai sensi del decreto citato per il reato commesso nell'ambito dell'attività di una controllata purché nella consumazione concorra una persona fisica che agisca per conto della holding, perseguendo anche l'interesse di quest'ultima. Pertanto in astratto la responsabilità nei confronti della società controllante è configurabile, ma in concreto, in mancanza dell'accertamento della commissione del reato presupposto da parte del suo massimo esponente apicale, l'A.D. MORETTI, la responsabilità della società capogruppo per l'illecito a lei contestato non può essere affermata.

Svolte queste osservazioni in merito all'ambito soggettivo di applicazione del decreto, nella sentenza si esaminano, di seguito, i reati-presupposto, in riferimento ai quali il Tribunale riafferma la configurabilità delle ipotesi aggravate previste dall'art. 589 comma 2 c.p. e 590 comma 3 c.p., e la sussistenza dei requisiti di cui all'art. 25 *septies* D.Lgs. n. 231/2001. Il Tribunale precisa che è da ritenere la piena compatibilità dell'art. 25 *septies*, che ha esteso il novero dei reati-presupposto includendovi anche l'omicidio e le lesioni colpose gravi o gravissime commesse con violazione delle norme sulla tutela della sicurezza sul lavoro, con il principio di legalità e con la previsione essenziale di cui all'art. 5 L.dit., secondo cui l'ente è responsabile per i reati commessi nel suo interesse o a suo vantaggio, concetti da riferire, nei reati colposi di evento, alla condotta e non all'evento antigiuridico.

I concetti di interesse o vantaggio per l'ente sono da leggere come concettualmente diversi:

- il concetto di interesse sta a indicare *"la proiezione finalistica della condotta della persona fisica, da valutarsi ex ante, nel senso che è sufficiente che il soggetto abbia commesso il reato per perseguire un dato interesse dell'ente, anche se poi di fatto non è stato conseguito"* (p. 994);
- il vantaggio, da intendersi in senso economico, *"dà invece rilevanza al risultato concretamente conseguito, da analizzare con una verifica ex post, sicché questo può sussistere anche quando la persona fisica non abbia agito nell'interesse dell'ente, ma questo abbia comunque conseguito un vantaggio a suo favore"* (ibid.).

Ciò chiarito, la sussistenza del requisito dell'interesse o vantaggio e degli ulteriori presupposti per l'affermazione della responsabilità è stata affermata dal Tribunale sia per la società RFI spa, sia per Trenitalia spa. E' stata altresì affermata per le società aventi sede all'estero Jungenthal Waggon GmbH, GATX Rail Germania GmbH e GATX Rail Austria GmbH.

Sul punto nella sentenza si osserva quanto segue:



- *"le emergenze dibattimentali consentono di ritenere provato che le colpevoli condotte violatrici della normativa antinfortunistica accertate a carico degli imputati operanti all'interno di RFI s.p.a. - nelle loro diverse e specifiche qualità - siano senza dubbio caratterizzate da un contenuto economico, dalle quali la società che gestisce l'infrastruttura ferroviaria italiana ha sicuramente tratto un vantaggio"* (p.997). Il riferimento essenziale, è, secondo il Tribunale, all'ingente impegno economico e finanziario che il gestore dell'infrastruttura avrebbe dovuto sostenere per predisporre e realizzare quelle misure tecniche volte a garantire un transito sicuro dei treni trasportanti merci pericolose, in particolare all'interno delle zone densamente abitate; tra queste devono essere menzionate quella relativa alla riduzione della velocità dei predetti convogli nei centri abitati, che avrebbe senz'altro inciso su tempi di percorrenza e quindi sui costi d'esercizio, data la riduzione delle "tracce orarie" che potevano essere assegnate alle imprese ferroviarie; peraltro anche l'omessa attuazione di procedure tese ad effettuare i necessari controlli documentali sulle manutenzioni ha avuto un sicuro riflesso economico;

- analoga è la conclusione relativa all'impresa ferroviaria Trenitalia spa, in relazione alla quale si deve rilevare che la violazione della normativa in tema di sicurezza sul lavoro si è tradotta in un contenimento della spesa nell'ambito della prevenzione, sia per quanto concerne l'omessa installazione sui carri cisterna trasportanti merci pericolose del dispositivo denominato "detettore di svio", sia in riferimento all'omesso controllo sulle manutenzioni operate dal proprietario GATX e dalle officine dalla medesima incaricate; infatti, non solo l'espletamento di tale attività di controllo avrebbe costituito un ulteriore costo a carico di Trenitalia spa, ma avrebbe anche imposto - una volta apprezzata l'inadeguatezza del regime manutentivo cui erano sottoposti i carri noleggiati - l'utilizzo di diverso materiale rotabile che, dovendo possedere superiori caratteristiche tecniche di sicurezza, avrebbe avuto costi di noleggio più elevati;

- in relazione, poi, alle imprese Jungenthal Waggon GmbH, GATX Rail Germania GmbH e GATX Rail Austria GmbH, il Tribunale ha osservato che le condotte violatrici della normativa antinfortunistica sono caratterizzate da un contenuto economico rispetto al quale gli enti non solo avevano un interesse concreto, ma da cui hanno sicuramente tratto un vantaggio. *"Tale risparmio di natura patrimoniale si è concretamente tradotto, innanzitutto, nella possibilità (...) di continuare ad operare nel settore del noleggio carri per il trasporto di merci pericolose a costi più contenuti rispetto a quelli da sostenere ove fossero state predisposte e realizzate le misure tecniche, organizzative e di controllo necessarie per una manutenzione del materiale rotabile a regola d'arte. Senza trascurare l'ulteriore risparmio di spesa, da parte della società austriaca, conseguito*

al fatto di non aver proceduto all'acquisto di nuovi assili in sostituzione di quelli - tra cui il n. 98331 - che presentavano le carenze manutentive e documentali sulle quali si è già ampiamente documentato. Inoltre, con particolare riferimento alle società Jungenthal Waggon GmbH e Gatx Rail Germania GmbH, il risparmio di spesa si è tradotto anche nel mancato ricambio delle strumentazioni utilizzate dalle officine per allinearle a livelli qualitativi più elevati e consoni al genere di attività espletata..” (p. 1000) A questa conclusione il Tribunale perviene ricordando che, secondo quanto accertato, l'officina Jungenthal non disponeva di banchi di prova automatizzati, operava con strumenti tarati utilizzando apparecchi scaduti di validità; inoltre la scelta aziendale di operare i controlli sugli assili con tempi di lavorazione rivelatisi incompatibili con un'attività manutentiva compiuta a regola d'arte ha anch'essa comportato un indubbio risparmio di spesa.

Per quanto concerne la posizione di FS Logistica spa la valutazione è diversa e comporta, sia per carenza del requisito dell'interesse o vantaggio nei termini contestati dal PM, sia per effetto dell'assoluzione dei soggetti "apicali" (SOPRANO e GALLONI; la condanna riguarda, infatti, il solo CASTALDO) l'esclusione della responsabilità amministrativa dell'ente. In relazione alla posizione di FS Logistica è stata proposta impugnazione da parte del pubblico ministero.

Per quanto concerne Cima Riparazioni spa la responsabilità ex D.Lgs. n. 231/2001 è stata esclusa; sul punto non vi è impugnazione.

Nella sentenza viene poi esaminata la questione relativa alla "colpa organizzativa dell'ente", vale a dire all'ulteriore presupposto della responsabilità, consistente nella mancata adozione di idonei modelli di organizzazione e di gestione, atti a prevenire reati della specie di quello verificatosi, ovvero alla carenza di vigilanza sul rispetto di tali modelli organizzativi. Il Tribunale ha evidenziato l'omissione da parte di RFI spa e Trenitalia spa di ogni valutazione dei rischi di deragliamento, incendio ed esplosione collegati al transito per centri densamente abitati di convogli trasportanti merci pericolose ed estremamente infiammabili; si evidenzia, comunque, la mancata adozione di qualsivoglia misura preventiva o protettiva. Omissioni dalle quali non può che discendere, secondo quanto esposto, l'inidoneità del modello organizzativo, che non consente a tali società di invocare l'efficacia esimente ai fini dell'esclusione della responsabilità. Analoga è la valutazione per quanto riguarda le società estere GATX Rail Austria GmbH, GATX Rail Germania GmbH e Jungenthal Waggon GmbH: secondo il Tribunale i codici di condotta e i manuali della qualità prodotti dalle difese, pur prevedendo un'organizzazione con funzione di generica prevenzione del rischio, non possono spiegare l'effetto esimente di cui all'art. 6 del D.Lgs. n. 231/2001.

Segue, infine, la determinazione del trattamento sanzionatorio nei confronti delle varie società. Va altresì precisato che il Tribunale ha escluso l'applicazione della misura della confisca, ai sensi dell'art. 19 D.Lgs. n. 231/2001, stante la non determinabilità del profitto derivante dai reati dei quali si tratta.

L'APPELLO PROPOSTO DAL PUBBLICO MINISTERO

L'appello interposto dal PM attiene ai seguenti capi e punti della sentenza impugnata:

- 1) la posizione dell'imputato LEHMANN, assolto dai reati a lui ascritti per non aver commesso il fatto;
- 2) le posizioni degli imputati GALLONI e SOPRANO quali Amministratori di FS Logistica spa, anch'essi assolti con la stessa formula;
- 3) l'esclusione della responsabilità della società FS Logistica spa dall'accusa formulata a suo carico ai sensi del D.Lgs. n.231/2001;
- 4) l'assoluzione dell'imputato VIGHINI, dipendente di Cima Riparazioni spa;
- 5) il punto della sentenza relativo alla mancata identificazione nel picchetto n. 24 dell'elemento dell'infrastruttura che ha causato lo squarcio della cisterna (in relazione a questo aspetto va osservato che l'impugnazione coinvolge numerose posizioni, che sono indicate dal PM a p. 89 dell'atto di impugnazione);
- 6) la posizione dell'imputato MORETTI, quale Amministratore Delegato di Ferrovie dello Stato spa e, secondo l'accusa, amministratore di fatto delle società controllate;

la commisurazione della pena (per gli imputati elencati alle pagine 47-49 dell'atto di appello);

il mancato riconoscimento ad una parte degli imputati dell'aggravante della colpa cosciente.

MOTIVO n. 1)

Questo motivo di gravame è proposto avverso l'assoluzione di JOACHIM LEHMANN dai reati contestati ai capi 55, 56 e 57 dell'imputazione, assoluzione motivata dal Tribunale nel capitolo IV,

ma

paragrafo 4.2 lettera b3) della sentenza. Il PM osserva che la sentenza motiva l'assoluzione dell'imputato, nell'intero paragrafo appena richiamato, erroneamente interpretando la normativa di settore e in evidente contrasto con le acquisizioni documentali effettuate nel corso dell'istruttoria dibattimentale. Nello specifico il PM ricorda che con provvedimento in data 27 agosto 2008 LEHMANN era stato nominato supervisore per gli esami non distruttivi presso l'officina Jungenthal, con contestuale nomina dell'imputato SCHRÖTER quale "sostituto" in relazione alla non costante presenza presso Jungenthal di LEHMANN, che non era dipendente della società. Si osserva poi, quanto alla qualificazione professionale di LEHMANN, che l'imputato aveva conseguito un certificato di abilitazione per i controlli non distruttivi di livello 3, nel settore servizi multisettoriali; attestato rilasciato dal competente organismo di certificazione il 9 marzo 2005; nel settore industriale ferroviario l'imputato aveva invece conseguito il 20 giugno 2005 un certificato di collaudo UT di livello 1. Quanto a SCHRÖTER, il Pubblico Ministero rileva che era un tecnico di livello 2, condizione che ai sensi della norma DIN 27201-7 non consente l'assunzione della funzione di supervisore al collaudo, perché il supervisore deve avere superato, come espressamente indicato dalla disposizione sul punto, almeno il corso di formazione di livello 3; pertanto l'assunzione dell'incarico da parte di SCHRÖTER era da ritenere *contra legem*. Per quanto riguarda LEHMANN, la normativa DIN 27201-7 consentiva, invece, di ritenerlo qualificato per l'incarico di supervisore essendo egli un tecnico di "livello 3" proveniente da altro settore industriale, al quale è consentito (ai sensi del punto 4.3.4, ultimo periodo, della norma DIN appena citata, che richiama l'appendice D) l'accesso al settore "Manutenzione Ferrovie", in presenza anche di una certificazione di "livello 1" che LEHMANN aveva acquisito, come sopra indicato, nello specifico settore industriale ferroviario.

Tanto premesso, nell'appello si osserva che LEHMANN era un dipendente dell'impresa SLV (Centro Formativo e Sperimentale di saldatura SLV di Hannover) che aveva un contratto con la Jungenthal Waggon GmbH, acquisito agli atti, datato 17 marzo 2005: si tratta di un "contratto di supervisione", che appunto prevedeva che un tecnico dipendente dalla SLV fosse fornito alla Jungenthal, presso la quale in quel momento non era disponibile personale addetto alla vigilanza che fosse provvisto di qualifica sufficiente per assicurare la corretta esecuzione delle prove non distruttive nel rispetto della normativa DIN sopra citata. Dalla documentazione acquisita agli atti emerge, anzi, in modo non controverso che LEHMANN rivestiva la qualifica di supervisore presso l'officina Jungenthal già alla data del 12 gennaio 2006: dunque ancor prima della nomina del 27 agosto 2008. Secondo l'argomentazione svolta nell'appello, le normative vigenti in materia, dettate dalla disposizione DIN 27201-7, dal manuale VPI e dalla norma EN 473

stabiliscono che, quale supervisore presso l'officina Jungenthal, LEHMANN avrebbe dovuto provvedere a redigere i piani di prova in funzione dei controlli non distruttivi che si dovevano effettuare e trasmetterli per l'approvazione all'ente tecnico competente, vale a dire a 'DB Systemtechnik'. Omettendo di provvedere e non esercitando una effettiva attività di supervisione, LEHMANN non aveva adempiuto agli obblighi che aveva contrattualmente assunto per la "realizzazione appropriata e a regola d'arte del collaudo non distruttivo" (così la norma DIN 27201-7, che al paragrafo 4.3.4. offre la definizione dei compiti del supervisore). Il pubblico ministero desume l'obbligo - in capo a LEHMANN, nella qualità di supervisore - di redigere istruzioni scritte per il collaudo UT, da una pluralità di normative, che sono richiamate nell'appello. In particolare:

- il punto 6.1 della DIN 27201-7 impone al proprietario/detentore di applicare le "istruzioni scritte per il collaudo non distruttivo" (la norma dispone: *"Per ogni componente da collaudare mediante procedura di collaudo non distruttivo, ogni proprietario/IAF (impresa ferroviaria) deve applicare le istruzioni scritte per il collaudo non distruttivo. Queste devono contenere le definizioni riguardanti l'attuazione dei collaudi nonché le soglie rilevanti per l'evidenza dei difetti (ad es. soglie di registrazione/rilevamento per UT) ed i limiti di ammissibilità.. Le istruzioni ZfP per il controllo non distruttivo su componenti rilevanti ai fini della sicurezza possono essere compilate solamente da esaminatori di livello 3 con comprovata esperienza nel settore Industriale "manutenzione Ferrovia. Ferrovia". Nelle istruzioni per il collaudo le soglie necessarie per l'evidenza o la valutazione di un difetto devono essere determinate in relazione ai parametri costruttivi e di carico"*);

- la norma EN 473 stabilisce che venga elaborata una procedura di prova, definita (al punto 3.13) come una *"descrizione scritta di tutti i parametri essenziali e delle precauzioni da osservare in occasione dell'applicazione di una tecnica PND in un determinato esame, in conformità a una norma, un codice o una specifica data"*;

- in modo analogo il manuale VPI, appendice 27, paragrafo 3.2, prevede, in riferimento alla prova a ultrasuoni, che sia previamente redatto e approvato un piano di prova, senza il quale non può essere eseguita la scansione obliqua dell'assile (*"Una volta steso un piano di prova per il tipo di assile in questione, che sia stato approvato dall'ufficio tecnico competente, si esegue la scansione obliqua secondo questo piano e la scansione assiale secondo la presente appendice"*).

Si deve concludere, contrariamente a quanto sostenuto dalla difesa dell'imputato, che le norme VPI 04 non contengono al loro interno nessun piano di prova, ma ne prevedono espressamente la stesura; questa competeva al supervisore, con successiva approvazione da parte

dell'ufficio tecnico competente. La situazione è cambiata completamente soltanto con la versione delle norme VPI approvata successivamente all'incidente di Viareggio, dove sono presenti sei diversi piani di prova dettagliati. In proposito nell'appello si fa riferimento anche a quanto esposto nel dibattimento dal consulente tecnico del pubblico ministero prof. Toni: per l'esecuzione a regola d'arte dell'esame è necessario un piano di prova preciso e dettagliato, non costituito soltanto dal disegno dell'assile, bensì tale da specificare l'intera procedura di esecuzione. Tuttavia, in violazione di queste disposizioni, presso la Jungenthal Waggon non esistevano, nel novembre 2008, piani di prova relativi all'esame ultrasonoro; in particolare è stato dimostrato che l'avvenuta adozione di un piano di prova avrebbe reso impossibile, se non violando quelle stesse istruzioni, l'esecuzione dell'esame in soli 12 minuti. Invece l'operatore KRIEBEL operò in 12 minuti, peraltro in conformità ad una passi operativa standard sulla quale il garante LEHMANN avrebbe dovuto intervenire. Alla luce di queste considerazioni si doveva riconoscere che LEHMANN aveva accettato l'incarico presso l'officina Jungenthal (qualificabile come una nomina solo 'di facciata', per ottemperare alla norma DIN sopra citata) senza poi provvedere ad assicurare il rispetto delle disposizioni vigenti.

In modo del tutto ingiustificato il Tribunale aveva manifestato adesione alla tesi difensiva secondo la quale la circostanza che LEHMANN non fosse titolare di una certificazione nel settore specifico della manutenzione ferroviaria, essendo -come esposto- un tecnico di livello 3 proveniente da altro settore Industriale, escludesse la sua abilitazione a redigere piani di prova, pur essendo ammissibile la sua nomina a supervisore. Una simile tesi, volta a distinguere i due 'ruoli', era da ritenere irrazionale e contrastante con le norme di settore. Le condotte rilevanti ai fini della responsabilità dell'imputato erano state puntualmente contestate. La circostanza che LEHMANN fosse una persona non costantemente presente presso l'officina Jungenthal, e in particolare non presente alla data del 28 novembre 2008, risultava del tutto irrilevante in rapporto all'oggetto della contestazione: osserva infatti il PM che le carenze dell'officina Jungenthal erano a carattere permanente, strutturale e organizzativo, non occasionale per il giorno dell'esecuzione di quell'esame. Quelle carenze avrebbero dovuto essere rimosse dal supervisore LEHMANN, in quanto garante della corretta esecuzione dei controlli non distruttivi. Da ciò la richiesta del PM di affermazione della penale responsabilità dell'imputato per i reati a lui ascritti.

MOTIVO n. 2)

Si riferiscono qui i motivi, formalmente distinti ma sostanzialmente sovrapponibili e tali da poter essere riassunti unitariamente, relativi all'assoluzione pronunciata nei confronti degli imputati GALLONI GILBERTO, amministratore delegato della società FS Logistica spa, e SOPRANO VINCENZO, Presidente del Consiglio di Amministrazione della medesima società, quest'ultimo assolto in relazione all'addebito di colpa conseguente a tale qualifica soggettiva, essendo stato invece dichiarato responsabile nella diversa qualità di Amministratore Delegato di Trenitalia spa.

In entrambi i motivi il PM censura la sentenza del Tribunale di Lucca in primo luogo per la ritenuta contraddittorietà tra le valutazioni espresse nel motivare l'assoluzione di GALLONI e SOPRANO e quelle, di segno diametralmente opposto, espresse nel motivare la sussistenza di condotte omissive colpose attribuibili a FS Logistica spa e nell'affermare, in particolare, la penale responsabilità del dr. CASTALDO, che operava all'interno di FS Logistica spa quale responsabile della B.U. Industria Chimica e Ambiente. Si osserva, inoltre, che in modo errato e contrastante con il tenore effettivo dell'accusa il Tribunale aveva affermato di ritenere che agli addebiti rivolti nei confronti dei predetti imputati fosse estranea la contestazione della responsabilità scaturente dalla violazione delle disposizioni attinenti alla tutela della sicurezza sul lavoro. Questo assunto era da ritenere frutto di un evidente fraintendimento. In realtà agli imputati erano state contestate molteplici violazioni delle norme in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro e agli stessi erano attribuibili precise responsabilità di tipo lavoristico. La materia del noleggio ad altri di prodotti difettosi non poteva, anche alla luce della giurisprudenza di legittimità, essere considerata estranea alla normativa posta a tutela dei lavoratori dipendenti. Non convincente era poi la conclusione del Tribunale in tema di efficacia esimente della procura conferita con atto del 23 giugno 2008 a CASTALDO MARIO relativa, in riferimento all'attività della società FS Logistica spa, all'intero settore della salute e sicurezza dei lavoratori, alla tutela dell'ambiente e dell'incolumità dei terzi: delega di poteri che aveva indotto il Tribunale ad escludere nei confronti di GALLONI e SOPRANO l'elemento soggettivo del reato, anche in ragione del fatto che non risultava dimostrato che i vertici aziendali avessero ricevuto specifiche informative in materia di criticità nel settore dei controlli sul materiale rotabile. In proposito, il pubblico ministero appellante premetteva di concordare sul principio - ripetutamente espresso anche nella sentenza di primo grado - secondo il quale nei confronti dei soggetti apicali di un'organizzazione complessa e articolata, come quella in esame, sussistono comunque obblighi di vigilanza "alta" sulle scelte di amministrazione aziendale.

Tanto premesso, secondo l'appellante gli imputati GALLONI e SOPRANO erano responsabili di omesso controllo ed omessa vigilanza

sull'operato del delegato CASTALDO. Sostenere che a CASTALDO, e solo a lui, spettasse l'esercizio delle deleghe conferitegli, così che GALLONI e SOPRANO nulla avrebbero dovuto controllare, costituiva un rilevante errore di valutazione dei fatti e di diritto, errore determinante ai fini della decisione. L'assoluta omissione di un regolare sistema di acquisizione di informazioni sul materiale preso a noleggio - omissione che il Tribunale aveva posto a fondamento della condanna di CASTALDO - era una scelta di "alta amministrazione" che non poteva che essere deliberata, imposta o condivisa dai vertici aziendali. La scelta di non controllare nulla dei carri per il trasporto di merci pericolose noleggiati all'estero e poi forniti a Trenitalia spa, senza aver previsto e creato una struttura incaricata del controllo circa le modalità di manutenzione di detti carri, era, secondo il PM, una scelta aziendale di fondo e strategica. Questa scelta era stata giustificata, per mezzo di una lunga serie di testimoni, con il fatto che si trattava di un'attività che non "competeva" a FS Logistica spa, essendo quest'ultima società un mero spedizioniere: si trattava quindi - secondo l'appellante - di una scelta che finiva per involgere lo stesso "oggetto sociale" di FS Logistica spa; afferma il PM che *"non è pensabile che i soggetti apicali dell'impresa a tale scelta siano rimasti estranei"*. Secondo il pubblico ministero, quand'anche - volendo ragionare per assurdo - GALLONI e SOPRANO nulla avessero saputo di un aspetto così nevralgico (che riguarda il sistema informativo a base dell'attività d'impresa), i vertici di FS Logistica spa sarebbero comunque responsabili per omessa vigilanza sul soggetto delegato. L'appellante aggiunge che il deficit informativo del quale si è detto era manifestamente in contrasto con la normativa interna della quale FS Logistica spa si era dotata: si fa riferimento, in particolare, al Manuale Unico di Gestione della Sicurezza per l'Eccellenza Sostenibile. Una verifica sull'applicazione delle regole contenute in detto manuale aveva formato oggetto di un apposito *audit* condotto da una società privata: in proposito viene richiamato il rapporto di *audit* elaborato dalla società *Certiquality* il 25 marzo 2009; l'*audit* aveva rilevato criticità in relazione alla qualificazione e al monitoraggio dei fornitori, nonché alle informazioni disponibili in merito agli stessi. Ciò considerato, era impossibile ritenere che l'omesso controllo sulla sostanziale disapplicazione del Manuale Unico di Gestione della Sicurezza per l'Eccellenza Sostenibile rimanesse estraneo alla sfera di responsabilità dei vertici aziendali, impersonati dai due imputati sopra indicati. Ne deriva la richiesta di affermare la penale responsabilità di entrambi per i reati loro ascritti.

MOTIVO n. 3)

Il pubblico ministero ha inoltre impugnato l'assoluzione del responsabile ex D.Lgs. n.231/2001 FS Logistica spa richiamando

l'impugnazione proposta, per i motivi sopra esposti, in relazione all'assoluzione degli imputati VINCENZO SOPRANO e GILBERTO GALLONI.

Deve tenersi presente che il Tribunale ha motivato l'esclusione della responsabilità della società sia in relazione alla carenza del requisito dell'interesse o vantaggio, sia all'assoluzione dei soggetti apicali e alla problematica dei modelli organizzativi. In particolare, a proposito di FS Logistica nella sentenza si espone che il pubblico ministero aveva ritenuto di qualificare l'interesse o il vantaggio di questa società individuandolo in un risparmio di spesa connesso all'impegno economico o finanziario che sarebbe stato necessario per predisporre le misure tecniche, relative al materiale rotabile, atte a minimizzare i rischi del trasporto di merci pericolose. Nel corso del dibattimento il pubblico ministero aveva tentato di attribuire all'interesse/vantaggio di FS Logistica spa un diverso contenuto, costituito dai risparmi di spesa dovuti alla mancata acquisizione, da parte del gruppo FS, di una propria flotta di carri per il trasporto di merci pericolose equipaggiata con sistemi rilevatori di svio. Ciò costituiva però un fatto diverso, riferibile ad un "interesse di gruppo", mai contestato ad FS Logistica spa. Era poi da considerare che la responsabilità delle persone fisiche operanti all'interno della società era stata limitata all'imputato CASTALDO, che all'interno di FS Logistica spa non rivestiva il ruolo di soggetto apicale: questi era responsabile di una unità produttiva e soggetto alla vigilanza esercitata da parte dell'amministratore delegato, pertanto il pubblico ministero avrebbe dovuto fornire, ex art. 7 comma 1 D.Lgs. n.231/2001, la prova che i delitti di omicidio e lesioni colpose erano stati resi possibili dall'inosservanza degli obblighi di direzione e vigilanza. Andava anche tenuto conto che, nel corso del dibattimento, era stata dimostrata dalla difesa di FS Logistica spa l'adozione di modelli organizzativi relativi ai rischi connessi all'attività tipica della logistica ed anche ai rischi cd. interferenziali: da ciò un ulteriore motivo che imponeva l'esclusione della responsabilità amministrativa dell'ente.

Questa essendo la motivazione adottata dal Tribunale, secondo il pubblico ministero appellante gli argomenti sviluppati nella sentenza per delineare la sussistenza di precise violazioni di obblighi cautelari riferite all'imputato CASTALDO, valutati unitamente ai motivi di gravame che attengono a SOPRANO e GALLONI, di per sé comportavano, in modo logicamente inevitabile, l'affermazione anche della responsabilità amministrativa della società. In realtà, secondo il pubblico ministero la motivazione del Tribunale era del tutto incongrua ed anche contraddittoria con altri passaggi della sentenza: ad esempio laddove il Tribunale riteneva dimostrato che FS Logistica spa avesse violato gli obblighi cautelari previsti dalla normativa antinfortunistica con riferimento alla fornitura delle "attrezzature da lavoro", che debbono possedere i necessari requisiti di sicurezza, come previsti dal d.lgs. 81/2008. Nell'appello si

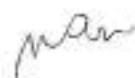
precisa che la contestazione di cui al capo n. 91, relativa all'illecito amministrativo, fa riferimento all'aver la società conseguito un vantaggio evitando un impegno economico per predisporre e/o realizzare le misure tecniche relative al materiale rotabile, con ciò intendendo far riferimento non soltanto al 'detettore di svio', ma a tutte le misure necessarie per assicurare il controllo dello stato dei carri e verificare la tracciabilità delle operazioni di manutenzione. Poiché l'azione di FS Logistica spa era stata connotata da un costante deficit informativo si imponeva l'affermazione della responsabilità non soltanto dei soggetti apicali (SOPRANO e GALLONI), ma anche della società, ai sensi del D.Lgs. n.231/2001.

MOTIVO n. 4)

Il PM ha impugnato altresì l'assoluzione dell'imputato VIGHINI (capo squadra reparto carri di Cima Riparazioni spa).

Egli contesta al VIGHINI, nella predetta qualità, di avere sottoscritto il modulo di uscita del carro dall'officina Cima Riparazioni spa e di avere eseguito il collaudo finale, dopo la revisione G4.8 che era stata svolta sul carro sul quale era stata montata la sala n.98331, senza avvedersi - né verificare che altri l'avessero fatto - dell'esistenza di una cricca presente nella zona del collarino. Sempre al VIGHINI, inoltre, l'accusa muove il rimprovero di non essersi sincerato che i suoi colleghi, nella specie PIZZADINI, avessero svolto un adeguato controllo visivo prima di procedere al montaggio della sala n. 98331 al di sotto del carro. Il Tribunale ha assolto l'imputato per i motivi in precedenza esposti.

Secondo il PM l'argomentazione del Tribunale è priva di fondamento. Si osserva nell'appello che la posizione di garanzia di VIGHINI è precisa, deriva dalla sua qualifica tecnica e dall'attestazione firmata di suo pugno in merito alla bontà e correttezza delle operazioni di manutenzione. VIGHINI ha sottoscritto, in relazione al carro del quale si tratta, il documento denominato (in lingua tedesca) "certificato delle prestazioni eseguite, comunicazione dei lavori effettuati, documento di uscita dei carri privati", documento previsto dalle norme VPI nel quale è contenuta la specifica attestazione che "Tutti i lavori sono stati eseguiti a norma. I lavori eseguiti non pregiudicano la sicurezza di esercizio". L'officina Cima era contrattualmente tenuta ad applicare, nelle attività di manutenzione dei carri delle società GATX, le regole tecniche contenute nel manuale VPI. Il manuale prevedeva il controllo visivo, le cui modalità sono disciplinate nell'appendice 18 delle VPI 04. L'attestazione sottoscritta da VIGHINI non corrispondeva a verità in quanto l'esame visivo previsto dalle VPI non era stato eseguito, come ritenuto dimostrato anche dal Tribunale e come provato dalla mancanza di un verbale di esame



specifico, che pure è previsto dall'appendice 17 delle VPI 01 (parte generica) che (al paragrafo 4.3) prevede l'obbligo di redigere un verbale di esame per ogni prova non distruttiva, compreso l'esame visivo. Il documento sottoscritto dall'imputato è anch'esso previsto come necessario, con valenza di certificazione della regolarità delle operazioni svolte.

MOTIVO n. 5)

E' il motivo che contesta la mancata identificazione nel picchetto n. 24 dell'elemento dell'infrastruttura che ha causato lo squarcio della cisterna trasportante GPL (questione trattata nella sentenza al capitolo VIII). In relazione a questa problematica il pubblico ministero ha dato atto di impugnare le assoluzioni e le condanne a pene inferiori a quelle richieste nel corso della discussione in relazione ad una pluralità di imputati e di enti (che sono elencati nell'atto di appello a pagina 89: si indicano CASTALDO, GALLONI, SOPRANO, ANDRONICO, COSTA, DI MARCO, FAVO, FUMI, MARGARITA, MAESTRINI, ELIA, MORETTI, MARZILLI, PEZZATI, DI VENUTA, ROSSI, FARNETI, TESTA, Ferrovie dello Stato spa; Trenitalia spa; RFI spa, FS Logistica spa).

Secondo il Pubblico Ministero la valutazione del Tribunale si fonda sul travisamento, in alcune parti, del materiale probatorio acquisito e su alcune gravi insufficienze motivazionali, che hanno indotto il giudice di primo grado a svalutare e considerare insufficienti gli importanti elementi di valutazione che erano emersi dall'attività svolta dalla Commissione Ministeriale costituita presso la Direzione Generale per le Investigazioni Ferroviarie. Il Tribunale ha ingiustamente respinto le conclusioni della Commissione, secondo la quale lo squarcio nella cisterna è stato provocato dall'urto contro il picchetto n. 24. La non condivisione, da parte del Tribunale, delle conclusioni della Commissione è stata motivata con alcune considerazioni che il Pubblico Ministero ha ampiamente criticato, qualificandole come frutto di travisamento degli argomenti sviluppati nella relazione della Commissione stessa. In particolare, nell'appello si prende spunto dal rilievo contenuto nella sentenza di primo grado relativo alla ricostruzione tridimensionale della "dinamica finale" del carro, di cui al n. 7 dell'animazione filmata che è stata predisposta dalla Commissione utilizzando un programma di simulazione: il Tribunale sostiene che la restituzione tridimensionale del moto del carro dopo il ribaltamento presenta anch'essa dei limiti dimostrativi in quanto non riesce a evidenziare la compatibilità dello squarcio nella cisterna ad opera del picchetto con uno degli elementi certi evidenziati da tutti i tecnici, vale a dire l'urto della cd. zattera (la parte inferiore della boccola della sala n. 85890) con la controrotaia del deviatoio 13B. Secondo il pubblico

ministero si tratta di una affermazione ingiustificata, frutto essenzialmente di un fraintendimento: la circostanza che l'urto non sia rilevabile visivamente nella ricostruzione grafica tridimensionale sopra citata, data la distanza di 26 metri pacificamente esistente tra il picchetto e la controrotaia, non incide in alcun modo sull'attendibilità dell'ipotesi n. 7 elaborata dalla Commissione. Questa ricostruzione è stata privilegiata dalla Commissione - sulla base di argomenti particolarmente solidi - come riproduzione credibile della dinamica finale del carro e dell'urto contro il picchetto n. 24, che ha determinato la foratura della cisterna. Allo stesso modo l'elaborazione della Commissione non può essere fondatamente criticata sulla base del fatto che in essa un rilievo preponderante è stato attribuito all'analisi geometrica e cinematica del movimento della ferrocisterna: in realtà si tratta di una precisa scelta di metodo, adeguatamente giustificata dalla Commissione. Peraltro, valutando nel suo insieme, in modo obiettivo, la relazione e l'attività della Commissione, non si può in alcun modo affermare che questa scelta metodologica abbia portato gli esperti della Commissione a trascurare le valutazioni in punto di compatibilità dello squarcio e dei residui dello stesso con i due elementi perforanti ipotizzati.

Sotto altro profilo, nell'appello si criticano sia la mancata considerazione, da parte del Tribunale, delle importanti valutazioni della Commissione in punto di collassabilità del picchetto, sia le argomentazioni svolte nella sentenza per quanto riguarda le cosiddette "evoluzioni in sede dibattimentale" delle tesi sviluppate dei vari consulenti. In merito a quest'ultimo aspetto fondamentalmente il pubblico ministero argomenta che la valutazione del Tribunale, con la quale si sono attribuite al consulente prof. Toni valutazioni difformi, o addirittura contraddittorie, nei vari momenti della sua attività nel corso del procedimento, è ingiustificata, perché queste difformità non sono in realtà in alcun modo ravvisabili. A questo proposito si deve, infatti, tener presente che le due diverse consulenze tecniche redatte dal prof. Toni traggono origine da quesiti formulati in tempi diversi, sulla base di esigenze diverse e i risultati non possono essere tra loro confusi e considerati sintomatici dell'inattendibilità delle valutazioni "finali" espresse dal consulente.

In modo specifico nell'appello viene affrontata la questione del momento di sgancio della ferrocisterna dal locomotore: questione ritenuta dall'appellante assolutamente dirimente, perché la prova dello sfasciamento della boccola dell'assile n.85890 sulla controrotaia del deviatore 13b rende impossibile, anche a livello teorico, sostenere che la punta della "zampa di lepre" potesse trovarsi in corrispondenza del punto della cisterna dove si è prodotto lo squarcio, qualora locomotore e prima ferrocisterna siano rimasti agganciati fin quasi alla fine del loro tragitto sull'infrastruttura ferroviaria (cioè fino a dopo il passaggio sulla zampa di lepre). Si evidenzia, a questo proposito, che inizialmente anche le

Commissioni di indagine interna di RFI spa e Trenitalia spa avevano sostenuto che l'aggancio tra cisterna e locomotore avesse "tenuto" pressoché fino alla fine. Nel 2010 tutti i tecnici ed esperti che avevano potuto condurre indagini e riscontri sul luogo del disastro concordavano su questo punto, e cioè che il carro n. 1, che avrebbe poi causato il disastroso incendio, avesse attraversato la postazione della "zampa di lepre" essendo ancora agganciato al locomotore. Questa certezza esisteva anche nelle prime relazioni dei consulenti del Gruppo FS che direttamente o indirettamente (su incarico del prof. Diana) si erano occupati a vario titolo dell'incidente; invece i periti nominati nell'incidente probatorio - le cui valutazioni vengono fortemente criticate dal pubblico ministero appellante - non si erano affatto posti il problema, in pratica disconoscendo la rilevanza fondamentale di questo aspetto e così dimostrando l'inadeguatezza delle loro argomentazioni.

In conclusione, secondo il pubblico ministero, il dubbio ritenuto sussistente dal Tribunale in merito alla questione del picchetto è, in realtà, da valutare del tutto inconsistente, tenuto conto anche che l'individuazione del picchetto come elemento perforante è stata sostenuta da pressoché tutti i consulenti (con la sola eccezione dei consulenti della società del Gruppo FS e dei periti nominati dal GIP, senza però che questi ultimi avessero fatto calcoli precisi e dato adeguatamente conto in sede di esame del metodo e dei risultati raggiunti). Invero, neppure il Tribunale ha dato particolare credito alle conclusioni dei periti, osservando, tra l'altro, che questi non sono stati in grado di rispondere adeguatamente ai rilievi opposti dalle parti sulla base di valutazioni di tipo dinamico-geometrico. Secondo il Pubblico Ministero si deve totalmente escludere che la perforazione della cisterna sia frutto dell'urto della stessa con la zampa di lepre; esclusa questa ipotesi, non rimane che l'altra, che invece, in modo del tutto illogico, il Tribunale ha ritenuto maggiormente plausibile, ma non certa. Così venendo ad assumere una posizione da valutare anche giuridicamente non corretta, alla luce dei principi comunemente elaborati in tema di valutazione della prova scientifica, essendo noto che la giurisprudenza ammette l'utilizzo, nella spiegazione e nella predizione degli eventi, anche di quelle "regolarità statistiche che l'osservazione scientifica fa emergere". Nell'argomentare in merito a questo motivo il PM ha richiamato espressamente, e riportato all'interno dell'atto di appello, la "Memoria Riassuntiva sulla dinamica dell'incidente" depositata il 17.6.2016, memoria alla quale si ritiene sufficiente, in questa sede, far rinvio. In ogni caso, per l'ipotesi in cui si ritenesse ugualmente sussistente una situazione di incertezza, il pubblico ministero appellante ha formulato alcune richieste istruttorie, indicate a p. 123 dell'atto di appello: l'esame dei componenti della Commissione Ministeriale istituita nell'ambito della Direzione Investigazioni Ferroviarie, ingg. Branciamore, Lucani e Loreto; l'esame dei periti nominati

nell'incidente probatorio ingg. Vangi e Licciardello ed il confronto degli stessi con i consulenti tecnici del pubblico ministero e delle parti civili ing. Paolo Toni e ing. Fabrizio D'Errico, nonché con i componenti della commissione ministeriale; in subordine, disporre una perizia specifica in merito alle cause dello squarcio della cisterna, che esamini tutta la documentazione tecnica acquisita.

Nella "integrazione ai motivi di appello", atto depositato dal PM il 16 ottobre 2017, si richiamano ulteriormente i medesimi argomenti, ribadendo la particolare significatività degli elementi acquisiti in merito al momento in cui è avvenuto il distacco tra il locomotore e il primo carro: elementi che portano ad escludere che la cisterna potesse raggiungere, sul suo strisciamento sull'infrastruttura ferroviaria, la zampa di lepre all'altezza dello squarcio e rendono certa "l'unica ipotesi residuale": ovverosia quella dell'urto con il picchetto n. 24. In merito a questo aspetto nell'appello si osserva che *"la tenuta della testa della ferrocisterna sulla linea di mezzzeria del binario 4, garantita dal suo aggancio, sul traversone di testa della sottostruttura del carro, con il centro del posteriore del locomotore, rende, "misure alla mano", geometricamente evidente che la lesione sulla ferrocisterna si trova, in verticale, spostata di almeno 40 cm. alla sinistra, s.m.t., del binario 4 percorso dal locomotore e, perciò, 40 cm a sinistra anche dalla zampa di lepre che insisteva su detto binario; pertanto, in condizioni di aggancio, non esiste né può esistere corrispondenza geometrica tra le due posizioni. Questo vuol dire che, nelle condizioni date: 1) aggancio esistente al momento del passaggio sulla zampa di lepre e 2) impatto e taglio della boccola della zattera dell'assile 85890 contro la controrotaia del deviatoio 13 b, è assolutamente impossibile e neanche ipotizzabile che possa essere stata la zampa di lepre a lesionare la cisterna".* Per sostenere l'ipotesi dello squarcio causato dalla zampa di lepre sarebbe necessario che ricorressero simultaneamente queste due altre condizioni:

- che il carro si trovasse (posizione geometrica) all'altezza della zampa di lepre (e quindi di tutto il deviatoio 13 B) inclinato di 10 gradi, deducendosi questa angolazione dall'angolo di inclinazione del taglio, sulla cisterna, rispetto alla generatrice cilindrica del carro, angolo che è, appunto, di 10 gradi;

- che il carro non fosse più agganciato (configurazione dinamica) al locomotore (in assenza, pertanto, dell'insuperabile vincolo costituito dall'aggancio tra carro e locomotore in corrispondenza della mezzzeria dei binari), ma fosse, invece, "libero" di spostarsi quanto alla sua testata e di spostarsi, poi, di circa 70 centimetri sulla sua destra, s.m.t., nel giro di pochissimi metri (alla fine si dirà: 6 metri), di guisa che, contestualmente, vi potesse essere corrispondenza verticale tra taglio e

zampa di lepre da un lato ed impatto della boccola della zattera dell'assile 85890 sulla controrotaia del deviatore 13 B, dall'altro.

Sviluppando questi argomenti il pubblico ministero ha formulato anche una ulteriore richiesta istruttoria, riproponendo (a p. 11 dell'atto di 'integrazione') l'istanza di esame testimoniale dei "manovratori" (che avevano proceduto alla manovra di aggancio del locomotore alla ferrocisterna), richiesta già avanzata e respinta dal Tribunale di Lucca (mentre le difese degli imputati di area FS non avevano prestato il consenso alla richiesta del PM di acquisizione dei relativi verbali).

Sotto altro profilo nell'appello si criticano le conclusioni espresse nel paragrafo della sentenza relativo alla prevedibilità dell'evento e alla configurabilità per RFI spa di un dovere di rimozione o sostituzione dei picchetti di tracciamento. La questione viene trattata anche nell'atto di integrazione dei motivi di appello. Secondo il pubblico ministero la valutazione del Tribunale - che ha ritenuto di non poter individuare nel picchetto un elemento di pericolo per la circolazione ferroviaria - contraddice altre considerazioni fondamentali, espresse in più parti della sentenza, in particolare sul punto della necessaria valutazione dei rischi derivanti dalla circolazione dei carri adibiti al trasporto di merci pericolose, noleggiati all'estero in assenza di tracciabilità della manutenzione e in presenza delle ulteriori carenze di natura cautelare evidenziate nella sentenza. A parere del PM appellante si deve tener conto che la normativa presa in esame dal Tribunale qualifica il picchetto come un "ostacolo" posto lungo la linea ferroviaria; si tratta, in particolare, degli artt. 11 e 12 L.n.191/1974 che stabiliscono la distanza degli "ostacoli" dalle rotaie e la loro opportuna segnalazione, e del relativo regolamento di attuazione, approvato con DPR n.469/1989: normativa ampiamente richiamata nell'atto di integrazione dell'appello. Allo stesso fine il pubblico ministero cita anche altre normative, tra le quali la circolare FS 3/162157/8 del 28 dicembre 1932, che riguarda la distanza degli ostacoli fissi, in cui il picchetto viene associato, in termini generali, alle problematiche attinenti all'incolumità del personale di linea, di quello dei treni e dei viaggiatori. La normativa appena citata definisce il picchetto come sopra indicato, caratterizzandolo come un elemento dell'infrastruttura ferroviaria potenzialmente pericoloso: si tratta, osserva il pubblico ministero, di "uno spezzone di rotaia tagliente e sporgente infisso ai lati della rotaia a costituire ostacolo" (così l'appello integrativo a p. 5 e poi a p. 26). L'attuale esistenza di una tecnologia alternativa (un sistema di tracciamento su base assoluta, che non necessita dell'apposizione dei picchetti) imponeva a RFI spa la valutazione del rischio, come prescritto dal decreto legislativo n.81/2008, in particolare dall'art. 15 (norma che riguarda le misure generali di tutela e riduzione dei rischi con "sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso") e dall'art. 28 (che riguarda la valutazione dei rischi).

Pertanto, secondo il PM, diversamente da quanto ritenuto dal Tribunale, i riferimenti normativi in punto di obbligo di eliminazione del fattore di rischio rappresentato dai picchetti sussistono e sono molteplici. Valutate, in particolare, le dichiarazioni dei testi Mele e Pavirani, ad avviso del pubblico ministero si deve ritenere che l'interesse tutelato dalla specifica tecnica del 2001 (e dalle altre disposizioni interne che prevedevano la sostituzione del sistema di picchettazione tradizionale con una tecnologia diversa e più sicura) sia più ampio di quanto riduttivamente ritenuto dal giudice di primo grado. La specifica tecnica del 2001 costituisce una linea guida, che prevedeva che RFI spa provvedesse all'applicazione dei nuovi strumenti di tracciamento, in luogo della picchettazione tradizionale, in occasione del rinnovo della massicciata. A Viareggio la massicciata era stata rinnovata tra il 2004 e il 2007 (proprio nel tratto che comprende la stazione di Viareggio), ma non si era data applicazione, a livello centrale, alla specifica del 2001, che avrebbe consentito, attraverso il completo rifacimento, di eliminare i picchetti e sostituire il vecchio sistema di tracciamento con quello più moderno e sicuro. Non aver effettuato alcuna valutazione, pur avendone i mezzi e l'obbligo, così come previsto dalle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, ha determinato la non applicazione di linee guida esistenti che avrebbero comportato la sostituzione di un elemento pericoloso con uno non pericoloso. In occasione dei lavori che concretamente sono stati effettuati a Viareggio sarebbe stata esigibile la valutazione del rischio (invece omessa) e quindi l'eliminazione degli elementi pericolosi e tecnologicamente obsoleti. In punto di prevedibilità dell'evento (anche in una prospettiva di colpa generica) il pubblico ministero richiama la giurisprudenza di legittimità, secondo la quale ai fini del giudizio di prevedibilità va considerata anche la sola possibilità per il soggetto agente di rappresentarsi una categoria di danni indistinta, potenzialmente derivante dal suo agire. In altri termini deve aversi riguardo alla potenziale idoneità della condotta a dar vita ad una situazione di danno e non si richiede una specifica rappresentazione *ex ante* dell'evento dannoso in tutta la sua gravità ed estensione. Secondo il pubblico ministero nella specie esistevano vari documenti che inducevano a concludere per la conoscenza o conoscibilità del pericolo dal quale l'evento è scaturito.

MOTIVO n. 6)

E' l'impugnazione relativa alla posizione dell'imputato MORETTI, assolto dai reati a lui ascritti in riferimento alla qualifica di amministratore delegato di Ferrovie dello Stato spa e amministratore di fatto delle controllate, come contestato alla lettera b) dei capi 34, 35, 36. Questo capitolo della sentenza è stato oggetto di impugnazione sia da parte del pubblico ministero sia dalle parti civili rappresentate dagli

avvocati Marzaduri, Carloni, Dalle Luche e Antonini (si tratta delle seguenti parti: Provincia di Lucca, Daniela Rombi, Claudio Menichetti, Filippo Cufari, Maurizio Giuntini, Dante De Angelis, Gabriele Pinto, Alessandro Piercarlo Pellegatta, Vincenzo Cito, Silvano Falorni, Andrea Maccioni, Giovanni Menichetti, Ivana Bonetti, Orsa Ferrovie, Orsa Regionale, Orsa Provinciale, Maria Grazia Antonelli), sia, infine, dalla parte civile Dopolavoro Ferroviario di Viareggio, rappresentata dall'avvocato Menzione. Considerata la sostanziale comunanza di motivi, gli appelli possono essere riassunti in modo unitario.

Da parte gli appellanti si lamenta, in via generale, che il Tribunale, nel soffermarsi in massima parte nell'analisi delle argomentazioni del consulente di parte civile dr. Rivella, da un lato sia caduto nell'errore di effettuare una valutazione ingiustificatamente parcellizzata e atomistica dei singoli elementi analizzati dal consulente (che invece richiedevano di essere considerati in un quadro di insieme, come una serie di dati tra loro concordanti), dall'altro abbia totalmente ommesso di valutare altri elementi di prova, anch'essi convergenti nel confermare i poteri dell'imputato e il ruolo prevalente della holding rispetto all'attività delle controllate. Contrariamente alla conclusione del Tribunale, le ingerenze della holding si sono tradotte, nel corso degli anni, in veri propri atti di gestione complessiva del trasporto ferroviario, ben al di là dell'oggetto formale dell'attività della holding medesima. Sulla base di questo insieme di elementi di prova il consulente dr. Rivella aveva concluso che *"la capogruppo Ferrovie dello Stato si ingeriva costantemente nella gestione di Trenitalia e Rete Ferroviaria Italiana. Il potere di direzione e coordinamento della capogruppo, tramite il suo amministratore delegato, si esplicava andando largamente oltre i termini tipici, dando luogo ad una conclamata forma di amministrazione di fatto .."*.

Sia nell'appello del pubblico ministero sia in quello delle parti civili rappresentate dall'avv. Marzaduri ed altri si lamenta, in primo luogo, l'inadeguata valutazione, da parte del Tribunale, della disposizione di gruppo n. 100/AD del 17 maggio 2007, che costituisce - osserva il PM - *"uno dei tanti atti che dimostrano l'interferenza e il potere di fatto esercitato dell'ing. Mauro MORETTI (che della 100/AD è l'autore) nella gestione ed amministrazione delle società controllate Trenitalia spa e RFI spa, soggette in toto a detta disposizione, che rappresenta un vincolo organizzativo insuperabile"* per le controllate. Infatti - argomentano gli appellanti - con quella previsione normativa FSI spa (allora FS spa) impone a tutte le controllate di adeguarsi alle sue disposizioni in tema di investimenti; in particolare si prevede che *"è responsabilità delle Società controllate adottare tutti gli interventi necessari per assicurare la convergenza dei propri processi, sistemi e procedure interne ai principi indicati nella presente disposizione"*. La disposizione riguarda sia gli

"investimenti tecnici" del gruppo - ivi compresi quelli in sicurezza - sia i disinvestimenti.

La procedura di approvazione degli investimenti/disinvestimenti stabilisce che: - ogni singola società del gruppo FS predispone un piano utilizzando un modello imposto dalla capogruppo; detto piano viene poi trasmesso alla capogruppo e in particolare ad un ufficio denominato Direzione Centrale Strategie Pianificazioni Sistemi (DCSPS);

- la DCSPS classifica le proposte e gli investimenti come "rilevanti di Gruppo" (nell'appello del PM si evidenzia che tali sono, ad esempio, gli investimenti per l'acquisto di materiali rotabili);

- la DCSPS raggruppa, quindi, i piani di investimento/disinvestimento di tutte le società del gruppo FS, formando un unico piano di investimento/disinvestimento "di Gruppo";

- una volta esaurito questo indispensabile passaggio, la DCSPS trasmette il piano di investimenti rilevanti da lei realizzato ad un altro ufficio della holding FSI, ovvero il "Comitato di Investimenti di Gruppo" (acronimo COMINV), che è un organo consultivo personale dell'Amministratore Delegato di Ferrovie dello Stato per il presidio strategico del processo degli investimenti/disinvestimenti "di Gruppo", così come indicato nella citata Disposizione 100/AD.

A partire dalla Disposizione n. 100/AD del 17 maggio 2007, quindi, è l'ing. MORETTI che riceve i risultati della DCSPS, tramite i suoi referenti di fiducia prescelti per far parte del COMINV. E' l'amministratore delegato che decide le sorti degli investimenti, in quanto il COMINV formula un "parere di conformità strategica, economica e finanziaria" relativamente all'intero piano presentato dalla società; "valida" l'elenco dei programmi di investimento/disinvestimento rilevanti di gruppo; individua i "parametri necessari per le valutazioni economico-finanziarie delle singole iniziative". Una volta conclusa questa complessa procedura, che si svolge tutta nell'ambito della capogruppo, il piano degli investimenti torna all'amministratore delegato della società controllata richiedente, "acquisito il parere della capogruppo e recepite le eventuali indicazioni". Solo a questo punto - dopo essersi adeguato alle direttive della capogruppo FSI spa - l'amministratore delegato della controllata ha la possibilità di sottoporre il piano degli investimenti al consiglio di amministrazione della propria società, che non ha alcuna autonomia di gestione/decisione degli investimenti. Secondo gli appellanti il Tribunale non ha adeguatamente valutato questi aspetti procedurali, avendo concluso che il consiglio di amministrazione della controllata era, comunque, pienamente libero di provvedere a modificare il piano di investimenti autorizzato dalla capogruppo. In realtà, sostengono gli appellanti, la Disposizione analizzata non contempla, nella complessa

procedura sopra riassunta, una simile ipotesi, proprio perché l'autonomia delle controllate è in realtà inesistente. Non è previsto che le controllate provvedano esse stesse a decidere in ordine agli investimenti con autonome procedure. Le società controllate possono solo approvare o rifiutare il piano degli investimenti che FS spa ha autorizzato: non può quindi affermarsi che vi sia una piena autonomia delle controllate, nei termini ritenuti dal Tribunale, dato che la controllata non può decidere alcun investimento senza la previa valutazione e approvazione della holding.

I testimoni esaminati nel corso del dibattimento avevano confermato questo quadro di insieme. Nell'appello del pubblico ministero si fa riferimento, in particolare, al teste di PG Landozzi e alla deposizione dell'ing. Braccialarghe, uomo di fiducia dall'amministratore delegato MORETTI. Viene poi richiamata la deposizione dell'ing. Guidi: all'epoca funzionario che si occupava della gestione degli acquisti di materiale rotabile presso Trenitalia spa - Direzione Ingegneria Sicurezza Qualità di Sistema; in particolare l'ing. Guidi aveva riferito in ordine al Business Plan a suo tempo elaborato per l'acquisto di ferrocisterne dotate di autonomi sistemi di sicurezza, piano che successivamente non aveva avuto seguito, essendo l'iter di approvazione rimasto fermo alle valutazioni previste ad opera del Comitato di Direzione, organo di valutazione degli investimenti presso la capogruppo) (p. 189 appello PM). In merito a questo aspetto nell'appello del PM si aggiunge che dall'istruttoria era emerso che la holding FS spa non poteva dar corso al piano di investimento di Trenitalia spa per l'acquisto di carri cisterna di proprietà, essendo stata effettuata una scelta operativa diametralmente opposta, vale a dire quella di costituire FS Logistica spa, società che aveva il compito di dedicarsi in via esclusiva alla logistica del trasporto e, in questo ambito, noleggiare i carri presso terzi. Da ciò scaturiva, necessariamente, la decisione di bloccare i progetti di Trenitalia spa per l'acquisto dei carri propri con sistemi di sicurezza a bordo. Peraltro, questa scelta manageriale, attuata sotto la gestione MORETTI, era stata effettuata senza alcuna valutazione del rischio del suo impatto sul trasporto ferroviario di merci pericolose, nonostante che tra le deleghe dell'amministratore MORETTI vi fosse anche quella relativa alle misure per la tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e in relazione ai terzi. In merito a questa scelta operativa viene richiamata, inoltre, la deposizione del teste Di Patrizi, dirigente della Divisione Cargo di Trenitalia fino all'insediamento di MORETTI quale amministratore delegato della holding FS spa.

Un altro aspetto esaminato è quello della "Tesoreria Centralizzata" di FS spa, rilevante, secondo l'accusa, per affermare che alla holding era attribuita la gestione delle risorse finanziarie del gruppo, con la conseguenza che la decisione in merito alle esigenze finanziarie delle

società controllate competeva, in ultima istanza, all'amministratore delegato ing. MORETTI.

Si osserva poi, nell'appello del PM, che l'ing. MORETTI è da qualificare datore di lavoro, proprio in quanto titolare di quel potere decisorio - soprattutto in punto di delibere di spesa - che ai fini dell'individuazione del datore di lavoro è rilevante secondo la giurisprudenza di legittimità.

Ulteriori considerazioni vengono svolte in merito alle osservazioni dell'Unione Europea e dell'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato. Il Tribunale ha ingiustificatamente trascurato questo argomento di prova, ritenendolo meramente suggestivo e inconferente. L'argomento è da ritenere, invece, altamente significativo perché in vari documenti acquisiti agli atti, provenienti da autorevoli organismi, sono state espresse critiche stringenti e motivate in relazione al mancato rispetto, da parte del Gruppo FS, dei dettami previsti dal processo di liberalizzazione del settore ferroviario: in estrema sintesi, si afferma, anche in provvedimenti dell'AGCM, che il gruppo continua a configurarsi come un'unica entità economica, con evidente commistione dell'operatività della holding e di quella delle controllate.

Un altro rilievo riguarda la posizione dei soggetti prescelti quali amministratori delle controllate, individuati, in più occasioni, tra i dirigenti della capogruppo FS spa, quindi gerarchicamente subordinati, nell'ambito del loro rapporto lavorativo, all'amministratore delegato di FS MORETTI; ne deriva una commistione tra le società a livello di personale apicale, che è stata rilevata anche dalla Corte dei Conti (in particolare nella relazione eseguita sulla gestione finanziaria di RFI per l'esercizio 2007, nella quale si annota che entrambi i soggetti prescelti per le cariche di Presidente e di Amministratore Delegato erano dirigenti della capogruppo e non della medesima RFI spa).

È stato poi esaminato, sia nell'appello del PM sia in quelli delle parti civili, il tema di prova costituito dai Contratti di Servizio con le Regioni. Si osserva che *"nei contratti presi in esame si evidenzia un'ingerenza a più livelli dell'ing. MORETTI, che scavalca di fatto il contraente principale, Trenitalia, e che impegna per alcune scelte strategiche la stessa RFI"*. Si aggiunge: *"Tali ingerenze si manifestano in alcuni casi in modo esplicito, firmando l'imputato i contratti stessi senza averne procura, e in altri casi in modo indiretto, attraverso trattative più o meno palesi con i vertici delle regioni"*. Al riguardo vengono citati, tra gli altri, i contratti di servizio tra Trenitalia e Regione Liguria (contratto del 6 agosto 2009: negli appelli si espone che erroneamente il Tribunale ha accreditato la tesi che l'ing. MORETTI avesse sottoscritto soltanto una bozza di contratto per esigenze mediatriche); tra Trenitalia e Regione Piemonte (luglio 2009); tra

Trenitalia e la Regione Lombardia (in questo caso dal dibattimento era emerso che i funzionari di Trenitalia non intendevano sottoscrivere l'accordo, e le resistenze al riguardo erano state superate dall'intervento personale di MORETTI).

Un ulteriore argomento è relativo a quanto emerso dalle dichiarazioni dei dipendenti di Trenitalia spa o RFI spa che sono stati esaminati nel corso del dibattimento (testi De Angellis, Targetti, Antonini, Pedarsini) (p. 230 appello PM). Contrariamente all'assunto del Tribunale, queste deposizioni non possono essere liquidate come irrilevanti, perché anche da esse emerge con chiarezza come l'imputato travalicasse la propria sfera formale di competenza, con ingerenza anche nel rapporto lavorativo dei dipendenti delle due società controllate.

Quanto alle testimonianze dei testi Della Valle, Montezemolo, Sciarrone (si tratta dei 'concorrenti' di Trenitalia nel settore del trasporto ad alta velocità, le cui dichiarazioni vengono citate in relazione a diversi passaggi), da parte degli appellanti si osserva che anche da queste emerge, in modo significativo, un ruolo di pieno potere gestionale in capo all'ing. MORETTI, ben percepito dagli interlocutori che sul punto hanno riferito in dibattimento. Nell'appello del pubblico ministero si fa riferimento, in particolare, alla "verticizzazione delle decisioni e delle scelte imprenditoriali", relative all'intero gruppo, in capo all'amministratore delegato MORETTI.

Un altro aspetto esaminato negli appelli riguarda la comunicazione organizzativa n. 296/DRUO (acronimo di Direzione Risorse Umane e Organizzazione). Anche questo rilievo si collega a quanto esposto dal consulente dr. Rivella, che ha evidenziato che in questo documento, a carattere prettamente organizzativo, le società controllate vengono considerate come "unità organizzative", laddove "azienda" viene considerato l'intero Gruppo FS. La sentenza impugnata ha affermato che non è emerso alcun intervento o interferenza della controllante FS spa su investimenti o disinvestimenti attinenti al tema della sicurezza del lavoro. Si tratta, tuttavia, di una conclusione erronea. Infatti la comunicazione organizzativa della quale si tratta prevede, nella procedura n. 3 (si tratta del settore delle *Procedure Inerenti la Sicurezza di Esercizio, l'Ambiente, la Sicurezza sul Lavoro, e la Qualità*) che la holding FS spa ha il potere di ordinare a Trenitalia spa la modifica di una procedura di sicurezza prima che questa sia implementata, e prevede altresì che Trenitalia spa, tramite il proprio ufficio "Organizzazione", debba ottenere il "benessere definitivo" di FS spa per l'approvazione di una procedura di sicurezza. Da ciò si trae la conferma che ogni singolo provvedimento e investimento, anche in materia di sicurezza, doveva essere necessariamente validato e autorizzato dall'amministratore delegato di FS ing. MORETTI.

Ulteriori considerazioni riguardano la nozione di direzione e coordinamento del gruppi d'impresa, come prevista dall'art. 2497 c.c., norma presa in esame dal Tribunale. Gli appellanti censurano il punto della sentenza nella quale la struttura organizzativa del gruppo, con accentramento dei poteri, viene ricondotta totalmente nell'alveo della semplice direzione e coordinamento di autonome società, con vantaggi compensativi derivanti a queste ultime dal coordinamento stesso. Ad avviso degli appellanti l'assetto organizzativo del gruppo va ben al di là del concetto di coordinamento, che deve intendersi come esercizio in concreto di una pluralità sistematica di atti di indirizzo. Nel rapporto tra FS spa e le società controllate si è in una dimensione di "gestione diretta", peraltro consentita dallo statuto e dall'assetto organizzativo che FS spa si è data; non si tratta di meri atti di indirizzo relativi a scelte strategiche generali. Il potere di gestione di FS spa si manifesta mediante atti direttamente assunti e, comunque, disposizioni a tal punto incisive da non consentire agli organi di amministrazione delle controllate una effettiva autonomia, con reale distinzione tra persone giuridiche, che sono da ritenere solo formalmente distinte.

Secondo le conclusioni degli appellanti, gli elementi acquisiti dimostrano, in definitiva, *"l'esercizio in modo continuativo e significativo dei poteri tipici inerenti alla funzione di amministratore [anche delle società controllate], svolti .. dall'ing. MORETTI, nel più disparati settori della vita societaria"* (appello PM p. 280); in particolare nel settore degli investimenti, in quello organizzativo, nei rapporti con i dipendenti e con i fornitori, nel settore negoziale, nella politica dei prezzi dei biglietti, nell'ambito commerciale. In altri termini, in conformità a quanto richiesto dalla giurisprudenza per qualificare la nozione di amministratore di fatto, nel caso in esame emerge la piena prova dell'inserimento organico dell'ing. MORETTI, in una posizione preponderante, in tutti i settori essenziali dell'attività delle società controllate. Questa conclusione comporta, secondo il pubblico ministero e le parti civili appellanti, che la sentenza di primo caso debba essere riformata con l'affermazione della responsabilità dell'imputato MORETTI anche con riferimento alle condotte descritte nella parte sub B) dei tre capi di imputazione sopra indicati, e con la conseguente condanna dell'imputato anche al risarcimento del danno in favore delle parti civili appellanti e condanna in solido del responsabile civile Ferrovie dello Stato Italiane spa.

Il pubblico ministero ha impugnato, di conseguenza, anche il punto che attiene all'esclusione della responsabilità amministrativa della holding FSI spa, in relazione all'addebito formulato ai sensi del D.Lgs. n.231/2001.

E' stato altresì impugnato il punto attinente alla determinazione della pena irrogata all'ing. MORETTI chiedendo che questa sia

"conformata alle richieste del pubblico ministero per la provata colpevolezza dell'imputato anche per le molteplici condotte rientranti nella parte B) delle imputazioni".

MOTIVO n. 7)

In materia di determinazione della pena, è stato formulato dal PM anche un più ampio motivo di impugnazione, che riguarda gli imputati e gli Enti elencati alle pagine 47-49 dell'atto di appello.

A questo riguardo il pubblico ministero ha osservato - essenzialmente - che il disastro, con le sue tragiche conseguenze, è frutto *"di anni di scelte imprenditoriali e gestionali votate a settori economicamente più redditizi"* (appello p. 49) e di inadempienze gravissime ed evidenti, nonché scelte azzardate in materia di sicurezza all'interno di tutte le società del gruppo FS. Elementi di fatto che il Tribunale ha notevolmente sottovaluto e che devono condurre anche *"al riconoscimento dell'aggravante contestata della colpa cosciente anche per tutti gli imputati delle società del Gruppo FS, pari essendo la gravità delle loro colpe e della prevedibilità, a quelle degli imputati di "area tedesca ed austriaca"*. Viene così argomentata la richiesta di applicazione dell'aggravante prevista dall'art. 61 n. 3 c.p. a tutti gli imputati, con incremento della pena fino alla misura richiesta dal PM in sede di discussione.

GLI APPELLI PROPOSTI DALLE PARTI CIVILI

Come già indicato, hanno proposto appello le parti civili rappresentate dagli avvocati Marzaduri, Carloni, Dalle Luche e Antonini (con un unico atto) e la parte civile rappresentata dall'avvocato Menzione; i due atti di appello in questione riguardano la sola posizione dell'imputato MORETTI quale amministratore delegato di FSI spa e amministratore di fatto delle controllate, nonché la società sopra indicata, citata quale responsabile civile, dalla quale viene chiesta la condanna in solido con il predetto imputato: sul punto si rinvia a quanto già esposto nell'ambito della relazione sull'appello proposto dal pubblico ministero.

Ha altresì proposto appello la parte civile Regione Toscana, rappresentata dall'avv. Francesco Bevacqua. Con questo appello la sentenza viene impugnata nella parte in cui non ha provveduto alla liquidazione definitiva del danno, respingendo la richiesta in tal senso formulata dalla Regione Toscana e disponendo una condanna generica, con liquidazione rimessa in separata sede. L'appellante censura la

sentenza nella parte in cui ha affermato che la parte civile Regione Toscana non abbia provveduto all'onere di fornire, nel corso del dibattimento di primo grado, gli elementi necessari per provvedere alla liquidazione. Si afferma che, in realtà, la parte civile ha depositato, fin dall'udienza preliminare, molteplici deliberazioni, decreti, note di liquidazione: atti pubblici che permettevano di pervenire alla liquidazione definitiva, sia quanto ai danni patrimoniali, sia per quanto concerne i danni non patrimoniali. In merito al *quantum* dei danni patrimoniali nell'appello si richiamano l'iniziale delibera di finanziamento, per l'importo complessivo di euro 2 milioni, vincolato al ristoro per le persone offese e ai provvedimenti necessari in conseguenza del disastro, e i successivi decreti di liquidazione; l'appellante perviene così a determinare i danni patrimoniali nella misura di euro 1.772.724,85 e, considerando anche interessi e rivalutazione, nella misura di euro 2.074.310,11, corrispondente ai costi ed esborsi effettivi sostenuti dalla Regione Toscana. Quanto ai danni non patrimoniali, richiamata altresì l'offerta reale formulata nell'anno 2016 dal Pool di Assicurazioni delle società del Gruppo FS e di quelle del 'gruppo GATX', l'appellante chiede una liquidazione equitativa da determinare in euro 868.000, ovvero, comunque, nella somma inferiore indicata nell'offerta reale a suo tempo pervenuta, corrispondente all'importo di euro 357.178,74.

Conclusivamente viene chiesta la riforma della sentenza di primo grado con liquidazione definitiva dei danni nella misura di euro 2.542.310,10 (pari alla somma algebrica delle somme richieste, come sopra indicate, detratto l'anticipo di euro 400.000 già ricevuto dalla Regione), ovvero, comunque, in una somma non inferiore ad euro 2.031.488,85.

La sentenza è stata impugnata anche dal difensore delle parti civili UGL - Federazione Trasporti - Sindacato Autoferrotranvieri Regione Toscana e UGL-UTL (Unione Territoriale del Lavoro) Provincia di Lucca, organizzazioni sindacali rappresentate entrambe dall'avv. Raffaello Cecchetti. Le due impugnazioni contengono motivi comuni, che possono quindi essere esposti insieme. Con il primo motivo di appello entrambe le parti civili censurano la sentenza di primo grado in relazione alla quantificazione della somma liquidata a titolo di risarcimento del danno non patrimoniale, che il Tribunale ha ritenuto di determinare in via equitativa in euro 50.000 per ciascuna delle predette parti civili. Il difensore premette che la richiesta delle parti civili era stata formulata quantificando il risarcimento nella misura di euro 150.000, con sentenza immediatamente esecutiva, ovvero con richiesta di assegnazione di provvisoria per un importo non inferiore ad euro 75.000. Negli appelli si espone che, ferma restando la complessità della determinazione del danno, stante la straordinarietà dell'evento e la difficoltà di individuare parametri di valutazione, andava considerato - peraltro in conformità ai principi applicati dalla Corte di Assise di Torino nella sentenza

'ThyssenKrupp' - che il danno va commisurato anche al profondo radicamento del sindacato nella provincia di Lucca, ed in particolare in Versilia, e all'attività storicamente svolta dalle organizzazioni sindacali delle quali si tratta nella materia della sicurezza sui luoghi di lavoro. Pertanto la liquidazione effettuata dal Tribunale è da considerare gravemente riduttiva e si giustifica una riforma, con quantificazione del danno nella misura sopra indicata di 150.000 euro per ciascuna parte civile.

Con il secondo motivo gli appellanti lamentano la mancata declaratoria di esecutività della sentenza, osservando che appariva evidente il giustificato motivo previsto dall'art. 540 c.p.p.. Questo era da individuare nell'estrema gravità dell'evento e nell'allarme sociale che questo aveva cagionato, nonché nella distanza temporale rispetto ai fatti e nell'utilità sociale del provvedimento stesso. I difensori appellanti chiedono, infine, che la dichiarazione di esecutività della sentenza di primo grado sia estesa alla condanna alla rifusione delle spese processuali sostenute dalle parti civili appellanti, anche opportunamente riconsiderate in aumento.

L'APPELLO PROPOSTO DAGLI IMPUTATI OPERANTI NELLE SOCIETA' DEL 'GRUPPO GATX' E DALLE RELATIVE SOCIETA'

I difensori degli imputati KOGELHEIDE RAINER, LINOWSKI PETER, MANSBART JOHANNES, MAYER ROMAN, KÖNNECKE UWE, KRIEBEL UWE, SCHRÖTER ANDREAS, BRÖDEL HELMUT e delle società GATX RAIL AUSTRIA GmbH, GATX RAIL GERMANIA GmbH e JUNGENTHAL WAGGON GmbH quali enti responsabili ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001 e quali responsabili civili propongono appello con un unico atto per i seguenti motivi (spesso raggruppati in un'unica voce, e qui sotto elencati per singoli punti):

1) (Motivo I) l'omessa o erronea interpretazione dei documenti e delle norme richiamate nell'ordinanza emessa dal Tribunale di Lucca in data 8.1.2014 in ordine all'eccezione di nullità dedotta dalle difese ai sensi degli artt.178 c.1 lett.a) e 179 c.p.p. in ordine alla composizione del Collegio. Si tratta dell'eccezione già esaminata in via preliminare all'udienza del 13.11.2018 e decisa con ordinanza emessa da questa Corte all'udienza del 19.12.2018, alla quale perciò di rimanda senza un'ulteriore esposizione.

2) (Motivo II) l'insussistenza della qualità di 'datore di lavoro' come di 'fabbricante fornitore' in capo agli imputati appartenenti al 'gruppo GATX',

la non ascrivibilità ai medesimi dei profili di colpa specifica contestati e la non configurabilità nei loro confronti dell'aggravante speciale di cui agli artt.589 c.2 e 590 c.3 c.p. e, conseguentemente, dell'illecito amministrativo dipendente da reato di cui all'art.25 septies c.2 e 3 D.Lgs. n.231/2001.

La difesa in primo luogo rileva l'omessa motivazione in ordine alle argomentazioni svolte nella memoria depositata all'udienza del 16.12.2016 in ordine alla possibilità di ascrivere agli imputati non italiani, ivi comprese le società, la violazione di precetti di natura cautelare in materia antinfortunistica. Si sostiene che la sentenza abbia affrontato il problema limitandosi ad affermare l'applicabilità delle della disciplina di cui al D.Lgs. n.81/2008 anche al settore del trasporto ferroviario ed anche nei casi in cui l'evento lesivo abbia interessato solo soggetti estranei al luogo di lavoro, limitandosi poi ad un breve cenno sulla questione relativa all'applicabilità a soggetti stranieri della normativa antinfortunistica italiana. Si lamenta altresì che la sentenza, contraddittoriamente, abbia configurato in capo ai soggetti apicali delle predette società la posizione di garanzia del 'datore di lavoro' e al tempo stesso quella del 'fabbricante' ai sensi dell'art.23 D.Lgs. cit..

Quanto alla posizione di garanzia come 'datore di lavoro', si assume che gli appellanti non rivestano tale ruolo in relazione ai reati contestati per due ragioni fondamentali: la prima in quanto il 'rischio manutentivo' posto all'origine della serie causale che ha determinato gli eventi-reato non è oggettivamente un 'rischio professionale' radicato nell'ambiente di lavoro sul quale gli imputati appartenenti al 'gruppo GATX' esercitavano i loro poteri di controllo e di gestione. La seconda ragione è insita nel fatto che la posizione di garanzia del datore di lavoro presuppone un'area di rischio spazialmente delimitata sulla quale il garante è tenuto *ex lege* ad esercitare i poteri di gestione, controllo e spesa funzionali alla prevenzione del pericolo. Si sostiene dunque che occorra, in sostanza, una delimitazione funzionale e spaziale del perimetro entro il quale il datore di lavoro è tenuto ad esercitare i poteri propri della sua funzione di garante. Né la stazione di Viareggio, né la banchina ferroviaria, né il carro merci deragliato erano l'"ambiente di lavoro" per gli appellanti, bensì lo erano solo per altri soggetti datori di lavoro (ad esempio gli imputati operanti in Trenitalia spa e RFI spa).

Si censura altresì la qualificazione della normativa tecnica in materia di manutenzione delle componenti meccaniche dei veicoli ferroviari quale normativa volta alla prevenzione degli infortuni sul lavoro: seppure si tratti di norme cautelari, esse non attengono alla sicurezza sul lavoro, essendo espressamente poste a presidio della pubblica incolumità e, in specie, della sicurezza del trasporto ferroviario,

ed hanno dunque uno scopo diverso da quelle antinfortunistiche nonché attengono ad un rischio di natura diversa.

Secondo i difensori il Tribunale avrebbe poi tentato erroneamente di preservare l'addebito a titolo di omicidio e lesioni colpose aggravate dalla violazione della normativa antinfortunistica invocando anche l'art.23 D.Lgs. n.81/2008 e assumendo apoditticamente che gli imputati appartenenti al 'gruppo GATX' debbano considerarsi come "fornitori" ovvero "fabbricanti" dell'assile n.98331, definito quale "attrezzatura di lavoro". Si osserva che la pluralità di titoli di garanzia reciprocamente eterogenei e incompatibili (il "datore di lavoro" non è il "fornitore") è sintomo dell'ostinato tentativo di attrarre la posizione degli imputati appartenenti al 'gruppo GATX' nell'orbita della tutela antinfortunistica. Il Tribunale sul punto non avrebbe poi motivato in ordine a due fondamentali questioni poste dalla difesa: in primo luogo, l'assile n. 98331 non può definirsi "attrezzatura di lavoro" perché la definizione datane dall'art.69 c.1 lett. a) vigente all'epoca dei fatti vi comprendeva solo "ogni macchina, apparecchio, utensile, o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro" e non può invece adottarsi la più ampia definizione del testo oggi vigente, stante il divieto di applicazione retroattiva di una norma integratrice di un precetto penale. In secondo luogo, il par. 3.2 dell'All. V D.Lgs. n. 81/2008 (che impone l'adozione di misure di protezione "nel caso in cui esistano rischi di spaccatura o di rottura di elementi mobili di una attrezzatura di lavoro") si riferisce ad una particolare ipotesi di prevenzione secondaria di un rischio di rottura che non è neutralizzabile in modo integrale attraverso l'adozione e attuazione di una misura di prevenzione di tipo primario. Si è giunti al paradosso di contestare agli appellanti, qui assunti come "fornitori", di non aver adottato misure di protezione secondarie, funzionali a ridurre il rischio di frattura dell'assile per fatica, altrimenti non arginabile mediante l'adozione di quelle stesse misure primarie che, in base all'impianto accusatorio, sono state omesse, nonostante avrebbero efficacemente evitato il verificarsi dell'evento e quindi neutralizzato il rischio relativo all'assile.

Quanto al profilo di colpa specifica costituito dalla violazione degli artt. 2043, 2050, 2087 c.c. -contestato nel capo di imputazione- la difesa afferma che dalla sentenza non si comprenda se questo è stato o meno ritenuto. In ogni caso, si sostiene che non possa essere contestata a imputati non italiani, per fatti commessi al di fuori dall'Italia, la violazione di norme proprie del nostro ordinamento, che erano non conoscibili da questi soggetti, non essendo stato neppure verificato se essi fossero in grado di conformare le proprie condotte a parametri estranei non solo al loro orizzonte di attività (attesa la genericità di quei precetti cautelari), ma anche al contesto ordinamentale in cui erano chiamati a operare, in conformità ad altre discipline cautelari ivi applicabili. Si sostiene che non

sia pertinente neppure il richiamo all'art.6 c.2 c.p., in quanto tale norma governa l'applicazione della legge penale nello spazio e come tale non è idonea sottrarre il Giudice dall'obbligo di verificare la conoscibilità di tali precetti da parte dell'imputato straniero, nonché l'esigibilità del comportamento ritenuto doveroso. Gli artt. 2043 e 2050 c.c. non hanno poi natura cautelare per assenza di determinatezza: da essi non può trarsi alcuna indicazione di comportamento. Quanto all'art. 2087 c.c., anche a riconoscerne la natura cautelare, esso è contestabile solo ad un "datore di lavoro" (o altra posizione assimilata) e l'evento in concreto verificatosi deve costituire lo sviluppo di un rischio obiettivamente legato all'ambiente di lavoro.

In ordine all'applicabilità dell'art. 8 D.L.vo n.162/2007 si deduce che il Tribunale non abbia risposto alle argomentazioni difensive, volte a sostenere la non applicabilità della norma nei confronti degli appellanti. La prima obiezione della difesa era quella attinente al principio di irretroattività in materia penale: il testo della norma vigente al momento dei fatti identificava come ambito di applicazione soggettiva il solo "fabbricante fornitore di servizi di manutenzione", ossia il soggetto che concentrasse in sé entrambe le due qualifiche, che solo nel testo vigente sono invece dissociate ("ciascun fabbricante, fornitore di servizi di manutenzione, detentore, fornitore di servizi o ente appaltante"). Ma nessuno degli appellanti rivestiva la qualità di "fabbricante fornitore di servizi di manutenzione". La seconda obiezione è che l'art.8 cit. non identifichi alcuna regola di comportamento avente funzione cautelare, né individui una fonte qualificata da cui è possibile dedurre direttive cautelari. La norma costituisce un criterio di attribuzione della responsabilità che concerne l'esatta esecuzione di una prestazione di natura contrattuale avente ad oggetto la fornitura di materiale rotabile, accessori ed altro in favore delle imprese ferroviarie e dei gestori di infrastrutture che li impiegheranno. La norma, poi, è volta a tutelare la pubblica incolumità sul versante della sicurezza ferroviaria, e non la sicurezza sul lavoro.

La difesa ritiene altresì inapplicabile nel caso in specie l'art. 18 co.1 lett. q) D.Lgs. n.81/2008, contestato come fonte dell'obbligo, violato, di adottare *'appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno, verificando periodicamente la perdurante assenza di rischio'*. Si sostiene da parte degli appellanti che la norma, nel riferirsi alle *'misure tecniche adottate'* intende alludere a tutte le misure di prevenzione che sono dettagliatamente indicate nelle lettere che precedono. La norma in esame vieta la cd. *'esternalizzazione del rischio'*. Poiché le norme cautelari che prescrivono la corretta esecuzione dei controlli non distruttivi non rientrano fra quelle previste nelle altre lettere dell'art. 18 cit. (cioè le misure per la prevenzione degli infortuni),

rivolgendosi invece ad un contesto che trascende l'impresa e si rivolge esclusivamente all'esterno, il rischio derivante dalla loro violazione non attiene al "luogo di lavoro" e pertanto non vi è alcun ipotizzabile trasferimento all'esterno di un rischio che nasce all'interno dell'ambiente di lavoro.

3) (Motivo III) l'insussistenza di una 'cricca' rilevabile tramite i controlli non distruttivi eseguiti al momento delle condotte ascritte agli appellanti.

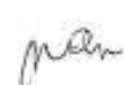
Si lamenta in primo luogo l'erronea valutazione delle consulenze tecniche del prof. Frediani e dell'ing. Binante nonché delle deposizioni del prof. Frediani in sede dibattimentale, evidenziando le 'omissioni semplificatrici' della sentenza e 'il travisamento del dato reale' riguardanti due questioni: a) l'abbinamento viaggi-marcature; b) l'elaborazione di una curva su grafico che interpola tutti i punti rappresentativi di tale abbinamento.

a) Il primo errore in cui sarebbe incorso il Tribunale, ad avviso dei difensori, è quello di non considerare che i viaggi di ritorno hanno lasciato sull'assile n.98331 dei segni visibili, le cd. 'marcature', che corrispondono all'impronta lasciata sulla superficie fratturata dell'assile dall'interrompersi della propagazione della cricca (e che il Tribunale erroneamente avrebbe confuso con le 'linee di spiaggia', che invece sono i segni di un giro di ruota, quindi molto più numerose). Da queste marcature (più evidenti tanto più è profonda la cricca) può dedursi in modo analitico e scientificamente provato il progressivo ampliarsi della frattura, sicché, procedendo a ritroso, può determinarsi l'ampiezza della frattura al momento del primo viaggio. Tale circostanza si afferma essere stata riconosciuta anche dai c.t. del PM prof. Bertini (sentito all'udienza del 28.1.2015) e della parte civile prof. Boniardi (sentito all'udienza dell'8.7.2015): anche questi consulenti dell'accusa pubblica e privata hanno infatti esplicitamente collegato le linee di frattura (o marcature) ai viaggi. Sono pertanto mere asserzioni, carenti di riscontro (ed anzi confutate) gli asserti della gravata sentenza secondo i quali i consulenti della difesa avrebbero stabilito un arbitrario collegamento fra le 'linee di spiaggia' e i viaggi effettuati dal carro dopo l'ultima revisione presso l'officina Jungenthal. La predicata impossibile associazione, ritenuta dal Tribunale, secondo i difensori svolge una funzione essenziale nell'economia della sentenza, consentendo di pretermettere ambiti di prova cruciali e, in particolare, il problema della curva elaborata dai consulenti dell'accusa che non interpola i dati scientificamente emersi.

b) I fronti/marcature dei viaggi sono stati rilevati in sede di incidente probatorio presso il laboratorio Lucchini ed evidenziati dall'ing. Ghidini, che – anche nel corso del dibattimento – ne ha spiegato la formazione e li

ha identificati come rappresentativi dei viaggi di ritorno 'a tara' (cioè con cisterna vuota). Nello stesso senso -come detto- si è espresso il prof. Bertini, che, pur omettendo di considerare nella propria ricostruzione grafica (la figura 7 Appendice O della sua relazione) due dei punti indicativi di altrettanti viaggi di ritorno, ha tuttavia riconosciuto la correttezza delle rilevazioni e il loro significato indicativo della progressione della frattura e dell'associazione dei punti con i viaggi effettuati sulla tratta Trecate-Gricignano. Nessuno degli altri consulenti ha confutato del resto l'esistenza e il significato di tali fronti. Sulla base di questi segni visibili e del loro significato non controverso i c.t. prof. Frediani e Ing. Binante hanno elaborato una ricostruzione della dimensione iniziale della cricca, risultata inferiore a 2 mm e dunque non rilevabile al momento dei controlli non distruttivi eseguiti nell'officina Jungenthal (si vedano i loro elaborati, depositati rispettivamente il 16.7.2012 e il 4.12.2012). Malgrado ciò, sul punto specifico, nessuna confutazione del dato sperimentale (esistenza marcature) e del significato ad esso attribuibile (espressivo del progredire della cricca in corrispondenza dei viaggi di andata a pieno carico) è stata avanzata se non in sede di requisitoria orale, in assenza del contributo (esplicito) da parte di alcuno dei consulenti tecnici delle accuse pubblica e privata, che neppure in tale estrema sede hanno ritenuto di contro-argomentare sul piano scientifico o tecnico.

Ciò premesso, i difensori affermano che soltanto una curva che interpola tutti i punti segnati dalle marcature è coerente con il dato storico, fattuale, sperimentale, mentre qualunque curva illustrativa dell'andamento della propagazione (*id est*: qualunque spiegazione che dia luogo a una curva) che non interpola tutti i punti segnati dalle marcature è scientificamente inaccettabile in quanto contrastante col dato sperimentale. Si sottolinea in proposito come la storia del carro su cui era montato l'assile n.98331 sia nota e assolutamente peculiare: il 3.3.2009 l'assile è stato montato sul carro e, da allora, ha percorso sempre e solo la stessa tratta, con lo stesso carico (all'andata con cisterna piena, al ritorno con cisterna vuota), con la stessa composizione dei vagoni, a velocità sostanzialmente identiche per ciascun viaggio, sicché è agevole calcolare la complessiva distanza percorsa e i carichi cui è stato sottoposto (12 viaggi di andata a pieno carico da Trecate a Gricignano e 12 viaggi di ritorno a cisterna vuota, oltre un ultimo viaggio da Trecate a Viareggio a cisterna piena). La distanza Trecate-Gricignano è pari a circa 900 km e il diametro medio della ruota del treno è circa 0,9 m: da tali dati si è calcolato il numero dei cicli, vale a dire il numero di giri che la ruota compie per ogni viaggio (di andata e/o di ritorno), pari a 308.000 circa. Nei viaggi di andata il carico era di 10 tonnellate e al ritorno di almeno 4,12 tonnellate. Poiché la sezione dell'assile fratturato è stata ben conservata, il suo studio ha permesso di individuare, sin



dall'incidente probatorio, una serie di marcature e di fronti di frattura, che rappresentano la propagazione della cricca nell'assile.

Questa frattura evidenzia una caratteristica oggettiva molto significativa: la sua superficie è concava e non piana, come invece risulta essere sempre accaduto in simili evenienze. La concavità della superficie di frattura rileva sotto due punti di vista: in primo luogo, i parametri che governano il fenomeno della rottura devono essere calcolati in relazione all'effettiva superficie della frattura stessa, per cui i calcoli effettuati assumendo la planarità della sezione fratturata (gli unici presenti in letteratura) nel caso in specie sono erronei. In secondo luogo, la visibilità della frattura attraverso i controlli ad ultrasuoni dipende fortemente dalla inclinazione della fessura. D'altro canto il motivo per il quale l'inclinazione della cricca rappresenta una caratteristica del tutto insolita risiede in specifiche ragioni tecniche: la letteratura scientifica e la prassi in materia attestano che nei primissimi decimi di millimetri (primi micron) di sviluppo, la cricca può svilupparsi anche inclinata, ma poi assume sempre una direzione ortogonale rispetto alla superficie dell'assile. Queste considerazioni sono state del tutto pretermesse nella sentenza.

Nella sua requisitoria il PM ha sostenuto che l'abbinamento fra numero del viaggio (attribuito dal consulente della difesa) e dato sperimentale fosse frutto di una operazione valutativa del solo c.t. prof. Frediani (si vedano le relazioni dei consulenti Frediani e Binante sopra già citate). Come ricordato invece dal c.t. dr. Poschmann, e come sopra detto, tale abbinamento è stato fatto anche dal prof. Boniardi (con abbinamenti identici a quelli del prof. Frediani), mentre il prof. Bertini ha abbinato il dato sperimentale con i chilometraggi parziali (che però è la stessa cosa, in quanto in ogni viaggio sono stati percorsi gli stessi chilometri). L'abbinamento non è dunque un'operazione a contenuto valutativo, controvertibile, bensì consiste nell'attribuzione di segni identificativi (numerici) a dati oggettivi riscontrati sulla superficie dell'assile. Tali dati sono costituiti dalle cinque marcature degli ultimi cinque viaggi (i precedenti viaggi, quando la fessura era di proporzioni ridotte, non hanno determinato marcature rilevabili). Partendo dunque dai dati oggettivi "scritti" nella zona fratturata, tenuto conto che ogni viaggio di andata e di ritorno aveva le medesime caratteristiche, secondo la difesa è possibile calcolare l'incremento della cricca ad ogni viaggio a pieno carico massimo, stabilendo quindi non soltanto la velocità di propagazione della stessa, ma anche la sua misura al momento dell'ultima revisione dell'assile, nel novembre 2008. Operando una rappresentazione grafica dei dati disponibili, ponendo sull'asse delle ordinate la profondità della fessura e sull'asse delle ascisse il numero di cicli (riferibile direttamente al numero dei viaggi), i consulenti della difesa hanno elaborato una curva interpolante ciascuno dei punti rappresentativi delle profondità della cricca ad ogni viaggio di ritorno (a partire dal

settimo, in quanto i precedenti non hanno rilasciato segni visibili) ed hanno pertanto determinato la misura iniziale della fessura in corrispondenza del punto 0 (espressivo del momento nel quale l'assile ha iniziato a girare, dopo che è stato montato sotto il carro): tale misura è, come detto, inferiore a 2 mm.

Il Tribunale, invece, ha fondato la propria conclusione in ordine alla misura della cricca al novembre 2008 sulla relazione (o legge) di Paris. La legge di Paris è una legge di natura empirica e nasce come modello matematico di "best-fitting" (miglior adattamento) di prove sperimentali di propagazione per effetto di carichi affaticanti (ciclici) ad ampiezza costante. Si tratta di un modello estremamente semplificato che richiede la taratura di due soli parametri ('C' e 'm') per interpolare l'andamento reale della propagazione nello stadio centrale del processo di accrescimento. Questo dipende da diversi fattori di cui la legge di Paris (per la sua semplicità) non tiene però conto, sicché essa non è accreditata per descrivere scientificamente la crescita di tutte le cricche. Inoltre la legge di Paris è stata impiegata dai consulenti del PM e delle parti civili basandosi sull'ipotesi che il carico in concreto applicato sia ad ampiezza costante e, soprattutto, di sola trazione: ipotesi entrambe non coerenti con la situazione nella quale si trovava l'assile n. 98331, sottoposto da un lato a una condizione di carico ad ampiezza non costante (poiché soggetto a differenti effetti perturbativi presenti durante la marcia, quali curve, frenate, vibrazioni, ecc.), dall'altro anche ad una compressione tipica di un oggetto sottoposto a rotazione (subendo dunque un effetto combinato di trazione e compressione, che accelera la propagazione). La caratteristica del fenomeno 'trazione-compressione', secondo la difesa, è espresso nel rapporto- $R=-1$ fra il carico minimo e il carico massimo durante un ciclo, rapporto che la legge di Paris, invece, non prende in considerazione. Per questo sono stati elaborati altri modelli matematici più avanzati, capaci di descrivere l'influenza del parametro R, come ad esempio il metodo NASGRO. Posto che i parametri 'C' e 'm' della legge di Paris sono costanti caratteristiche del materiale, ipotizzare che i valori di tali parametri ottenuti da *best-fitting* di prove di propagazione per un dato materiale per $R=0$ (per le prove solo a trazione, tipicamente quelle condotte nello stabilimento Lucchini, a Lovere) siano uguali anche nel caso $R=-1$ (sollecitazione reale subita dall'assile) è affermazione errata, secondo i difensori, perché ignora la valenza del parametro R sulla velocità di propagazione.

Il Tribunale, oltre ad adottare un criterio di calcolo errato, ha altresì omesso di considerare i risultati della prova sperimentale condotta dai consulenti della difesa prof. Frediani e ing. Binante, avente ad oggetto la propagazione a fatica di una fessura su un assile gemello al n. 98331 (prova che può in ogni momento essere ripetuta per verifica e controllo, ed è comunque documentata in atti, nell'appendice IV della prima

relazione, alle pp.137-158). Questo esperimento – che riproduce le condizioni operative a cui fu sottoposto l'assile n.98331 – ha determinato marcature del tutto analoghe a quelle rilevate nella sezione fratturata, ad ulteriore prova di una avvenuta corretta lettura dei dati reali di fessura. Il risultato di questa prova sperimentale ha confermato che:

(i) le marcature presenti sulla sezione fratturata sono il risultato effettivo dei viaggi con cisterna vuota (a tara);

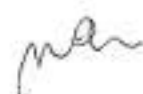
(ii) ogni campo di propagazione fra le due marcature successive corrisponde a un viaggio a pieno carico;

(iii) all'inizio del processo di propagazione, da un difetto da cui la fessura si innesca, si formano caratteristiche striature per 'fretting' interno, erroneamente attribuite invece da altri consulenti a corrosione profonda del materiale.

I consulenti della difesa hanno anche verificato che i valori di 'C', 'm' e 'P' (ampiezza del carico applicato) in forza dei quali la legge di Paris interpola i dati effettivamente osservati sulla sezione fratturata sarebbero tali da non corrispondere ad alcun acciaio esistente nella realtà. La difesa conclude pertanto che la legge di Paris, elaborata in ambito aeronautico (nel quale opera solo un fenomeno di trazione), non è applicabile *tout court* in relazione agli assili ferroviari, sottoposti a trazione-compressione. Ove la Corte lo ritenga, i difensori chiedono comunque la rinnovazione parziale del dibattimento ai sensi dell'art. 603 c.p.p., tramite ripetizione della predetta prova sperimentale eseguita dai propri consulenti, che ne verifichi la correttezza.

Gli appellanti muovono altre specifiche critiche agli accertamenti svolti dai consulenti dell'accusa pubblica e privata. Quanto alle affermazioni del c.t. del PM, prof. Toni, secondo il quale uno studio giapponese (Hirakawa, Toyama, Kubata) dimostrerebbe che i tempi necessari affinché una cricca sia rilevabile strumentalmente sono molto lunghi (fino a sei anni di esercizio, ossia 1,5 milioni di chilometri circa), la difesa oppone che il 99% di questo tempo è impiegato per la 'nucleazione' della cricca (non per la sua 'propagazione') e, inoltre, il fenomeno osservato in quello studio era diverso da quello in esame, trattandosi di rottura a fatica per contatto nella portata di calettamento delle ruote. Riguardo all'affermazione del c.t. della parte civile ing. D'Errico, secondo il quale i fronti reali dimostrerebbero che la velocità di crescita della cricca nell'assile n.98331 fu costante, la difesa rileva che, se si riportasse sul grafico questa ipotesi, la cricca avrebbe raggiunto la rottura in tempi molto successivi al reale e, altresì, la curva risultante non interpolerebbe i dati sperimentali costituiti dalle marcature rilevate sull'assile. In ordine agli accertamenti svolti dai consulenti degli imputati appartenenti al gruppo Ferrovie dello Stato, docenti del Politecnico di

Milano, i difensori sottolineano che essi avrebbero potuto meglio di chiunque calcolare i collettivi di carico in maniera precisa, disponendo di informazioni e mezzi che altri non avevano: nella realtà quei collettivi sono stati invece calcolati prescindendo da qualunque dato reale rispetto alla tratta di ferrovia interessata dal carro per cui è processo. I professori del Politecnico di Milano hanno adottato il 'modello NASGRO' di propagazione della fessura ma, trattandosi di un modello teorico e non essendo stato utilizzato per nessuno dei valori dei parametri relativi al materiale dell'assile n. 98331, le valutazioni della lunghezza iniziale della cricca ottenute con tale modello dipendono dalla utilizzazione di un particolare set di dati scelti dai consulenti di Ferrovie fra i molti disponibili nella letteratura tecnica concernente acciai per assili. Come è stato rilevato dal prof. Frediani e dall'ing. Binante, nella consulenza del gruppo Ferrovie, oltre a non essere stati utilizzati i due parametri rilevati in sede di incidente probatorio, sono stati scelti altri sette parametri di cui al modello NASGRO in maniera arbitraria, associandoli a curve di propagazione del tutto avulse rispetto ai dati sperimentali riscontrati in sede di incidente probatorio. Anche le curve elaborate in base a questo modello adottato dai predetti consulenti non interpolano comunque i dati sperimentali rilevabili dalle marcature presenti sull'assile. In sede di esame critico di tale consulenza i difensori hanno peraltro rilevato che, adottando un set di parametri del modello NASGRO che riproduca una legge di propagazione in maggiore accordo con i dati sperimentali, la curva che ne emerge indica una misura iniziale della cricca inferiore a 3 mm. Analogamente, osservando il grafico che riporta le linee di propagazione previste dal modello adottato dai consulenti del PM, i proff. Toni e Bertini, ed elaborando curve diverse a seconda dei diversi parametri adottati dai consulenti predetti, si constata che nessuna di esse interpola i predetti punti che indicano i fronti effettivi della frattura. Se ne desume l'irrimediabile confutazione del modello e delle previsioni relative alla dimensione iniziale della frattura prospettate dai consulenti dell'accusa. Sottolineano altresì i difensori che in sede di controesame il prof. Bertini ha stimato le dimensioni iniziali della cricca non più in 10-13 mm, bensì in 8 mm. Egli è giunto a questa indicazione assumendo l'influenza di $R = -1$ pari al 20%, che, secondo la difesa, non trova alcun riscontro nella letteratura scientifica e non riflette la reale situazione dell'assile n. 98331. Anche nel grafico elaborato sulla base delle indicazioni del prof. Boniardi -a dimostrazione di una misura di fessura iniziale della cricca in questione pari a 11/15 mm- i cicli sono indicati sull'asse delle ascisse senza rispettare la condizione di realtà rappresentata dal fatto che l'intervallo (numero di cicli) fra un viaggio e l'altro è costante (posta l'identità del percorso, essendo stata la tratta Trecate-Gricignano percorsa sia in andata sia al ritorno), con la conseguenza che i punti indicati sull'asse delle ascisse dovrebbero essere



fra loro equidistanti ed invece sono progressivamente sempre più vicini, cosa che viola un vincolo di realtà.

Affermato dunque che qualunque spiegazione del fenomeno della frattura dell'assile che produca una curva che non interpola ciascuno e tutti i punti corrispondenti alle marcature è scientificamente inaccettabile in quanto confutata dal dato sperimentale, rappresentato dalle marcature rilevabili sulla faccia fratturata dell'assile, gli appellanti concludono nel senso di ritenere che lo studio dei dati reali rilevabili sull'assile in questione conduce alla conclusione che la cricca iniziale aveva una misura non superiore a 2 mm, e smentisce tutte le ipotesi esplicative avanzate dai consulenti tecnici delle accuse pubblica e privata.

Quanto alla velocità di propagazione della cricca, il consulente di questi appellanti dr. Poschmann ha illustrato e dimostrato, sul piano metallurgico, che la velocità elevata di propagazione della cricca sull'assile n. 98331 trova conferma anche nell'aspetto della sua superficie. Fasi di propagazione lenta di una frattura infatti comportano un aspetto dei campi di propagazione tra due fronti relativamente lisci, mentre una velocità di propagazione veloce comporta un aspetto grossolano di superficie. L'analisi della sezione fratturata dell'assile n. 98331 evidenzia come sin dai viaggi relativamente più risalenti la superficie risulti relativamente grossolana, a conferma dunque della correttezza delle ipotesi dei c.t. Frediani e Binante in merito alla elevata velocità di propagazione della cricca sin dai primi viaggi.

L'esame delle linee di marcatura presenti sulla superficie di frattura dell'assile in questione mette poi in evidenza una curvatura diversa da quella che caratterizza la rottura a fatica di un assile, giacché le linee sulla faccia dell'assile n. 98331 presentano in modo evidente "deviazioni falciformi", coincidenti con i punti nei quali l'inclinazione delle linee è molto marcata. Si tratta di un aspetto di superficie assolutamente anomalo, che testimonia che gli estremi della cricca hanno progredito ad una velocità inferiore rispetto alla porzione di fronte situata (alcuni centimetri) più all'interno. Siffatta anomalia deve inoltre essere messa in relazione, secondo i consulenti della difesa, con l'andamento tridimensionale della cricca sull'assile, vale a dire con quella convessità della superficie di frattura osservata dai c.t. Frediani e Binante, che è stata invece ignorata dai consulenti dell'accusa sia con riferimento alla sua oggettiva constatazione, sia con riferimento alla rilevabilità della cricca tramite esame ultrasonoro. Analoga sorte ha ricevuto d'altro canto la straordinarietà delle piegature falciformi segnalata dal prof. Diener (e già evidenziata dall'ing. Poschmann), che non è mai stata né contestata né confutata dai consulenti tecnici dell'accusa, ma che non è stata valutata in sentenza.

La velocità elevata di propagazione, la presenza di rugosità sulla superficie fratturata, le dimensioni notevoli dei singoli fronti di avanzamento della cricca sono tutti elementi oggettivi, letti sulla superficie di frattura e che – sul versante delle ipotesi esplicative scientifiche – non possono che condurre a ipotizzare l'intervento di una sollecitazione straordinaria, che dà ragione di una velocità di propagazione della frattura al di fuori del comunemente noto in letteratura e nella storia delle ferrovie. La sollecitazione straordinaria deve essere necessariamente avvenuta durante il periodo di esercizio tra il marzo e il giugno 2009, poiché di ciò è presente la non controvertibile traccia rappresentata dalle anomalie di forma oggettivamente osservate sulla superficie fratturata dell'assile. Di tutto ciò la sentenza mostra di non aver tenuto conto, giungendo pertanto a conclusioni che non aderiscono ai dati reali.

Il Tribunale, secondo i difensori, ha altresì errato nel denominare genericamente come 'fusello' la parte dell'assile interessata alla frattura, anziché come 'collarino esterno'. Non si tratta di una mera diversità di definizione, ma di un dato importante per comprendere la meccanica stessa della frattura. Non esiste infatti alcun documento tecnico noto all'industria e/o alle autorità di controllo tedesche, precedente al giugno 2009, che attesti un episodio di rottura di un assile ferroviario di carri merci causata da una cricca nel collarino, area che, pur esterna anch'essa alle ruote, è diversa dal fusello (si veda la memoria datata 24.6.2016). I difensori richiamano in proposito le dichiarazioni del loro consulente ing. Croce (sentito all'udienza del 14.6.2015) e del teste Wirtgen (escusso all'udienza del 3.2.2016). L'ing. CROCE ha affermato che, nella sua esperienza di tecnico che si occupa da trent'anni di ferrovia, una frattura del collarino esterno non è mai stata documentata, mentre si sono verificate più frequentemente rotture del corpo dell'assile oppure anche sul fusello, dove sono presenti le boccole (che possono surriscaldarsi). Il teste Wirtgen, responsabile della manutenzione e sicurezza nella società VTG, principale azienda europea di noleggio di carri ferroviari, ha riferito che le due zone tipiche di rottura a fatica di un assile sono il corpo dell'assile (la parte cilindrica fra le ruote) oppure il collarino interno (il raccordo tra la sede di calettamento delle ruote e il corpo dell'assile) e che prima dell'incidente di Viareggio non erano noti all'industria tedesca casi di una rottura a fatica del collare esterno. La zona del collarino esterno dell'assile n. 98331 era poi caratterizzata da un margine di sicurezza contro le rotture a fatica non soltanto conforme a norma, ma di gran lunga superiore al minimo previsto. La rottura dell'assile in quella zona era quindi del tutto imprevedibile. Nella sentenza, invece, ci si limita ad affermare che il collarino esterno, quale zona di raccordo, è zona sensibile dell'assile in quanto maggiormente soggetta a determinate tensioni: tale asserzione, seppur in astratto esatta, non autorizza di per

sé la deduzione che il collare esterno sia fra le zone che non ammette anomalie quale «zona soggetta a maggior pericolo di rottura», in quanto l'esperienza non attesta alcun pericolo concreto. Anche l'Ordinanza Generale dell'EBA (l'Agenzia Federale Tedesca per la sicurezza) del 10.7.2007 in tema di manutenzione di sale montate, secondo i difensori, confermerebbe quanto sostenuto: i sette casi di rottura di assile ivi citati interessano infatti tutti la parte centrale dell'assile, quella compresa fra le ruote, e non il collarino esterno. La medesima ordinanza non afferma mai che la zona del collarino esterno sia quella più soggetta a rotture, diversamente da quanto affermato da consulenti tecnici e testi dell'accusa in dibattimento e da quanto sostenuto in sentenza. L'assenza di notizie in ordine a rotture nella zona del collarino esterno era peraltro confermativa -nella prospettiva *ex ante* di coloro che, come gli attuali appellanti, si occupavano della manutenzione e dei controlli degli assili - della efficienza non soltanto della progettazione e costruzione degli assili stessi, ma anche della correttezza e della efficienza dei controlli. Tale circostanza attestava infatti che i calcoli da sempre seguiti nella fabbricazione degli assili europei erano corretti ed avevano ben stimato il coefficiente effettivo di quella parte (pur sensibile). Non solo: in ragione di quei calcoli e in ragione di quelle conoscenze scientifiche erano state predisposte e adottate le regole manutentive trasfuse anche nel manuale VPI, che prendevano in considerazione e prevedevano cadenze e tipologie di controlli fondati anche sull'assunto -sino al giugno 2009 mai contraddetto nella realtà- che il colletto esterno era zona sì sensibile, ma caratterizzata da un coefficiente di sicurezza tale da non avere mai creato problemi sotto l'aspetto della rottura a fatica. La maggior sicurezza espressa dal coefficiente calcolato per quella zona (come, peraltro, per quella del raggio di raccordo, colletto interno) non significa affatto, come afferma la sentenza, assenza di manutenzione e di controlli, ma che i controlli erano previsti, calibrati ed effettuati sulla scorta dei calcoli costruttivi corroborati dall'esperienza concreta, che non aveva mai contemplato episodi di rottura nel collarino esterno. I difensori ritengono anche non corretto, oltre che inconferente, il richiamo operato dal Tribunale alla norma EN 13261/2003. All'art. 3 di tali norme tecniche si stabilisce che lungo l'intero assile non devono essere presenti cricche ortogonali: in altri termini, l'assile nella sua interezza non può presentare cricche, non le sole zone di raccordo, come invece pretende la sentenza. L'ulteriore disposizione della norma tecnica concerne non cricche longitudinali, bensì "difetti longitudinali": essa riguarda dunque qualcosa di completamente differente, sicché la sua (pur generica) evocazione in sentenza è manifestamente inconferente.

In merito alla individuazione del punto di innesco della cricca, i difensori evidenziano come la sentenza non abbia in alcun modo valutato le prospettazioni dei consulenti della difesa. Secondo il Tribunale, in

primo luogo le fotografie acquisite dimostrerebbero che il collarino dell'assile n.98331 aveva delle butterature e rigonfiamenti valutati come segno manifesto di corrosione *'sulla portata di calettamento'*. Gli appellanti sottolineano che, invece, il luogo di frattura dell'assile n. 98331 non è la portata di calettamento della ruota, ma il collarino esterno. Sulla base della medesima documentazione fotografica i consulenti della difesa GATX hanno attribuito l'origine dei detti rigonfiamenti a fonti di calore sviluppatasi per effetto dell'incendio, oppure alla ruggine formatasi dopo l'incidente nel periodo di conservazione dell'assile. Essi hanno spiegato come per individuare il punto di innesco di una cricca si debba far riferimento, oltre che alle linee di arresto, anche alle cd. striature radiali, perpendicolari alle prime: ripercorrendo a ritroso le striature radiali è agevole constatare come il punto di innesco della cricca si trovi in un punto situato in una zona più centrale rispetto a quella individuata dai consulenti dell'accusa. Si sottolinea altresì che la zona del collarino interessata dalla frattura è stata esaminata in incidente probatorio senza essere stata però sverniciata, e dunque non è stata oggetto di uno studio sistematico. Oltre a ciò, vi è un dato sperimentale che confuta irrimediabilmente la deduzione accusatoria secondo la quale la sbollatura della vernice implica necessariamente la presenza di corrosione sottostante: dall'istruttoria dibattimentale è infatti emerso che i periti hanno sverniciato il collare del lato opposto dell'assile n. 98331 (quello non fratturato) sul quale, sebbene la vernice apparisse anch'essa sbollata e danneggiata a seguito dell'incidente, il collarino -una volta sverniciato- è risultato integro, affatto interessato da corrosione. La congettura fatta propria dalla sentenza è dunque scorretta: l'implicazione che si sarebbe dovuta trarre dai predetti dati fattuali è esattamente quella opposta. Se sul medesimo assile (che è stato sottoposto alle medesime condizioni d'uso e allo stesso evento) nella zona del collarino esaminata in maniera corretta non sono stati trovati segni di corrosione, è maggiormente attendibile l'ipotesi che non vi sia stata corrosione neppure nel collarino della parte opposta, quello interessato alla frattura e sul quale l'esame non è stato condotto (limitandosi lo stesso all'osservazione esterna). In ogni caso, i c.t. prof. Frediani e ing. Binante, esperti in meccanica della frattura, nonché gli esperti metallurgici Poschmann e Diener, hanno affermato che nessuna delle strutture evidenziate dall'accusa rappresenta un innesco di cricca e soprattutto un innesco di corrosione. Attraverso l'analisi di ciascuna delle tre singole impronte di superficie di frattura evidenziate dai consulenti dell'accusa, i tecnici della difesa hanno qualificato la prima struttura presente sulla sezione fessurata come una zona di 'plasticizzazione' del materiale (così avrebbe asserito anche il teste esperto dell'accusa, ing. Ghidini, alla pag. 115 della trascrizione dell'udienza dell'11.2.15), nella quale una delle piccole sporgenze "a forma di balconcino" presenti nella porzione iniziale della superficie della supposta cricca è stata tranciata e deformata da un'azione radente o

tangenziale, verosimilmente prodotta dal moto relativo tra la faccia concava del fusello e quella convessa della ruota al momento della rottura definitiva dell'assile la notte dell'incidente. La seconda struttura erroneamente indicata come punto di innesco e di corrosione è stata qualificata dai consulenti della difesa come la zona di congiunzione di diversi piani di frattura, fenomeno assolutamente normale nei primi stadi della propagazione di una cricca (legata al fenomeno dello *'slanted crack'*). La terza struttura, posta grosso modo in corrispondenza delle precedenti due superfici descritte, per i consulenti della difesa rappresenta una serie di danneggiamenti superficiali che nulla hanno a che vedere con i crateri di corrosione.

L'omissione più grave commessa dal Tribunale, secondo gli appellanti, sarebbe poi quella di non aver valutato le censure mosse dai consulenti della difesa alle affermazioni dei consulenti dell'accusa in riferimento al fenomeno del *'pitting'* (presenza di alveoli di corrosione) all'origine della formazione della cricca in questione. La fotografia dell'ingrandimento al microscopio delle due parti del collarino evidenzia come queste siano molto diverse tra loro ma il Tribunale non ha spiegato per quale ragione l'assile -che è un albero rotante su sé stesso- avrebbe potuto subire la corrosione solo in una parte della sua superficie, invece che omogeneamente su tutta la superficie, come dovrebbe conseguire dal fatto che questa è nella sua interezza esposta alle medesime condizioni esterne. Peraltro dal confronto fra le fotografie della zona fratturata dell'assile n. 98331 e di altri analoghi pezzi metallici che presentano crateri di corrosione, si può notare che l'assile fratturato non presenta alcun innesco di corrosione. Di queste diverse conclusioni dei consulenti tecnici la sentenza non ha dato conto in alcun modo.

Il Tribunale ha poi affermato che fosse circostanza incontestata tra le parti la perfetta conservazione della sala fratturata dal momento del sinistro fino all'incidente probatorio, mentre i consulenti e i testi della difesa hanno contestato tale fatto espressamente, rilevando le differenze in ordine all'aspetto fisico dell'assile con specifico riferimento proprio al tema della ruggine. I consulenti dell'accusa non hanno tenuto conto dei rilevanti danni subiti nel corso dell'incidente e in epoca successiva. Inoltre tra il giorno dell'incidente e le analisi svolte presso Lucchini è trascorso un lasso di tempo non trascurabile (689 giorni), durante il quale la corrosione del componente è progredita e ha modificato ulteriormente lo stato superficiale dell'assile, come affermato non solo dai consulenti della difesa, ma anche dai periti e dai tecnici della Lucchini. L'attività di valutazione dei danni sopraggiunti non è però stata eseguita, sebbene in sentenza si affermi apoditticamente che in sede di incidente probatorio i tecnici della Lucchini si sarebbero "soffermati abbastanza a lungo sulla descrizione delle tracce di corrosione, distinguendo dettagliatamente i segni evidenti di tale forma di degrado da quelli da impatto". Questa

affermazione non trova alcun riscontro nel compendio dibattimentale: non è stato acquisito alcun documento o dichiarazione che dimostri non solo i risultati di tale asserita attività, ma nemmeno l'avvenuta esecuzione di un esame avente la finalità di distinguere i segni "di degrado da quelli da impatto". I difensori sottolineano anzi che l'esistenza sia di danni meccanici, sia di danni termici sulla superficie della sala è stata oggetto di espresso riconoscimento da parte dei periti nominati dal GIP nell'ambito del disposto incidente probatorio.

Gli appellanti ritengono altresì che nella sentenza si sia fraintesa l'argomentazione difensiva in tema di '*fretting*' (cioè l'effetto sfregamento delle due sponde della cricca): ciò che si intendeva dimostrare è che la colorazione più scura della zona del collarino fratturato è dovuta non a una ossidazione (assente), ma piuttosto al fenomeno della meccanica della frattura noto come *fretting*, che si verifica anche nella fase iniziale della cricca. In secondo luogo, certamente la spiegazione del cd. *fretting* non smentisce il colore più scuro della fotografia nella parte di collarino fratturato, ma ne spiega appunto la presenza in quanto fenomeno contestuale al propagarsi della frattura.

4) (Motivo IV) l'erronea valutazione della prova scientifica

I difensori muovono altresì una censura di fondo alla sentenza relativamente ai criteri di valutazione della prova scientifica: il Tribunale richiama, come canone a cui adeguarsi, quello enunciato nella pronuncia della Suprema Corte, Sez. IV n.43786/10, imp. Cozzini, ma quel principio è stato enunciato in relazione a un problema del tutto diverso. Nel presente caso si verte non già in una situazione nella quale si discute dell'applicabilità delle leggi scientifiche di copertura (con l'eccezione della legge di Paris, della quale si dirà fra breve), che qui sono pacifiche per tutti gli esperti intervenuti, bensì in una situazione nella quale si controverte in ordine alla cd. 'causalità individuale', cioè sull'applicazione al caso concreto delle leggi scientifiche di copertura. Quanto poi all'applicazione della legge di Paris, la difesa precisa che non intende contestare la sua validità in generale, bensì solo la sua applicabilità al caso in specie: si tratta infatti di una teoria elaborata in ambito aeronautico, per ipotesi del tutto diverse da quella in esame.

5) (Motivo V) l'erronea valutazione delle condizioni dell'assile n.98331

Gli appellanti censurano l'affermazione del Tribunale secondo cui l'assile presentava '*un ampio degrado per corrosione che era presente già da diverso tempo prima dell'incidente*': si tratta di una conclusione

alla quale il Giudice di primo grado giunge senza aver svolto alcuna valutazione dei danni subiti dalla sala durante l'incidente e dopo di esso, pur ammessi come presenti persino dai teste dell'accusa Cantini e dai periti, che hanno descritto la presenza di 'crateri da impatto' sulla superficie dell'assile, mentre nell'istruttoria dibattimentale nessuno dei consulenti dell'accusa ha adeguatamente considerato questi dati oggettivi. Il tema della corretta valutazione dei danni riportati dall'assile n.98331 è di fondamentale importanza ai fini dell'accertamento della responsabilità degli appellanti appartenenti al 'gruppo GATX', mentre la sentenza mostra sul punto gravi lacune motivazionali.

In primo luogo gli appellanti censurano l'affermazione del Tribunale secondo cui la ricostruzione della dinamica dell'incidente avanzata dalla difesa sarebbe "fuorviante" e "in contrasto con il dato reale": in realtà essa coincide con quella puntualmente fornita dal c.t. del PM, prof. Toni, nell'appendice D alla propria relazione dell'11.10.2011 (pag. 260 e ss.), elaborata sulla base dei dati estratti dal 'Driver Information System' (la cd. "scatola nera" del treno).

Il Tribunale compie poi un ulteriore errore: rilevato che il carro che ha subito la frattura di uno dei suoi assili ha riportato danni per l'impatto contro l'infrastruttura ferroviaria solo dopo che l'assile fratturato si era distaccato, si desume erroneamente da ciò che l'assile non abbia subito deformazioni o ulteriori danni nel sinistro, il che non è affatto detto. E', al contrario, certo che la sala n.98331 si trovasse al centro degli eventi e sia stata sottoposta alle enormi forze meccaniche e termiche che hanno devastato la stazione di Viareggio. E' altresì pacifico che il sormonto e successivamente lo svio del carro hanno avuto origine dalla ruota destra dell'assile anteriore (n.85890) del primo carrello del carro e che l'assile fratturato (n.98331) costituiva l'asse posteriore (senso marcia treno) del medesimo carrello. E' proprio in ragione della collocazione prossima all'asse deragliato per primo che l'assile n.98331 ha subito gravi danneggiamenti meccanici nel corso del medesimo deragliamento. In particolare, in conseguenza del sormonto, la ruota destra della sala anteriore (la n.85890) è sviata dal binario, provocando lo strisciamento della boccola destra contro il cordolo del marciapiede, mentre la ruota sinistra "arava" il terreno tagliando le traversine in calcestruzzo armato costituenti l'infrastruttura. Nelle immagini sono evidenti i danni provocati al cordolo del marciapiede ed alle traversine in cemento, prima del passaggio a raso - e pertanto prima del distacco della sala. Sia lo strisciamento della boccola dell'assile anteriore contro il cordolo, sia la successiva "aratura" del ballast e delle traversine hanno avuto l'effetto di sollevare il pietrisco del ballast e frammenti di cemento, come documentato fotograficamente. Il Tribunale sostiene che la "aratura" del ballast sarebbe avvenuta solo dopo il distacco dell'assile n.98331, mentre lo stesso c.t. del PM, Toni, colloca tale "aratura" ed altri impatti violenti

anche in fasi precedenti al distacco della sala. Contrariamente a quanto ritenuto dal Collegio, dalla ricostruzione della dinamica dell'incidente emerge che la sala n.98331 (immediatamente retrostante alla sala n.85890), ha percorso circa 400 metri ad alta velocità (inizialmente circa 90 km/h, progressivamente rallentata proprio per effetto dello svio e degli impatti che interessavano il carrello sviato), subendo violentissimi urti a causa dell'esposizione sia al pietrisco sollevato per effetto dell'"aratura" del ballast (da parte della ruota sinistra della sala n.85890, per tutta la durata della fase di svio), sia ai frammenti di cemento provenienti dal contatto tra la ruota sinistra e il cemento delle traversine (letteralmente tagliate dalla ruota), sia ai frammenti di cemento e alle scintille provocate dallo sfregamento della boccola destra della sala n.85890 contro il cordolo del marciapiede prima del passaggio a raso, sia ai numerosi frammenti di cemento causati dallo sfondamento del cordolo in cemento da parte della boccola destra della sala n.85890. Oltre a ciò la sala, dopo essere stata scagliata a circa 60 metri di distanza dal carro, ha subito i danni derivanti dall'urto con il suolo e dal contatto con la rete metallica, oltre a quelli con la segnaletica verticale divelta durante il volo.

I difensori sottolineano che non vi è alcuna documentazione dell'avvenuto 'filtraggio' dei danni subiti dall'assile nell'incidente -come invece si afferma nella sentenza- e che il Tribunale non ha motivato alcunché in ordine alle valutazioni svolte sul punto dal loro consulente Poschmann. Questi avrebbe invece dimostrato la sostanziale differenza tra i danni meccanici presenti sulla superficie dell'assile n.98331 e gli eventuali danni dovuti al normale esercizio riscontrabili su una sala montata. Il predetto consulente è giunto alla conclusione che tutti i dieci danni analizzati nel corso dell'esame visivo svolto presso Lucchini sono stati causati dall'incidente. I difensori affermano pertanto che l'attendibilità dei risultati di qualsiasi successiva analisi volta a ricostruire lo stato dell'assile prima del sinistro è in sé esclusa dalla constatata assenza di una accurata - e documentata - ponderazione dei danni meccanici subiti dal componente durante e dopo quell'evento, e di una inequivoca individuazione fosse anche di un solo difetto preesistente allo stesso.

La sentenza, secondo gli appellanti, è affetta da vizi motivazionali anche con riferimento al tema degli effetti termici subiti dall'assile n.98331 a seguito dell'incendio sprigionatosi dopo il deragliamento. In assenza di una corretta valutazione dei danni termici subiti dalla sala, la responsabilità di segni e tracce riscontrate sul componente durante le analisi svolte presso i laboratori Lucchini finisce inevitabilmente (e impropriamente) per essere riconnessa all'attività manutentiva svolta presso l'officina Jungenthal, con inaccettabili conseguenze in ordine alla responsabilità degli imputati. Il Tribunale afferma erroneamente in sentenza che l'assile n.98331 non ha subito gli effetti dell'incendio, ma in ciò è espressamente smentito da un teste dell'accusa (Laurino) e dal

man

perito ing. Licciardello. Quest'ultimo ha affermato addirittura che la diversità del colore della vernice -nero e blu- sull'assile n.98331 è solo un effetto dell'innalzamento termico e che dunque l'assile presenta un solo strato di vernice. I consulenti del PM hanno calcolato gli effetti e l'energia sprigionata dall'esplosione nelle sue varie fasi, ricostruendone la dinamica e calcolando la portata di GPL rilasciata nel tempo attraverso la lesione della cisterna: nel raggio di 100 metri dall'epicentro dell'esplosione l'irraggiamento nella fase di 'pool fire' (che è quello massimo) è stato quantificato in almeno 12,5 kW/m, e vi è pieno consenso dei consulenti della Procura sul fatto che un irraggiamento di questa entità sarebbe di per sé sufficiente a causare danni estremamente rilevanti addirittura a strutture metalliche. Tenuto conto che un camion cisterna si incendiò a circa m. 120 di distanza dal luogo del sinistro e che a m.170 dall'epicentro alcune auto furono trovate completamente bruciate, la difesa ne desume che il luogo dove è stato ritrovato l'assile n.98331 è stato interessato da un fortissimo irraggiamento, che ha esposto l'assile stesso ad un rilevante effetto termico. Si sottolinea come anche i consulenti del PM hanno descritto la zona ove è stato ritrovato l'assile n.98331 come l'area nella quale "ci sono stati gli effetti più importanti dell'incendio". Ciononostante, contraddittoriamente, i consulenti del PM e delle parti civili hanno affermato l'assenza di effetti termici sull'assile n.98331. I consulenti dell'accusa pubblica non hanno poi considerato che non è possibile valutare gli effetti dell'irraggiamento sulla base della sola distanza dall'epicentro dell'incendio, poiché è necessario valutare il "fattore vista", ovvero il grado di esposizione di un oggetto alla fonte irradiante. Neppure hanno considerato che le aree più vicine all'epicentro dell'incendio possono aver ricevuto un'energia radiante inferiore a quella cui sono esposte le aree meno vicine: laddove la miscela gas/aria è eccessivamente sbilanciata a favore del primo, ovvero in prossimità del getto di GPL, la combustione è infatti meno vigorosa. Ciò potrebbe spiegare la ragione del differente effetto termico sull'assile n. 85890, collocato in posizione più prossima all'epicentro dell'incendio. In conclusione, secondo gli appellanti, la tesi del Tribunale volta ad escludere la presenza di danni meccanici sulla sala n.98331 conseguenti all'incidente è del tutto infondata, poiché è frutto di un percorso argomentativo solo apparente, ma in realtà inidoneo a confutare la ricostruzione difensiva, che non è stata oggetto di una corretta valutazione. La tesi sostenuta nella sentenza deriva infatti, innanzitutto, dalla sostanziale sottovalutazione dei danni subiti dall'assile durante l'incidente e nelle fasi immediatamente successive.

Il Tribunale avrebbe poi travisato aspetti essenziali del processo di ossidazione: le spiegazioni riguardo alla presenza di corrosione sull'assile fornite dai consulenti dell'accusa pubblica e privata, fatte proprie dal Collegio, contrastano con numerose prove assunte nel corso del

dibattimento. Quanto al primo profilo, si sottolinea come il Collegio neghi qualsiasi efficacia causale al tempo trascorso tra il completamento delle operazioni di manutenzione svolte sull'assile n.98331 presso l'officina Jungenthal e l'inizio delle operazioni peritali presso i laboratori Lucchini. Del resto nessuna delle relazioni elaborate nell'ambito dell'incidente probatorio dà atto del compimento di analisi volte a differenziare l'effetto dei fenomeni corrosivi subito inevitabilmente dal componente nel corso dei 689 giorni di stoccaggio (di cui 229 al di fuori del 'sacco-barriera' e con protezione in 'silica-gel' solo della parte fratturata) dalla corrosione asseritamente presente all'epoca della manutenzione. Le fotografie scattate poche ore dopo l'incidente all'assile n.98331 mostrano peraltro come la corrosione delle parti d'acciaio non verniciate del componente sia un fenomeno estremamente rapido, difatti già la mattina successiva all'incidente tanto la superficie di rotolamento delle ruote della sala n.98331 quanto la superficie di frattura si presentavano già visibilmente ossidate. Peraltro il carro ove è stato conservato l'assile stazionava presso lo scalo ferroviario di Livorno, a circa 2 km di distanza dal mare e nei pressi di un grande impianto di raffinazione. Erroneamente, dunque, i consulenti dell'accusa hanno valutato il grado di corrosività dell'ambiente di conservazione dell'assile in questa prima fase come di tipo C1 ai sensi della normativa ISO 9223, mentre si tratterebbe di un ambiente C4 (trattandosi di 'area urbana inquinata' e 'area costiera'). Inoltre né i consulenti del PM, né quelli di parte civile hanno quantificato la presenza di biossido di zolfo (SO₂) e di ioni di cloro (Cl⁻) in atmosfera, la temperatura media e l'umidità relativa dell'area di stoccaggio, parametri necessari per la valutazione della velocità di corrosione di un oggetto metallico ai sensi delle normative ISO 9223 e 9224. Applicando i corretti parametri la velocità di corrosione sarebbe risultata 80 volte superiore a quella stimata dal c.t. di parte civile D'Errico, come stimato dal c.t. della difesa, Poschmann. Il c.t. della parte civile, Boniardi, è poi incorso in un grave errore quando ha ritenuto che la fotografia DSC004, presente nel fascicolo del PM, raffigurante l'assile n. 98331, fosse stata scattata al momento del caricamento dell'assile stesso sul carro, pochi giorni dopo l'incidente, perché essa risale al 17.2.2010 e pertanto lo stato di ossidazione visibile nell'immagine non è in alcun modo rappresentativo del livello di corrosione della sala nei giorni immediatamente successivi al deragliamento. Del resto, l'uniformità di colorazione della ruggine (chiara, ossia recente), presente sia sulla superficie di rotolamento che sulle altre parti dell'assile, testimonia che quella ruggine ha una medesima e contemporanea origine, che è dunque quella posteriore al sinistro. E' poi attestato anche dai periti nominati dal GIP che il fenomeno corrosivo sia proseguito anche nei 456 giorni nei quali l'assile era conservato nel 'sacco-barriera'. A fronte dell'affermazione dei predetti periti, secondo i quali vi era stata una rapida evoluzione dell'ossidazione dell'assile n.98331, il Tribunale ha affermato invece la sostanziale lentezza del

fenomeno, ritenendo il tempo di improprio stoccaggio della sala "troppo breve perché si attivi un meccanismo di ossidazione di quella portata". Il Tribunale, secondo gli appellanti, ha infine fatto un'inammissibile confusione tra le modalità di conservazione dell'intera sala e le modalità di conservazione della zona interessata dalla frattura: è pacifico invece che la superficie di frattura è stata efficacemente protetta nelle ore successive all'incidente, mentre è l'intero assile ad essere stato inserito nel sacco barriera ben 229 giorni dopo l'incidente. Gli appellanti ritengono pertanto inaccettabile l'asserzione contenuta nella sentenza, secondo la quale *"nessuna rilevanza...può essere poi riconosciuta alle modalità di conservazione della sala"* in quanto questa sarebbe stata *"conservata in modo ottimale"*. Secondo la difesa è erronea altresì la deduzione operata dal Tribunale secondo la quale il fatto che la superficie di frattura non presenti danni visibili significa che l'assile non è stato interessato da effetto termico significativo: si omette infatti di considerare che le superfici verniciate mostrano maggiormente gli effetti del calore rispetto ad una superficie di nudo metallo.

Gli appellanti sottolineano come il profilo relativo all'asserito ruolo della corrosione nel cedimento dell'assile rappresenti un caposaldo dell'intero paradigma accusatorio, integralmente recepito nella sentenza impugnata. Tuttavia si ritiene che, mentre gli accertamenti tecnici svolti sul corpo dell'assile siano stati molteplici e approfonditi, carenti e superficiali sarebbero state le indagini volte ad accreditare il più importante profilo probatorio, quello relativo alla presenza di *"diffusa ossidazione"* sulla superficie del collare esterno, vale a dire nella zona ove si è originata la cricca. La difesa lamenta in proposito la mancata esecuzione di accertamenti specifici volti a determinare quale fosse il reale stato di ossidazione del collare esterno al momento dell'incidente. Le analisi svolte presso Lucchini si sono invece limitate ad analizzare l'area del presunto innesco della cricca, laddove – all'opposto – nessun accertamento specifico ha riguardato la restante parte del collare che non è stato sistematicamente sverniciato, né analizzato. Se, come sostenuto dall'accusa, il grado di ossidazione del collare era così rilevante da imporre lo scarto dell'assile al momento della manutenzione svolta nel novembre 2008, allora le indagini avrebbero dovuto accertare quantomeno l'effettiva presenza di ruggine al di sotto della vernice del collare esterno. Presenza di ruggine al di sotto della pittura del collare che, invece, è solo una ipotesi formulata dai consulenti dell'accusa pubblica e privata, ma non constatata da alcuno. L'analisi chimica della superficie metallica e della ruggine che fosse stata eventualmente presente al di sotto della pittura del collare avrebbe – presumibilmente – consentito di determinarne l'origine e fornito elementi utili circa l'effettiva presenza e rilevabilità o meno di ruggine già al momento della manutenzione presso l'officina Jungenthal. Con riferimento alle

condizioni del 'collarino', il Tribunale ha accolto le tesi del consulente della parte civile, omettendo ogni valutazione in ordine alle diverse ipotesi e alle contestazioni formulate dai consulenti della difesa: in violazione dell'art.546 co.1 lett. e) c.p.p., la sentenza non ha esposto le ragioni per le quali ha ritenuto 'non attendibili le prove contrarie'.

Il Tribunale, fondandosi sulle consulenze di parte civile degli ingg. Boniardi e D'Errico, ha ritenuto che le "sbollature" della vernice del collare esterno fossero sintomatiche di un fenomeno corrosivo che interessava l'acciaio sottostante. Tuttavia questa conclusione contrasta con numerose evidenze emerse nel corso dell'istruttoria dibattimentale, oltre che con le valutazioni svolte dai consulenti della difesa. Infatti, tra le possibili cause del '*blistering*', la letteratura scientifica annovera diverse condizioni ma non la corrosione. Il c.t. della difesa Poschmann ha affermato che, nei casi in cui il '*blistering*' (sbollatura della vernice) è provocato da corrosione del metallo sottostante, la "butteratura" superficiale assume un aspetto differente da quello osservabile sul collare esterno dell'assile n.98331, in quanto la vernice si stacca per effetto dell'aumento di volume del metallo dovuto alla ruggine. Il consulente della difesa ha spiegato che le sbollature possono essere provocate da altre cause, quali delle erronee procedure durante la fase di asciugatura della vernice o gli effetti del calore. Il Tribunale ha escluso che le sbollature sul collarino in questione fossero prodotte da calore, ma non ha escluso anche le altre numerose possibili cause diverse elencate dal consulente della difesa. Il Tribunale non ha poi considerato che la caratteristica principale della vernice SEB 9305 -usata sull'assile n.98331- consiste proprio nel deterioramento in caso di surriscaldamento, che - in particolare - si materializza nella formazione di vesciche, o sbollature, analoghe a quelle osservabili sul collare esterno dell'assile in oggetto. Le fotografie del pezzo, inoltre, mostrano sbollatura non solo sul collarino ma anche sulla superficie del disco della ruota. Peraltro le regole di manutenzione non prevedono la sverniciatura - ma soltanto la pulitura - del collarino, che pertanto costituisce un'area sulla quale è del tutto normale si sommino diversi strati di pittura termosensibile, con conseguente amplificazione dell'effetto visivo del rigonfiamento della pittura. La difesa sottolinea che la fotografia DSC5885.JPG in atti mostra la porzione di collare visibile al di sotto dello strato di vernice priva di crateri di corrosione: secondo il predetto consulente questa evidenza dimostrerebbe che la "butteratura" visibile in superficie non è altro che vernice bruciata. Ciò trova conferma anche nel fatto che il collarino presenta ossidazione solo da un lato, mentre il fenomeno di ossidazione su un assile è omogeneo nei suoi lati perché ogni parte è soggetta alle medesime condizioni. Invece, come rilevato in sede di perizia, all'esito dell'analisi con liquidi penetranti sull'assile n.98331, dopo la completa sverniciatura, né il collare integro, né la porzione di collare "complementare" a quello fatturato presentavano

segni visibili di corrosione. Altrettanto non può affermarsi a proposito della superficie del collare fratturato, posto che non vi è prova del fatto che detta area sia mai stata sverniciata. La circostanza è particolarmente rilevante, in quanto capace di smentire in radice l'ipotesi accusatoria circa la presenza di "crateri" o alveoli di corrosione sulla superficie dell'assile. La sentenza, infatti, non spiega come sarebbe possibile concludere per la presenza di alveoli di corrosione sul collare esterno, a fronte del fatto che l'esito della prova appena descritta – eseguita sull'intero corpo dell'assile, sul collare e sul fusello integro, nonché sul fusello spezzato che prima del cedimento costituiva un tutt'uno con il collare asseritamente affetto da importanti craterizzazioni – "non ha evidenziato indicazioni rilevanti", come documentalmente dimostrato dal certificato d'esame agli atti. L'omissione di motivazione sul punto è per i difensori palese, come quella inerente il fatto che le 'sbollature' -come detto sopra- possono essere provocate da molteplici cause, fra le quali la più probabile nel caso in specie è il calore. Secondo la difesa, non può che conseguire l'irrelevanza delle "sbollature" rispetto alle possibili spiegazioni dell'eziologia della cricca, non essendo stata fornita alcuna prova della presenza di corrosione sotto lo strato di vernice del collare. Sottolineano altresì i difensori che nella decisione impugnata, in diversi passaggi, il Collegio fa riferimento al cd. "crateri di corrosione", che avrebbero interessato tanto il collare quanto il corpo dell'assile. Il fenomeno è stato per la prima volta descritto in dibattimento dai consulenti dell'accusa pubblica e privata e tuttavia, come è stato dimostrato nel corso dell'istruttoria dai consulenti della difesa, esso è del tutto estraneo ai fenomeni che hanno interessato l'assile n.98331.

La difesa richiama altresì la norma americana ASTM G46 secondo la quale, come afferma il c.t. Poschmann, i metodi di prova non distruttivi non forniscono informazioni sufficientemente dettagliate in merito al 'pitting' e non sono in grado di rilevare *pitting* di piccole dimensioni, potendo dare adito anche a confusioni fra *pitting* e altri difetti superficiali. Si sostiene che nella consulenza del c.t. D'Errico non sia stata fatta una corretta differenziazione tra gli avvallamenti da corrosione provocati da una corrosione atmosferica e il *pitting*, consistente in fori profondi. La difesa sostiene altresì che sull'assile n.98331 non fosse presente alcun cratere di corrosione per *pitting* perché tale fenomeno è incompatibile con il tipo di acciaio dell'assile: per motivi di natura chimica e fisica, nell'uso ferroviario, il materiale A1N di cui è costituito l'assile n.98331 non è sensibile alla corrosione per *pitting*, se non in condizioni di ossidazione del tutto estreme. Inoltre il c.t. ing. Frediani, analizzando le immagini disponibili della sezione fessurata dell'assile n.98331, ha escluso la presenza di lesioni paragonabili agli alveoli propri della corrosione per *pitting*. Del resto le tracce di corrosione visibili nella zona del collare dell'assile in questione si sono formate solo in corrispondenza delle zone

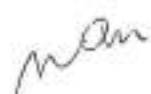
sverniciate e in prossimità dello strato di vernice. Le tracce di ruggine devono pertanto imputarsi all'umidità a cui l'assile è stato esposto nelle fasi immediatamente successive l'incidente e durante il successivo stoccaggio, attratta per capillarità in prossimità della vernice. Il c.t. Poschmann ha chiarito in dibattimento che sull'assile n.98331 non vi è prova della presenza del fenomeno di 'pitting', essendo rilevabile soltanto una corrosione filiforme, che è tipicamente molto superficiale (profondità al massimo di 20 micron) e che nel caso in specie è risultata recente, creatasi quindi dopo l'incidente, partendo da alcuni di quei tanti micro-danneggiamenti meccanici di piccolissime dimensioni che sono stati rilevati sulla superficie.

In conclusione, gli appellanti sostengono che non vi sia prova di un fenomeno corrosivo antecedente all'incidente che fosse tale da poter essere rilevato tramite i controlli non distruttivi cui l'assile è stato sottoposto.

6) (Motivo VI) l'erronea valutazione del nesso causale

La difesa ritiene che su questo punto siano stati commessi quattro gravi errori, sia in fatto che in diritto.

Il primo consisterebbe nell'aver giudicato il disastro di Viareggio alla stregua di un unico 'macro-evento' ("*il disastro di Viareggio costituisce un evento derivato da una concatenazione di accadimenti*") laddove invece le singole imputazioni racchiudono in sé almeno tre diverse classi di eventi tipici - ovvero: (a) il disastro-ferroviario; (b) il disastro-incendio; (c) le lesioni/morti - ai quali rispettivamente e partitamente devono essere ricollegati specifici (segmenti di) legami(e) causali(e) (a loro volta correlati ad altrettante condotte indipendenti, cioè non consapevolmente coordinate). Riferirsi unitariamente al 'disastro di Viareggio', invece che ai singoli eventi di reato realizzatisi, significa anche impostare erroneamente l'accertamento del nesso causale, che deve essere operato in via autonoma per ciascun diverso reato (ad esempio sono stati contestati reati di danno e reati di pericolo). Gli eventi tipici sono stati poi l'esito di una sequenza causale complessa, ad elevato tasso di frammentazione, all'interno della quale è possibile individuare una gerarchia di rilevanza eziologica dei diversi fattori (vi sono ad esempio cause meramente 'predisponenti', che possono addirittura perdere la loro forza condizionante per il sopravvenire di altre cause). Si sostiene che nel caso in specie vi siano antecedenti causali sopravvenuti in corso di sviluppo causale già in atto, che per la loro particolare pregnanza sopravvanzano gli antecedenti pregressi, interrompendo - almeno nella valutazione giuridico-penale - il nesso di causalità sino a quel momento riconoscibile, ai sensi dell'art. 41 c. 2 c.p.. Il Tribunale avrebbe dovuto



in primo luogo individuare i 'macro-eventi' verificatisi (cioè il deragliamento, la deflagrazione, la morte delle vittime), quindi passare a individuare i cd. 'sotto-eventi' (la rottura dell'assile, lo svio, il ribaltamento, la foratura da impatto della cisterna). Dal sotto-evento dello sfondamento della cisterna sono poi derivati gli ulteriori sotto-eventi costituiti dalla espansione del gas fuori della cisterna e dell'accensione del medesimo. Condizione scatenante (ma non sopravvanzante) di entrambi questi ultimi sotto-eventi è l'azione di una fonte di innesco di natura rimasta ignota, ma che i difensori ritengono di necessaria, oltre che probabile, presenza nel contesto causale de quo. Si sottolinea come la foratura della cisterna da parte dell'elemento squarciante costituisca l'antecedente determinante e di origine 'artificiale' che ha rappresentato il fulcro della dinamica causale. Rispetto a tale elemento la causalità da esaminare è del tipo commissivo. Si tratta inoltre di un elemento causale sopravvanzante, nel senso che si è inserito nel meccanismo causale già avviato determinando però un evento che, in sua assenza, non si sarebbe mai verificato (infatti le altre cisterne sono rimaste integre). Del resto la cisterna sventrata è risultata avere uno spessore addirittura superiore a quello imposto dalla normativa tecnica vigente (come affermato dal perito prof. Vangi). La foratura della cisterna da parte di un elemento presente in loco (picchetto o 'zampa di lepre') costituiva un rischio nuovo, assolutamente esorbitante dal perimetro dei rischi entro cui il decorso causale sino a quel punto in atto si inscriveva. Accanto a questa condizione scatenante del decorso causale specifico del disastro-incendio e delle sue ulteriori conseguenze (omicidi, lesioni) la difesa individua altre condizioni concorrenti che riguardano il "contesto di marcia" del convoglio, individuate dallo stesso Tribunale nella velocità del treno e/o il ritardo nell'azione frenante e nella conformazione del locomotore. Condizioni di marcia diverse, che fossero state imposte al convoglio, lo avrebbero fermato addirittura prima del "passaggio a raso", impedendo lo stesso rovesciamento della cisterna, o comunque prima dell'impatto col picchetto, impedendo lo sversamento del gas e il successivo innesco incendiario. Quindi, eliminando mentalmente siffatte condizioni predisponenti, la condizione scatenante (impatto lacerante) non si sarebbe verificata e pertanto l'evento-incendio non sarebbe avvenuto. L'ultima fase (espansione gassosa→innesco→flash-fire→morti/lesioni) secondo la difesa non crea particolari difficoltà ricostruttive: qui la catena eziologica risulterebbe perfettamente lineare e le condizioni necessarie sono tutte di tipo naturalistico, in assenza del contributo umano. Rispetto a questa complessità delle seriazioni causali che hanno determinato il disastro in questione, gli appellanti ritengono che si debba verificare se per ciascuna di esse si possa attribuire la responsabilità agli imputati appartenenti al 'gruppo GATX', e specificamente per quale degli eventi tipici realizzatisi. La motivazione della sentenza è sul punto contraddittoria, in quanto in partenza sembra utilizzare la teoria

condizionalistica pura, mentre nel prosieguo adotta la cd. 'teoria del rischio', giungendo però ad escludere che si sia realizzato un rischio nuovo esorbitante dall'area sottoposta al potere di gestione degli imputati.

Il secondo errore, direttamente collegato al primo, è ravvisato dai difensori proprio nell'aver sottovalutato la connessione causale tra le condotte colpose e ciascun singolo evento contestato, limitandosi il Tribunale ad applicare il solo criterio della 'conditio sine qua non' ai sensi dell'art. 40 c.p., di fatto obliterando, nella sua fondamentale portata correttiva/limitativa, la cd. 'teoria del rischio', elaborata ai sensi dell'art. 41 c.p. .

Il terzo errore ravvisato riguarda la valutazione dell'efficacia causale del 'picchetto' e più in generale - sulla scorta della richiamata 'teoria del rischio' - la coerenza eziologica del sub-evento di 'lacerazione' con il rischio 'deragliamento' ascritto alla sfera di controllo degli imputati appartenenti al 'gruppo GATX'. Contraddittoriamente il Tribunale ha ritenuto 'esorbitante' il rischio costituito dalla presenza del picchetto rispetto al 'rischio tipico' della gestione della rete ferroviaria. Ma, se di tale rischio - mai statisticamente emerso prima di allora- secondo il Tribunale non può rispondere il gestore dell'infrastruttura (ove pure l'elemento statico' che scatena il 'fattore perforante' tipicamente si ambienta), non si vede per quale ragione l'imputazione dello stesso debba ricadere sugli imputati appartenenti al 'gruppo GATX', totalmente avulsi dal contesto, a cui spettava solo l'effettuazione dei controlli manutentivi sull'assile, attività estranea a tale fattore causale. Il Tribunale, nell'addebitare agli appellanti tutti gli eventi-tipici verificatisi sulla base della riconducibilità di tutti i fattori di rischio all'unitario 'rischio ferroviario', non ha però distinto il 'rischio deragliamento' dal diverso e ulteriore rischio costituito dalla presenza del picchetto che ha forato la cisterna, che invece è totalmente esorbitante dall'area di rischio nella quale tali imputati rivestivano una posizione di garanzia. Il nesso di causalità che origina dalle diverse condotte tipiche contestate a titolo di colpa si ferma - secondo la difesa - all'evento-disastro ferroviario, mentre non è possibile stabilire un nesso di causalità fra le condotte riconducibili all'attività manutentiva e l'evento-incendio, perché questo è stato esclusivamente determinato dall'antecedente necessario della 'foratura della cisterna', e il rischio-foratura è stato provato in giudizio essere proprio della cisterna, non della struttura portante di cui fa parte l'assile, e concretizzatosi in evento-reato (il disastro ferroviario) solo a causa del suo impatto con un corpo perforante, che come detto è condizione estranea all'area di rischio governata dagli appellanti, ai quali sono ascritte le condotte manutentive sull'assile n.98331.

man

7) (Motivo VII) l'erronea ricostruzione dei profili organizzativi di GATX Rail Austria GmbH e GATX Rail Germania GmbH in ordine alla gestione delle attività manutentive

Sostengono gli appellanti che il Tribunale ha frainteso il ruolo di GATX Rail Austria e GATX Rail Germania in ordine alla gestione delle attività di supervisione sull'officina Jungenthal. Secondo la difesa non è neppure chiaro se la contestazione abbia ad oggetto l'inadeguatezza oppure il mancato rispetto delle procedure operative interne. In ogni caso, il Tribunale ha ommesso qualsiasi analisi specifica sul punto, nonostante che la difesa abbia documentato, nel corso dell'istruttoria dibattimentale, come entrambe le società GATX fossero dotate, sul piano dell'organizzazione interna, di un solido sistema di gestione della qualità, strutturato in istruzioni operative la cui applicazione è stata puntualmente provata.

La motivazione è sul punto comunque generica e inadeguata ad identificare le specifiche condotte causalmente efficienti riferibili agli imputati: ci si limita a descrivere i profili di colpa relativi all'operato dell'officina Jungenthal, addebitandoli automaticamente alle due società GATX, senza alcuna valutazione in ordine ai meccanismi di imputazione. Non si comprende, in concreto, in che termini il *"modello organizzativo attuato da GATX Rail Austria, ed anche da GATX Rail Germania"* fosse da ritenersi carente, e, soprattutto, con riferimento a quali parametri normativi, che non si esauriscano nel generico obbligo che grava sul detentore del carro di fornire un veicolo in stato di manutenzione efficiente. Il Tribunale, in ogni caso, ritiene provate circostanze insussistenti. In primo luogo, le carenze strutturali dell'officina Jungenthal: i banchi di prova automatizzati non erano obbligatori all'epoca dei fatti e non garantivano un miglior espletamento delle prove non distruttive (infatti non erano adottati neppure da Trenitalia spa); non è vero che la Jungenthal Waggon non disponesse di tutte le sonde necessarie per l'esecuzione dei predetti controlli, così come non è vero che venisse usato, per la taratura dell'apparecchio impiegato per i controlli non distruttivi UT, uno strumento scaduto di validità né che l'officina Jungenthal operasse in assenza dei titoli autorizzativi necessari. Totalmente irrilevante è ritenuto dai difensori anche il fatto che l'officina Jungenthal non fosse autorizzata per effettuare manutenzioni di livello IS3, perché GATX Rail Austria e GATX Rail Germania si avvalevano di numerose altre officine, fra le quali vi erano quelle munite anche di tale autorizzazione. Anche il fatto che la Jungenthal Waggon sia stata destinataria di raccomandazioni all'esito dell'*audit* del 2008 non ha alcun rilievo, secondo la difesa, perché l'esito dell'*audit* è stato comunque positivo ed il corretto adempimento delle stesse, comunicato da parte della Jungenthal Waggon a DB Schenker il 25.11.2008, ha determinato la validità *ex tunc* del titolo autorizzativo ottenuto. Il Tribunale, sul punto,

ha omesso di valutare quanto dichiarato sia dal c.t. della difesa, Fehr (sentito all'udienza del 20.1.2016), sia dai testi Tuscher (escusso all'udienza del 3.2.2016) e Mülberg (all'udienza del 5.10.2015), circa la natura degli *audit* eseguiti sulle officine ed alla frequenza dei casi nei quali, per lacune di limitata rilevanza, siano emanate raccomandazioni che, se adempite, perfezionano, rendendolo definitivo, l'esito positivo della verifica. Dall'istruttoria dibattimentale è emerso che era operativo un sistema di ispezioni periodiche presso le officine, organizzato secondo un criterio di competenza territoriale, sulla scorta del quale le ispezioni presso l'officina Jungenthal non ricadevano nell'area di competenza di GATX Rail Austria. La circolazione delle informazioni necessarie per la gestione del parco carri – comprese le operazioni di manutenzione – era del resto garantita da un sistema informatico integrato a livello europeo, la cui esistenza ed efficienza è stata testimoniata dal medesimo soggetto che ha sviluppato il sistema (il teste Hartenfels, escusso all'udienza del 23.9.2015). La difesa lamenta che il Tribunale desuma la prova della *"scarsa attenzione delle società GATX Austria e Germania alla sicurezza della manutenzione"* dalla deposizione del teste Grünhagen (escusso all'udienza del 23.9.2015: la sua testimonianza è stata riportata per stralci estratti dal verbale ed arbitrariamente giustapposti, tanto da stravolgerne il contenuto, oltre che erroneamente tradotti (come attestato dalla traduttrice della difesa, Bertolino). L'alto livello organizzativo della compagine societaria GATX, nonostante quanto asserito dal Tribunale, è stato ampiamente provato nell'istruttoria dibattimentale, tramite testi e documenti: sia da parte della società austriaca che di quella tedesca è stato adottato un complesso sistema di *'compliance'* finalizzato a garantire, oltre al rispetto della normativa di settore, il mantenimento di standard di qualità e sicurezza certamente elevati.

La difesa sottolinea altresì come l'istruttoria dibattimentale abbia dimostrato che la compagine societaria GATX all'epoca dei fatti era strutturata, a livello europeo, in varie consociate, operanti separatamente ed autonomamente sulla base di un criterio di ripartizione territoriale delle competenze. Tale assetto derivava storicamente dall'acquisizione in momenti successivi, da parte del 'gruppo GATX', di società rispettivamente operative in territorio tedesco, austriaco e polacco nel settore del noleggio dei carri cisterna. In assenza di qualsiasi potere di intervento diretto da parte di GATX Rail Austria GmbH sulle società controllate (tranne il normale esercizio dei diritti di socio) e in assenza di accordi di dominazione, ciascuna delle società operative a livello europeo (GATX Rail Austria GmbH, GATX Rail Germania GmbH e GATX Rail Polonia GmbH) esercitava la propria attività commerciale in modo autonomo nella rispettiva area di competenza, servendosi di strutture e processi organizzati, sia sotto il profilo fattuale che giuridico, in modo parallelo ma

separato, sia con riferimento all'attività di noleggio che a quella di supervisione della manutenzione. Secondo tale sistema la gestione di un carro noleggiato, sia dal punto di vista commerciale che tecnico, veniva effettuata dalla società competente per il territorio nel quale il carro medesimo si trovava a circolare: e ciò a prescindere da quale ne fosse, tra le società GATX operanti a livello europeo, l'effettiva proprietaria. Questo criterio informava sia la gestione dei rapporti commerciali con i clienti, attraverso i competenti Sales Teams, che la gestione delle questioni tecniche, tramite gli MMT (Maintenance Management Teams) territorialmente individuati. Le operazioni di manutenzione venivano affidate ad officine debitamente autorizzate e certificate dagli enti esterni competenti: il possesso di tali requisiti – ed il mantenimento degli stessi – era verificato da GATX sia prima di iniziare il rapporto di collaborazione con le stesse che successivamente, con cadenza periodica, attraverso specifici *audit*, nei quali si verificava altresì il rispetto degli standard tecnici richiesti, rappresentati dal regolamento di manutenzione vigente e dalle istruzioni tecniche interne elaborate dalla stessa GATX (le c.d. TFA).

Il Manuale di Gestione della Qualità in uso presso GATX Rail Austria e quello in uso presso GATX Rail Germania prevedevano che l'MMT (Maintenance Management Team) territorialmente competente avesse il compito di pianificare le manutenzioni programmate, curare i rapporti con le officine, organizzare le riparazioni urgenti, gestire le commesse ed infine verificare, attraverso l'esame dei documenti inviati dall'officina, l'effettiva esecuzione delle operazioni manutentive richieste; a ciò si aggiungeva poi il compito di effettuare le visite periodiche alle officine al fine di verificare se le stesse fossero in possesso dei requisiti di legge ed operassero nel rispetto dei processi stabiliti nelle TFA e nel Manuale di Manutenzione VPI. Tale sistema, nel prevedere che le operazioni sopra richiamate fossero regolate esclusivamente su base territoriale, a prescindere dalla proprietà del carro, presupponeva dunque una sostanziale condivisione delle regole e degli standard tecnici da applicare, tanto da rendere indifferente quale fosse l'MMT che vi provvedeva. L'officina Jungenthal possedeva tutti i requisiti normativi e tecnici necessari per procedere alle operazioni di manutenzione in questione ed è per tale ragione che fu incaricata dell'esecuzione delle stesse da parte dell'MMT territorialmente competente (quello tedesco). Di conseguenza, sostiene la difesa, nessuna responsabilità può essere ravvisata, in capo a GATX Rail Germania, in ordine all'affidamento alla predetta officina delle operazioni tecniche necessarie ai fini della manutenzione della flotta carri e, segnatamente, delle operazioni oggetto di contestazione, né sotto il profilo, in senso lato, di una eventuale "*culpa in eligendo*", né sotto quello di una ipotetica "*culpa in vigilando*". Si sostiene altresì che, per questione di competenza territoriale, nessuna responsabilità possa essere attribuita a GATX Rail Austria per operazioni

compiute presso l'officina Jungenthal: il personale della società austriaca non aveva alcuna facoltà di interazione diretta, né - di conseguenza - alcun potere di supervisione o di intervento, in ordine alle attività svolte presso la predetta officina, che rientrava nella competenza dell'MMT di GATX Rail Germania.

8) (Motivo VII.a) l'erronea valutazione in punto di autorizzazioni all'esecuzione delle attività di manutenzione in capo alla Jungenthal WAGGON GmbH

Sostengono gli appellanti che il Tribunale ha erroneamente ritenuto che l'officina Jungenthal Waggon GmbH non fosse all'epoca autorizzata ad eseguire le operazioni di manutenzione IS2 sull'assile poi fratturatosi: questa affermazione si fonda su una errata ricostruzione del quadro normativo di riferimento e su una errata valutazione dei documenti acquisiti, sulla base dei quali, invece, la consulenza del dr. Fehr -non valutata- è giunta a conclusioni opposte.

Nell'appello si evidenzia come in Germania (così come in tutti i paesi che avevano aderito alla COTIF) i carri merci dei privati potevano circolare, prima del 1.7.2007, solo se 'immatricolati' presso la Deutsche Bahn (le Ferrovie tedesche). La manutenzione doveva essere eseguita da officine autorizzate dalla ferrovia immatricolante ed in conformità con le specifiche tecniche in vigore. Il Regolamento di Esercizio e Costruzione delle Ferrovie (cd. Regolamento EBO) stabiliva, all'art.2, che i veicoli ferroviari rispondevano ai requisiti di sicurezza quando erano conformi alle norme di quel medesimo regolamento e, ove questo non prevedesse norme esplicite, 'alle norme tecniche riconosciute'. Siccome il regolamento non conteneva norme di dettaglio in ordine ai contenuti concreti della manutenzione, per questa attività occorre riferirsi alle predette norme tecniche, da intendersi, secondo la giurisprudenza, come *"tutte le norme tecniche basate sulla conoscenza e sull'esperienza, la cui osservanza è necessaria per escludere pericoli, e che sono note agli addetti ai lavori, e riconosciute come corrette dalla maggioranza degli stessi."* Nella pratica amministrativa dell'Ufficio Federale delle Ferrovie (Eisenbahn-Bundesamt ovvero "EBA") sono considerate "norme tecniche generalmente riconosciute" le norme messe per iscritto nel Codice dell'UIC e nelle Norme Interne delle ferrovie (federali). Alla stessa stregua vengono considerate anche le norme emesse dal Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (Associazione delle imprese di trasporto tedesche) e quelle emesse dal DIN. Si sottolinea come non sia l'avallo di una pubblica autorità a far sì che le norme tecniche siano qualificate come 'riconosciute', bensì il fatto che queste siano applicate dalla maggioranza degli esperti operanti nel rispettivo settore. In ogni caso,

sino al termine del regime dei contratti obbligatori di immatricolazione, gli standard di qualità venivano garantiti in Germania da DB, sulla base dei regolamenti di manutenzione emanati da quest'ultima. Le officine di manutenzione dovevano, pertanto, applicare i regolamenti di manutenzione di Deutsche Bahn Railion ed erano soggette ad un sistema di autorizzazioni a scadenza all'esito di perizie tecniche effettuate dagli ispettori di DB. Col venir meno di tale regime pubblicistico, appunto il 1.7.2007, i detentori di carri privati, divenuti responsabili della manutenzione dei propri i carri, ritennero opportuno rivolgersi comunque a DB, al fine -fra l'altro- di avvalersi, fino alla loro naturale scadenza, delle autorizzazioni rilasciate da questa alle officine private. DB, al fine di garantire la continuità di esercizio, acconsentì a riconoscere la validità delle autorizzazioni già rilasciate anche con riferimento alla riparazione di carri privati (dunque non più carri immatricolati DB) fino alla loro naturale scadenza. Nel frattempo, sempre per garantire la continuità di esercizio nella massima sicurezza, DB acconsentì a supportare l'associazione di categoria VPI nella messa a punto di un sistema di perizie tecniche congiunte finalizzate a verificare e certificare la capacità delle officine private di eseguire le riparazioni di carri e loro componenti in base al redigendo Manuale tecnico VPI. Questa 'fase di transizione' era prevista come destinata a durare fino al momento in cui la Commissione UE avrebbe pubblicato i criteri di autorizzazione per le officine di manutenzione nel settore ferroviario e fino al momento in cui tali norme sarebbero state applicate in Germania. I fatti oggetto del procedimento sono avvenuti in tale fase, posto che la direttiva 2008/110/CE (che istituisce il c.d. "soggetto incaricato della manutenzione" o "ECM") è stata recepita in Germania, come nel resto dei paesi europei, dopo il 2009. Il 26.2.2008 l'EBA emanava una circolare con cui riconosceva nel DIN 27201-7 una "norma tecnica riconosciuta" ex art. 2 Regolamento EBO e stabiliva un periodo transitorio (con termine al 31.12.2010) entro cui le officine di manutenzione di veicoli ferroviari avrebbero dovuto adeguarsi, ottenendo un'autorizzazione all'esecuzione di esami non distruttivi da parte di un «ente di competenza specializzato». Ai sensi di tale circolare EBA, dunque, nel periodo compreso tra luglio 2007 e dicembre 2010 non era obbligatorio che, ai fini della manutenzione di carri privati, le officine di manutenzione disponessero di un'autorizzazione da parte di un Ente Tecnico Competente. La seconda tipologia di autorizzazione richiesta dai regolamenti di DB era rappresentata dall'autorizzazione tecnica per la manutenzione di carri e loro componenti, rilasciata ai sensi del regolamento DIN 984/04 da DB Schenker con riferimento ai carri e da DB Systemtechnik, di Minden, che agiva su incarico di DB Schenker, con riferimento alla manutenzione sale e cuscinetti. Il rapporto tra i due tipi di autorizzazioni rilasciate da DB nel periodo antecedente la liberalizzazione introdotta dalla COTIF 1999 è stata chiarita dal c.t. della difesa dr. Fehr. La distinzione tra autorizzazione all'esecuzione dei

Controlli Non Distruttivi e autorizzazione alla revisione dei carri e dei loro componenti è rimasta tale anche successivamente alla liberalizzazione della circolazione ferroviaria in Germania; tuttavia l'obbligo di autorizzazione all'esecuzione dei CND nel periodo successivo alla cessazione dei contratti obbligatori di immatricolazione (dettato dal DIN 27201-7) è stato introdotto soltanto alla fine del 2010. Il c.t. dr. Fehr ha sottolineato la distinzione, mantenutasi durante tutta l'evoluzione normativa, tra la certificazione relativa ai CND rilasciata da un ente tecnico competente (FzS), e l'autorizzazione a seguito di perizia tecnica, la quale presuppone la certificazione relativa ai CND.

Il Tribunale, secondo gli appellanti, avrebbe omesso di motivare per quale ragione l'accordo tra VPI e DB circa l'ultrattività delle autorizzazioni rilasciate da DB non dovrebbe operare anche con riferimento ai titoli rilasciati all'officina Jungenthal (l'Autorizzazione CND del Marzo 2007 e l'Autorizzazione Manutenzione Sale del Dicembre 2007). Il Tribunale, ancora, avrebbe omesso di considerare che le perizie tecniche congiunte VPI/DB (che avrebbero dovuto sostituire le perizie tecniche DB alla loro naturale scadenza) sono entrate a regime, dopo un'iniziale fase sperimentale, solo a partire dai primi mesi del 2008. Ciò avrebbe invece spiegato la ragione per cui l'officina Jungenthal ha portato a termine il procedimento per l'Autorizzazione tecnica per la manutenzione sale montate (rilasciata da DB Systemtechnik Minden) nel dicembre 2007, anziché attivare un nuovo procedimento di *audit* coordinato da VPI/DB. La difesa ritiene di aver altresì dimostrato come, sino a metà del 2010, DB Systemtechnik Kirchmöser fosse l'unico Ente Tecnico Competente in Germania per il rilascio delle autorizzazioni per i Controlli Non Distruttivi. Soltanto dopo la fine del 2010, in virtù della più volte richiamata Circolare EBA del febbraio 2008, divenne obbligatoria, per le officine tedesche di manutenzione ferroviaria, l'applicazione della DIN 27201-7, in forza della quale l'esecuzione dei CND non poteva prescindere dal rilascio, da parte di un Ente Tecnico Competente, della relativa autorizzazione in base alla stessa DIN 27201-7. Si sostiene dunque che l'affermazione del Tribunale secondo cui la Circolare EBA del febbraio 2008 imponeva un obbligo immediato sia priva di riscontri probatori.

Si ribadisce quindi che, nel novembre 2008, la Jungenthal Waggon GmbH disponeva di 1) un'autorizzazione ai CND rilasciata il 19.3. 2007 (valida fino al marzo 2012) da DB Systemtechnik Kirchmöser (unico Ente Tecnico Competente all'epoca) e che certificava la capacità dell'officina Jungenthal di effettuare, su qualunque componente dell'infrastruttura ferroviaria o di un carro ferroviario, gli esami ad ultrasuoni, gli esami magnetoscopici e gli esami visivi; 2) un'autorizzazione tecnica rilasciata da DB Systemtechnik Minden il 7.12. 2007, per la manutenzione di sale montate e cuscinetti di sale montate per la DB ovvero per carri

immatricolati presso la DB, conseguita in un periodo (dicembre 2007) in cui le perizie tecniche congiunte VPI/DB non erano ancora a regime. Quanto alla dicitura "carri immatricolati presso DB", di cui all'intestazione di questa autorizzazione, si sostiene che essa costituisca un termine trattizio risalente al regime delle immatricolazioni, che è stato mantenuto nei formulari utilizzati da DB anche successivamente alla cessazione dei relativi contratti perché, in forza degli accordi intercorsi con VPI, le autorizzazioni precedentemente rilasciate da DB dovevano ritenersi valide sino alla naturale scadenza, anche con riferimento ai carri privati; 3) un'autorizzazione tecnica per la manutenzione di carri che era stata rilasciata il 30.9.2008 da VPI e DB Schenker, il cui effettivo rilascio era stato subordinato all'attuazione da parte dell'officina, entro il 30.11.2008, di una serie di misure correttive: il 25.11.2008 Jungenthal aveva comunicato a DB Schenker l'avvenuto adempimento delle misure prescritte, con conseguente validità dell'autorizzazione rilasciata a far data dal settembre 2008. Contrariamente a quanto sostenuto dal Tribunale, l'Autorizzazione ai CND del Marzo 2007 certificava la capacità dell'officina di eseguire esami ad ultrasuoni e magnetoscopici anche sul corpo dell'assile, e non soltanto sui dischi delle ruote.

Secondo i difensori il Tribunale ha poi erroneamente interpretato la circolare EBA del 26.2.2008 nel senso di trarne l'immediata operatività dell'obbligo di munirsi di specifica autorizzazione per l'esecuzione dei CND ai sensi della DIN 27201-7: era infatti intervenuto uno specifico accordo tra VPI e DB per garantire l'ultrattività delle autorizzazioni rilasciate da DB, di cui si era dato atto nella circolare VPI 8/2007 del 10/7/2007, la quale sul punto espressamente stabiliva che *"Railion informerà le officine per iscritto tempestivamente, prima della scadenza delle autorizzazioni, sul modo di procedere successivo"*. Quindi le vecchie autorizzazioni DB dovevano essere sostituite con le nuove autorizzazioni VPI solo al momento della scadenza delle prime, come affermato non solo dal consulente degli appellanti dr. Fehr ma anche dal teste Tuscher, Direttore Generale delle VPI, la cui deposizione non è stata affatto valutata dal Tribunale. Il c.t. dr. Fehr ha anche chiarito la ragione per la quale sulla pagina web VPI del Marzo 2009 non risulta che l'officina Jungenthal fosse autorizzata ad eseguire esami IS2: non solo tale pagina web non aveva alcuna funzione costitutiva, ma essa prevedeva solo l'*"elenco delle officine periziate da VPI e DB Schenker"*, dunque le officine autorizzate all'esito di perizie congiunte VPI/DB e non quelle autorizzate, ancora validamente, dalla sola DB. Il fatto che nell'agosto 2009 Jungenthal avesse poi chiesto l'estensione dell'Autorizzazione Manutenzione Carri del Settembre 2008 anche alle sale montate dimostra soltanto che la società voleva ottenere un'ulteriore certificazione, tale da garantire, nonostante i tragici avvenimenti, la qualità del suo operato.

mai

Il Tribunale, a fronte della tesi della difesa, ha opposto che l'autorizzazione CND del Marzo 2007 era limitata all'esame Magnetoscopico (MT) sulle sole ruote, perché l'*audit* in esso richiamato, risalente al gennaio-febbraio 2006, conteneva la seguente notazione: "la sabbiatura delle ruote per l'esame MT può essere eseguita...", con ciò confermando l'oggetto limitato dell'autorizzazione. Gli appellanti oppongono che il teste Tuscher ha chiarito che, in un'epoca in cui non era obbligatorio alcun tipo di autorizzazione, Jungenthal era comunque autorizzata ad effettuare gli esami MT sul corpo dell'assile e che la notazione nell'*audit* predetto è una mera segnalazione che l'officina aveva a disposizione gli strumenti per effettuare la sabbiatura dei dischi ruota. Il teste Tuscher ha poi precisato che condizione essenziale per l'ultrattività dell'autorizzazione tecnica rilasciata prima della modifica regolamentare era l'accertamento, in sede di autorizzazione al CND, della presenza di un meccanismo di supervisione tecnica all'interno dell'officina, capace di far fronte alle modifiche regolamentari, positivamente avvenuto nel caso di Jungenthal. Il teste Tuscher, ricorda la difesa, ha anche spiegato che nel settembre 2008 Jungenthal non aveva fallito la verifica per la "riparazione sale montate" ma, semplicemente, aveva volontariamente limitato l'ambito della perizia richiesta alla sola riparazione dei carri. Il motivo per cui l'officina aveva richiesto a VPI/DB Schenker di non estendere l'ambito della perizia alla "riparazione sale montate" veniva - correttamente - individuato dal teste nella circostanza che Jungenthal aveva già ricevuto un'autorizzazione in tal senso da DB nel dicembre 2007 (la già citata Autorizzazione Manutenzione Sale), autorizzazione in quel momento ancora in corso di validità.

9) (Motivo VII.b) l'erronea valutazione delle attribuzioni in materia di controlli non distruttivi (CND) all'interno dell'officina Jungenthal

Nell'appello si sottolinea come presso l'officina Jungenthal la funzione di supervisione per gli esami non distruttivi fosse attribuita ad un reparto specializzato ed autonomo, sulla scorta di quanto previsto dalla normativa tedesca, che stabilisce competenze specialistiche degli addetti ai Controlli Non Distruttivi. Molti degli imputati erano invece del tutto privi di competenza in materia che, infatti, era (ed è) espressamente devoluta dalla predetta Società solo a pochi e ben individuati soggetti, a ciò fortemente qualificati ed idoneamente abilitati secondo le cogenti regole nazionali. L'organigramma aziendale di Jungenthal, prodotto in udienza, mostra chiaramente che il reparto cui spetta la funzione "supervisione esami non distruttivi" (ZIP-Prüfaufsicht) è in linea con la Direzione di stabilimento (che tuttavia non ha alcun effettivo potere di intervento nelle materia della manutenzione degli

assili, come affermato anche in sentenza) e con la Direzione Generale. Questa rappresentazione grafica nell'organigramma è perfettamente coerente con un altro documento, la cd. "Matrice di funzionamento" vigente al 4.9.2008 presso l'officina Jungenthal, che elenca, indicandone i responsabili e i loro sostituti, tutte le funzioni interne alla società, per ognuna delle quali esiste poi una "descrizione di funzione". Alla "descrizione di funzione" della "matrice n. 40", relativa a quella denominata "Esami UT sale", essa indica quale responsabile l'odierno imputato KRIEBEL, nonché il suo sostituto BENDER (teste sentito). Nel documento si specifica che i "Superiori" della funzione "Esami UT sale" sono esclusivamente la "Direzione Generale" e il "Supervisore degli esami ND". La circostanza che quest'ultimo rispondesse direttamente - per tali attività - alla "direzione dell'azienda", intesa come "Direzione Generale", è documentalmente confermata dall'attestato di nomina dei predetti, datato 27.8.2008. Secondo la difesa non residua alcun dubbio sulla circostanza che la linea gerarchica delle funzioni "Esami UT sale" e "Esami MT sale", componenti il reparto "supervisione esami non distruttivi", fosse individuabile esclusivamente nelle figure del "Supervisore degli esami" e del "Direttore Generale", con conseguente totale estraneità a tale linea - nonché alle attività governate attraverso di essa - di figure diverse da queste ultime. A supporto di tale ricostruzione gli appellanti richiamano anche gli interrogatori resi ai sensi dell'art. 415 bis c.p.p., dagli imputati Barth, KÖNNECKE e KRIEBEL, nonché le dichiarazioni dibattimentali dell'ing. Laurino, del c.t. Toni e dei testi Bender e Gumbiowski, corroborate dalla documentazione acquisita.

10) (Motivo VII.c) l'erronea valutazione delle prove in punto di verniciatura dell'assile n.98331

Nell'appello si censura l'affermazione del Tribunale secondo cui la condizione della verniciatura della sala n.98331 dimostrerebbe la superficialità dell'intera attività di manutenzione svolta presso l'officina Jungenthal, corroborata anche dal fatto che l'assile non sarebbe stato sottoposto alla prevista sabbiatura in quella occasione, ma in una precedente revisione. Si evidenzia invece come l'istruttoria dibattimentale abbia provato che: 1) la verniciatura della sala n.98331 sia avvenuta a regola d'arte, in conformità alle regole previste dal manuale di manutenzione, alle indicazioni del produttore delle vernici utilizzate e alle direttive prescritte dal detentore del carro (TFA); 2) il corpo dell'assile n.98331 sia stato certamente sabbiato nel corso della revisione del novembre 2008. Peraltro, affrontando il tema, la sentenza impugnata, secondo i difensori, avrebbe omissso ancora una volta di considerare i danni subiti dall'assile n.98331 in occasione e in seguito al deragliament

nonché gli effetti termici subiti dalla vernice del medesimo durante l'incendio.

Quanto alla verniciatura, si sostiene in primo luogo che erroneamente il Tribunale ha affermato che la vernice apposta sul collarino doveva essere diversa da quella apposta sulla ruota. In primo luogo è lo stesso Manuale VPI 04 (edizione dell'agosto 2008) a prescrivere, all'art.17, l'apposizione di una vernice termosensibile (quale la SEB 9305) sulle facce esterne delle ruote e una vernice anticorrosione (quale l'Eposist 2001) sull'assile. Del resto, anche le indicazioni scritte fornite dal produttore delle due vernici (la ditta Wilckens) prescrivevano l'utilizzo della vernice alchidica SEB 9305 sul collare esterno ("*SEB 9305 has to be coated on all outside surfaces of wheels*"). Il teste Harps, direttore operativo della Wilckens, ha altresì confermato che le indicazioni di utilizzo della vernice SEB 9305 ne consentivano l'applicazione su una superficie già pitturata con vernice dello stesso tipo, previa pulitura del fondo. L'uso della vernice Eposist 2001 per la pitturazione degli assili è imposto altresì dalla TFA 02.12-01 (emanata in data 3.3.2008) che – più specificamente – prescrive sulle sale di proprietà della GATX l'uso di vernice di un particolare colore (blu RAL 5011) a partire dal 1.4.2008, pertanto in epoca antecedente alle attività di manutenzione svolte nell'officina di Hannover sulla sala n.98331. Tale asserzione è riscontrata dalla e-mail inviata dall'imputato LINOWSKI, dipendente di GATX Rail Germania GmbH, ad Andreas Carlsson, di Jungenthal, in data 1.4.2008 alle ore 10:34, nella quale si prescrive appunto l'immediata entrata in vigore della predetta TFA. I difensori censurano la sentenza nella parte in cui ha fatto propria la tesi dell'accusa secondo la quale il collarino esterno fa parte dell'assile e pertanto doveva essere pitturato di blu con la vernice Eposist 2001 e non di nero con la SEB 9305, non valutando invece le ragioni per le quali fu imposto l'uso di una vernice diversa: all'esito dell'ordinanza EBA del luglio 2007, che evidenziava problemi nella manutenzione degli assili che avevano dato luogo a loro rotture, i detentori associati alla VPI decisero di imporre il controllo magnetoscopico in IS2 (cioè sul solo 'corpo dell'assile'), il quale presuppone la previa sabbiatura a cui segue, dopo il controllo, l'apposizione di nuovo strato di vernice. Non vi era invece ragione alcuna per suggerire la rimozione della vernice sul collare esterno – e quindi la sua successiva riverniciatura – in quanto tale area dell'assile non sarebbe stata interessata al controllo MT.

Quanto alla sabbiatura dell'assile, gli appellanti sottolineano come questa sia operazione inesequibile sul collare esterno senza aver prima rimosso l'anello labirinto e quindi gli anelli interni dei cuscinetti, calettati sul fusello, operazione rischiosa perché il difettoso calettamento/scalettamento degli anelli è una delle cause principali del surriscaldamento delle boccole e quindi del possibile cedimento di assili ferroviari. In considerazione di tali rischi, connessi a un rimontaggio

difettoso e dunque in un'ottica di comparazione rischi/benefici, il Manuale VPI limita l'operazione di rimozione degli anelli a situazioni specifiche. La tesi del Tribunale, secondo cui le regole di pitturazione avrebbero imposto la verniciatura con vernice Eposist 2001 anche del collare esterno, si scontra con la previsione dell'Appendice 14, art. 1 (3) del Manuale VPI, a norma del quale *"gli anelli interni e quelli a labirinto calettati a caldo devono essere estratti dall'assile soltanto se sono allentati o danneggiati, oppure se occorre cambiare l'assile o le ruote"*. Solo dopo l'incidente di Viareggio, con l'aggiornamento delle procedure manutentive avvenuto con la circolare VPI n. 11/2009 del 7.8.2009, è stata introdotta la prova con polveri magnetiche sull'intera zona del fusello e sul colletto esterno. Per tale ragione le sale fotografate durante le indagini presso CIMA Riparazioni (pag. 206 della relazione del c.t. del PM prof. Toni) presentano il collare esterno di colore blu, pitturato con la vernice Eposist 2001.

Gli appellanti deducono inoltre l'assenza del nesso di causalità fra le (presunte) anomalie della verniciatura dell'assile e la sua rottura il 29.6.2009, determinata dalla propagazione di una cricca.

Essi sostengono altresì che qualsiasi valutazione che intenda fondarsi sull'analisi delle vernici come rinvenute sull'assile n.98331 dopo l'incidente deve necessariamente tenere conto dei danni fisici e soprattutto termici subiti dalla sala durante l'incendio verificatosi in seguito nonché di eventuali contaminazioni dello strato superficiale dell'assile medesimo in occasione e successivamente al sinistro. Il c.t. degli appellanti ing. Bargagli Stoffi, tramite prove sperimentali ripetibili, ha dimostrato gli effetti del calore sulle vernici SEB 9305 ed Eposist 2001 di un assile identico al n.98331. I risultati di tali prove non sono stati valutati dal Giudice di primo grado. Il consulente ha dimostrato che i campioni pitturati con vernice blu cobalto Eposist 2001, se sottoposti ad irraggiamento, assumono il colore *"progressivamente grigio e poi nero"* e la superficie diviene *"ruvida e perde completamente la plasticità"*, presentando *"sporadici rigonfiamenti"*. Le predette prove hanno altresì dimostrato che, se raschiato, lo strato superficiale annerito lascia emergere il sottostante strato blu, inalterato. Quanto al comportamento della vernice SEB 9305, dalle prove è emerso come il calore provochi inizialmente alcuni rigonfiamenti dello strato di vernice e poi il suo progressivo distacco dal metallo. Nell'ambito dell'incidente probatorio è stata demandata al laboratorio CSI di Bollate un'analisi del tutto simile a quella svolta dal consulente della difesa (anch'essa tuttavia non considerata dal Tribunale), che è giunta a risultati del tutto analoghi: entrambe le prove hanno dimostrato che, in presenza di calore o fiamme, il comportamento delle vernici usate per la pitturazione è del tutto analogo a quello osservabile sull'assile come rinvenuto dopo l'incidente. Il Tribunale, tuttavia, ha ommesso di valutare gli esiti sia dell'esperimento

effettuato dal CT della difesa , sia di quello svolto in incidente probatorio. Le analisi effettuate, prima nei laboratori dell'Università di Trento poi in quello della CSI (esame spettrografico), hanno inoltre confermato che - fatta eccezione per un singolo campione di cui si darà conto nel seguito - tutti i campioni di vernice prelevati sul corpo dell'assile era di tipo epossidico/fenolico (quale è la Eposist 2001), sia nelle zone che apparivano nere che in quelle che apparivano blu. Tale evidenza dimostra che lo strato di colore nero visibile sulla superficie dell'assile non costituiva una seconda "mano" di vernice, bensì una semplice trasformazione termica della vernice blu, come chiarito dallo stesso perito ing. Licciardello nel corso dell'incidente probatorio. Sul collare e sulle ruote è stata invece ritrovata vernice di tipo 'alchidico' (quale è la SEB 9305).

La difesa rileva altresì che sul corpo dell'assile n.98331 è stato prelevato un (unico) campione di materiale che, a giudizio del Tribunale, sarebbe ricollegabile a vernice di tipo vinilico: la presenza di questa traccia dimostrerebbe l'esecuzione di un 'ritocco' a pennello con vernice vinilica in corrispondenza della fascia centrale ossidata dell'assile. Il Tribunale non ha però valutato la diversa interpretazione del dato fornita dal consulente di Cima Riparazioni, prof. Bonora, il quale ha escluso che i risultati dell'analisi fossero compatibili con vernici idonee ad effettuare il ritocco asseritamente eseguito sull'assile. Questo aspetto dell'assile può infatti essere spiegato in altro modo alternativo. Già nelle premesse della relazione della facoltà di Ingegneria dell'Università di Trento, gli esperti hanno messo in guardia circa la contaminazione dei campioni: *"la presenza di sporco sulla superficie o assorbito dalla vernice [può] avere influenza sui risultati delle misure"*. Secondo gli appellanti la contaminazione dei campioni analizzati ha ridotto, in particolare, l'affidabilità dell'analisi svolta dalla citata Università e dal laboratorio CSI di Bollate (per il resto ritenuta dalla difesa corretta ed accurata) solo in relazione alla zona centrale, ove l'attività di campionamento è consistita nel prelevamento di un singolo campione di materiale. L'esecuzione di due diverse analisi spettrografiche - dapprima a Trento e successivamente a Bollate - non è infatti avvenuta su due campioni differenti, mentre solo una campionatura eseguita in più punti della zona avrebbe consentito di dimostrare l'asserita presenza di un ritocco con vernice vinilica nell'area di interesse. Il consulente degli appellanti ing. Bargagli Stoffi ha spiegato che le presunte tracce viniliche sul corpo dell'assile potrebbero provenire dal rivestimento plastico usato per avvolgere l'assile nelle prime ore successive all'incidente (l'assile, avvolto in plastica azzurra, è stato sollevato con delle catene, la cui pressione potrebbe aver fatto lasciare traccia di PVC azzurro sull'assile stesso). Del resto non è stata acquisita alcuna prova circa la presenza o l'utilizzo di vernice vinilica né presso l'officina Jungenthal né presso Cima

Riparazioni. La presenza di un ritocco è altresì smentita dalle analisi specifiche svolte presso Lucchini: l'osservazione della fascia ossidata nella zona centrale dell'assile è stata eseguita, in risposta al quesito B4 della perizia, dall'ing. Ghidini (ingegnere meccanico esperto metallurgico e responsabile area laboratori e metallurgia di quella società) con l'ausilio sia di un microscopio ottico, sia di un microscopio SEM: nella relazione non è mai fatta menzione di alcun ritocco, né mai si fa riferimento ad anomalie di pitturazione nella zona della fascia abrasa. Anzi, l'esperto fa sempre e solo riferimento a 'la vernice' (al singolare), escludendosi dunque l'ipotesi che quella zona fosse stata coperta da vernici diverse o comunque da più strati di vernice.

La difesa sostiene altresì che la particolare forma della fascia abrasa asseritamente ritoccata ne spiega l'eziologia: non si tratta di una strisciatura originatasi durante l'esercizio dell'assile ma, al contrario, di un danno coevo allo svio del treno. Si sostiene infatti che, qualora l'abrasione avesse avuto luogo durante il normale esercizio, con tutta probabilità essa avrebbe presentato margini regolari o comunque non vistosamente differenti tra loro, come è invece emerso dall'osservazione dell'ing. Ghidini. Secondo il Tribunale la presenza di quella fascia centrale abrasa sulla quale è stato apposto un ritocco dimostrerebbe che presso l'officina Jungenthal non fu svolta alcuna reale attività di sabbiatura e di nuova verniciatura dell'assile – come richiesto dal livello di manutenzione IS2 – e fu eseguito invece un semplice ritocco della zona abrasa con della vernice vinilica. Ritiene la difesa che il Tribunale si contraddica quando, nella parte della motivazione riguardante le responsabilità dei soggetti appartenenti alla Cima Riparazioni spa, sostiene che l'abrasione in oggetto si sia verificata effettivamente durante l'esercizio del carro merci: in tale ipotesi l'abrasione dell'assile si sarebbe verificata non solo dopo l'attività svolta dall'officina Cima, ma anche dopo l'attività svolta dai tecnici dell'officina Jungenthal. Ne conseguirebbe che l'ipotetico ritocco avrebbe dovuto essere stato eseguito dopo l'incidente, posto che l'esecuzione di un ritocco prima dell'abrasione non avrebbe avuto ragion d'essere. L'irragionevolezza di una tale ipotesi corroborerebbe ulteriormente la tesi difensiva che nega l'esistenza del ritocco e ascrive la traccia vinilica al PVC usato per ricoprire l'assile dopo il sinistro.

Gli appellanti evidenziano che la sentenza, seguendo la perizia, afferma la presenza di una irregolarità anche in una zona attigua del corpo dell'assile: sarebbe infatti presente una seconda fascia *"interessata dall'applicazione di uno strato di vernice sovrastante quella originaria, applicata in maniera differente, presumibilmente con pennello"*. La riconducibilità della traccia all'esecuzione di un ritocco secondo gli appellanti appare frutto di una estemporanea osservazione dei periti, priva di riscontri. Il c.t. Poschmann, dall'analisi accurata delle immagini

agli atti, ha invece escluso la presenza di ritocchi. Non è nemmeno certo che la traccia visibile nelle fotografie indichi la presenza di uno strato supplementare di vernice, apparendo compatibile con il noto fenomeno della strisciatura longitudinale degli assili provocata dall'interferenza di organi meccanici della tiranteria dei freni. In ogni caso, ad avviso della difesa, la presenza di un ritocco di vernice non può fondare un rimprovero di cattiva manutenzione, come ritenuto invece dal Tribunale, in primo luogo perché sarebbe stato eseguito con la medesima vernice usata per la pitturazione dell'assile: anche se non è noto se l'area in questione sia stata interessata dal prelievo dei campioni poi analizzati in incidente probatorio, si deve considerare che l'unica traccia di vernice diversa (vinilica) rilevata in sede di perizia è quella presente nella fascia centrale abrasa. In secondo luogo, poiché la Eposist 2001 nell'officina Jungenthal veniva stesa con pennello, e dunque in modo non omogeneo, quella fascia potrebbe essere il risultato di una seconda mano di verniciatura apposta in senso circolare a valle di un a precedente pitturazione in direzione orizzontale, come corroborato dal fatto che, rimosso questo strato superficiale di vernice, è emersa l'uniformità dello strato di vernice sottostante.

Altro sintomo di negligenza è stato ravvisato dal Tribunale nella mancata esecuzione di una sabbiatura completa dell'assile, che sarebbe dimostrata dalla presenza della fascia ritoccata e di tracce di una molatura. Gli appellanti invece evidenziano come sabbiatura e molatura siano due procedure diverse e rivolte a scopi diversi (la prima rivolta a rendere possibile il controllo magnetoscopico, la seconda ad eliminare irregolarità della superficie). All'eventuale attività di molatura consegue necessariamente l'esecuzione di un controllo magnetoscopico localizzato e l'apposizione dell'indicazione W1 sulla targhetta identificativa dell'assile. La presenza di aree molate prive di segni di sabbiatura - pertanto eseguite dopo l'operazione di sabbiatura - è pertanto del tutto compatibile con l'esecuzione della sabbiatura presso l'officina Jungenthal nel novembre 2008. Diversamente da quanto ha compreso il Tribunale, i difensori affermano di non avere mai sostenuto che l'intervento di molatura sia stato eseguito "durante la circolazione del carro", né avrebbero avuto alcun interesse a propugnare una simile tesi. Si sostiene da parte degli appellanti che presso l'officina Jungenthal è stata eseguita la sabbiatura completa, a cui è seguita poche ore dopo la verniciatura. La tesi del Tribunale, secondo la quale la sabbiatura dell'assile n.98331 sarebbe stata eseguita nella revisione del 2002 e la verniciatura nella revisione del novembre 2008 è smentita dalla considerazione che, se ciò fosse vero, l'assile sarebbe giunto nell'officina Jungenthal con uno strato di ruggine talmente sviluppato da imporre necessariamente una nuova sabbiatura. La circostanza è stata affermata anche dal c.t. di parte civile ing. D'Errico (*la levigatura è stata eseguita*

al di sopra della superficie dell'assile già sabbiata'). La presenza di tracce di vernice blu nei solchi della sabbiatura, peraltro perfettamente aderente al metallo, dimostra la totale irragionevolezza della tesi accusatoria. Gli appellanti sostengono che vi siano anche ragioni di carattere sistematico per affermare che presso l'officina Jungenthal sia stata eseguita la sabbiatura dell'assile prima della verniciatura: nel sistema di manutenzione tedesco, infatti, la sabbiatura dell'intero corpo dell'assile non ha sempre costituito un elemento necessario del livello di manutenzione IS2 (per eseguire il solo esame ultrasonoro basta sverniciare solo la parte vicina alle ruote); essa -come detto- divenne necessaria con la TFA 02.12-01 del marzo 2008, che imponeva il controllo MT del corpo dell'assile e l'applicazione della Eposist 2001 (prima del 2008 veniva invece usata vernice di tipo alchidico, non ritrovata sul corpo dell'assile all'esito delle analisi spettrografiche). Sul 'foglio misure e lavori' dell'officina Jungenthal, presente in atti, emerge che, correttamente, è stato eseguito il controllo MT sull'"albero" (cioè sul corpo) dell'assile, e questo presuppone necessariamente la previa sabbiatura della medesima parte. Nello stesso foglio si attesta altresì che è stata poi apposta la vernice anticorrosione RAL 5011: si tratta di una vernice Eposist di colore blu che è stata prodotta solo dal febbraio 2008, proprio su richiesta di GATX Rail (ed esclusivamente per tale società). Tale ultima circostanza è stata affermata anche dal Tribunale, il quale poi non spiega come tale colore (disponibile, appunto dal febbraio 2008) possa essere rimasto "intrappolato" nei solchi di una sabbiatura eseguita "di sicuro non in occasione del controllo del novembre del 2008". Dalle circostanze oggettive emerse si deve quindi desumere che la sabbiatura e la verniciatura con vernice blu RAL 5011 sono state entrambe eseguite presso l'officina Jungenthal nel novembre del 2008.

11) (Motivo VII.d) omessa o erronea valutazione delle prove in punto di esame visivo dell'assile e della targhetta W1

In ordine al primo punto la sentenza ascrive agli appellanti di non aver effettuato il controllo visivo sull'intero assile al momento della revisione del novembre 2008. Gli appellanti controdeducono che i controlli visivi dell'assile non comportavano all'epoca la predisposizione né la compilazione di alcun protocollo di prova. Il Tribunale, secondo la difesa, ha desunto l'omissione del controllo visivo dal fatto che l'assile presentasse segni di corrosione e il collarino esterno presentasse sbollature evidenti, ma la difesa ritiene di aver dimostrato che ciò non fosse vero (come argomentato nei motivi precedenti). Si censura altresì il riferimento del Tribunale alla guida EVIC, che è stata predisposta proprio in seguito al disastro di Viareggio ed il cui programma è stato applicato in Europa solo dall'aprile 2010 (come affermato anche dal c.t.

del PM prof. Toni). Inoltre, anche la normativa EN 13018 -pur vigente all'epoca dei fatti e che dispone la documentazione obbligatoria dei risultati- si applica alle sole prove visive (VT) aventi carattere di controllo non distruttivo e non già ad ogni ispezione visiva, come si desume dalla lettura della normativa, oltre che dal titolo "Non-destructive testing - Visual testing - General principles". La distinzione tra ispezioni visive ed esami visivi (VT) aventi carattere di controlli non distruttivi è chiarita poi dall'art.1 dello stesso standard EN 13018, ove si legge chiaramente che esso non si applica *"alle attività di controllo visivo connesse all'uso di ogni altro metodo distruttivo o non distruttivo"*. Gli esami visivi svolti presso l'officina Jungenthal (e presso la Cima Riparazioni) avevano una mera funzione di ispezioni visive, non essendo previsti esami visivi (VT) aventi carattere di controllo non distruttivo nell'ambito del tipo di manutenzione effettuata. Gli appellanti sottolineano altresì che l'art. 6.1 della DIN 27201-7 specifica che *"nella realizzazione delle istruzioni di prova occorre tener conto di quanto contenuto nelle appendici A, B e C"* e che le appendici A.1 e A.2 della normativa non richiedono l'esecuzione di alcun esame visivo (VT) del tipo "controllo non distruttivo" nell'ambito della manutenzione di assili e ruote (richiedendoli solo per la manutenzione di telai e dispositivi di trazione e di giunzione). Del tutto analogamente la normativa DIN 27204-1, a proposito della manutenzione di assili e di fuselli di sale montate, dispone l'esecuzione soltanto di 'ispezioni visive' (e non esami visivi -VT- aventi carattere di CND). Secondo gli appellanti è stata per questo erroneamente interpretata dal Tribunale la frase dell'imputato KRIEBEL che, nel suo esame (reso all'udienza del 3.12.2012), ha affermato di essere un tecnico degli esami UT e di non occuparsi degli esami visivi sulle sale: diversamente da quanto ritenuto in sentenza, tali parole non significano che nell'officina Jungenthal non si eseguisse alcun tipo di ispezione visiva, bensì che KRIEBEL non si occupava delle prove visive aventi carattere di controllo non distruttivo.

In ordine all'apposizione della targhetta 'W1' sull'assile n.98331, la difesa contesta l'affermazione del Tribunale secondo cui la stessa segnalerebbe la presenza di pericolosi alveoli di corrosione. Tale tesi viene ritenuta illogica perché ammetterebbe che il sistema di manutenzione di cui al Manuale VPI prevederebbe l'apposizione di una specifica indicazione, "W1", per segnalare la presenza un difetto non risolto ed ancora foriero di inammissibili rischi, ma il predetto Manuale non prevede affatto che un assile con alveoli di corrosione non adeguatamente trattati possa essere rimesso in esercizio. Il Tribunale ha fondato la sua tesi sulla sola Appendice 6 del Manuale VPI, ma l'art. 23 dello stesso impone l'eliminazione di intagli, scanalature ed eventuali alveoli da corrosione, mediante *"levigatura in punti circoscritti"* (molatura). All'esito dell'operazione di molatura la zona deve essere trattata *"mediante prova non distruttiva secondo il punto (4)"*, e pertanto

sottoposta ad esame magnetoscopico sul corpo dell'assile. Solo al termine di questa serie di operazioni potrà essere apposta sull'assile la targhetta che reca alcune importanti informazioni sulla avvenuta manutenzione, ivi inclusa l'indicazione "W1". La ratio della necessità di apporre tale segnale risiede nell'esigenza di sottoporre a controllo magnetoscopico il corpo dell'assile in occasione di ogni successiva manutenzione: l'aver agito sulla struttura superficiale dell'assile mediante la molatura comporta che nelle successive manutenzioni l'intero corpo dell'assile debba essere sottoposto a controllo MT, per escludere che in corrispondenza delle aree molate si siano sviluppate cricche. L'apposizione dell'indicazione "W1" rappresentava dunque l'ultimo atto di una serie di operazioni regolate dal Manuale VPI finalizzate al trattamento e alla rimozione di difetti superficiali dell'assile (ivi inclusi gli alveoli di corrosione), con conseguente eliminazione dei rischi connessi alla presenza di tali irregolarità.

12) (Motivo VII.e) l'erronea valutazione delle prove in ordine alla 'probabilità di rilevamento' (P.O.D.) della cricca

Sostengono gli appellanti che la sentenza non abbia considerato un fattore determinante nella determinazione della P.O.D. (probability of detection), cioè il coefficiente di inclinazione della cricca, il cui specifico angolo è stato misurato invece dai consulenti della difesa. Neppure i consulenti dell'accusa, del resto, hanno contestato l'inclinazione della cricca, ma si sono solo esonerati dal determinarne l'angolo. Le indagini statistiche offerte al Tribunale sono state invece elaborate a partire da prove (UT e MT) effettuate su assili nei quali erano tracciati difetti "ideali" (ovvero perfettamente perpendicolari rispetto all'asse longitudinale), che nulla possono spiegare in ordine alle possibilità di rilevazione di una cricca inclinata rispetto alla superficie dell'assile. La difesa, sulla base della consulenza espletata, afferma che una cricca inclinata di 14% e situata sul collarino -come era quella in specie- non era rilevabile tramite un esame ultrasonoro, a prescindere dalle sue dimensioni.

Sottolineano altresì gli appellanti che la legge probabilistica in oggetto (la POD) fa salvo un margine di errore che, pur nell'ordine dello 0,x %, non è idoneo ad escludere in assoluto che anche la condotta doverosa non avrebbe avuto efficacia impeditiva. Il Tribunale, nella motivazione, non ha valutato il dato oggettivo offerto dai consulenti della difesa e si è limitato ad affermarne l'inattendibilità a fronte della non eccezionalità dei casi di rottura dell'assile per presenza di una cricca. L'affermazione fatta propria dal Tribunale, per la quale una cricca di 11 mm sarebbe stata rilevabile con una probabilità prossima al 100% mediante l'esame UT è, secondo la difesa, priva di una valida giustificazione tecnico-scientifica

me

(ma lo stesso vale con riferimento all'esame MT). Secondo gli appellanti il Tribunale ha negato apoditticamente il dato oggettivo della inclinazione della cricca, rilevato palesemente al momento della sezione della sede fratturata (che è risultata concava) e che invece denota l'eccezionalità del caso in esame. Infatti, -come affermato dai consulenti ing. Frediani e dr. Poschmann, non è noto alcun caso di incidente cagionato da una cricca a fatica che non si sia propagata in direzione perpendicolare all'interno del pezzo. La propagazione inclinata della cricca - stimata dai consulenti della difesa in 14° - è un dato di fatto essenziale sul quale avrebbe dovuto focalizzarsi l'attenzione dell'accusa e quindi del Tribunale. Invece questa determinante circostanza non è stata considerata in alcun modo né in sede di perizia in incidente probatorio (nella quale l'inclinazione, pur evidente, non è stata misurata), né durante l'istruttoria dibattimentale, pur avendo le difese rilevato tale lacuna probatoria, avanzando al Tribunale istanza di accesso ai reperti per le opportune misurazioni.

In ogni caso, si sostiene che le POD siano un metodo di calcolo probabilistico fondato sulla rilevazione di dati statistici, primariamente utilizzato in settori diversi da quello ferroviario (ad esempio quello aeronautico, aerospaziale ecc.) e finalizzate al calcolo della probabilità di rilevare un segnale (UT o MT) in funzione della profondità di una cricca (detta anche riflettente). La derivazione di una curva POD è, tuttavia, assai più complessa rispetto a quanto può emergere dalla mera lettura di un grafico. Le curve POD sono sempre l'esito di un percorso sperimentale e, dunque, di tipo induttivo, che prevede diverse fasi: la misurazione, la correlazione dei dati ottenuti, l'elaborazione di un modello matematico, in genere rappresentato da un'equazione finale. Esistono peraltro una molteplicità di modelli di calcolo POD tra loro differenziati e spesso radicalmente diversi in ragione del diverso metodo impiegato. Le POD, quali leggi fondate su un criterio statistico, presentano poi un margine di errore (c.d. 'Intervallo di confidenza') che, se non esplicitato, corrisponde al 50%. Un ulteriore limite interno che mina l'affidabilità complessiva dei dati che si assumono come statisticamente rilevanti ai fini del calcolo POD è costituito dal possibile errore nella misurazione del dato (c.d. incertezza di misura). Si conclude dunque che già la natura statistica dei dati a partire dai quali si derivano le curve POD non consentirebbe di affermare con certezza le possibilità di rilevazione di una cricca. Gli appellanti rilevano altresì che il modello di curva POD cui hanno fatto riferimento tutti i consulenti dell'accusa è la c.d. POD di Benyon, il cui livello di confidenza è del 50% e che è stata criticata dai consulenti della difesa, quale modello per ricostruire la rilevabilità della cricca, in considerazione del fatto che non sono noti né la tecnica di prova utilizzata (apparecchiature, sonde, strumenti di misura), né il tipo di assili utilizzati (dimensioni, geometria, materiale, assile cavo/assile pieno, ecc.), né il tipo di difetti rilevati (dimensione, forma, posizione, localizzazione,

inclinazione ecc.), né il metodo di analisi statistica impiegato. Del resto, ad avviso degli appellanti, anche i dati relativi alle altre curve POD citate dai consulenti dell'accusa non supportano in alcun modo la tesi accusatoria. Seguendo il proprio consulente gli appellanti affermano che, sulla base dei dati effettivi indicati in letteratura e tenendo altresì in debita considerazione le probabilità di errore, i difetti di dimensioni di 10 mm non vengono rilevati con certezza tramite l'esame UT, neppure se 'ideali' (ovvero con direzione ortogonale all'asse). Analoga conclusione è valida anche per l'esame MT.

Quanto alla rilevabilità della cricca tramite esame magnetoscopico, il Tribunale ha seguito il c.t. ing. D'Errico nel ritenere che questo tipo di CND avrebbe avuto maggiori possibilità di rilevare la cricca, anche nella sua fase iniziale. Tuttavia tale assunto è erroneo, ad avviso degli appellanti: i due tipi di esame, infatti, hanno limiti di rilevabilità sostanzialmente analoghi (minima dimensione della cricca: 2mm). Tale soglia è, poi inevitabilmente condizionata anche dalle caratteristiche fisiologiche della vista umana. E infatti le due metodologie di controllo erano utilizzate, nel sistema VPI vigente all'epoca dei fatti, in maniera assolutamente alternativa: l'esame MT per rilevare eventuali difetti collocati sulla superficie libera dell'assile, l'esame UT per l'area delle portate di calettamento. Anche le curve POD elaborate in relazione all'esame MT presentano, secondo la difesa, lo stesso livello di affidabilità (50%) e le stesse problematiche di quelle relative all'esame UT. Si sostiene che il consulente della parte civile ing. D'Errico abbia errato nel riportare i dati relativi alla curva POD di Benyon e nell'affermare che l'esame MT ha la capacità di rilevare una cricca di 0,5mm, mentre secondo il lavoro di Benyon una cricca della profondità di 1,5 mm avrebbe il 90% di possibilità di essere rilevata. La POD invocata dal consulente, anche in questo caso, secondo gli appellanti non è in grado di spiegare validamente alcuna funzione predittiva. Il c.t. Poschmann ha altresì affermato che tutte le POD disponibili in letteratura per l'esame magnetoscopico indicano che una cricca di 7mm viene rilevata con una probabilità del 90% (e con un margine di errore del 5%). Si tratta sempre, comunque, di studi tutti effettuati in relazione a difetti "ideali", cioè orientati perpendicolarmente rispetto alla superficie e, conseguentemente, orientati in maniera ottimale rispetto al campo magnetico, diversamente dal caso in esame, ove la cricca si presentava inclinata rispetto alla superficie. In conclusione, secondo gli appellanti, le POD relative all'esame MT non differiscono in maniera sostanziale rispetto a quelle elaborate per l'esame UT e quindi, come questo, non possono dimostrare alcuna certezza di rilevabilità della cricca. La scelta di introdurre - nell'edizione del manuale VPI successiva all'incidente di Viareggio - anche l'esame MT (oltre all'esame UT) sull'area del collarino, secondo gli appellanti era giustificata non tanto dalla maggiore sensibilità

di tale metodologia, quanto dalla anomala inclinazione riscontrata nel caso in questione, che rendeva *tout court* inefficace il controllo UT, a prescindere dalle dimensioni del difetto. Ciò è stato affermato dal c.t. Poschmann, il quale ha spiegato che questa inidoneità del metodo dipende dal fatto che esso è fondato sul meccanismo della c.d. "riflessione speculare angolata", che presuppone la presenza di cricche perpendicolari rispetto alla superficie dell'assile: l'onda ultrasonora, infatti, dopo aver colpito la superficie opposta dell'assile, viene restituita alla sonda solo se incontra un difetto ortogonale rispetto alla superficie dell'assile; in caso contrario (in assenza di cricche o, nel nostro eccezionale caso, in presenza di una cricca angolata) non vi è invece nessun segnale di ritorno. Del resto una tale metodologia di indagine è stata elaborata sul presupposto che le cricche a fatica crescano ortogonalmente all'interno degli assili ferroviari: tale assunto non è arbitrario, come ha sostenuto il PM, bensì fondato sui principi propri della dinamica della frattura sulla base di una esperienza ultradecennale nel settore. Quanto accaduto nel caso dell'assile n.98331 (cricca sviluppatasi in modo inclinato rispetto alla superficie) rappresenta però un'eccezione a quella che era una legge ritenuta "universalmente" valida in materia. L'erroneità della tesi sostenuta dal PM in sede di controesame del c.t. Poschmann- secondo il quale, in sostanza, le "sonde inclinate servirebbero per rilevare le cricche inclinate"- emerge secondo la difesa dalla considerazione che, se così fosse, dovrebbero essere fornite al tecnico UT tante sonde inclinate quanti gradi di inclinazione potrebbe assumere concretamente la cricca (e non solo il numero limitato previsto dai manuali di manutenzione). Inoltre l'ipotesi che l'onda UT generata dalla sonda possa colpire direttamente il difetto e ritornare comunque verso l'operatore, contrasta col principio della 'riflessione speculare angolata' posto alla base dell'esame UT: il metodo proposto dal PM funzionerebbe solo ipotizzando l'esame di un pezzo di dimensioni pressoché infinite e si scontra, pertanto, con i limiti imposti dalla geometria del pezzo esaminato. Del resto la circostanza -evidenziata dal consulente della difesa- che la taratura della strumentazione avvenga sulla base di intagli ortogonali rende evidente l'impossibilità strutturale per il metodo UT di trovare cricche inclinate, tanto che, dopo l'incidente di Viareggio, si è provveduto a modificare le procedure previste dal manuale VPI, sostituendo il metodo di prova previsto sull'area del collarino (MT, già prima previsto nell'area del corpo dell'assile, oltre all' UT). Tali affermazioni del c.t. Poschmann sono state da lui sottoposte a verifica sperimentale, eseguendo un esame UT (con strumenti di prova, sonde e blocchi di riferimento del tutto simili a quelli a disposizione dell'officina Jungenthal) su cinque assili del tutto simili al n.98331 per materiale e geometria, sui quali sono stati elettroerosi difetti di diverse forme e dimensioni, posizionati in varie aree della sala (compreso il collare esterno). Tali prove hanno dimostrato, che, nel caso di cricca inclinata,

vi è un'attenuazione del segnale UT pari a circa 0,5/1 Db per ogni grado di inclinazione, così che una cricca con un'inclinazione di circa 15° gradi rispetto alla superficie dell'assile non può essere rilevata agli ultrasuoni, quale che sia la sua dimensione. Rispetto a tali dati oggettivi sperimentali non è stata fornita dall'accusa (pubblica o privata) una spiegazione scientifica alternativa. La conclusione opposta raggiunta dal Tribunale, secondo la difesa, è frutto di un travisamento della prova.

Il medesimo consulente ha poi provveduto ad effettuare una simulazione del CND attraverso il software CIVA (un sofisticato programma di calcolo che consente di simulare matematicamente il comportamento riflettente di una cricca e, dunque, in sostanza, di verificare se la cricca in questione potesse essere vista con il controllo UT). Questo programma era già stato usato dai proff.ri Beretta e Carboni in una relazione in atti ma, secondo il consulente, erano stati commessi alcuni errori. Il c.t. Poschmann ha dunque effettuato una nuova verifica con il medesimo software, inserendo tra i parametri considerati anche l'inclinazione del difetto. Anche sulla base di questa simulazione è emerso che, già a partire da un'inclinazione di 10 gradi i riflettori non possono più essere rilevati in maniera affidabile e che, dunque, nello specifico, il riflettore anche della profondità di 10 mm con un grado di inclinazione pari a 14 gradi riscontrato non sarebbe stato visibile agli ultrasuoni. Tale simulazione ha dunque dimostrato, secondo la difesa, che nel corso della manutenzione effettuata nel novembre 2008 il tecnico KRIEBEL, tramite l'esame UT, non avrebbe potuto rilevare la cricca nell'assile n.98331, pur se delle dimensioni postulate dall'accusa (circa 11 mm). Il c.t. Poschmann ha provveduto altresì ad elaborare specifiche curve POD che, a differenza di quelle richiamate dagli altri consulenti, prendono in considerazione anche la variabile costituita dalla inclinazione del difetto: tali curve indicano che, nel caso di una inclinazione di circa 15 gradi, una cricca della profondità di 12 mm sarebbe riscontrabile, con elevato grado di confidenza, in un caso su 100.

La difesa sostiene dunque il difetto di prova della circostanza, affermata in sentenza, che una cricca delle dimensioni di circa 11 mm sarebbe stata con certezza rilevabile tramite l'esame UT dai tecnici dell'officina Jugenthal. In subordine, si chiede l'integrazione parziale dell'istruttoria ai sensi dell'art. 603 c.p.p. tramite una perizia che:

- i) rilevi e misuri i caratteri obiettivi con i quali la cricca si è sviluppata sull'assile n.98331 (e, in particolare, posizione e inclinazione), colmando le lacune in tal senso lasciate dagli accertamenti peritali già svolti;
- ii) verifichi, poi, la rilevabilità della cricca tramite l'esecuzione di un esame UT su un assile nel quale venga inciso un difetto che presenti le medesime caratteristiche di quelle osservate sull'assile n.98331

(posizione e inclinazione) e la profondità di circa 11 mm, ovvero la dimensione che la cricca avrebbe avuto, secondo l'impostazione accusatoria, al momento del controllo svolto presso l'officina Jungenthal nel novembre 2008.

13) (Motivo VII.f) l'erronea determinazione della durata dell'esame UT dell'assile n.98331 presso Jungenthal

Secondo il Tribunale la prova ultrasonora sull'assile n.98331 sarebbe stata compiuta troppo velocemente, cioè in appena 12 minuti, anziché nel minimo di 30 minuti oltre il tempo necessario per le calibrazioni. Nessuno degli imputati ha contestato che quest'ultima sia la durata necessaria di una prova UT ma l'imputato KRIEBEL, fin dal suo primo interrogatorio, ha escluso sia di avere effettuato il controllo incriminato nel tempo di dodici minuti, sia di aver ricevuto mai una disposizione volta a compiere quel tipo di operazione in un tempo così ridotto.

Il Tribunale ha ritenuto provata l'esecuzione in 12 minuti esclusivamente sulla base del 'foglio di lavorazione' ("*Betriebsauftrag Kostenstelle 140*") prodotto dalla Jungenthal Waggon: si ribadisce in proposito che, invece, questo documento riveste una funzione esclusivamente amministrativa e non ha né lo scopo né l'idoneità di dettare prescrizioni cronologiche con riferimento al tempo impiegato per eseguire il controllo UT. Questo tipo di prova è compreso tra i c.d. "interventi pianificati": il responsabile del 'centro di costo' o il collaboratore da lui incaricato annota, quindi, l'avvenuta esecuzione degli interventi ordinari mediante la registrazione dei tempi, senza tuttavia procedere ad una verifica di quelli effettivamente occorsi per l'esecuzione di ogni singola operazione. Dal momento che ciò che interessa è solo il tempo complessivo dell'intera attività di revisione di un assile e non già quelli delle singole operazioni di cui la stessa si compone, vengono confermati i tempi prestampati e solo in caso di imprevisti durante la lavorazione della sala sono indicati tempi differenti. Una volta effettuata la fatturazione, il modulo "*Betriebsauftrag Kostenstelle 140*" rimane all'interno dell'amministrazione della Jungenthal Waggon e non viene trasmesso al cliente committente della manutenzione, che non ne avrà dunque conoscenza: ciò in quanto lo stesso non ha valore certificativo (esterno) della quantità di tempo impiegata per il lavoro, ma solo di riscontro (interno) delle operazioni eseguite. Il documento in questione dunque -assumono gli appellanti- è un modulo per la suddivisione sistematica dei cicli di lavoro necessari per il trattamento delle sale montate: esso rileva i singoli cicli di lavoro, specialmente quelli straordinari (c.d. "prove distruttive non programmate" e "fuori programma"), e conseguentemente indica quali

operazioni siano state eseguite, e quante volte, su un determinato assile. Inoltre, la sua funzione è di rilevare la disponibilità di capacità e la programmazione di invio di pezzi da lavorare all'officina per le sale montate. Ad ogni modo i tempi di contabilizzazione previsti nel modulo si riferiscono in linea di principio solo ai relativi cicli di lavoro principali, scritti in grassetto e numerati sul modulo. Diversamente, la suddivisione dei tempi previsti per lo svolgimento dell'intero ciclo di lavoro in singole fasi consiste semplicemente in una ripartizione con finalità amministrativa del tempo di lavoro complessivo fra i singoli cicli di lavoro in subappalto. Il documento in discussione, dunque, avrebbe rilievo solo ai fini della contabilizzazione delle operazioni compiute e, conseguentemente, degli importi forfettari concordati (per una revisione IS1 o IS2) che devono essere liquidati, nonché, eventualmente, al fine di determinare quanti e quali cicli di lavoro straordinari (ugualmente da compensarsi con somme forfettarie) siano intervenuti durante le revisioni, così come affermato dall'imputato KRIEBEL, in ciò confermato non solo dai coimputati Barth e KÖNNECKE (negli interrogatori resi ai sensi dell'art.415 bis c.p.p.) ma anche da alcuni testi (Neumann, funzionario del reparto Operational Controlling della GATX; Bender, dipendente della Jungenthal e sostituto di KRIEBEL per gli esami UT; Wolthausen, dirigente presso l'azienda Schweerbau che, all'epoca dei fatti, appaltava all'officina Jungenthal la manutenzione dei propri carri merci) oltre che dai consulenti della difesa Bargagli Stoffi e Poschmann.

Gli appellanti evidenziano altresì che né la Jungenthal Waggon né i singoli lavoratori avrebbero tratto alcun vantaggio -sia dal punto di vista della organizzazione dei lavori, che dal punto di vista commerciale- da un'ipotetica accelerazione dei tempi di esecuzione delle prove non distruttive. Il tempo totale previsto di 2.75 ore assegnato per una revisione IS2 è calcolato con un margine ampiamente sufficiente in quanto di norma per eseguire tale revisione è necessario, nel complesso, un tempo inferiore. Inoltre, nel c.d. ordine di subappalto tutti i lavori supplementari, eventualmente necessari, vengono registrati a parte: specificamente, nell'ambito delle c.d. "prove non distruttive non programmate" e "fuori programma", con tempi previsti sufficienti. In questo modo si garantisce che il tempo previsto per il ciclo di lavoro relativo alla revisione IS2 sia calcolato in modo tale da essere sempre sufficiente, anche qualora si rendano necessari lavori supplementari. Se comunque il fine dell'officina fosse stato quello di un vantaggio economico, essa non avrebbe semplicemente suddiviso il tempo previsto per il ciclo di lavoro principale fra i singoli sottocicli di lavoro, ma avrebbe anche accorciato il tempo previsto per il ciclo di lavoro principale della revisione IS2 mentre, al contrario, tale tempo era rimasto invariato. Infine gli appellanti osservano che accelerare le prove UT non avrebbe avuto senso neppure dal punto di vista logistico, perché dopo ogni prova

ad ultrasuoni la sala montata è soggetta alla tornitura delle ruote, che richiede molto più tempo rispetto alla prova IS2. Pertanto, effettuare velocemente le prove IS2 avrebbe provocato l'affastellarsi delle sale in attesa della fase della tornitura e non avrebbe aumentato la produttività del reparto. L'assenza di un interesse economico della Jungenthal Waggon ad accelerare i tempi di CND sulle sale è dimostrata inoltre dal fatto che le singole operazioni di controlli UT non sono fatturate separatamente dall'intera attività di manutenzione, circostanza ammessa anche dall'Isp. Laurino e confermata dai testi a difesa Neumann e Wolthausen. Infine, neppure l'imputato KRIEBEL e gli altri suoi colleghi potevano avere un personale interesse ad accelerare le operazioni, non essendo pagati a cottimo.

14) (Motivo VII.g) l'erronea valutazione delle prove in punto di calibrazione dell'apparecchiatura UT

Il Tribunale ha ritenuto provato che i certificati di calibrazione degli strumenti utilizzati dalla General Electric Sensing & Inspection Technologies per la calibrazione dell'apparecchiatura UT con la quale venne effettuata la revisione dell'assile n.98331 il 28.11.2008 fossero scaduti di validità al momento di tale attività manutentiva. Tale elemento è stato ritenuto irrilevante da un punto di vista causale, ma significativo ai fini di dimostrare la generale negligenza con la quale l'officina Jungenthal gestiva le attività di revisione. Il Tribunale, sul punto, ha respinto le deduzioni difensive che ritenevano, al contrario, di avere data piena prova, per mezzo di documenti e testimonianze, che gli strumenti in questione fossero, all'epoca, muniti di certificati di calibrazione validi e che la documentazione acquisita dal PM nelle indagini fosse una copia errata di quella originale, dovuta ad un mero errore di riproduzione fotostatica effettuata da General Electric al momento di una ritrasmissione della stessa alla Jungenthal Waggon, avvenuta in epoca successiva alla manutenzione della sala n.98331. Infatti all'inizio del 2009 (dunque dopo la revisione della sala n.98331) nell'officina Jungenthal si era verificato un incendio, a seguito del quale gli originali dei Certificati di Calibratura erano andati distrutti. La Jungenthal Waggon, di conseguenza, aveva richiesto alla General Electric Sensing & Inspection Technologies una nuova copia dei certificati; in occasione di tale nuovo inoltre la pagina 2 del Certificato di Calibratura n. 15979 del 2006 era stata allegata, per errore, al Certificato n. 20601 del 2008. Gli appellanti evidenziano che, nel corso del processo di primo grado, produssero i Certificati di Calibrazione n. 15979 del 2006 e n. 20601 del 2008 corretti, nonché l'ulteriore documentazione, costituita dalle lettere di spiegazioni rese alla Jungenthal Waggon dai funzionari della G.E., Pawel e Baer, in merito allo 'scambio' di certificati in oggetto (confermati da entrambi

nelle deposizioni dibattimentali). Il Tribunale ha ritenuto non attendibile l'ipotesi dell'incendio, in quanto questo avrebbe distrutto solo il certificato di calibratura 2008 in questione e non altri documenti, ma tale asserzione -rilevano gli appellanti- non è supportata da alcun elemento. Peraltro, la responsabilità per il mancato tempestivo rinnovo delle certificazioni non potrebbe che essere ascritta soltanto all'addetto alla taratura delle macchine e all'invio delle stesse alle società esterne, nonché alla conservazione dei documenti afferenti le relative, cioè al solo imputato SCHRÖTER.

15) (Motivo VII,h) l'erronea valutazione delle prove in ordine al 'rumore di fondo' nell'esecuzione del controllo UT

Il Tribunale ha ritenuto la sussistenza di un profilo di colpa ulteriore, causale rispetto agli eventi-reato, nell'omessa segnalazione da parte dell'imputato KRIEBEL, addetto alla verifica ad ultrasuoni della sala, della necessità di procedere ad esame MT nella zona dell'assile n.98331 dove si manifestò la cricca, che si imponeva in ragione della bassa permeabilità di quell'assile agli ultrasuoni, essendo stato riscontrato un rumore di fondo superiore al 10%, tale dunque da non poter validare il controllo UT. Gli appellanti ritengono la motivazione sul punto contraddittoria, atteso che da una parte si afferma che KRIEBEL avrebbe *"concretamente previsto (...) la possibile rottura di un assile"*, dall'altra si afferma che vi sarebbero *"seri"* dubbi sul fatto che lo stesso fosse in grado di identificare la cricca (ovvero la causa della rottura del predetto assile), nel corso dell'esame UT da lui condotto, a causa della vetustà degli strumenti a lui forniti. Per altro verso, secondo gli appellanti, il Tribunale non risolve l'originaria contraddittorietà strutturale della contestazione relativa ai profili di (asserita) negligente manutenzione effettuata sull'assile n.98331: nella formulazione dell'imputazione, infatti, da un lato si contesta la negligente effettuazione dell'esame UT - che altrimenti avrebbe consentito la certa rilevazione della cricca- ma dall'altro si rimprovera contestualmente di non aver segnalato la necessità di effettuare un diverso livello di controllo, che solo avrebbe consentito la rilevazione del difetto (cioè il passaggio al livello manutentivo IS3, che prevede l'effettuazione dell'esame MT sull'intero l'assile). La condotta asseritamente colposa ascritta agli imputati all'esito del dibattimento appare pertanto ancora incerta: indifferente se attiva od omissiva, se assistita o meno dei reali poteri impeditivi. La condotta antidoverosa finisce, così -secondo gli appellanti- per coincidere non con ciò che è realmente accaduto (o non accaduto), ma con un ventaglio di ipotesi alternative di condotte doverose pretese orizzontalmente da parte dell'intera filiera dei controllori (includendovi, in molti casi, persino le opzioni espressamente qualificate come causalmente inefficaci).

man

Quanto al rilevamento del rumore di fondo (fenomeno originato da cause diverse e che determina durante l'esecuzione del controllo UT la comparsa di segnali interferenti sul fondo dello schermo dell'operatore), i consulenti delle opposte parti hanno raggiunto un approdo comune: il rumore registrato durante l'esame UT condotto con la c.d. "sonda conica a 29°" (il cui uso è regolato nell'Appendice 34) non è rilevante ai sensi del manuale VPI, mentre rileva quello registrato con le c.d. "sonde piane", disciplinate dall'Appendice 27. Ciò significa, in sostanza, che se pure tale rumore si fosse registrato al momento del controllo UT effettuato da KRIEBEL con la sonda conica (ma neppure di tale circostanza vi è traccia agli atti), questi non avrebbe dovuto in alcun modo ritenere l'esame non valido e, men che meno, sollecitare il passaggio ad altri metodi di controllo, diversamente da quanto previsto per l'esame con le altre sonde. Il Tribunale, pur ammettendo la circostanza che nell'uso della sonda conica a 29° il rumore di fondo è irrilevante (in quanto è quella stessa sonda a provocare il rumore), giunge ad affermare che ciò è valido "in teoria" (cioè secondo le "regole dell'arte" del manuale VPI), ma non sarebbe invece valido nel caso in specie, perché il predetto rumore sarebbe comunque "*tale da destare preoccupazioni*" sulla base di quanto affermato (ma in realtà male interpretato) in incidente probatorio dal perito prof. Vangi.

Nell'atto di appello, dopo aver spiegato le modalità di funzionamento dell'esame UT, i difensori sottolineano che la sonda angolare piana a 45° viene usata per controllare il 'collare esterno' dell'assile (secondo l'Appendice 27 del Manuale VPI), mentre la sonda conica a 29° è usata per verificare il corretto calettamento degli anelli dopo il loro rimontaggio (secondo l'Appendice 34 del predetto Manuale). In proposito, la difesa sostiene che non vi sia alcuna prova della rilevazione di un 'rumore di fondo inammissibile' al momento dell'uso della sonda piana e che il rumore di fondo nell'uso della sonda conica non attesta alcunché di anomalo, bensì conferma il corretto calettamento degli anelli. Nella relazione ROD 10/11 redatta all'esito dell'incidente probatorio dalla Lucchini non è stato infatti allegato alcun certificato che evidenzia un rumore di fondo superiore al 10% e pertanto inammissibile: nella predetta relazione, nella parte relativa alle sonde angolate, si afferma infatti che "*non sono state rilevate indicazioni significative*", mentre, al contrario, in relazione alla sonda conica, è segnalato "*un rumore di fondo significativo*" (che è però fisiologico). Le schermate allegate al report della Lucchini e relative all'uso delle sonde angolate non documentano dunque alcuna criticità, come ammesso dallo stesso ing. Cantini che tuttavia, nel suo esame dibattimentale, ha poi affermato di aver rilevato un rumore di fondo durante l'utilizzo delle sonde angolate. Ma neppure nella rilevante documentazione video/fotografica realizzata dalla Polizia Scientifica in sede di incidente probatorio vi è anche un solo fotogramma in cui

compaia traccia visiva del suddetto "rumore". In proposito gli appellanti affermano che l'esistenza di un rumore di fondo rilevante costituisce una evidenza scientifica, come tale suscettibile unicamente di accertamento tecnico, che non può essere surrogato da una testimonianza (nella fattispecie, le deposizioni di Cantini e del perito Vangi). Per la medesima ragione, in assenza di qualsivoglia documento a sostegno, nessun valore probatorio può essere attribuito all'indicazione, contenuta nella parte "descrittiva" del predetto report ROD 10/11, nel quale si legge *"durante l'esame ultrasonoro effettuato in accordo a VPI 04 Edizione 2.4., sia con sonda angolata della testata (29°) che con sonde angolate dalle superfici cilindriche, si evidenzia la presenza di un rumore di fondo superiore al 10%"*. Gli appellanti evidenziano come, contrariamente a quanto sostenuto dal Tribunale, nel caso dell'assile n.98331 non è stato registrato neppure il rumore "irrilevante" della sonda speciale a 29°, una volta rimossi gli anelli interni. Gli appellanti concludono pertanto nel senso che non vi sia alcuna evidenza tecnica in merito alla sussistenza di un "rumore superiore al 10% della scala" indicativo della presenza di un difetto nel collarino dell'assile. Peraltro secondo gli appellanti in nessun caso, anche a fronte delle "difficoltà" registrate con la sonda speciale riferite dal perito Vangi, si sarebbe potuto decidere di effettuare un controllo in IS3: tale livello manutentivo, infatti, comporta significative sollecitazioni fisiche e termiche per l'assile ed è pertanto da effettuarsi solo ove appaia strettamente necessario.

Quanto alla permeabilità dell'assile n.98331 agli ultrasuoni, gli appellanti in primo luogo affermano che all'atto della produzione (come attesta la stampigliatura apposta) l'assile fu sottoposto a verifica con esito positivo. In secondo luogo, evidenziano come in sede di incidente probatorio il perito e i consulenti dell'accusa hanno rilevato un 'rumore di fondo' nella prova UT dell'assile n.98331, ascrivendolo però a diverse cause: alla 'grossolanità' del materiale (ing. Cantini) o alla 'struttura a bande' dell'acciaio usato. Tale ultima caratteristica -secondo la difesa- non rivela alcuna anomalia, ma è un effetto voluto per "ottimizzare della geometria del lingotto in vista delle successive lavorazioni, nonché l'eliminazione di difetti intrinseci per ottimizzare la tenacità/resistenza a fatica' dell'acciaio" (p. 646 dell'atto di appello). Quale caratteristica tipica di ogni assile ferroviario, la fibrosità non sarebbe dunque in alcun modo idonea a generare "rumore" (pena la impossibilità di sottoporre agli esami UT tutti gli assili), come affermato dal consulente Poschmann. Gli accertamenti tecnici espletati sull'assile n.98331 hanno invece escluso che l'acciaio di cui è composto presentasse una struttura 'a grana grossa': i risultati delle indagini metallografiche hanno accertato che la granulometria era estremamente fine, di grado 8-9 e dunque pari a 20 µm (gli acciai a grano grosso hanno una dimensione del grano inferiore a 5, ossia diametro superiore a 60 µm). Tali dimensioni delle inclusioni

Mari

riscontrate nell'assile n.98331, in quanto non superiori a 40 µm, erano inidonee a generare rumore. Si precisa che in sede di analisi MET sono stati prelevati e analizzati svariati provini su più punti lungo la superficie dell'assile e in nessuno di essi è stata riscontrata una granulometria meno fine. Viene altresì precisato dagli appellanti che l'acciaio di cui è composto l'assile n.98331 si è rivelato, all'esito delle analisi metallografiche, particolarmente puro, non solo sulla base degli standard vigenti al momento della produzione, ma anche sulla base delle normative oggi vigenti. Poiché le inclusioni non metalliche rilevate nell'assile n.98331 all'esito delle analisi MET sono di dimensioni mai superiori ai 40 µm, la lunghezza dell'onda generata dalla sonda angolata è molto più elevata rispetto alla grandezza di tali dettagli microstrutturali e pertanto, anche in relazione alle inclusioni gli appellanti escludono che possa essersi generato rumore. Inoltre la deformazione plastica alla quale è sottoposto l'assile in fase di fabbricazione, oltre a conferire alla microstruttura dell'assile il tipico andamento fibroso, comporta che anche le inclusioni presenti nel metallo vengano "stirate" in senso longitudinale e, secondo il c.t. Poschmann, proprio questo orientamento - insieme alla dimensione delle stesse - impedisce che si sviluppi "rumore della struttura" con le sonde angolate.

Il predetto consulente della difesa ha inoltre affermato la presenza di un errore nell'edizione del manuale VPI dell'epoca: l'appendice 27 al capitolo 6.2 richiama l'appendice 28, e questo lascerebbe supporre che sull'assile specifico avrebbe dovuto essere effettuato un esame MT nell'ambito di una revisione IS3. In realtà l'appendice 27 del V.P.I. avrebbe inteso richiamare l'appendice 35, come si evincerebbe dalla lettura del testo ulteriore dell'appendice 27. Tale errore era ben noto agli esperti del settore per cui, nonostante questo refuso, le prove all'epoca venivano effettuate correttamente, in Jungenthal come in tutte le officine che lavoravano secondo il manuale VPI. In base a questo rilievo gli appellanti affermano che, pur nell'ipotesi - indimostrata ed anzi smentita dai dati probatori - della sussistenza di un "rumore di fondo" inammissibile, l'esame magnetoscopico si sarebbe dovuto effettuare - ai sensi dell'appendice 35- esclusivamente sul corpo dell'assile (ovvero nell'area ritenuta all'epoca esposta al rischio di difetti); esame, peraltro, pacificamente avvenuto nel corso della manutenzione effettuata sull'assile n.98331 da parte dell'officina Jungenthal. L'asserita violazione della citata norma cautelare, dunque, ad avviso della difesa, non avrebbe alcuna efficacia causale rispetto alla mancata detezione della cricca.

16) (Motivo VII.i) l'insussistenza dell'obbligo di predisporre un piano di prova specifico in relazione all'esame UT di un assile per carri merci

Si ritiene che il Tribunale non abbia individuato la fonte normativa dalla quale desume tale obbligo (il teste Cantini ha affermato che si trattava di una semplice 'buona prassi' seguita dalla Lucchini) e si sottolinea che, comunque, lo stesso Collegio ne assume la irrilevanza causale rispetto agli eventi-reato in questione. Secondo gli appellanti il significato dell'art. 3(2) dell'appendice 27 del Manuale VPI (così tradotto in sentenza: *"Una volta steso un piano di prova per il tipo di assile in questione, che sia stato approvato dall'ufficio tecnico competente, si esegue la scansione obliqua secondo questo piano e la scansione assiale secondo la presente appendice"*) non è stato compreso a causa di una traduzione non accurata e, soprattutto, è stato totalmente frainteso dal PM il quale, ignorando il corretto significato della norma, ha sempre inteso la predisposizione dei piani di prova come attività interna all'officina. La norma invece prevede che i piani di prova siano predisposti, in forza di poteri di natura pubblicistica, da un ente indipendente. Solo se tale ente ritiene che i piani di prova siano necessari, questi verranno predisposti e dovranno essere applicati dalle officine tedesche. Nessun privato in Germania avrebbe potuto dunque spontaneamente dotarsi di piani di prova, in quanto questi venivano redatti ed avallati da un soggetto esterno e indipendente di natura pubblicistica. La traduzione corretta dell'art. 3(2), fornita dalla consulente della difesa Bertolino con la memoria depositata all'udienza del 17.6.2016, è la seguente: *"una volta steso un piano di prova specificamente approvato per il tipo di assile da parte dell'ente tecnico competente, la scansione obliqua viene eseguita secondo detto piano di prova e la scansione assiale in base alla presente appendice"*. Nel processo è emerso che l'unico ente tecnico competente esistente in Germania all'epoca dei fatti (2007-2009) era D.B. Systemtechnik Kirchmöser, ovvero lo stesso soggetto che nel marzo 2007 aveva riconosciuto l'idoneità dell'officina Jungenthal (quanto a strumenti e personale preposto) ad eseguire esami non distruttivi. Gli appellanti affermano che i 'piani di prova' approvati da DB erano specificamente elencati nella norma RIL 907.0301 di DB, richiamata dalla norma RIL 907.0202 (regolamento che ha costituito la base per la redazione del Manuale VPI). Il riferimento ad una lista di piani di prova non è presente nell'articolo 3 dell'appendice 27 del Manuale VPI (versione 2008) proprio perché la lista redatta nel RIL 907.0301 DB conteneva piani di prova esclusivamente applicabili ad assili speciali, diversi da quelli dei carri merci alla cui manutenzione era invece dedicato il Manuale VPI. In ogni caso, secondo il c.t. Poschmann, *"qualunque tecnica utilizzata dalle officine di manutenzione ferroviaria, ogni singolo metodo utilizzato in officina e ogni istruzione di prova utilizzata, è l'esito di un processo di riconoscimento a cura dell'ente tecnico competente"*.

man

Il Tribunale, seguendo le indicazioni del teste ing. Cantini, ha poi sostenuto la tesi secondo la quale, nel caso in cui manchi un piano di prova, occorrerebbe utilizzare nell'esame UT tutte le sonde previste dall'appendice 27 art. 2 del Manuale VPI perché, in mancanza, un tecnico non potrebbe assumersi la responsabilità di scegliere le sonde da usare. Secondo gli appellanti tuttavia, dal punto di vista controfattuale, la tesi del Tribunale si rivela infondata perché è stato dimostrato che l'unica sonda che avrebbe potuto rilevare la cricca è quella a 45°, che è proprio quella usata da KRIEBEL. In conclusione: l'appendice 27 cit. contiene tutte le indicazioni necessarie ai fini di una corretta esecuzione dell'esame UT di assili pieni (senza foro bareno) di carri merci ai sensi della normativa di riferimento (EN 583 e DIN 27201-7) anche in relazione alla scelta delle sonde da utilizzare e comunque, nel caso di specie, è stata utilizzata proprio la sonda astrattamente deputata a rilevare cricche sull'area del collarino.

17) (Motivo VII.I) l'errata valutazione delle prove inerenti l'Ordinanza EBA 10 luglio 2007

La sentenza ascrive agli imputati appartenenti al 'gruppo GATX' di non aver prestato la necessaria attenzione, in sede di manutenzione, ad una zona dell'assile che nell'ordinanza emessa dall'EBA il 10.7.2007 veniva segnalata come particolarmente insidiosa, e censura altresì il comportamento tenuto da GATX Rail Germania GmbH, che ha impugnato l'ordinanza determinandone la sospensione della esecutività, con tutti i rischi conseguenti.

Secondo gli appellanti, invece, questo profilo di colpa è stato smentito dagli stessi *report* dei sette incidenti evocati dall'ordinanza medesima, dai quali emerge che quelle rotture si sono verificate esclusivamente nella parte di assile compresa fra le ruote, quella nota per essere la parte più debole, e soprattutto in una zona assolutamente differente da quella interessata dalla rottura dell'assile n.98331. Quindi non corrisponde al vero che l'ordinanza EBA del 2007 avesse prescritto una speciale cautela nei controlli del collare esterno, perché l'invito riguardava invece la parte centrale dell'assile. Quanto alla pretesa strumentalità dell'impugnazione da parte di GATX dell'ordinanza EBA 2007, gli appellanti sottolineano che fu tutta l'industria tedesca delle ferrovie, DB compresa, a presentare autonomi ricorsi (ben 24) avverso la stessa. I ricorrenti, su consiglio della stessa EBA, si accordarono poi per portare avanti, quale 'causa pilota', solo quello presentato da GATX. I testi Tuscher e Witgen, oltre che il c.t. Fehr, hanno poi spiegato che la ragione del ricorso consisteva nel fatto che quell'ordinanza -a parere di tutta l'industria ferroviaria tedesca, DB compresa- non indicava in modo tecnicamente preciso le misure da

adottare al fine di poter ottemperare a quanto richiesto. Il Tribunale non ha invece valutato nel merito tali prove, limitandosi a ritenere l'inattendibilità dei testi e consulenti in ragione della loro posizione professionale. Peraltro, evidenziano gli appellanti, durante la pendenza della causa in questione ebbero luogo varie sessioni tecniche a cui parteciparono non solo membri dell'industria ferroviaria, ma anche rappresentanti di EBA e di DB. Lo scopo di tali incontri era individuare dei possibili strumenti con i quali affrontare meglio i temi sollevati dall'ordinanza medesima, discutere possibili interventi tecnici per poi modificare le regole già previste nel Manuale VPI, come effettivamente avvenne all'esito della conferenza tecnica del 5.6.2008, nella quale si elaborarono nuove regole in materia di manutenzione delle sale e in particolare in punto di eliminazione della corrosione e di protezione dalla stessa (come detto sopra, si introdusse l'esame MT sul corpo dell'assile nel caso di IS2 ovvero su tutto l'assile nel caso di IS3 e si prevedero nuovi sistemi di verniciatura, con l'indicazione specifica delle vernici anticorrosione da utilizzare, nonché nuove disposizioni per la protezione delle sale durante il trasporto e lo stoccaggio al fine di evitare danni alle stesse ovvero ai contrassegni). Ad avviso della difesa, dunque, il profilo di colpa costituito dall'inerzia serbata all'esito dell'ordinanza EBA del luglio 2007 non sussiste, perché le iniziative per ovviare ai problemi segnalati vi furono e dettero luogo a modifiche effettive del modo di procedere alla manutenzione. L'obbligo di effettuare l'esame MT sul collare esterno è stato introdotto dopo il disastro di Viareggio. Tuttavia questa operazione presenta dei rischi oggettivi, come descritto dal c.t. Poschmann, derivanti dallo scalettamento e ricalcamento degli anelli interni e dell'anello labirinto, procedure che, dovendo essere eseguite ad alte temperature, sollecitano questi componenti termicamente nonché meccanicamente, rendendo possibili i danneggiamenti. Il teste ha affermato che in Italia, infatti, l'esame MT sul colletto esterno viene eseguito obbligatoriamente solo nel caso in cui si sostituiscano le ruote.

Quanto al provvedimento emesso dall'ANSF il 3.7.2009, gli appellanti evidenziano che esso non conteneva alcuna ulteriore misura di indagine, né richiedeva alle società detentrici di carri merci di mettere a disposizione tutti gli assili da 20 tonnellate per poterli verificare o controllare, ma semplicemente imponeva che gli assili rientranti in una tre categorie individuate, prima di continuare a circolare, dovessero essere sottoposti ad un controllo ulteriore. GATX, al fine di adempiere celermente alla misura e quindi di riprendere il prima possibile la circolazione dei propri carri in Italia, decise di sostituire direttamente tutti gli assili rientranti in una delle tre categorie indicate-salvo quelli già circolanti in Italia- con assili nuovi. La compagnia societaria ha dunque scelto di ottemperare alla misura dell'autorità italiana senza sottoporre gli assili predetti ai controlli UT, ed è per questo motivo che -come sottolinea

man

il Tribunale- non sono stati comunicati i risultati di quelle prove. Il 'gruppo GATX' ha invece scelto di eseguire i controlli UT per quei carri che erano in circolazione in Italia al momento del disastro di Viareggio e i cui assili rientravano nelle categorie individuate dalla ANSF, ma i risultati sono stati tutti positivi e l'ANSF ha autorizzato la loro circolazione in Italia.

18) (Motivo VII.m) l'errata valutazione delle prove in ordine all'omessa adozione di un adeguato sistema di tracciabilità della documentazione tecnica per i carri e per gli assili

Secondo la sentenza impugnata, ai sensi dell'art. 7.2 del CUU (contratto uniforme di utilizzazione dei carri) e dell'art. 4.4. della Direttiva CE 2004/49 spettava a GATX Rail Austria GmbH, quale proprietaria, di custodire un dossier che rappresentasse la storia della manutenzione di ciascun carro, tra cui anche quello coinvolto nell'incidente di Viareggio; secondo gli appellanti, invece, tali norme non impongono in alcun modo la predisposizione di 'piani di manutenzione', limitandosi ad attribuire al detentore del carro la responsabilità della manutenzione e a prevedere che questa sia eseguita in conformità alle normative vigenti. Gli appellanti contestano altresì l'affermazione del Tribunale secondo il quale GATX avrebbe violato l'art.5.2 della Istruzione C-GRE 03-01 del Manuale della Qualità per non aver predisposto il fascicolo del carro deragliato a Viareggio: si rileva infatti che sono stati acquisiti, tramite rogatorie eseguite nelle indagini, tutta una serie di documenti estrapolati da tale fascicolo (che, come tale, non è stato mai richiesto durante la rogatoria o il dibattimento), a cui si aggiungono le integrazioni prodotte durante la deposizione del teste Behrens (escusso all'udienza del 16.12.2015). Con riferimento alla supposta mancanza del c.d. piani di manutenzione del carro sul quale è stato montato l'assile n.98331, il teste Behrens ha ricordato che all'epoca della sua omologazione vigeva il regime di immatricolazione obbligatoria presso la D.B. e che detta immatricolazione rappresentava anche "il quadro normativo per la manutenzione presso la Deutsche Bahn". In altre parole i detentori privati non potevano allora predisporre o anche solo farsi consegnare dal costruttore un piano di manutenzione del carro, perché tutti gli aspetti relativi alla manutenzione erano riservati alla competenza esclusiva delle ferrovie statali tedesche. Il carro, inoltre, è stato immatricolato prima dell'entrata in vigore della direttiva 2004/49/CE e dunque, anche nella denegata ipotesi che questa avesse previsto un obbligo relativo ai piani di manutenzione, tale obbligo non sarebbe stato applicabile all'immatricolazione del carro *de quo*. In ogni caso, trattandosi di una direttiva comunitaria, dunque vincolante solo per gli Stati-membri, in assenza di una normativa nazionale di trasposizione (introdotta in

Germania solo nel settembre 2006, quindi dopo la immatricolazione del carro), la norma da applicare da parte dei privati era il regolamento tedesco in materia ferroviaria (cd. EBO), il quale non prevedeva l'obbligo di tenuta dei piani di manutenzione.

Comunque, a fronte della asserzione del Tribunale secondo la quale in relazione all'assile n.98331 non esisterebbero documenti relativi alla sua manutenzione avvenuta nel 2002 presso ZOS Trnava, la difesa obietta che si è omesso di valutare che: 1) prima di essere montato sul carro deragliato a Viareggio, l'assile n.98331 era montato su un carro (n. 33817853613-6) che apparteneva a GATX Rail Austria GmbH solo dal 2006 (come da documenti prodotti); 2) la maggior parte delle informazioni relative alla "storia" di un assile sono incise sull'assile stesso in base a regole codificate. Quanto al punto 1) GATX Rail Austria GmbH, al momento dell'acquisto del carro merci nel 2006, aveva ottenuto dal venditore la documentazione che attestava il superamento nel 2002 dell'ultimo esame manutentivo sull'assile n.98331 (un controllo IS3 svolto presso l'officina di ZOS Trnava), mentre la documentazione relativa al periodo precedente veniva trattenuta per il periodo richiesto dalla normativa austriaca dal precedente proprietario, al quale il PM non l'ha richiesta. Quanto al punto 2) si evidenzia come dalle marcature apposte sulla testata dell'assile e sulla targhetta di identificazione e manutenzione emergono moltissimi dati relativi all'origine e manutenzione del componente. Ciò corrisponde ad una consolidata prassi nel settore ferroviario ed alle regole manutentive delle principali imprese ferroviarie che fino al 2007 erano cogenti anche per i proprietari privati di carri. Con tale sistema i dati rilevanti erano posti a disposizione immediata dei tecnici dell'officina che dovevano procedere ad un intervento di manutenzione (straordinario o programmato), mentre un sistema di documentazione cartaceo (quale quello che il Tribunale ritiene erroneamente fosse obbligatorio) non avrebbe reso facilmente disponibili per i tecnici quei medesimi. Il consulente della difesa Ing. Croce ha mostrato quanti fossero i dati desumibili dalle iscrizioni sull'assile, ma gli stessi sono stati anche desunti dal consulente del PM prof. Toni in sede di controesame. L'obbligatorietà della documentazione cartacea degli interventi manutentivi eseguiti sull'assile è stata desunta dal Tribunale dalla circolare EBA del 25.9.2009, ma si tratta di una circolare successiva all'incidente di Viareggio e la maggior parte dei dati ivi previsti è identica a quelli già marcati sull'assile.

Il Tribunale ha poi omesso di valutare le testimonianze di Hartenfels, Haeck, Neumann e Rom, i quali hanno riferito che presso le società GATX era attivo già dal 2007 un sistema informatico di rilevazione e archiviazione dei dati relativi alla manutenzione del loro parco carri e delle sale montate, che anticipava di due anni quanto sarebbe stato richiesto dalla citata ordinanza EBA del novembre 2009. Hartenfels ha

riferito dell'introduzione, nel 2007, del cd. sistema TWIST (un sistema di raccolta dati sviluppato originariamente per KVG Germania-poi divenuta GATX Rail Germania- e dal 1999 applicato anche a KVG Austria-poi divenuta GATX Rail Austria) nel quale venivano immessi quasi integralmente tutti i dati derivanti dal "foglio di misurazione" delle sale montate e relativi alle date di manutenzione. L'enorme mole di dati da inserire nel sistema informativo ha giustificato il loro inserimento graduale in occasione di ogni passaggio della sala dall'officina per una manutenzione. Questa prassi aveva una giustificazione: i dati relativi all'assile si trovano stampigliati sulla testata dello stesso e sono accessibili solo quando le boccole sono smontate, dunque in occasione di una revisione. Gli appellanti eccepiscono altresì che la presunta "mancanza di informazioni sul danno da sfaccettature che avevano subito le due sale (85890 e 98331) prima della revisione del 2008", ritenuta dal Tribunale, non considera quanto provato dalla difesa in dibattimento: le 'sfaccettature' (o "punti piatti", danno molto comune delle ruote legato al bloccaggio delle ruote in frenata) sulla sala n.98331 sono state rilevate durante un controllo da parte di DB Railion sul carro n. 33817853613-6 presso la stazione di Ingolstadt. Quando il teste Laurino ha affermato che non vi era un documento di Jungenthal in cui veniva descritto questo danno, il difensore ha mostrato al teste il documento intitolato "accettazione sale" del 29.10.2008, attestante la presa in consegna delle due predette sale da parte di Jungenthal e nel quale i tecnici menzionavano l'esistenza delle sfaccettature, prevedendo pertanto il livello di manutenzione IS2. E' dunque priva di fondamento l'asserzione del Tribunale relativa all'omessa adozione da parte di GATX di un adeguato sistema di tracciabilità della documentazione tecnica per i carri e per gli assili al momento dei fatti.

19) (Motivo VIII) l'omessa motivazione in ordine alla componente oggettiva della colpa ed ai profili dell'esigibilità e dell'affidamento

Nell'appello si ripercorre ampiamente il tema della dimensione oggettiva della colpa per giungere, in conclusione, ad affermare che il pericolo, nella situazione concreta *ex ante* in cui si trovavano i tecnici e responsabili dell'officina Jungenthal e delle società del 'gruppo GATX' all'epoca delle loro condotte, non era riconoscibile e l'evento poi accaduto non era prevedibile. Si sostiene che nel caso in specie si siano verificate delle singolarità oggettive: il punto di rottura si è collocato nel collarino esterno, ove mai si era verificato nei precedenti casi documentati; la cricca ha avuto un andamento non ortogonale, diversamente dai precedenti casi noti; il carro dal momento della ripresa in esercizio (marzo 2009) al 29.6.2009 ha compiuto sempre lo stesso percorso, con tempi, velocità, distribuzione dei carichi del tutto analoghe, subendo

dunque per ciascun viaggio sempre le stesse sollecitazioni, così che le 'marcature' rilevabili possono ascrivere a ciascun specifico viaggio. Nel caso in specie la cricca creatasi nell'assile n.98331 al momento della manutenzione del novembre 2008 aveva una dimensione di circa 2-3 millimetri ma si propagò con una eccezionale velocità nei tre mesi di esercizio. Non vi erano elementi né motivi di sospetto per prefigurare un rischio come quello poi verificatosi, così escludendosi una prevedibilità *ex ante* degli eventi-reato.

Anche il profilo della esigibilità, secondo gli appellanti, non è stato adeguatamente valutato nella sentenza impugnata: il debito di diligenza da ascrivere a questi imputati, che hanno posto in essere le loro condotte interamente in Paesi diversi dall'Italia, non può che essere ricostruito secondo le norme che vigevano nell'ordinamento nel quale hanno operato. Non può assumere rilievo, a questi fini, il fatto che il carro ed il suo assile fossero destinati alla circolazione in Italia. Al momento delle condotte nessuno poteva prevedere dove il carro sarebbe stato utilizzato. Il teste-esperto Lewisch ha affermato che le regole vigenti nei Paesi ove furono poste in essere le condotte furono rispettate e che sono quelle di cui al Manuale VPI.

Gli appellanti sostengono altresì che il Tribunale non abbia fatto corretta applicazione neppure del principio dell'affidamento: si afferma (qui genericamente) che non vi era nel caso in specie nessun elemento di fatto tale da costituire ragioni in grado di far dubitare che il terzo avesse tenuto un comportamento non conforme a diligenza.

20) (Motivo IX) L'insussistenza dell'aggravante di cui all'art. 61, n. 3) c.p. e l'omessa motivazione sugli elementi indicatori della colpa cosciente

Si sostiene che per applicare correttamente l'aggravante in questione sarebbe stato indispensabile provare che già nel momento consumativo della condotta gli agenti avessero previsto ben quattro diverse classi di eventi come concretizzazione dei rischi che erano chiamati a governare e altresì come conseguenza della propria azione/omissione nella concreta e completa dinamica causale che -con notevole complessità e inusualità- li ha determinati.

Secondo gli appellanti il Tribunale ha invece confuso la 'previsione' con la 'prevedibilità'. In sentenza si è premesso che "*perché un certo evento possa essere ritenuto 'previsto' dall'agente ex art. 61 n. 3 c.p., non basta argomentare che questi potesse in astratto prevederlo, serve un di più rispetto alla sua mera prevedibilità*", ma poi si è affermato che "*l'analisi degli elementi fattuali consente il riconoscimento dell'aggravante anche nei confronti degli imputati che non potevano non avere previsto, sia*

pure genericamente, un evento dannoso del tipo di quello effettivamente provocato". Si evidenzia dunque che, mentre in premessa il Collegio afferma che previsione e prevedibilità non coincidono, quando poi esamina il caso concreto giunge ad affermare che la previsione è integrata anche dalla "prevedibilità di una previsione" per di più anche "pur generica", riesumando a tal scopo il vetusto stilema inquisitorio del "non poteva non sapere" (corretto in "prevedere"). Quello che la giurisprudenza di legittimità (richiamata dallo stesso Tribunale) richiede è invece la "previsione *hic et nunc*" (Cass. Pen. Sez. IV, 10/4/2014, n. 24612).

Gli appellanti censurano altresì la motivazione della sentenza nella parte in cui è stata ritenuta l'efficacia "predittiva" che avrebbe avuto l'ordinanza EBA del 10.7.2007, la quale avrebbe messo gli imputati "*nella possibilità di rappresentarsi gli eventi che sono poi accaduti il 29/6/2009*" in quanto con quel provvedimento essi erano venuti a conoscenza di una serie di rischi specificamente individuati. Si sottolinea sul punto che il Tribunale, però, giunge ad affermare che gli imputati erano "nella possibilità di rappresentarsi gli eventi", esprimendosi dunque in termini di mera prevedibilità e non di previsione, come invece richiesto dall'art.61 n.3 c.p.. Si sostiene altresì da parte degli appellanti che la sentenza non chiarisce chi tra gli imputati ebbe effettiva conoscenza dell'ordinanza per consentirgli la rappresentazione netta (non già dei rischi, ma) degli eventi disastrosi poi verificatisi, eseguendo dei controlli negligenti o omettendo di eseguire i corretti controlli visivi.

Gli appellanti ravvisano altresì una palese contraddizione logica interna fra il tipo di addebito "di base" (non aver rilevato la cricca, che era rilevabile) e la concorrente contestazione dell'aggravante di aver preveduto l'evento: si evidenzia che nella colpa con previsione l'agente è consapevole del rischio che la sua condotta sta generando e dell'evento che ne può conseguire, ma ha la fallace certezza che il rischio da lui (ri)conosciuto non si concretizzerà, confidando nella propria 'iper-perizia', mentre nel caso in specie l'agente non sapeva dell'esistenza della cricca a motivo della sua (presunta) negligenza e dunque non ha previsto alcunché.

Il Tribunale, nella motivazione, opera una regressione del momento rappresentativo sugli elementi del fatto che precedono l'evento: si ascrive agli imputati di aver previsto un (generale) rischio di verificazione dell'evento, inteso come classe di eventi genericamente disastrosi, mentre per integrare l'aggravante in questione l'oggetto della previsione deve essere l'evento specifico, non il rischio. Di fatto il Tribunale fa ricadere la 'previsione' sulla condotta: gli imputati avrebbero agito nonostante la consapevolezza di violare una regola cautelare. La previsione dell'evento astratto, del resto, non ha alcuna rilevanza perché

altro non è che previsione del rischio, evenienza questa già ravvisabile tutte le volte che si violi una regola cautelare e dunque in ogni ipotesi di colpa.

Concludono gli appellanti segnalando che esiste un divario incolmabile tra ciò che gli imputati potevano prevedere e ciò che si è concretamente verificato, e che si tratta di un divario non solo concettuale –in termini di incompatibilità logica– dell'inferenza accusatoria, ma di un vero e proprio vuoto probatorio. Le motivazioni elaborate dal Tribunale ignorano peraltro qualunque criterio indicatore della colpa cosciente e primariamente quelli indicati dalla nota pronuncia della Suprema Corte a Sezioni Unite nell'incidente alla ThyssenKrupp. Seppure quella sentenza fosse tutta orientata a distinguere il c.d. limite superiore della colpa (la colpa cosciente) dal limite inferiore del dolo (il dolo eventuale), i criteri individuati, seppure a titolo esemplificativo, risultano altrettanto utili per stabilire se si possa ravvisare quantomeno la colpa con previsione. Gli appellanti menzionano, sempre a titolo di esempio, la posizione soggettiva dell'imputato KRIEBEL, operaio che non conosceva la destinazione finale dell'assile e che, anche ipotizzando che avesse potuto prevedere la possibilità della cricca e della sua frattura, non poteva sapere che quel componente da lui mantenuto sarebbe stato successivamente trainato in centri densamente popolati, a velocità eccessiva e con sistemi frenanti che determinavano ritardo nell'arresto, e per di più che l'assile sarebbe stato sormontato da una cisterna carica di liquido infiammabile, resistente agli urti ma non all'impatto con oggetti taglienti, collocati imprudentemente sul tracciato ferroviario. Lo stesso patrimonio conoscitivo (sui predetti punti totalmente inesistente) era proprio degli altri coimputati appartenenti al 'gruppo GATX'.

Un'ulteriore contraddizione interna nella motivazione, sintomo della scarsa tenuta logica dell'intero impianto accusatorio nei confronti degli appellanti, è individuato nel fatto che il Tribunale ha ritenuto non imputabile ai gestori della rete ferroviaria italiana l'evento-squarcio della cisterna (individuandone la causa nel picchetto), perché imprevedibile ed eccentrico rispetto al rischio da essi gestito. Del tutto illogico è allora l'assunto che il medesimo evento possa essere stato previsto (inevitabilmente, se si contesta l'art. 61 n. 3 c.p.) dai manutentori tedeschi. Questa è l'unica condizione per poter loro ascrivere non solo il disastro ferroviario, ma altresì l'incendio-disastro e tutti gli eventi letali che ne sono conseguiti.

Esauriti così i motivi generali di impugnazione, l'appello passa a considerare i motivi inerenti le **single posizioni degli imputati**, deducendo, per ciascuno di essi, in tesi, l'assenza di responsabilità, e in

ipotesi, l'eccessività della pena e la mancata concessione delle attenuanti generiche. Vengono dunque di seguito esaminati i motivi dedotti in relazione alla posizione di ciascun imputato.

21) (Motivi VII.n e X) la responsabilità di KOGELHEIDE

I reati contestati sono ascritti a tale imputato quale amministratore delegato di GATX Rail Germania GmbH e direttore generale di Jungenthal Waggon GmbH. In particolare, gli addebiti di colpa contestati al predetto si distinguono sostanzialmente in due categorie: da un lato, una serie di inosservanze a disposizioni cautelari concernenti la manutenzione degli assili, dall'altro l'omessa adozione di istruzioni tecniche (TFA) in materia di manutenzione in epoca anteriore all'incidente di Viareggio.

Quanto al primo profilo, secondo la difesa dall'istruttoria dibattimentale è emerso che l'area della manutenzione nelle società del 'gruppo GATX' era ampiamente e correttamente strutturata e proceduralizzata (come affermato nei precedenti motivi di imputazione), era gestita da un apposito dipartimento e non vi fu nessuno scostamento dalle regole e dunque nessun segnale di allarme che potesse imporre o anche soltanto suggerire l'adozione di procedure e di verifiche ulteriori e/o diverse rispetto a quelle in vigore al momento del controllo dell'assile n.98331.

Con riguardo al secondo profilo di addebito, si deduce la mancanza di fondamento della tesi sostenuta dal Tribunale, che ascrive a KOGELHEIDE il colposo ritardo con il quale avrebbe adottato, solo successivamente all'incidente di Viareggio, quattro specifiche TFA che, se introdotte prima dell'ultima revisione dell'assile n.98331 nel novembre 2008, quale integrazione e migliore specificazione del Manuale VPI, avrebbero garantito certezza ed efficacia dei controlli manutentivi relativi alle sale.

Quanto alla tardiva adozione (in data 11.9.2009) della TFA 02.03-01 sulla classificazione delle sale montate, secondo gli appellanti non vi sono elementi concreti dai quali poter dedurre la sussistenza, all'epoca delle condotte, di uno specifico dovere/obbligo di adeguamento delle regole manutentive. Nulla sul punto è detto in sentenza. L'istruzione tecnica in oggetto è stata introdotta in recepimento della circolare VPI n.12/2009 del 27.8.2009, nella quale si informavano i soci VPI "sulle classi di danno elaborate nell'ambito del progetto UIC chiamato 'Piano di tolleranza dei difetti degli assili di sale montate' ". La TFA, sottolinea la difesa, consiste nella mera implementazione della proposta di classificazione dell'UIC e del resto ha natura meramente integrativa di regole di classificazione e trattamento degli assili già presenti nel Manuale VPI e già regolarmente applicate. Il Manuale VPI aveva infatti già previsto, nella sua prima edizione (luglio 2007), un sistema di rilevazione

dei difetti superficiali delle sale accompagnato dalla specifica indicazione dei trattamenti da attuare in relazione all'importanza ed estensione dei danni rilevati; tale sistema era stato ulteriormente approfondito nel corso dell'elaborazione della seconda versione del Manuale VPI dell'agosto 2008, vigente all'epoca dei fatti (novembre 2008). Rispetto a tale sistema la TFA 02.03-01 ha dunque svolto una funzione meramente integrativa di una regolamentazione già esistente, in particolare l'appendice 6 del Manuale VPI: le due classi W0 e W1 in precedenza disciplinate diventano 4 (W0, W1, W2, W3, W4) in base alle 4 classi di difetto individuate dallo studio dell'UIC, prevedendo altresì per la classe W3 una riduzione della metà dei termini per i controlli (che passano da un controllo ogni 600.000 km a un controllo ogni 300.000 km). Per la classe di difetto W4 si prevede invece lo scarto dell'assile.

Anche la TFA 02.02-01, secondo gli appellanti, si limita ad integrare un sistema di regole, quello relativo ai controlli visivi, già disciplinato nel Manuale VPI: è infatti stata emessa sulla base dei risultati indicati nella circolare VPI 9/2009 del settembre 2009, la quale, a sua volta, recepiva i risultati di una proposta avanzata da DB Schenker, VPI e VDV all'interno di un progetto di ricerca avviato dall'ERA soltanto nell'agosto 2009 e dunque a seguito dell'incidente di Viareggio. Questa nuova normativa si sostanzia in una migliore specificazione delle regole per il controllo visivo degli assili ed il trattamento dei danni alla superficie degli stessi, regole che erano già presenti nel manuale VPI e che mai sono state oggetto di specifica censura. Anche in questo caso si tratta dunque di recepimento e di attuazione di regole tecniche che rappresentano il risultato di approfondimenti a cui pervenne la comunità scientifica del settore dopo l'incidente di Viareggio: questo disastro ferroviario ha costretto infatti l'industria tedesca e austriaca a riflessioni ulteriori in tema di manutenzione, che sono state recepite prima da VPI e poi nelle TFA.

Quanto alla TFA 02.01-02 (Regole relative al VPI 04) del 13.1.2010, che riproduce fedelmente la precedente TFA 02.01-01 emessa l'11.9.2009, gli appellanti sottolineano che entrambe le istruzioni sono state emesse in ottemperanza alla circolare VPI n. 11/2009 del 7.8.2009. Con le stesse sono state introdotte "indicazioni aggiuntive" rispetto al Manuale VPI vigente all'epoca, in particolare si è introdotta la prova con polveri magnetiche sull'intera zona del fusello e sul collare esterno e si è precisato, a fronte della libertà di scelta del tipo di pittura Eposist accordata dal Manuale VPI, che gli assili della GATX verranno rivestiti specificamente con pittura di colore RAL 5011 (blu cobalto). Gli appellanti evidenziano anche che la circolare VPI 11/2009 prevedeva, per la prima volta, l'introduzione dell'esame MT su tutta la superficie del fusello e anche sul collare esterno, da eseguirsi ai sensi dell'appendice 35 del Manuale VPI (versione dell'agosto 2008). Poiché tali controlli possono

effettuarsi solo sulle superfici libere dell'assile (ossia sulle superfici ove non siano calettati organi meccanici quali le ruote e/o gli anelli), un'ispezione magnetoscopica completa è possibile solo in sede di manutenzione IS3. Durante i controlli in regime IS2, quelli eseguiti nell'officina Jungenthal sull'assile n.98331, l'esame MT poteva dunque riguardare solo la zona dell'assile compresa tra le due ruote, ai sensi dell'appendice 35. Questa era stata introdotta nella seconda edizione del Manuale VPI (pubblicata nell'agosto del 2008) proprio al fine di fronteggiare le preoccupazioni sollevate dall'EBA con l'ordinanza del 10 luglio 2007, ma non prevedeva l'esame MT sul collare esterno, proprio perché questo -come detto sopra- è la parte più resistente dell'assile, non si erano mai verificati incidenti dovuti alla sua rottura, e lo scalettamento e ricalcamento degli anelli interni e labirinto presenta i già descritti rischi.

Con riferimento al secondo punto introdotto dalla TFA 02.01-02, ovvero alla specifica di utilizzare, come protezione superficiale dell'assile, la pittura Eposist 2001 (ossia la pittura richiesta dal Manuale VPI seconda versione, agosto 2008) nel colore RAL 5011, risulta agli atti dimostrato che l'impiego di tale pittura presso l'officina Jungenthal era già stato previsto a partire dall'aprile 2008. Sul punto sono state acquisite due TFA del 31.3.2008, a firma di KOGELHEIDE e LINOWSKI, inviate da quest'ultimo via e-mail in data 1.4.2008 al sig. Carlsson (nella sua qualità di direttore di stabilimento dell'officina Jungenthal) e nella quale si legge *"per la TFA 02.12-01 la settimana di collaudo inizia adesso"*. Ad ulteriore conferma che la pittura RAL 5011 è stata utilizzata da Jungenthal a partire dai primi mesi del 2008 -e quindi anche nella revisione dell'assile n.98331- sono state acquisite le fatture della ditta Wilckens alla Jungenthal Waggon per la fornitura della predetta vernice. Sia in sede di incidente probatorio che durante l'esame dibattimentale del teste Ghidini (che ha analizzato il corpo dell'assile in sede di incidente probatorio), è emerso che l'assile n.98331 è stato verniciato con Eposist 2001 colore RAL 5011 dopo la sabbiatura, dunque in conformità alla allora vigente TFA 02.12-01.

Anche riguardo alla TFA 02.09-04 del 13.1.2010 (che costituisce una rielaborazione con poche modifiche della TFA 02.09-03 del 7.12.2009) gli appellanti affermano che essa rappresenta un precipitato della circolare VPI 9/2009. Il focus di tale istruzione, relativa alla registrazione delle sale, si concentra sulla documentazione che deve accompagnare la spedizione ai fini della messa in esercizio di una qualunque sala che sia passata in officina. A tal fine è stato allegato alla TFA un nuovo modello di foglio misure, che costituisce una mera integrazione di quello già previsto obbligatoriamente dal Manuale VPI, edizione agosto 2008, nel quale si prevede, all'art.10 comma 3, che "per ogni sala misurata si deve compilare un foglio di misurazione da

presentare su richiesta". L'appendice 26 del Manuale VPI prevedeva poi lo schema del "foglio di misurazione della sala" che corrisponde allo schema del foglio misurazioni compilato dai tecnici dell'officina Jungenthal al momento della riparazione della sala montata n.98331. A tale schema viene aggiunto, con la TFA in questione, una pagina denominata "notifica di sala" con indicazioni relative alle manutenzioni già effettuate sulla sala e a quelle effettuate durante la permanenza in officina; anche prima dell'emanazione di questa TFA, tuttavia, esistevano chiari criteri per la tracciabilità dei dati relativi ad una sala montata. I principali dati erano stampigliati sulla fronte dell'assile e nei contrassegni di manutenzione e di proprietà, oltre che sul foglio di misurazione. Inoltre il capitolo 10 par.5 del manuale VPI prevedeva già l'obbligo per le officine di documentare e conservare i risultati dei controlli e delle misurazioni, avendo l'obbligo di presentarli a richiesta. Come riferito dal teste Hartenfels (escusso all'udienza del 23.9.2015), presso le società del 'gruppo GATX' l'insieme dei dati rilevanti documentati in officina in sede di manutenzione venivano registrati in una apposita banca dati del detentore, denominata TWIST. Dal semplice esame del già citato 'foglio misura' della sala n.98331, così come dei dati impressi sulla testata dell'assile (si vedano le slides 19 e segg. della relazione del c.t. Croce depositata all'udienza del 14.12.2016), si desumono tutti i dati richiesti dal nuovo foglio misura.

L'impugnata sentenza, a sostegno dell'addebito di colposa e ritardata adozione delle TFA in contestazione, si riporta infine al rapporto di *audit* datato 28.10.2008 ma, secondo gli appellanti, ancora una volta l'esame dei documenti agli atti smentisce l'assunto. Il Tribunale afferma che l'art. 5.4 dell'*audit* (dedicato ai "Potenziali di Miglioramento") certifichi che «*la mancanza di istruzioni facesse parte di un modo di procedere di GATX*», mentre invece in quel punto si richiede semplicemente di aggiungere all'interno dell'art. 6 dell'istruzione di lavoro B 3.3.01 del 3.9.2007 un riferimento al Manuale VPI, redatto successivamente al luglio 2007. Anche l'ulteriore osservazione contenuta nella parte relativa ai "Potenziali di Miglioramento" dell'*audit* non è indicativa di alcun comportamento colposo di Jungenthal: secondo la corretta traduzione in italiano si dispone infatti che "*il procedimento di rottamazione dei carri di per sé regolato dovrebbe essere documentato in un'istruzione di lavoro che in tal modo verrebbe ad includere anche la descrizione delle interfacce con altre unità*". Si prendeva dunque atto dell'esistenza di regole procedurali relative alla rottamazione dei carri presso GATX Rail Germania GmbH, chiedendo solo che esse fossero documentate in un'apposita istruzione di lavoro. Le quattro TFA in oggetto, dunque, sono state assunte dopo l'incidente Viareggio dalle società del 'gruppo GATX' e dall'intero settore privato tedesco, attraverso la circolare della VPI del 2009, proprio in considerazione delle peculiarità della frattura verificatasi a Viareggio, unico caso noto di rottura del

collarino esterno e con quelle caratteristiche, in relazione al quale la comunità scientifica, all'esito di valutazione comparativa di diversi rischi, ha deciso di estendere il controllo MT sul collare esterno.

In subordine, in punto commisurazione della pena, il difensore dell'imputato KOGELHEIDE lamenta l'insufficiente motivazione, ridotta a mere formule di stile, pur essendosi determinata una pena ben maggiore dei minimi edittali e, comunque, ignorando il canone della individualizzazione della pena (si massificano le posizioni di tutti i condannati, genericamente raccolti sotto la denominazione "singoli imputati", nella scarna sintesi di una facciata e otto righe, così apparendo evidente come nessuna valutazione specifica sia stata compiuta con riguardo ai canoni indicati nell'art. 133 c.p.); il medesimo difetto di valutazione individualizzante viene ravvisato in ordine alla mancata applicazione delle attenuanti generiche, non essendo stati valutati, neppure per negarne la valenza, i risarcimenti erogati alle persone offese anche nell'interesse dell'appellante, in misura tale da essere frequentemente considerati dagli stessi percettori interamente soddisfatti dei danni.

22) (Motivo XI) la responsabilità di LINOWSKI

Si tratta del responsabile del Team di gestione della flotta di GATX Rail Germania (DGF), al quale vengono contestati i medesimi profili di colpa del coimputato KOGELHEIDE, cioè l'inosservanza di regole cautelari concernenti la manutenzione degli assili e la tardiva adozione delle TFA sopraindicate, sempre in materia di manutenzione.

Nell'atto di appello si deduce in primo luogo che LINOWSKI non aveva alcuna responsabilità con riferimento all'officina Jungenthal: l'attività che gli competeva in relazione al ruolo ricoperto atteneva infatti unicamente alla definizione delle regole di manutenzione. Non rientrava dunque fra i compiti di LINOWSKI la supervisione delle officine appartenenti al 'gruppo GATX', attività quest'ultima di competenza di altri reparti tecnici (come testimoniato da Rom, Grünhagen, Haeck). Gli addebiti ascritti all'imputato LINOWSKI sono identici a quelli del coimputato KOGELHEIDE e i motivi di appello sono i medesimi (riportati integralmente alle pp.821-850) sia in punto di insussistenza della condotta colposa contestata sia in punto di commisurazione della pena e applicazione delle attenuanti generiche, salvo evidenziare, quanto alla specifica posizione, che il Tribunale sarebbe venuto meno al principio -da lui stesso affermato- di differenziare le responsabilità in relazione al ruolo svolto dai singoli imputati: nel caso concreto, infatti, a LINOWSKI è stata irrogata una pena in misura identica a quella inflitta all'amministratore delegato della

società, nonostante la diversità di posizione e di conseguente responsabilità o grado di colpa.

23) (Motivo XII) la responsabilità di KRIEBEL

Si tratta del tecnico di I Livello che ha eseguito materialmente l'esame ultrasonoro sull'assile n.98331, al quale si ascrive di aver effettuato tale controllo in maniera non conforme alle regole d'arte, in particolare non conforme alle procedure descritte nel Manuale VPI 04-II edizione, così non rilevando una cricca della profondità di circa 11 mm che poi avrebbe causato la rottura a fatica dell'assile, provocando gli eventi-reato.

Alle originarie contestazioni dei profili di colpa (non aver rilevato la cricca, aver eseguito l'esame UT in soli 12 minuti, aver omesso l'esame MT, aver eseguito l'intervento di manutenzione in assenza del disegno dell'assile), il Tribunale ne ha aggiunto uno ulteriore: l'aver omesso l'esame visivo dell'assile. Tale operazione, secondo il Giudice di primo grado, avrebbe permesso di accorgersi della visibile ossidazione e/o dell'anomala verniciatura nella zona del collarino esterno. Nell'appello si rileva tuttavia che nel capo di imputazione viene contestata l'aggravante di cui all'art.61 n.3 c.p. proprio sul presupposto che, invece, KRIEBEL avrebbe colto dall'esame visivo dell'assile la presenza di ossidazione e, nonostante ciò, non avrebbe posto in essere le dovute cautele: sotto tale profilo si eccepisce pertanto la nullità della sentenza ai sensi dell'art.522 c.p.p.. Gli appellanti ritengono inoltre che la sentenza abbia lasciato insoluti due interrogativi: 1) non è stato chiarito se KRIEBEL avesse gli strumenti adeguati per valutare il "rischio" celato nell'assile (e, anzi, se lo avesse addirittura esattamente previsto, ex art. 61, n. 3 c.p.) e avesse avuto ordini contrari al corretto operare; 2) non è stato neppure chiarito se KRIEBEL avrebbe dovuto interrompere la verifica UT ovvero se -come in altra parte afferma il Tribunale- egli fosse costretto a proseguire comunque l'esame ultrasonoro.

Quanto all'ulteriore profilo di colpa aggiunto in sentenza, la difesa evidenzia come da un lato si rimproveri a KRIEBEL di non avere condotto un adeguato controllo visivo e, dall'altro, si rimproveri al Direttore Generale dell'officina di avere omesso di fornire adeguate disposizioni ai dipendenti in merito al predetto controllo. Altra contraddizione in cui è incorso il Tribunale consiste nell'affermare che l'esame UT non andava eseguito perché inidoneo (a causa del rumore di fondo) e, al tempo, nell'affermare che la sua esecuzione è stata troppo frettolosa (svolta nell'arco di soli 12 minuti). Secondo gli appellanti tale ambiguità tradisce in realtà l'intrinseca debolezza dell'assunto accusatorio, che si annida proprio nella postulata dimensione (11 mm)

della cricca: alla luce di un simile macroscopico difetto, se effettivamente esistente in tale misura, nessuna fra le condotte colpose descritte in imputazione (segnatamente l'esame UT) sarebbe stata così inadeguata da poter ingannare l'operatore sino al punto di impedirgli *tout court* la rilevazione del difetto.

Venendo ad esaminare il primo profilo di colpa contestato (non aver rilevato l'ossidazione del collarino), nell'atto di appello si evidenzia che l'esame UT è finalizzato a esplorare tutto l'assile (non solo il suo 'corpo', cioè la zona fra le due ruote) e in particolare le aree delle portate di calettamento, che vengono indagate a partire dal corpo dell'assile e dalle testate (qualora siano montati gli anelli dei cuscinetti) ovvero anche dal fusello (qualora tali anelli siano stati smontati, come nel caso in specie) tramite la sonda a 45° (utilizzata effettivamente da KRIEBEL). Sicché -afferma l'appellante- non solo quell'area è stata esplorata, ma è stata indagata a partire da una zona né verniciata né soggetta a ruggine (cioè il fusello, sul quale sono montate le piste dei cuscinetti delle boccole, il grasso dei quali impedisce l'ossidazione del metallo). Solo il ben diverso esame MT, eseguito in sede di manutenzione IS2 (appendice 35 delle VPI), esplora unicamente la superficie "libera", ovvero il corpo dell'assile, ed infatti è all'esame MT (e non all'esame UT) che KRIEBEL si è riferito nel proprio interrogatorio quando ha affermato che *«la sala n.98331 fu sottoposta all'esame magnetoscopico solo nella parte centrale»*. Gli appellanti dunque sostengono che, anche ove si ritenesse che il collarino al momento del controllo presso l'officina Jungenthal fosse nello stesso stato nel quale è stato repertato al momento dell'incidente probatorio (circostanza negata dalla difesa), tale segnale di allarme sarebbe stato comunque tecnicamente fugato, perché quell'area era stata esplorata con gli ultrasuoni e da tale esame non risultava che detta corrosione avesse generato cricche.

Quanto alla mancata effettuazione dell'esame visivo, il Tribunale - secondo gli appellanti- si contraddice quando da un lato osserva che l'esame visivo non era stato fatto, desumendo ciò dallo stato di ossidazione dell'assile, e, dall'altro, ritiene che la prova che tale ossidazione fosse già presente al momento del controllo presso l'officina Jungenthal sarebbe rappresentata dall'avvenuta apposizione della targhetta W1 (indicativa della presenza di ossidazione), nonché dalla presenza di un intervento di molatura (effettuato per rimuovere tale ossidazione). Ma l'intervento di molatura e l'apposizione della targhetta W1 provano, invece, che gli alveoli di corrosione rilevati erano stati valutati e trattati nel corso della manutenzione e, dunque, che l'"esame visivo" (o meglio, l'"ispezione visiva") era stato, giocosforza, effettuato. Gli appellanti sostengono dunque che il Tribunale non abbia compreso i fondamentali principî sottesi ai controlli non distruttivi disciplinati dal manuale VPI, ed abbia pertanto travisato le prove acquisite.

Premesso che lo stesso Tribunale ha ritenuto non causale il profilo di colpa consistente nell'aver eseguito l'esame UT senza disporre del 'piano di prova' dell'assile, l'appello esamina i profili di colpa residui, giungendo alla conclusione della loro insussistenza.

Quanto alla esecuzione dell'esame UT in violazione delle regole stabilite dal Manuale VPI, gli appellanti richiamano in primo luogo quanto già detto in punto di funzione meramente amministrativa del 'foglio di lavorazione' attestante l'esecuzione dell'esame in soli 12 minuti (ribadendo l'assenza di testimonianze o documenti che attestino la conformità al reale delle indicazioni cronologiche ivi riportate e l'assenza di ragioni che giustificassero l'imposizione dell'esame in tempi più rapidi). Sostengono altresì che la sabbiatura sia stata effettuata e che questa non sia in alcun modo incompatibile con la molatura (che viene effettuata dopo la sabbiatura), e comunque rilevano come l'esame UT non richieda, per la sua esecuzione a "regola d'arte", alcuna sabbiatura, ma unicamente la sverniciatura delle sole zone di appoggio delle sonde. La sonda angolare a 45°, destinata ad esplorare l'area nella quale si è formata la cricca (il c.d. "collarino") viene poi utilizzata dal (*id est*: poggiata sul) fusello (si veda il ROD 10/11, pag. 10 § 5.3.3. "Esame dal fusello - controllo collare e portata"), ed è stato provato che il fusello non vada in alcun modo sabbiato e/o sverniciato perché non è verniciato e, essendo cosparso di grasso, non è soggetto a ruggine.

Gli appellanti ribadiscono dunque che la debolezza della tesi accusatoria si concentra proprio nella postulata dimensione (11 mm) della cricca: alla luce di un simile macroscopico difetto, nessuna delle condotte colpose contestate (segnatamente l'esame UT) sarebbe stata così inadeguata da poter ingannare l'operatore sino al punto di impedirgli la rilevazione della cricca. Ciò va affermato non solo con riferimento all'asserita carenza di piani di prova specifici (come ritenuto dallo stesso Tribunale), ma anche con riferimento al tempo di effettuazione dell'esame (anche un esame sommario avrebbe evidenziato un difetto così evidente), nonché alla verniciatura o alla corrosione (che non possono aver avuto alcuna incidenza causale) o alla asserita presenza di un rumore di fondo (giacché idoneo a "camuffare" solo i riscontri derivanti da difetti di piccole dimensioni). Gli appellanti ne desumono che, se le condotte colpose contestate non possono avere inciso sulla mancata rilevazione della cricca, residuano due sole possibilità: o la cricca non era delle dimensioni assunte dall'accusa al momento dell'esame condotto da KRIEBEL (ma allora il difetto sarebbe stato inesistente o non rilevabile, quale che fosse il CND utilizzato) o l'esame UT, anche se diligentemente effettuato, poteva non rilevare anche una cricca di 10/11 mm per i limiti intrinseci di tale metodologia di controllo e/o per specifiche peculiarità della cricca in questione (in particolare la sua inclinazione). Ripetono poi gli appellanti che l'affermazione del Tribunale secondo cui una cricca di

11 mm sarebbe stata rilevabile con una probabilità prossima al 100% mediante l'esame UT è priva di una valida giustificazione tecnico-scientifica e che non vi è alcuna prova del "rumore" rilevante ai fini della corretta esecuzione dei controlli UT dell'assile secondo le regole VPI (quello eventualmente registrato con le sonde di cui all'appendice 27). In ogni caso, la sussistenza di un rumore di fondo non può di per sé aver impedito di rilevare una cricca delle dimensioni di 11 mm, giacché idoneo eventualmente a "camuffare" solo i riscontri derivanti da difetti di piccole dimensioni. Si aggiunge altresì che l'esame MT, ai sensi dell'appendice 35 del manuale VPI vigente all'epoca dei fatti, avrebbe dovuto effettuarsi esclusivamente sul corpo dell'assile (come avvenuto nel corso della manutenzione effettuata sull'assile n.98331), non già sul collare esterno.

Riguardo al profilo di colpa ulteriormente ritenuto dal Tribunale, originariamente non contestato, (l'omessa effettuazione dell'esame visivo), gli appellanti affermano che la sentenza in realtà fa riferimento ad una operazione diversa, che si definisce tecnicamente come 'ispezione visiva'. L'"esame visivo" è invece uno specifico CND, normativamente previsto - al pari dei controlli UT ed MT - per specifici livelli manutentivi e riservato a tecnici in possesso della relativa qualifica ai sensi della norma EN 473: in tal senso va compresa l'affermazione di KRIEBEL di non aver effettuato alcun 'esame visivo' della sala. Mentre per gli esami visivi è prevista la documentazione dell'esito della prova (al pari, appunto, degli altri CND), nessuna documentazione scritta è imposta per i controlli visivi (come detto in precedenza), e quella disciplinata dall'art. 18 del Manuale VPI - richiamato dal Tribunale - è una tipica ipotesi (ve ne sono svariate all'interno del Manuale) di "ispezione visiva", della quale non è richiesta dalla norma una documentazione in un rapporto d'esame. Il Tribunale -sostiene la difesa- ritiene che la prova di tale omessa "ispezione visiva" sia da ravvisarsi nello stato di ossidazione dell'assile e, in particolare, nelle condizioni del "collarino" il quale sarebbe stato persino verniciato con un colore diverso rispetto a quello previsto, ma (come già detto sopra) pretende di poter determinare con precisione lo stato dell'assile al momento della manutenzione presso l'officina Jungenthal a partire dall'osservazione del componente dopo l'incidente di Viareggio ed anzi dopo ben 689 giorni da quel giorno (quando è stata svolta la perizia), trascurando sia i rilevanti danni subiti dall'assile nel corso dell'incidente, sia le modifiche della superficie intervenute durante il lungo stoccaggio.

Neppure l'apposizione della targhetta W1 costituiva un segnale di allarme circa lo stato dell'assile: questa rappresenta l'ultimo atto di una serie di operazioni - puntualmente regolate dal Manuale VPI - finalizzate al trattamento e alla rimozione di difetti superficiali dell'assile (ivi inclusi gli alveoli di corrosione) con conseguente eliminazione dei rischi connessi alla presenza di tali irregolarità. La prova di tale trattamento è per la

difesa altresì evidente: si tratta dell'intervento di molatura pure più volte inopinatamente censurato, in sé e per il modo d'esecuzione, dal Tribunale. In ogni caso l'apposizione della targhetta non costituiva alcun segnale di allarme, ma anzi era un elemento rassicurante perché presupponeva l'avvenuto trattamento dei possibili difetti superficiali dell'assile. Gli appellanti lamentano anche la mancata valutazione del "foglio di accettazione sale" (fascicolo PM, aff. 070134 - 070064), che dimostra come già al momento dell'ingresso in Jungenthal la sala n.98331 era stata oggetto di attenta valutazione con particolare riferimento alla presenza di "punti piatti" (cioè sfaccettature) sulle ruote, all'esito della quale detta sala - una volta riscontrato il rispetto dei limiti fissati per la "tornitura" - è stata, appunto, indirizzata verso il percorso manutentivo IS2.

Si censura altresì la motivazione in ordine al preteso errore di verniciatura del colletto: secondo il Tribunale un segnale di cattiva manutenzione dell'assile sarebbe costituito dal fatto che il colletto era ricoperto con una vernice di tipo e colore diversi rispetto a quella utilizzata sul corpo dell'assile. Gli appellanti affermano invece che tale circostanza non solo non costituiva un segnale d'allarme ma era, al contrario, perfettamente coerente con le procedure manutentive in vigore al momento del controllo. Ai sensi dell'art. 17 del Manuale VPI 04 ed.2008 emerge chiaramente che: 1) le ruote dovevano essere pitturate con vernice termosensibile e che tra le vernici raccomandate vi era la vernice SEB 9305 prodotta dalla ditta Wilckens; 2) l'assile doveva essere pitturato, secondo le indicazioni del produttore, con una vernice anticorrosione e che la vernice indicata era la Eposist 2001, anch'essa prodotta da Wilckens. Non solo: anche le modalità di applicazione delle predette vernici erano completamente diverse, giacché l'applicazione della Eposist richiede necessariamente la sabbiatura, mentre la SEB richiede soltanto la "sgrassatura" della superficie (si veda la testimonianza del Direttore Tecnico della Wilckens, Harps). Lo stesso imputato KRIEBEL, già in sede di interrogatorio, ha affermato che solo la parte centrale dell'assile era sabbiata (per la esecuzione dell'esame MT e la successiva applicazione dell'Eposist) mentre *"la vernice nera era solo sulla parte compresa tra anello labirinto e ruota"* (si tratta, all'evidenza, della vernice preesistente, sulla quale, una volta sgrassata la superficie, può essere applicato un successivo strato). La verniciatura costituisce, comunque, l'ultima attività del percorso manutentivo: l'imputato, pertanto, poteva legittimamente attendersi che ogni eventuale dubbio in proposito venisse valutato e risolto dai tecnici competenti per quella operazione.

Secondo gli appellanti, in ogni caso, anche a voler ritenere che l'assile presentasse zone ossidate e che, in particolare, il collarino mostrasse "sbollature" della vernice, non sussisterebbe alcuna

responsabilità dell'imputato KRIEBEL: contrariamente a quanto ritenuto in sentenza, l'area d'esame del controllo ultrasonoro è, infatti, proprio e primariamente l'area delle portate di calettamento e, dunque, anche la zona del collarino esterno. In tali zone – non essendo rimossi, in sede di manutenzione di livello IS2, né l'anello labirinto né le ruote – non è, infatti, possibile (come già detto) effettuare l'esame MT. Questa area si esplora con la sonda a 45° proprio a partire dal fusello: questo controllo è stato concretamente effettuato da KRIEBEL, come espressamente indicato nel relativo verbale d'esame, redatto, peraltro, in maniera perfettamente conforme al modello previsto nella App. 27 del Manuale, sicché anche l'affermazione per la quale *"neppure l'esame è stato corredato da un verbale di prova da cui sarebbe stato possibile ricavare qualche ulteriore informazione sulle modalità concrete del controllo"* è del tutto infondata. Gli appellanti sostengono dunque che il predetto segnale d'allarme non solo non è stato ignorato, ma è anzi stato tecnicamente fugato accertando, tramite gli UT, che non vi era alcuna cricca visibile nell'area del collarino. In tale situazione, quindi, non vi erano i presupposti per procedere anche ad un esame MT, in sé rischioso (come detto).

In subordine l'imputato KRIEBEL chiede la rinnovazione parziale dell'istruttoria dibattimentale al fine di effettuare una nuova perizia, per i motivi già esposti nella parte generale dell'atto di appello e cioè perché gli accertamenti svolti in sede di incidente probatorio presenterebbero lacune quanto all'accertamento delle caratteristiche specifiche della cricca generatasi nell'assile n.98331 e, in particolare, della posizione e dell'angolo di inclinazione della stessa rispetto alla superficie, e quanto alle conseguenze che da tali caratteristiche derivano ai fini della rilevabilità della cricca attraverso l'esame ultrasonoro.

In ulteriore subordine, in merito al trattamento sanzionatorio, l'imputato KRIEBEL lamenta l'omessa valutazione individualizzante della pena e l'irragionevole sperequazione tra la commisurazione della pena base e i successivi aumenti per i reati concorrenti, nonché tra gli aumenti stessi; chiede altresì l'esclusione dell'aggravante di cui all'art. 61 n. 3) c.p. e, comunque, l'applicazione delle circostanze attenuanti generiche secondo un giudizio di prevalenza (o almeno di equivalenza) rispetto all'aggravante eventualmente contestata, con riduzione della pena al minimo edittale. In particolare si censura il fatto che, per i reati concorrenti e nei confronti di tutti gli imputati, è stato stabilito un aumento fisso non proporzionale alla pena base: così, per esempio, l'aumento riconosciuto al coimputato SCHRÖTER per il disastro colposo (anni 1 mesi 6) è lo stesso riconosciuto a KOGELHEIDE (anni 1 mesi 6) il quale, però, partirebbe da una pena sensibilmente più elevata (7 anni 8 mesi) rispetto a quella riconosciuta invece a SCHRÖTER (anni 6 mesi 2). La stessa censura è rivolta all'applicazione dell'aggravante della colpa con

previsione, riconosciuta a carico di tutti gli imputati ai quali era stata contestata nella misura fissa di 2 mesi di reclusione. Quanto alla mancata applicazione delle attenuanti generiche, si rileva come sia stata del tutto pretermessa la valutazione di merito circa gli elementi di fatto discriminanti, tra i quali la condotta collaborativa dell'imputato (non solo nella fase delle indagini ma altresì nell'istruttoria dibattimentale, nell'ambito della quale, secondo lo stesso Tribunale, sarebbero state rese dichiarazioni confessorie) e la condotta riparatoria pressoché integralmente satisfattiva nei confronti delle vittime, oltre che lo stato di incensuratezza.

Si censura infine la doppia valutazione della gravità del reato, sia ai fini della commisurazione della pena-base sia ai fini della concessione o meno delle attenuanti generiche, e si chiede, senza però senza indicarne le ragioni, la riduzione delle statuizioni civili e della provvisionale.

24) (Motivo XIII) la responsabilità di SCHRÖTER

Il Tribunale ha ritenuto colpevole questo imputato nella sua qualità di: (a) tecnico di 2° livello presso l'officina di manutenzione Jungenthal e di (b) sostituto supervisore degli esami non distruttivi effettuati da KRIEBEL in data 26.11.2008, in virtù di attestato di nomina del 27.9.2008 con cui era investito di tale funzione in alternativa al coimputato JOACHIM LEHMANN. Gli appellanti assumono che sia stata erroneamente individuata in capo all'imputato una posizione di garanzia a lui non riconducibile.

Il Tribunale ha sostanzialmente ridotto l'addebito di colpa di SCHRÖTER al suo mancato controllo sull'esecuzione dell'esame UT sull'assile n.98331, effettuato da KRIEBEL in sua assenza. E' stato escluso invece il profilo di colpa inerente la taratura non regolare degli strumenti di prova e l'assenza dei 'piani di prova', in quanto ritenuti non causali, nonché la mancata modifica o integrazione delle istruzioni di prova, trattandosi di obblighi che sono stati ritenuti non configurabili a carico di SCHRÖTER. Nell'atto di appello si sostiene che l'imputazione acquista senso solo supponendo che SCHRÖTER avrebbe potuto/dovuto svolgere in prima persona i controlli incriminati, o 'in parallelo' secondo il noto criterio della "ridondanza", o 'in sequenza', come sostanziale reiterazione 'di verifica' dell'esame già svolto da KRIEBEL. Non si spiegherebbe altrimenti l'addebito di «non aver constatato» né «la presenza di un rumore di fondo superiore al 10%», né «la superficie fortemente ossidata del colletto», nonché l'addebito di aver consentito che l'esame venisse eseguito in appena 12 minuti, rimproveri che potrebbero essere mossi solo nei confronti di chi sia stato fisicamente presente al controllo del singolo assile, 'fianco a fianco' all'esecutore 'primario'. Secondo i difensori

il capo d'imputazione descrive una condotta attiva di SCHRÖTER: la 'traduzione' di siffatti addebiti in termini omissivi sarebbe allora possibile –come infatti ha ritenuto di dover fare il Tribunale– solo configurando un costante 'dovere di affiancamento' del tecnico di livello 1 (KRIEBEL) da parte del tecnico di livello 2 (SCHRÖTER), prefigurando cioè un "obbligo di ridondanza" nell'esecuzione dei controlli UT. In questo caso, però, l'addebito è stato ridotto alla "antidoverosa assenza" di SCHRÖTER dalla postazione di controllo occupata da KRIEBEL: ma allora il capo di imputazione avrebbe dovuto far riferimento a un obbligo giuridico gravante su SCHRÖTER, in ragione del suo incarico di tecnico di 2° livello/sostituto supervisore, di verificare direttamente l'esatta esecuzione di ogni CND eseguito dal tecnico di livello 1. Tale obbligo, secondo gli appellanti, non sussiste. Presso la Jungenthal Waggon il "supervisore" nominato dal Direttore di Stabilimento era LEHMANN il quale, tuttavia, non era dipendente dell'officina e non poteva dunque essere sempre presente in loco. SCHRÖTER era stato perciò nominato quale suo sostituto (figura invero non prevista espressamente dalla normativa in materia) con atto del 27.8.2008. La sua posizione, dunque, non è mai stata identica a quella del titolare LEHMANN: l'unica ragione sottesa alla nomina del sostituto supervisore– esplicitata nello stesso atto di nomina – era rappresentata dalla non previsione per il titolare di un obbligo di presenza quotidiana in officina: i difensori ne desumono che, correlativamente, la responsabilità del sostituto era strutturalmente limitata alle problematiche eventualmente insorte nei giorni di supplenza, senza che da ciò potesse derivare una responsabilità permanente e, dunque, riferita alle scelte di fondo del processo manutentivo (ad esempio la formazione del personale) o, più in generale, ad attività certamente non routinarie (quali, ad esempio, la taratura annuale degli strumenti). SCHRÖTER e LEHMANN avevano, del resto, anche due diverse qualifiche: mentre il primo era certificato come tecnico di 2° livello esclusivamente in materia di esami UT, il secondo possedeva la certificazione in qualità di tecnico di 3° livello in materia di esami UT, MT e VT; pertanto non può ritenersi che le competenze di LEHMANN fossero le stesse di SCHRÖTER solo perché questi era stato designato come suo sostituto (ad esempio la competenza a decidere se procedere ad un esame MT era di LEHMANN, non di SCHRÖTER, che non aveva la necessaria qualifica).

Gli appellanti evidenziano inoltre che l'obbligo di presenziare all'esecuzione dei CND viene desunta dal Tribunale non già dal quadro normativo, bensì sulla scorta di un altro documento prodotto dal PM il 16.7.2014 (la perizia VPI e DB Schenker doc. n. 092632), ove al punto 7 si legge che "le persone addette ai controlli non distruttivi devono essere sorvegliate da persone addette alla sorveglianza". Espressione, peraltro tautologica, dal quale il Tribunale ha desunto la sussistenza di un obbligo

di sorveglianza continua sull'esecuzione del CND. Ma in tal caso la normativa (e, in particolare, la DIN27201 - 7, punto 4.3.4) non dovrebbe limitarsi a prevedere un solo supervisore per ogni officina, bensì almeno un supervisore per ciascun tecnico di livello 1, essendo altrimenti impossibile un controllo contestuale nel caso in cui operino simultaneamente più tecnici. L'art. 4.2 della norma UIC 960, disciplinando le qualifiche del personale addetto ai CND sul materiale rotabile, limita del resto espressamente l'intervento del tecnico di livello 2 all'eventualità di "difficoltà di interpretazione". Ma è, poi, lo stesso c.t. del PM, prof. Toni, ad affermare che, sulla base della normativa vigente, il tecnico di 2° livello non deve presenziare all'esame compiuto dal tecnico di 1° livello, ma deve solo intervenire nel caso in cui quest'ultimo ne richieda l'intervento perché ha dei dubbi o rileva delle irregolarità, come dispone il Manuale VPI 01, appendice 17, par.2 n. 2 (si vedano le dichiarazioni del c.t. Toni alle udienze del 10.12.2014 e del 14.1.2015). Anche il Tribunale, del resto, ritiene che KRIEBEL avrebbe dovuto chiedere l'intervento di SCHRÖTER, ma non lo fece. Nell'appello se ne desume che il potere di intervento del supervisore sia pertanto sostanzialmente limitato alle criticità che gli vengano via via segnalate (se sussistenti) dal tecnico di 1° livello nel corso dei processi manutentivi e, qualora sia stata omessa la segnalazione di una criticità rilevata (ad es: la presenza del rumore di fondo), ne consegue che non potrà risponderne il supervisore non allertato. Nel caso di specie è stata ritenuta la responsabilità colposa di KRIEBEL (anche) per non aver allertato il supervisore supplente (SCHRÖTER) della presenza di un rumore di fondo superiore al 10%, dunque è evidente che quest'ultimo, dato il suo ruolo, non doveva né poteva attivarsi in assenza di una specifica segnalazione. La sottoscrizione da parte di SCHRÖTER del verbale di prova rileva pertanto quale mero riscontro formale dell'effettuazione a regola d'arte degli esami e sulla loro adeguata registrazione (indicazione corretta delle sonde utilizzate e simili), conformemente al suo ruolo di garante dell'affidabilità della complessiva della procedura. Il Tribunale sostiene che SCHRÖTER avrebbe firmato il foglio con l'indicazione dello svolgimento dell'esame in soli 12 minuti: tale affermazione è destituita di fondamento. Rilevano gli appellanti che il documento denominato "*Incarico di servizio centro costo 140. Ripristino della sala montata*" non è stato sottoscritto da SCHRÖTER né da alcuno degli altri tecnici del reparto manutenzione (circostanza confermata dal PM, in sede di repliche, all'udienza del 12.12.2016); essi ricordano peraltro quanto già detto in ordine alla natura meramente amministrativa di quel documento e alla inutilità, ai fini della maggiore rapidità della procedura di manutenzione, di una esecuzione più veloce del controllo UT nonché all'assenza di prova del fatto che SCHRÖTER abbia dato disposizioni per accelerare lo svolgimento della prova. Invece il documento relativo alla manutenzione della sala recante la sottoscrizione

dell'imputato SCHRÖTER è il c.d. "Prüfprotokoll" (fg.070047): si tratta del verbale di esame eseguito da KRIEBEL (sottoscritto anche da quest'ultimo), conforme al modello previsto dall'Appendice 27 del Manuale VPI e contenente ogni informazione rilevante. La controfirma del verbale da parte di SCHRÖTER (unica rispetto a tutte le prove del giorno), ha il significato di un riscontro sulla correttezza metodologica degli esami effettuati e sulla loro debita registrazione. Osserva la difesa che in tale documento non vi è alcun riferimento alla tempistica degli esami, essendo solo indicato che nell'arco della giornata lavorativa nella quale fu revisionato l'assile n.98331 furono controllati anche altri 8 assili, per cui il tempo a disposizione per la manutenzione UT di ciascuno di essi fu pari a circa 48 minuti. Agli occhi di SCHRÖTER non vi era pertanto alcun elemento di allarme sintomatico rispetto alla mancata effettuazione dell'esame a regola d'arte o all'accelerazione dei tempi necessari per l'esecuzione degli UT.

Quanto alla mancata esecuzione della prova MT, gli appellanti eccepiscono comunque che SCHRÖTER possedeva la qualifica di tecnico di livello 2° solo con riferimento alla procedura UT: per tale ragione non avrebbe neppure astrattamente potuto scegliere di adottare un altro procedimento di prova rispetto a quello previsto dal Manuale VPI (ad esempio il magnetoscopico rispetto all'ultrasonoro). Infatti, ai sensi dell'Appendice 27 della parte generale delle VPI vigente all'epoca, il tecnico di 2° livello -indipendentemente dalla funzione di supervisore-, qualora certificato per un solo metodo di prova, non poteva dare alcuna istruzione circa una diversa tecnica di prova per la quale non aveva qualificazione. Si ripete poi che l'area del collarino esterno era stata ispezionata tramite la sonda angolare a 45° poggiata sul fusello, idonea dunque a rilevare eventuali cricche in quella zona dell'assile. Inoltre l'esame UT è idoneo a rilevare una cricca in 99 casi su 100 (e l'esame MT avrebbe un margine ancora più ampio di errore), così che non vi è alcuna certezza di rilevabilità della stessa (come già detto). Si ribadisce infine che non sarebbe spettata comunque a SCHRÖTER, né a qualunque altro operatore, la decisione di eliminare l'assile, che può essere compiuta dal solo detentore.

In subordine si ribadisce anche per questa posizione la richiesta di rinnovazione dell'istruttoria tramite perizia sulle caratteristiche della cricca dell'assile n.98331 e sulla sua rilevabilità. In ulteriore subordine si ribadiscono anche per questo imputato le censure in merito al trattamento sanzionatorio applicato, per l'irragionevole sperequazione tra la commisurazione della pena-base ed i successivi aumenti per i reati concorrenti nonché tra gli aumenti stessi, e in merito all'erronea applicazione dell'aggravante di cui all'art. 61 n. 3) c.p. e, comunque, all'ingiustificato diniego di concessione delle circostanze generiche, prevalenti o quantomeno equivalenti rispetto all'aggravante

eventualmente contestata. Si chiedono infine, comunque, la riduzione della pena al minimo edittale e la riduzione delle statuizioni civili e della provvisoria, senza però dedurre specifiche ragioni su quest'ultimo punto.

25) (Motivo XIV) la responsabilità di BRÖDEL

Questi è imputato, nel presente procedimento, nella sua qualità di "Responsabile officina sale" dell'officina Jungenthal. Il Tribunale lo ha dichiarato responsabile dei reati a lui ascritti sulla base dell'erronea convinzione che egli avesse ruolo e competenze che, per effetto della qualifica ricoperta nell'ambito dell'Officina Sale ovvero per effetto dell'abilitazione conseguita, gli consentissero l'esercizio di compiti organizzativi o decisionali in generale nel settore dei controlli non distruttivi; peraltro il Tribunale stesso ha delimitato il perimetro dei rimproveri che devono essergli mossi alle operazioni relative all'intervento effettuato sull'assile n.98331. Affermano però gli appellanti che questo imputato, in ragione della sua qualifica di addetto agli esami MT, non può essere chiamato a rispondere di condotte che, in quanto espressamente attinenti alle modalità di esecuzione degli esami UT o a queste fattualmente contigue, risultino strutturalmente escluse dalla sua area di competenza e operatività. Solo una specifica competenza rende intelligibili come segni di allarme quelli che agli occhi di un non esperto – come in quel settore era BRÖDEL- sarebbero elementi fattuali non significativi di esposizione a rischio o di pericolo.

Il nucleo centrale delle contestazioni mosse all'imputato BRÖDEL consiste nella concreta esecuzione del controllo MT dell'assile n.98331, dalla quale si declinano plurime condotte che consistono nell'aver:

(1) effettuato un controllo MT solo parziale (non già sull'intero assile) come sarebbe stato invece necessario, a norma dell'app. 28 del Manuale VPI, per la non sufficiente permeabilità agli ultrasuoni dell'assile, laddove l'esame magnetoscopico avrebbe invece potuto rilevare la cricca;

(2) in ogni caso, svolto il predetto controllo MT benché l'officina non fosse dotata della autorizzazione necessaria non solo per un controllo in regime IS3, ma neppure per un controllo di livello IS2, essendo autorizzata unicamente al controllo MT sulle ruote;

(3) comunque svolto tale verifica parziale secondo modalità concrete non adeguate, perché la presenza di alveoli di corrosione lungo il corpo dell'assile avrebbero dovuto far presagire che ve ne fossero anche sul collarino e imporre quindi di valutare la necessità di scartare il pezzo o di investire del problema tecnici di livello superiore;

(4) in ogni caso, sottoposto a controllo un assile con superficie non correttamente pulita.

Ciò premesso gli appellanti, richiamando la disciplina relativa alla qualificazione del personale addetto alle prove non distruttive nel settore ferroviario, regolata dalla UNI EN 473 (integrata, nel sistema tedesco, dalla DIN 27201-7 e dal manuale VPI), rileva che la predetta normativa individua per ciascun tipo di Controlli non distruttivi tre livelli di qualifica e per ciascuno di essi disegna i relativi poteri. Come riferito dal c.t. Poschmann, i tecnici di livello 1, quale era BRÖDEL nell'ambito dell'esame MT, sono abilitati nel settore di competenza esclusivamente ad effettuare la prova e a documentarne i risultati; al contrario, *"non sono...abilitati a selezionare tecniche di prova, metodi di prova, né strumenti di prova"*, prerogative che vengono, invece, riservate ai tecnici di livello 2, i quali peraltro hanno anche la facoltà, preclusa ai primi, di valutare i risultati della prova e di istruire i tecnici di livello 1 e 2 nonché di svolgere la funzione di supervisore; il tecnico di livello 3, invece, avendo la *"facoltà di effettuare tutte le attività previste nella prova...ha la piena responsabilità dell'intera procedura"* (così Poschmann). I poteri di gestione e organizzazione dei CND vengono attribuiti in via gradata, ma esclusiva, a soggetti appositamente formati e altamente qualificati e - per converso - sono in ogni caso rigorosamente preclusi ai tecnici di primo livello ai quali, invece, è demandato un compito meramente esecutivo. L'assetto normativo altamente specialistico e dettagliatamente definito dell'esecuzione delle prove non distruttive si rifletteva dunque in via diretta sull'apparato organizzativo dell'officina Jungenthal, come risulta dall'organigramma aziendale vigente all'epoca dei fatti, nell'ambito del quale l'attività di esecuzione dei CND era concentrata in un reparto apposito denominato *"ZIP- Prüfaufsicht"* (Supervisione esami non distruttivi) collocato alle dirette dipendenze della Direzione generale. A tale linea gerarchica era del tutto estraneo l'imputato BRÖDEL.

Il dato riportato nell'organigramma trova conferma nella descrizione dei ruoli aziendali, definiti attraverso le relative 'matrici', compendiate in un documento denominato *"matrici di funzionamento"* e dettagliate poi in autonomi documenti in relazione ai singoli ruoli. Tali documenti, secondo gli appellanti, non sono stati valutati, oppure sono stati travisati dal Tribunale. Con riferimento all'esecuzione dei CND vengono in rilievo le matrici 39, relativa all'"Esame MT sale", funzione attribuita a BRÖDEL, e la matrice 40 relativa all'"Esame UT sale" le quali, in coerenza con l'organigramma, individuano quali sovraordinati la Direzione Generale ed il Supervisore degli esami, così disegnando l'area organizzativa dedicata alle prove Non Distruttive come autonoma dagli altri comparti dell'azienda (ivi compreso l'area "Officina Revisione Sale", collocata invece nell'ambito del reparto "Officina"), e priva di interferenze gestionali con questi ultimi e con i loro responsabili.

Per delineare quali fossero le mansioni dell'imputato con riferimento alla materiale esecuzione dei CND, la difesa richiama la deposizione dell'Isp. Laurino (escusso all'udienza del 4.6.2014), il quale ha precisato che BRÖDEL era il tecnico che ha eseguito l'esame MT sull'assile n.98331. Ed effettivamente la matrice 39 ne individua la mansione di addetto agli "Esami MT sale" e ne indica le relative certificazioni (tecnico di livello 1 abilitato all'esame MT presso il centro di Wittemberge, con successiva ricertificazione). Anche con riferimento allo svolgimento di tale attività egli non potrà dunque essere chiamato a rispondere di condotte che esulino dagli angusti ambiti concessi da una abilitazione di livello 1 e ricompresi nella mera esecuzione della prova. La difesa aggiunge che BRÖDEL non aveva, invece, ricevuto nessuna formazione con riferimento agli esami UT, né aveva in tale settore alcuna competenza specifica, circostanza che – come detto- lo esonera da ogni responsabilità inerente o correlabile all'esecuzione di tale operazione.

Quanto invece al ruolo di BRÖDEL, descritto nella matrice 24, di "Responsabile centro costi 140-revisione sale", gli appellanti affermano che egli aveva un profilo assai modesto, come emerge dalla circostanza che avesse numerosi superiori, delineando dunque una sua funzione non certo apicale, ma equiparabile al più a quella di un caporeparto. In virtù di tale sua posizione non può a lui rivolgersi il rimprovero di *"avere omissa di esercitare i propri compiti di gestione e controllo"*: lo stesso Tribunale collega tale omissione a carenze e lacune organizzative che trascendono il ristretto ambito dell'area dedicata alla Revisione Sale e che vengono espressamente attribuite ad una politica aziendale volta al risparmio, ascrivibile come tale ai soli titolari o dirigenti, soggetti tra i quali senz'altro non rientra BRÖDEL come Responsabile Officina sale.

Riguardo al profilo di colpa consistente nel non aver sottoposto l'assile n.98331 ad un esame MT completo ai sensi dell'appendice 28, gli appellanti osservano che tale affermazione da un lato mostra la consapevolezza da parte del Tribunale che solo nell'ambito della revisione IS3 (alla quale si riferisce la predetta appendice, ma non eseguibile presso l'officina Jungenthal) sarebbe stata indagata anche l'area del collarino esterno, ma, dall'altro, esclude che gli strumenti in dotazione all'imputato (rectius all'officina), quand'anche egli avesse voluto in ipotesi discostarsi dal programma manutentivo previsto, avrebbero consentito di ottenere alcun risultato. La difesa richiama poi quanto già argomentato circa il fatto che l'esame MT è alternativo all'esame_UT: il primo viene eseguito quando l'assile è smontato e la superficie è dunque interamente libera, mentre all'esame UT si ricorre quando l'accesso all'area da indagare sia precluso dalla presenza di componenti ancora in opera; nel caso in cui sull'assile siano presenti le ruote (come accade nel corso della revisione IS2, che non prevede lo scalettamento) diviene necessaria la combinazione tra le due tecniche di esame. Sarebbe quindi, secondo gli

appellanti, del tutto irragionevole che l'appendice relativa all'esecuzione degli UT (n.27 par.6) richiamasse quella relativa agli MT nella revisione di livello IS3 (n.28), che sono di per sé esaustivi di ogni verifica sulla superficie dell'assile nudo. Come già detto, vi è stato un errore nella redazione del Manuale VPI e pertanto il richiamo deve essere inteso all'appendice 35 relativa al 'controllo magnetoscopico di assili al di fuori di IS3', dunque nella revisione di livello IS2, che è la prova eseguita effettivamente presso l'officina Jungenthal sull'assile n.98331, come affermato dal c.t. Poschmann. Se dunque il passaggio ad una revisione di livello IS3 non era normativamente previsto e comunque non poteva essere eseguito presso l'officina Jungenthal, e chiarito altresì che l'esame MT fu effettuato - in base alla stessa ricostruzione fatta dal c.t. del PM prof. Toni - nell'area prevista dalle regole manutentive in essere, la difesa desume che nessun rimprovero, su tale versante, possa muoversi all'imputato BRÖDEL. Infine la difesa evidenzia che, affinché l'addebito sia anche solo astrattamente ipotizzabile, occorrerebbe dimostrare che l'imputato fosse a conoscenza dell'anomalia riscontrata nell'esecuzione degli UT, ma si tratta -come detto- di un esame rispetto al quale egli non poteva essere tecnicamente in grado di rilevare alcunché e, peraltro, non risulta da alcun elemento che egli fosse presente a quella prova o che comunque qualcuno gli avesse riferito dei risultati e delle presunte anomalie. In ogni caso, in ragione della rigida gerarchia che presidia l'esecuzione delle prove non distruttive e dell'assenza di discrezionalità nell'operato del tecnico di livello 1, egli avrebbe dovuto ricevere, quanto meno da un tecnico di livello 2, non una generica informativa, bensì uno specifico ordine su come procedere.

Riguardo al profilo di colpa consistente nell'aver effettuato l'esame MT in difetto della specifica autorizzazione dell'officina Jungenthal gli appellanti, oltre a ribadire la già esposta contestazione alla circostanza, eccepiscono il difetto di rilevanza causale della condotta: il controllo effettuato ebbe infatti ad oggetto una zona diversa da quella dove si manifestò la cricca, che quindi non avrebbe potuto per tale via essere in alcun modo intercettata, essendo quindi irrilevante che l'attività di ricerca avvenisse con o senza la copertura di un provvedimento autorizzativo, il quale peraltro, non contenendo indicazioni di natura operativa, non avrebbe in alcun modo mutato le modalità di esecuzione della prova stessa. Si precisa poi che il profilo meramente esecutivo del tecnico di livello 1 esclude che competesse all'imputato BRÖDEL la verifica dei presupposti autorizzativi nell'ambito dei quali operava l'azienda.

Riguardo al profilo di colpa consistente nella esecuzione dell'esame MT sull'assile n.98331 in presenza di tracce di corrosione ovvero senza adeguata pulizia della superficie, oltre a richiamare quanto già detto in ordine alla adeguata preparazione dell'assile per i CND (tramite

sabbiatura dell'intero componente e molatura di alcune zone) ed alla insussistenza di fenomeni corrosivi in atto, gli appellanti sottolineano nuovamente che il controllo MT demandato all'imputato riguardava una zona dell'assile diversa da quella nella quale si è verificata la rottura e che, comunque, l'esame MT non è adatto a rilevare alveoli corrosivi; peraltro quelli di diametro inferiore ai 2 mm (così stimati all'epoca del fatto) sarebbero stati qualificati come ammissibili, e pertanto non sarebbero stati neppure registrati. La verifica tramite esame MT nella revisione di livello IS2 era l'unica demandata a BRÖDEL e l'unica che poteva essere effettuata in Jungenthal, officina che non aveva autorizzazione a procedere a revisioni di livello IS3. Il predetto imputato va pertanto assolto per l'inesigibilità della condotta asseritamente doverosa ovvero per difetto del nesso causale della condotta stessa (non idonea a rilevare la cricca). Gli appellanti ribadiscono poi che l'esame MT non è complementare a quello ad ultrasuoni, bensì è ad esso alternativo, avendo le tecniche in esame dei limiti di detezione sovrapponibili: infatti l'esame MT non è dotato di una capacità diagnostica superiore al secondo e non serve quindi a completare un'indagine che sia stata svolta con gli esami UT, né a incrementare il livello di accuratezza e sensibilità dell'accertamento effettuato. Infatti neppure il livello di revisione IS3 prevede che la stessa area sia sottoposta, al fine della verifica dell'eventuale esistenza di cricche, a due esami non distruttivi. Infine gli appellanti, per respingere definitivamente qualunque critica sull'affidabilità dell'esame MT eseguito da BRÖDEL, sostengono che la medesima verifica fu eseguita anche durante l'incidente probatorio e, secondo quanto riportato nel report Lucchini "ROD 10/11", non fu riscontrato alcun tipo di anomalia.

Quanto al presunto segnale di allarme costituito dalla apposizione della targhetta W1 sull'assile n.98331, gli appellanti ribadiscono che tale indicazione implica, a norma dell'App. 6 del Manuale VPI, che ad ogni revisione IS2 o IS3 l'assile venga sottoposto a controllo MT secondo l'appendice 28 o 35 a seconda del livello di revisione in corso: nel caso di specie in cui si stava effettuando una revisione di livello IS2 ed occorreva quindi effettuare un controllo MT ai sensi dell'appendice 35, ovvero tra le ruote, come eseguito da BRÖDEL.

Quanto alla contestazione di avere operato su una superficie non adeguatamente pulita, così pregiudicando la possibilità di rilevare l'esistenza di fenomeni corrosivi in atto, secondo la difesa la sentenza impugnata tende a sovrapporre l'omessa preparazione della superficie alla presenza di corrosione, intendendo in realtà censurare quest'ultima. Si ribadisce comunque che il tipo di pulizia da effettuare sulla superficie per l'esecuzione delle prove MT attiene alla mera eliminazione di "*sporco, grasso, olio, altre impurità*" e, in ogni caso, dalla presunta omessa pulizia non deriva in alcun modo l'omessa rilevazione di fenomeni corrosivi, non

essendo l'esame MT volto ad individuare siffatti fenomeni. Comunque, quand'anche l'esame non fosse stato eseguito a regola d'arte, la difesa ritiene la condotta causalmente irrilevante, perché la cricca si manifestò in altra area dell'assile.

Riguardo al contestato omissivo coinvolgimento del tecnico di livello superiore e al mancato scarto dell'assile, gli appellanti ripetono che il ristrettissimo ambito in cui opera il tecnico di livello 1 gli consente esclusivamente di procedere all'esecuzione della prova, che peraltro avviene sotto la costante sorveglianza di tecnici di livello superiore, e lo autorizza implicitamente a non procedere a tale esecuzione ove ciò non sia oggettivamente possibile, circostanza non ricorrente nel caso di specie. Quanto all'eliminazione dell'assile, lo stesso Tribunale menziona il fatto che non vi era all'epoca una norma che imponesse tale adempimento in presenza di rilevati fenomeni corrosivi: il prof. Boniardi stesso ha infatti affermato che lo scarto dell'assile con tracce di corrosione è una scelta non prevista da alcuna norma ma fondata sul mero buon senso, mentre normativamente è prevista semmai l'apposizione della targhetta 'W1', procedura che fu seguita nel caso in specie.

Questo motivo di appello si conclude dunque affermando che l'imputato BRÖDEL non poteva neppure rappresentarsi la necessità di adottare cautele aggiuntive ed ulteriori rispetto a quelle condensate nel Manuale, alle quali si è attenuto, in assenza di norme che imponessero un comportamento diverso.

In subordine, la difesa lamenta l'eccessività della pena, la mancata applicazione delle attenuanti generiche e l'erronea applicazione dell'aggravante di cui all'art.61 n.3 c.p.: quanto alla commisurazione della pena, il Tribunale avrebbe in primo luogo trascurato l'assenza di prove in ordine alla durata del periodo nel quale l'imputato ha svolto il ruolo di Responsabile revisione sale e pertanto, alla luce del principio secondo cui *"ad un periodo maggiore corrisponda un contributo maggiore in termini di omessa tenuta delle condotte doverose e viceversa"*, la pena avrebbe dovuto essere ridotta. Si evidenzia altresì che all'imputato è stata irrogata una pena in misura pari a quella del supervisore degli esami Non Distruttivi, decisione che confligge con l'intento manifestato dal Tribunale di riservare un trattamento sanzionatorio più severo ai soggetti apicali. La difesa ritiene infine del tutto irragionevole la sua equiparazione a fini sanzionatori con l'imputato KRIEBEL, atteso che l'unica attività che BRÖDEL, per il suo inquadramento funzionale e per le sue competenze, poteva autonomamente svolgere consisteva nell'esame MT sul corpo dell'assile, condotta che neppure astrattamente sarebbe stata idonea a rilevare la cricca (come invece era l'esame UT). Gli appellanti censurano anche l'ulteriore motivazione con cui il Tribunale ha

negato le attenuanti generiche a tutti gli imputati, senza differenziare le specifiche posizioni soggettive e senza neppure valutare la modesta qualificazione professionale. Quanto all'aggravante di cui all'art. 61 n. 3 c.p., avendo BRÖDEL eseguito solo quanto era di sua competenza (cioè l'esame MT sul corpo dell'assile) e avendo ignorato quanto eventualmente emerso in sede di controllo UT, non vi sono elementi per dimostrare che egli avesse previsto gli eventi-reato a lui ascritti.

Si chiede infine di revocare le statuizioni civili o, in subordine, di ridurre l'entità delle provvisionali riconosciute (non ne sono tuttavia indicate le ragioni)

26) (Motivo XV) la responsabilità di KÖNNECKE

Nell'atto di appello si contesta non la qualifica dell'imputato KÖNNECKE di 'responsabile dell'officina' (termine tradotto dal tedesco *Werkstattleitung*), bensì l'individuazione dei compiti da essa discendenti e delle responsabilità conseguentemente connesse nonché, a maggior ragione, si contesta l'accostamento della sua posizione a quella del Direttore Generale di Jungenthal Waggon, KOGELHEIDE, altresì premettendo che è pacifico che KÖNNECKE non partecipò in alcun modo alle contestate attività manutentive dell'assile n.98331.

La responsabilità di questo imputato è stata ascritta per la violazione dei doveri di controllo e per l'omessa adozione di cautele idonee a prevenire gli eventi-reato, ritenendo il Tribunale che gli fossero stati attribuiti una serie di poteri che comprendevano, tra le altre cose, anche il controllo dei processi manutentivi delle sale montate attuati all'interno dell'officina Jungenthal. KÖNNECKE fin dal suo interrogatorio davanti al PM, reso il 3.12.2012, dichiarò di non poter entrare assolutamente nel merito delle singole prove o dei rapporti delle singole prove effettuati sull'assile, in quanto non in possesso né delle qualifiche né delle competenze in materia di CND, precisando che i controlli di tipo tecnico per il reparto 'prove non distruttive' spettavano a LEHMANN, il quale dipendeva gerarchicamente da KOGELHEIDE. Tali dichiarazioni hanno trovato piena conferma in quelle rese dai coimputati Barth e KRIEBEL. In particolare Barth (coimputato assolto in primo grado) ha riferito che il proprio ruolo nello stabilimento comprendeva la 'Officina sale' ma escludeva le prove non distruttive, per le quali non possedeva alcuna competenza specifica, ed aggiungeva che nel 2008 il responsabile per i CND era un collaboratore esterno, LEHMANN, il cui sostituto era SCHRÖTER. Dopo aver spiegato di non avere nulla a che fare con i controlli UT, l'imputato Barth aggiungeva che nemmeno il collega KÖNNECKE era competente in materia. Egli spiegava anche la ragione per la quale non tutti i dipendenti dell'officina sono competenti ad effettuare

gli esami UT: si tratta di esami ultra-specialistici, e dunque richiedenti una certificazione speciale. Ribadiva poi che il tecnico KRIEBEL poteva eseguire anche altri lavori ma che la sua mansione principale era quella dei CND, e che LEHMANN, all'interno dell'officina, faceva riferimento direttamente al Direttore Generale KOGELHEIDE. Anche il c.t. del PM prof. Toni ha affermato che per eseguire le prove UT occorreva una speciale formazione e abilitazione, e tale circostanza è stata confermata dai testi a difesa Bender e Gumbiowski. All'interno dell'officina Jungenthal gli specialisti abilitati ai controlli non distruttivi UT ed MT erano riuniti in un ben definito reparto, denominato "ZIP- Prüfaufsicht" (tradotto come 'Supervisione esami non distruttivi'): l'organigramma aziendale di Jungenthal Waggon mostra chiaramente che il predetto reparto - posizionato, all'interno dello schema, in basso a destra - è in linea proprio con la Direzione Generale (come si legge nella descrizione di funzione n. 40), mentre, per contro, non ha nulla a che fare con la linea della "Officina", della quale è responsabile KÖNNECKE. Da ciò la difesa desume che la funzione dedicata agli "Esami UT Sale" fosse attribuita ad un reparto che non aveva alcun rapporto con il reparto "Officina" diretto da KÖNNECKE, e ciò non per una mera scelta aziendale ma quale necessaria conseguenza di quanto previsto dalla normativa di settore tedesca, che impone competenze (ultra)specialistiche in materia di controlli non distruttivi. KÖNNECKE, dunque, non solo non avrebbe potuto partecipare al controllo ultrasonoro del novembre 2008 sulla sala n.98331, ma nemmeno aveva, né avrebbe potuto avere, quei "poteri di gestione e controllo" che gli sono contestati. Tali conclusioni devono essere estese anche al controllo MT sull'assile, devoluto alla funzione n.39 'esami MT sale', il cui responsabile era il coimputato BRÖDEL e i cui superiori sono indicati nel Direttore di stabilimento (Carlsson), nel Direttore Generale (KOGELHEIDE) e nel Supervisore degli esami (LEHMANN).

Gli appellanti sostengono che vi sia stato un generale travisamento della posizione di garanzia dell'imputato: si precisa in primo luogo che nessun teste ha mai parlato di KÖNNECKE, il cui ruolo e la cui responsabilità debbono e possono essere ricostruite solo sulla scorta della già richiamata "matrice di funzionamento", delle "descrizioni di funzione" e dell'organigramma aziendale, oltre che del verbale di interrogatorio dal medesimo reso al PM in data 3.12.2012 ai sensi dell'art.415 bis c.p.p.. Quanto al documento aziendale "matrice" n. 3 e 4 del 4.9.2008 la difesa osserva che, esclusa la rilevanza della matrice 3 (in quanto attinente alla 'produzione'), la sentenza si riferisce soltanto alla matrice n.4, la quale prevede (per quanto qui interessa) "*compiti di coordinamento e controllo dei lavori di manutenzione dei carri cisterna e aziendale; gestione scadenze dei carri attualmente in fase di manutenzione*". Tale documento è stato tuttavia travisato dal Collegio: esso, infatti, attesta

che i compiti dell'imputato si riferivano essenzialmente alla manutenzione dei carri cisterna e non delle sale montate. Dal medesimo documento emerge, poi, un lungo elenco di superiori (ben quattro), che è già da solo idoneo ad escludere la collocazione dell'appellante a fianco - o anche solo in prossimità - della posizione del Direttore Generale, come invece erroneamente ritenuto dal Tribunale. Da esso emerge anche l'assenza - per lo svolgimento della funzione - di condizioni diverse dalla "formazione e esperienza personale", contrariamente a quanto previsto per gli addetti ai controlli non distruttivi, per l'esecuzione dei quali anche le matrici contemplavano la necessità della partecipazione agli appositi corsi specialistici. Dal documento denominato "Schema dell'organizzazione" (in tedesco: "Organisationsschema"), la "Officina" facente capo a KÖNNECKE si pone sulla stessa linea delle "Pulizie" affidata alla gestione di Bender. E' poi lo stesso organigramma a differenziare l' "Officina" dalla "Officina sale", quest'ultima retta da un soggetto diverso dall'esponente, a sua volta imputato nel presente procedimento. Il Tribunale, per fondare la responsabilità di questo imputato in ordine ai CND effettuati sull'assile n.98331, ha in realtà enfatizzato la portata delle sue iniziali dichiarazioni in interrogatorio. In tale sede KÖNNECKE narrò di essere responsabile, presso l'officina Jungenthal, di cinque reparti, tra i quali *"il reparto n. 140 che si occupa della manutenzione delle sale e che si occupa anche della loro verniciatura"*, ma si trattava di una forzatura: nel prosieguo dell'interrogatorio, in realtà, l'imputato precisò meglio il contenuto delle sue funzioni. Le sue successive dichiarazioni sono del resto confermate dalla descrizione di funzione della matrice n. 24, relativa al *'Responsabile centro costi 140'*, il reparto che si occupa della revisione sale: il reparto n. 140 ha un suo specifico responsabile (che all'epoca dei fatti di causa non era KÖNNECKE, come si evince dalla cd. "matrice di funzionamento" generale), il quale ha tra i propri compiti il *"coordinamento lavori... in collaborazione con il responsabile dell'officina e della produzione"*. Al contrario di quanto affermato dal Tribunale, inoltre, KÖNNECKE non ha neppure avuto alcun ruolo nella nomina di LEHMANN come supervisore, nomina che fu decisa dai livelli apicali di Jungenthal Waggon GmbH.

Ancora infondata è l'affermazione del Tribunale secondo cui KÖNNECKE avrebbe prestato acquiescenza *"al sistema che gli veniva imposto dalla prassi pur essendo titolare di compiti di indirizzo - anche in ordine al personale - ed informativi che lui invece ha scelto di non esercitare"*: nessun elemento di prova acquisito dimostra che l'appellante avesse potere in tema di controlli non distruttivi, ed anzi è comprovato che egli non avesse le conoscenze idonee per valutare le prassi nell'esecuzione degli stessi. Questo imputato non rientra nemmeno tra i "vertici societari" di Jungenthal Waggon, ai quali il Tribunale rimprovera la pretesa "totale inosservanza" dell'ordinanza EBA 2007.

mas

Anche per questo imputato si lamenta, in via subordinata, l'eccessività della pena, l'erronea applicazione della aggravante di cui all'art.61 n 3 c.p., la mancata concessione delle attenuanti generiche. Oltre a quanto già motivato in relazione agli altri imputati, la difesa, riprendendo i parametri di commisurazione della pena indicati dal Tribunale, rileva che per KÖNNECKE è ignota la durata del periodo nel quale egli avrebbe ricoperto la ritenuta posizione di garanzia; egli non è altresì un soggetto apicale in Jungenthal Waggon, né ha rivestito quelle "plurime posizioni di garanzia" citate dal Tribunale quale parametro ai sensi dell'art.133 c.p., in quanto i reati gli sono ascritti in relazione ad una sola qualifica. Ne consegue che neppure possono essergli ascritte delle "scelte organizzative e gestionali" colpevoli, scelte che egli non poteva compiere. Si sostiene pertanto che è illogica e contraddittoria la determinazione a carico di questo imputato di una pena-base inferiore solo di pochi mesi a quella stabilita per coimputati muniti di poteri assai maggiori e investiti di cariche e ruoli significativamente superiori, anche in più compagini societarie. Quanto già argomentato rispetto all'estraneità di KÖNNECKE alle procedure di revisione tramite CND esclude di conseguenza -secondo l'atto di appello- la configurabilità della aggravante della colpa cosciente, atteso che questo imputato non aveva alcuna conoscenza delle prassi seguite nell'officina per tali specifici controlli e nulla sapeva di quanto operato sull'assile n.98331. Si censura altresì la commisurazione degli aumenti di pena per i reati-satellite, in quanto il Tribunale ha determinato gli stessi nella identica misura fra i vari imputati appartenenti al 'gruppo GATX', a prescindere dalla pena-base individuata per ciascuno e senza offrirne spiegazione. E' altresì ravvisata una evidente disparità tra l'aumento disposto per il reato di incendio colposo (due mesi) e quello stabilito per il reato di disastro colposo (diciotto mesi, vale a dire nove volte di più). Le attenuanti generiche sono ritenute poi applicabili in favore di questo imputato, non solo per la sua incensuratezza, ma anche per il comportamento collaborativo tenuto dal predetto fin dall'interrogatorio reso al PM ai sensi dell'art.415 bis c.p.p., nonché per i significativi risarcimenti intervenuti, anche nell'interesse dell'appellante. Si chiede infine la caducazione di tutte le statuizioni civili, in conseguenza della sua assoluzione.

27) (Motivo XVI) la responsabilità di MAYER

Questo imputato è qualificato come responsabile della manutenzione flotta carri merci di GATX Rail Austria GmbH, e in tale qualità è stato condannato per avere ommesso il controllo dei processi manutentivi e per avere scelto di affidare all'officina Jungenthal la manutenzione dei veicoli ferroviari della società. La contestazione si articola su due versanti: l'uno relativo alla inadeguatezza dello schema

operativo in uso (tra le altre) presso GATX Rail Austria GmbH, l'altro relativo al mancato adeguamento di siffatto modello, ovvero alla mancata predisposizione di un idoneo sistema di manutenzione.

In relazione alla struttura ed organizzazione del sistema manutentivo in essere presso GATX Rail Austria GmbH, la difesa ha preliminarmente richiamato quanto accertato dal proprio consulente Lewisch (si veda la sua relazione, depositata all'udienza del 2.3.2016): GATX era strutturata a livello europeo in varie consociate che operavano autonomamente sulla base di un criterio di ripartizione territoriale delle competenze (Germania, Austria, Polonia). Queste, sebbene direttamente o indirettamente controllate da GATX Rail Austria GmbH, non erano sottoposte ad alcun potere di intervento diretto di quest'ultima, fatti salvi i diritti del socio. Si sostiene che GATX Rail Austria non svolgesse le funzioni di 'holding', né avrebbe potuto farlo, atteso che le consociate non formavano un gruppo societario e, in ogni caso, tra le stesse non intercorrevano rapporti di coordinamento e controllo. All'interno di ogni singola azienda l'organizzazione della manutenzione era assegnata ad appositi dipartimenti, denominati fino al 2008 Maintenance Management Teams (MMT) e successivamente Workshop Management Team (WMT). L'attività di manutenzione era di due tipi: programmata e straordinaria. Il richiamo del carro per la revisione programmata era disposto dal MMT della società che concedeva a nolo il carro stesso, ma la commessa veniva poi gestita dal MMT competente territorialmente in relazione all'officina alla quale era stato indirizzato il carro (come esposto nella slide 41 del c.t. Lewisch). L'intervento straordinario si disponeva invece previo avviso del difetto rilevato al detentore (ex art. 18 CUU), ma qualora il carro si trovasse all'esterno della zona di competenza del MMT che aveva disposto l'avviso, l'intervento veniva gestito dal team geograficamente competente per quell'area.

Nel caso in specie, il carro sotto il quale era montata la sala n.98331 fu fermato a Ingolstadt (cioè in Germania, Paese rientrante nell'area di competenza di GATX Rail Germania GmbH) e dunque la riparazione fu gestita dal MMT tedesco. Come chiarito dal c.t. Lewisch, l'MMT gestisce la riparazione secondo un criterio di affidamento, cioè compie la riparazione a suo nome ma per conto della società detentrici, che però si limita a pagare la fattura senza essere in alcun modo coinvolta nel processo vero e proprio di manutenzione. Il teste Grünhagen (escusso all'udienza del 23.9.2015), dal 2009 al 2011 facente parte dell'MMT di GATX Rail Germania GmbH, ha descritto la ripartizione territoriale dell'attività di gestione della manutenzione tra le varie società GATX Rail europee ed ha chiarito due questioni molto rilevanti: l'equiparazione delle officine del gruppo a quelle esterne e l'attribuzione del compito di eseguire la manutenzione alla società GATX nella cui area si trova il carro, con la propria officina di riferimento. Il teste Haeck (escusso

all'udienza del 13.1.2016), del MMT di GATX Rail Austria GmbH, ha confermato la circostanza della ripartizione delle competenze in punto di manutenzione e ha precisato che è l'MMT competente territorialmente che riceve tutta la documentazione per la verifica della congruenza con quanto commissionato e della conformità alle TFA e al Manuale VPI. Anche la fattura viene ricevuta da questo MMT, benché la stessa sia intestata al detentore del carro in questione. L'MMT ha anche un servizio esterno che verifica la qualità delle revisioni effettuate dalle officine incaricate. L'attività manutentiva, per come strutturata a livello europeo, avviene secondo criteri di (reciproco) affidamento, perché le direttive in proposito vigenti per tutte le società GATX europee sono del tutto simili e le TFA (paradigma procedurale che si affianca al manuale VPI uniformemente utilizzato da tutte le consociate) sono unitarie per tutto il 'gruppo GATX Europa'. L'identità delle procedure in uso presso i diversi MMT si fonda sull'uniformità anche tra i Manuali di Qualità in uso presso le diverse aziende. Analogamente, anche le procedure adottate per il processo di accreditamento di una officina da parte di VPI sono uniformemente applicate, indipendentemente dal luogo ove si trovi la stessa e indipendentemente da chi ne detenga la proprietà (si veda anche la deposizione del teste Mühlberg, tecnico di una società concorrente di GATX, resa all'udienza del 5.10.2015). L'autorizzazione per effettuare i CND è un prerequisito per ottenere l'autorizzazione alla revisione delle sale, e in assenza della stessa non è possibile accedere alla procedura di accreditamento che consente ad un'officina di operare con le aziende europee GATX. Il rilascio di tutte le autorizzazioni, all'epoca dei fatti, era gestito da D.B. Systemtechnik di Kirchmoser, unico ente tecnico competente, i cui criteri valutativi era ovviamente unitari e indistintamente applicati a qualunque officina richiedente. L'MMT territorialmente competente procedeva quindi, attraverso il servizio interno ed esterno, alle ulteriori verifiche -documentali e in loco- per accertare l'esistenza degli ulteriori requisiti necessari per l'accREDITamento e successivamente per il mantenimento dello stesso attraverso un costante monitoraggio delle officine accreditate, eseguito tramite verifiche periodiche a cadenza più che mensile per accertare il permanere degli standard qualitativi. Ogni MMT operava seguendo procedure uniformi, e tutte le società richiedevano alle officine il rispetto del Manuale VPI e delle TFA. Il sistema era strutturato dunque in modo da rendere irrilevante la collocazione geografica dell'officina incaricata della manutenzione e la società del gruppo che l'aveva incaricata dell'intervento. L'imputato, quale responsabile della manutenzione di GATX Rail Austria, ben poteva richiedere e usare un assile mantenuto in un'officina che la predetta società non aveva né selezionato né supervisionato, in quanto era certo che i colleghi del servizio di manutenzione di GATX Rail Germania avevano operato esattamente come lui avrebbe fatto.

Secondo gli appellanti non può pertanto ravvisarsi alcuna responsabilità a carico dell'imputato MAYER: egli non è stato coinvolto, di fatto, né nella selezione né nella verifica dell'officina Jungenthal, e neppure nella gestione della revisione dell'assile n.98331 nel novembre 2008, essendosi limitato a disporre il riutilizzo, attraverso l'invio all'officina Cima Riparazioni, di un assile che sapeva essere stato trattato e revisionato in piena conformità alle procedure aziendali e con riferimento al quale nessuna anomalia gli era stata segnalata. L'unico documento relativo all'intervento di manutenzione che gli era pervenuto (e che doveva pervenirgli, secondo le procedure instaurate fra le società GATX) era la fattura dell'officina, e l'unico suo onere era quello di dare corso al relativo pagamento. Il solo 'segnale di allarme' individuato dal Tribunale, peraltro, non era afferente alle condizioni dello stabilimento di Hannover, bensì all'epoca di costruzione dell'assile (1974), individuato come a rischio dall'ordinanza EBA del luglio 2007. Ma tale elemento era - e doveva essere- del tutto ignoto all'imputato MAYER.

Quanto ai presunti obblighi di predisporre un idoneo sistema di manutenzione, nell'atto di appello si evidenzia come lo stesso Tribunale escluda che l'imputato, privo di funzioni direttive o manageriali in GATX Rail Austria, potesse intervenire per modificare il sistema manutentivo (di matrice addirittura sovraziendale, come detto). Si ascrive infatti a MAYER di aver omesso di *'dare input organizzativi appropriati al contesto'*. Ma la configurazione stessa del sistema di manutenzione esclude che l'imputato potesse in alcun modo proporre modifiche, in quanto il presupposto di tale schema organizzativo era proprio l'uniformità a livello europeo.

In subordine si censura l'eccessività della pena, per la mancata individualizzazione del trattamento sanzionatorio, avendo il Tribunale omesso di valutare che l'imputato MAYER, al momento della revisione dell'assile n.98331, ricopriva il ruolo di responsabile della manutenzione della flotta carri solo da due anni: il suo contributo causale era in ogni caso modesto, mentre gli era stata irrogata la stessa pena dell'A.D. di GATX Rail Austria GmbH. Il ruolo subordinato dell'imputato, il suo comportamento processuale collaborativo (fu tra i primi a sottoporsi ad interrogatorio nel corso delle indagini preliminari) e i risarcimenti erogati alle persone offese avrebbero dovuto altresì, secondo la difesa, rendere applicabili le attenuanti generiche prevalenti, comunque con esclusione dell'aggravante di cui all'art.589 co.2 c.p. e 590 co.3 c.p.. Anche in questo caso si chiede la revoca delle statuizioni civili in caso di assoluzione, o comunque la riduzione delle provvisionali concesse.

28) (Motivo XVII) la responsabilità di MANSBART

Mans

Si tratta dell'amministratore di GATX Rail Austria GmbH. In primo luogo l'atto di appello rileva un errore nell'aver fondato l'affermazione di responsabilità di questo imputato su un documento ('Organizational Design-Overview Geographical Units') che, diversamente da quanto ritenuto dal Tribunale, non è l'organigramma di GATX al momento dei fatti, bensì un documento programmatico per una possibile riorganizzazione societaria, non ancora attuata nella primavera del 2009 e comunque certo non esistente al momento delle condotte (novembre 2008). L'area di operatività dell'imputato MANSBART deve pertanto essere delimitata alle specifiche funzioni da lui svolte in GATX Rail Austria GmbH e in GATX Rail Germania GmbH.

In GATX Rail Austria GmbH l'imputato svolgeva la funzione di amministratore unitamente ad un altro soggetto. In base al "Piano di Ripartizione delle Attribuzioni per il regolamento aziendale" egli aveva competenza soltanto per l'amministrazione, gestione del personale, finanze e contabilità, finanziamenti, gestione della liquidità, controlling, sistema IT'. Non gli erano dunque assegnati compiti relativi a questioni di natura tecnica o in qualche modo inerenti ai rapporti con le officine (né con quella di Hannover, né con altre). Anche in GATX Rail Germania GmbH MANSBART era uno dei due amministratori, e la teste Heinrich (che all'epoca della testimonianza, resa all'udienza del 23.9.2015, era Direttore del personale della predetta società e nel 2008-09 era assistente al responsabile della medesima funzione), anche sulla base della documentazione prodotta, ha riferito che a lui erano attribuite competenze in materia di indirizzo strategico dell'impresa, vendita, marketing, relazioni pubbliche, attività all'estero, rappresentanza della società nei confronti di GATX, di associazioni e del pubblico, amministrazione e organizzazione, gestione del personale, finanza e controllo, contabilità, informatica. Si trattava dunque di ambiti riconducibili esclusivamente all'area organizzativa, commerciale e finanziaria, inequivocabilmente estranei all'area tecnica a cui deve essere, invece, ricondotta la gestione della manutenzione dei carri, che era affidata infatti all'altro amministratore. Parimenti autonoma era la gestione delle risorse umane: quella teste ha chiarito che ciascuna società aveva la propria organizzazione e che, nello specifico, il personale dell'officina Jungenthal veniva gestito direttamente in loco. Il regolamento interno di GATX Rail Germania, peraltro, disponeva che *"ogni amministratore dirige il proprio settore d'attività autonomamente, sotto la propria responsabilità"* (cfr § 2), e questo escludeva in radice qualunque forma di interferenza tra gli amministratori e le relative aree di competenza. Tale disposizione è peraltro conforme alla legislazione austriaca e tedesca, che dispone, con riferimento alle società a responsabilità limitata (GmbH), salvo diversa disposizione statutaria, che gli amministratori non sono costituiti in collegio ma sono mandatari della

società, ciascuno per il proprio definito ambito di operatività. Gli appellanti sostengono pertanto che sia errato definire MANSBART quale 'amministratore delegato', così come inteso nell'ordinamento italiano: egli era soltanto uno dei rappresentanti della società con gli stessi limitati poteri dell'altro amministratore, circoscritti al proprio settore di competenza. Dagli atti del processo emerge inoltre che i contratti di locazione con FS Logistica non sono stati sottoscritti da MANSBART bensì da altri quattro soggetti, nei confronti dei quali venne disposta l'archiviazione in sede di indagini preliminari. Anche i testi Neumann e Dietrich, escussi rispettivamente alle udienze del 5.10.2015 e del 16.12.2015, hanno confermato che la posizione di garanzia propria dell'imputato era totalmente estranea all'organizzazione tecnica delle attività manutentive del materiale rotabile di GATX Rail Austria GmbH e, in particolare, alla gestione dell'officina Jungenthal WAGGON GmbH.

All'imputato, secondo gli appellanti, non può essere attribuita neppure una posizione di garanzia di fatto, derivante cioè dall'oggettiva presa in carico diretta e personale della situazione: nessun elemento probatorio consente di dimostrare un coinvolgimento di MANSBART nell'area tecnica e, men che meno, nella gestione dell'officina Jungenthal. Non soltanto manca qualunque indice suggestivo in proposito, ma quelli che sono emersi dall'istruttoria, ad esempio dalla testimonianza di Dietrich, dimostrano che egli era nella condizione di ritenere che non vi fosse problema di alcun genere sul piano tecnico. Infatti l'imputato, stante la descritta organizzazione, pur essendo digiuno di nozioni tecniche confidava sul livello qualitativo elevato delle attività di manutenzione sia a livello aziendale sia di gruppo, quale che fosse il territorio nel quale l'intervento manutentivo potesse essere effettuato. Anche in questo motivo di appello si ribadisce poi che la sala n.98331 fu mantenuta e reimpiegata nel pieno rispetto delle norme vigenti e delle regole aziendali; in ogni caso quanto effettuato in sede di revisione presso l'officina Jungenthal esulava dall'area di rischio di cui l'imputato MANSBART aveva la gestione, dato che essa non comprendeva in alcun modo la sfera tecnica.

In subordine si eccepisce l'assenza di motivazione sulla commisurazione della pena (che si discosta dal minimo edittale) e la sua mancata individualizzazione, nonché l'omessa motivazione del rigetto di applicazione delle attenuanti generiche, avendo il Tribunale omesso, in particolare, di valutare gli intervenuti risarcimenti, di entità tale da essere stati in molti casi considerati dalle stesse persone offese interamente soddisfatti dei danni. Si chiede infine l'esclusione dell'aggravante di cui agli artt. 589 c.2 cp e 590 c.3 cp.

29) (Motivo XVIII) le statuizioni civili

Le società GATX Rail Austria GmbH, GATX Rail Germania GmbH e Jungenthal Waggon GmbH impugnano la sentenza nella loro qualità di responsabili civili, con riferimento dunque alle statuizioni di condanna in sede civile per le responsabilità ascritte a loro stesse e ai loro amministratori e dipendenti.

In primo luogo esse si riportano a quanto dedotto ed eccepito in favore dei predetti imputati persone fisiche, dalla cui assenza di colpevolezza discenderebbe l'assenza di responsabilità delle società nelle quali essi erano inseriti funzionalmente. In secondo luogo gli appellanti richiamano l'ingente attività risarcitoria posta in essere dalle società stesse (unitamente alle società del gruppo Ferrovie dello Stato coinvolte nel processo) a favore dei soggetti danneggiati dagli esiti dell'incidente ferroviario, in virtù della quale sono stati risarciti danni di diversa natura per importi complessivi pari a circa settanta milioni di euro (si veda la memoria conclusiva depositata in favore della società predette). Si eccepisce in proposito che tra i soggetti che hanno ricevuto tali cospicui risarcimenti figurano anche numerose parti civili ancora oggi presenti nel processo ed alle quali il Tribunale ha ugualmente – ma erroneamente – concesso una provvisionale.

Con riferimento ai danni lamentati dalle persone fisiche costituite parti civili si eccepisce l'omessa motivazione in ordine alla sussistenza del diritto al risarcimento del danno di ciascuna di esse. La sentenza non contiene, infatti, una specifica indicazione delle prove e circostanze che sono state poste a fondamento della condanna al risarcimento in favore dei singoli richiedenti. L'esame delle risultanze istruttorie dimostra, invece, che alcune parti civili – ad esempio, Beretti Lucia, Angeli Roberto e Forti Deborah quali esercenti la potestà genitoriale sulle minori Angeli Martina e Angeli Giorgia, o Orsi Anna Maria e Bertozzi Rinaldo – non hanno fornito in sede dibattimentale alcuna prova che possa giustificare la rispettiva legittimazione a stare nel processo e men che meno hanno provato la sussistenza dei danni, patrimoniali e non, che vengono loro riconosciuti dal Tribunale.

Un'ulteriore censura inerisce l'erronea e parziale trattazione, da parte del Collegio, dei principi in tema di danno non patrimoniale risarcibile. Gli appellanti richiamano i principi di cui alla sentenza delle Sezioni Unite della Suprema Corte n.26972/2002 e, in particolare, il principio per il quale il danno non patrimoniale, anche quando sia determinato dalla lesione dei diritti inviolabili della persona, costituisce danno-conseguenza che deve essere allegato e provato dalla parte che lo lamenta. Si sostiene che, invece, la sentenza gravata ometta ogni riferimento a tale principio e menzioni la necessità di prova del danno

man

solo in relazione al danno biologico psichico derivante dalla perdita di un congiunto. Si ribadisce inoltre che il giudice, qualora affermi anche la positiva sussistenza del danno-conseguenza, non può in alcun modo identificare il danno risarcibile con il reato stesso né, conseguentemente, può motivare le ragioni della condanna al risarcimento con affermazioni sostanzialmente apodittiche.

Con riferimento ai danni risarcibili *iure hereditatis* in favore dei prossimi congiunti di una persona deceduta, gli appellanti ritengono che la sentenza proponga una ricostruzione imprecisa e contraria a quanto stabilito dalla predetta pronuncia a Sezioni Unite: il Collegio ritiene che il c.d. danno biologico terminale e il c.d. danno catastrofico (o da agonia cosciente) siano entrambi risarcibili (con particolare riferimento alla morte della vittima Emanuela Menichetti). Il danno catastrofico è descritto, nella sentenza, come una categoria intesa a risarcire chi sopravvive per un tempo limitato (*"a causa del limitato intervallo di tempo tra lesioni e morte tale sofferenza, infatti, non può degenerare in danno biologico terminale"*). Allo stesso tempo, secondo il Collegio, per parlare del danno biologico terminale *"è necessario che fra le lesioni colpose e l'evento morte sia trascorso un significativo lasso di tempo che ha provocato una inabilità temporanea, la cui quantificazione equitativa va operata tenendo conto delle caratteristiche peculiari del suddetto pregiudizio, consistenti in un danno alla salute che, sebbene temporaneo, è massimo nella sua entità ed intensità"*. Secondo tale logica, però, pur ammettendo che si tratti di due categorie di danno diverse e risarcibili separatamente, in ciascun caso concreto ne sarebbe risarcibile solo una. Con la sentenza n.15350/2015, richiamata anche dal Collegio, è stato chiarito che la distinzione tra il danno catastrofico e il danno biologico terminale riguarda solo la qualificazione, ai fini della liquidazione, del medesimo danno derivante dalla morte che segua dopo un apprezzabile lasso di tempo dalle lesioni. E che tale danno, ai fini della liquidazione, sia unitario è confermato dalla proposta di tabellazione unitaria del danno terminale elaborata dall'Osservatorio sulla giustizia civile di Milano (aggiornato nel maggio 2017). Il Collegio non solo non ha utilizzato la predetta tabella, ma addirittura ha proceduto alla determinazione (pur provvisoria) del danno senza indicare chiaramente alcun criterio liquidativo specifico applicato al danno biologico terminale e a quello catastrofico. Qualora poi il Tribunale avesse ritenuto di liquidare tale categoria di danni in via meramente equitativa, ciò non sarebbe in ogni caso ammesso per il danno biologico terminale che deve essere liquidato (o meglio doveva essere all'epoca liquidato, in assenza di tabellazione specifica ora disponibile) secondo le tabelle del Tribunale di Milano per il danno biologico temporaneo (cfr. Cass. civ. S.U. 22.07.2015 n. 15350).

Con riferimento al danno derivante da perdita di un congiunto e risarcibile *iure proprio* si evidenzia che il Tribunale, pur avendo affermato

che la liquidazione del danno deve avvenire *"in proporzione alla durata ed all'intensità del vissuto, alla composizione del restante nucleo che può prestare assistenza morale e materiale, avuto riguardo sia all'età della vittima primaria che a quella dei familiari danneggiati, alla personalità individuale di costoro, alla loro capacità di reazione e sopportazione del trauma, e ad ogni altra circostanza del caso concreto, ad una liquidazione comprensiva di tutto il pregiudizio non patrimoniale subito"*, non ha poi verificato alcuno di questi parametri, non rinvenendosi nella motivazione alcuna indicazione di queste circostanze e delle relative prove per le singole parti civili che lamentano il danno in questione. Non solo, ma nella sentenza è assente qualsivoglia considerazione in ordine al legame parentale intercorrente o meno tra molte delle parti civili e le persone di cui esse lamentano la perdita. Una tale valutazione è ritenuta invece, dagli appellanti, indispensabile quanto meno per stabilire l'utilizzabilità dei valori previsti dalle tabelle del Tribunale di Milano, che contemplano il risarcimento del danno da perdita del rapporto parentale solo per determinate categorie di stretti congiunti (genitore, figlio, coniuge non separato o convivente, fratello, nonno). Dunque per le (numerose) parti civili che non rientrano in tali categorie (Piagentini Raffaello, Piagentini Fidalma, Menichetti Giovanni, Bonetti Ivana, Rossi Serena, Mazzoni Gigliola, Mazzoni Mariacarla, Comelli Paolo e Stefania Cataldo) il Collegio avrebbe dovuto indicare le ragioni e le circostanze specifiche su cui ha ritenuto di fondare la condanna al risarcimento dei danni e l'assegnazione delle provvisori, così come avrebbe dovuto specificare i criteri che sono stati utilizzati nella determinazione di queste ultime. Gli appellanti eccepiscono altresì, come meglio spiegato nella memoria depositata il 16.12.2016, che alcune parti civili (Beretti Luciana, Noon Ward Linda Ellen, Profili Antonio, Piagentini Marco, Pucci Mirella, Del Lupo Alessandro, Puzello Caterina e Parrini Federico) hanno percepito prima della pronuncia della sentenza somme a titolo di risarcimento dei danni lamentati, da costoro accettate in acconto sul maggior avere e che invece devono essere ritenute comprensive di tutti i danni reclamati e provati; pertanto non spettava a tali soggetti alcun ulteriore risarcimento del danno.

Quanto alle provvisori concesse, gli appellanti sottolineano che il Tribunale afferma di aver disposto tale parziale risarcimento in quanto le parti a cui esso è stato concesso hanno dedotto prove documentali o testimoniali, ma in realtà alcune di queste non hanno portato alcun elemento probatorio a sostegno della propria pretesa (si tratterebbe di Orsi Anna Maria, Piagentini Raffaello e Bertozzi Rinaldo). Infine, per le parti civili che hanno lamentato solo danni derivanti dalla perdita di parenti non stretti, affini o conoscenti, pur non essendovi criteri tabellari prestabiliti e mancando di fatto la prova della sussistenza dei danni stessi, il Collegio ha liquidato le provvisori omettendo di indicare sia le

specifiche circostanze che per ciascuna parte civile hanno permesso di affermare la sussistenza del danno, sia i parametri di liquidazione adottati.

Si chiede, inoltre, l'estromissione della parte civile Maccioni Serena in virtù dell'atto di transazione e quietanza sottoscritto dalla stessa in data 28.06.2017, ai sensi del quale la predetta parte civile ha rinunciato, a fronte del pagamento di € 85.000,00 (comprensivi della provvisoria di € 50.000, già corrisposta), ad ogni pretesa e alla costituzione di parte civile nei confronti di tutte le società del Gruppo Ferrovie dello Stato spa e di tutte le società del 'gruppo GATX' nonché del loro rispettivi esponenti o dipendenti, in relazione all'incidente di cui è processo.

Si impugna infine anche la liquidazione delle spese e competenze di lite disposta dal Tribunale in favore delle parti civili, per essere tale liquidazione arbitraria, priva di adeguata motivazione con riferimento alle specifiche parti civili e non correlata all'effettiva attività svolta dai procuratori delle stesse.

Con riferimento poi alla costituzione di parte civile degli enti territoriali (Regione Toscana, Provincia di Lucca, Comune di Viareggio), gli appellanti censurano l'assegnazione alla Provincia di Lucca di una provvisoria per l'importo di € 150.000 a titolo di danni non patrimoniali, importo quantificato arbitrariamente ed in contrasto con quanto affermato in sentenza stessa circa l'insufficienza di prove a supporto delle domande formulate. In relazione alla parte civile Comune di Viareggio gli appellanti rilevano che questo Ente ha sottoscritto con Assicurazioni Generali spa un accordo transattivo con annesso patto accessorio relativo alle spese legali di lite, in virtù del quale esso ha percepito € 2.800.000,00 oltre spese ed accessori per i danni patrimoniali subiti. Il Comune di Viareggio ha poi espressamente voluto escludere da tale accordo transattivo l'immediato risarcimento anche dei danni non patrimoniali al fine di poter così partecipare al processo penale, ma ha comunque concordato nell'atto di transazione anche l'ammontare di tale risarcimento nel caso venga riconosciuta all'esito del processo penale una qualsiasi responsabilità, anche solo civile, in capo alle società del Gruppo Ferrovie dello Stato e/o del 'gruppo GATX'. Tale predeterminazione in sede contrattuale preclude ogni statuizione sul punto del giudice civile, essendo pertanto erronea la disposizione del Tribunale di riservare la liquidazione di tale danno al giudizio civile.

Quanto al risarcimento del danno e alle provvisorie riconosciute alle organizzazioni sindacali costitutesi parti civili, gli appellanti sostengono che non sia stata data alcuna prova che tali enti siano effettivamente rappresentativi di un gruppo significativo di consociati, che abbiano come fine precipuo della propria attività la tutela dello specifico

interesse leso dal reato e che abbiano concretamente svolto attività a difesa di quell'interesse, dimostrando lo sforzo sociale ed eventualmente economico profuso per la salvaguardia dell'interesse statutario e quindi dando prova della rilevanza del contributo e dell'azione esercitata a difesa del territorio, intervenendo in un momento temporalmente prossimo a quello dei fatti contestati e in riferimento alla situazione storicamente circostanziata. Non sono stati neppure prodotti gli statuti dei singoli enti (espunti dal GUP dal fascicolo dibattimentale e mai prodotti in giudizio). Nonostante ciò il Tribunale ha riconosciuto a ciascuna organizzazione sindacale costituita una provvisionale pari al danno non patrimoniale subito, non solo in assenza di alcuna prova, ma anche in modo uguale fra tutti gli enti, così da dimostrare l'assenza di una valutazione specifica di ciascuna situazione.

Analoghe considerazioni sono svolte dagli appellanti in ordine alla condanna al risarcimento del danno non patrimoniale (liquidato in euro 30.000 per ciascuna parte) in favore dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza di Trenitalia spa (trattasi delle parti civili De Angelis Dante, Giuntini Maurizio, Cufari Filippo, Cito Vincenzo, Pinto Giuseppe e Pellegatta Alessandro). In particolare si afferma che le attività dei predetti Rappresentanti sono le medesime attività svolte dalle organizzazioni sindacali che, appunto, agiscono tramite i rappresentanti sindacali aziendali e tramite i rappresentanti per la sicurezza, e si rileva che non è stata offerta alcuna prova in merito ad una effettiva attività svolta da ciascuno di questi soggetti in un contesto prossimo al sinistro di cui trattasi e quindi degno di tutela risarcitoria. Si sostiene altresì che - come risulta dai documenti prodotti dalle stesse parti civili- Pinto, Cito e Pellegatta hanno svolto le loro attività, prima del giugno 2009, solo in ambiti territoriali diversi da quello in cui sono accaduti i fatti di cui è processo (in particolare, in Lombardia, in Piemonte e in Emilia Romagna), e anche per De Angelis non vi è alcuna prova delle attività svolte nel territorio toscano. Giuntini e Cufari, poi, hanno svolto attività in Toscana, ma questa ha poco a che fare con le condotte contestate agli imputati in generale ed assolutamente nulla a che fare con le condotte contestate agli imputati dipendenti del 'gruppo GATX', i quali svolgevano la loro attività totalmente all'estero, senza alcuna relazione con i territori e con le questioni delle quali si occupavano i predetti Rappresentanti dei Lavoratori. Infine le dichiarazioni dei R.L.S. De Angelis, Cufari, Giuntini e Nicoletta e dei macchinisti Granito e Di Bartolomeo sono generiche e contraddittorie, e non possono quindi costituire una prova sufficiente dei danni da questi lamentati e tanto meno di una loro entità pari a quella liquidata. In ogni caso il risarcimento non può essere identico per tutti i R.L.S.

Le stesse censure generali sono espresse in riferimento al risarcimento del danno riconosciuto alle associazioni costituite Medicina

Democratica, CODACONS, Cittadinanzattiva, Associazione "Comitato Matteo Valenti" e Dopolavoro Ferroviario di Viareggio. Quanto a Cittadinanzattiva, gli appellanti deducono che la genericità degli scopi dell'associazione, valutata dal Tribunale per ridurre l'entità del risarcimento, avrebbe dovuto semmai escluderne la legittimazione attiva alla costituzione di parte civile. I due unici documenti prodotti dalla predetta associazione non costituiscono poi alcuna prova di un'attività effettivamente svolta nel territorio in cui i fatti si sono verificati. Analoghe considerazioni sono svolte in relazione alla parte civile CODACONS, che ha dimostrato solamente di avere una sede regionale a Firenze ma non di essere radicata nel territorio viareggino, mentre per l'Associazione utenti del trasporto aereo, marittimo e ferroviario non è stata fornita alcuna prova in merito alla sua presenza sul territorio locale o regionale. Analogamente, Medicina Democratica viene definita una associazione dagli scopi molto generici e la documentazione prodotta dalla parte non dimostra la sua attività a tutela di un interesse lesa dalle condotte illecite degli imputati. Si eccepisce altresì che l'associazione Comitato Matteo Valenti, oltre ad essere priva di rappresentatività in quanto composta da soli 12 membri, è stata costituita solo nel 2012, dunque successivamente ai fatti ed in seguito a questi, e pertanto non ha subito danni dai reati in contestazione. Quanto alla parte civile Dopolavoro Ferroviario di Viareggio, gli appellanti eccepiscono altresì che l'ente aveva già ottenuto un risarcimento di € 85.768,91, accettato in conto di maggior avere ma che era già comprensivo dei danni non patrimoniali, mentre il Tribunale ha concesso una provvisoria di 30.000 euro proprio a tale titolo. Infatti, come indicato in sentenza, la parte civile ha fornito in sede dibattimentale la prova dei danni patrimoniali subiti per soli € 36.052,00, risultando dunque ingiustificato il riconoscimento come danno patrimoniale dell'intero ammontare dell'offerta.

30) (Motivo XIX.a) il difetto di giurisdizione del giudice penale italiano sull'illecito amministrativo dipendente da reato di cui all'art. 25-septies, c. 2 e 3 D.Lgs. n. 231/2001, contestato alle società GATX Rail Austria GmbH, GATX Rail Germania GmbH e Jungenthal WAGGON GmbH, prive di sede principale, secondaria od operativa nel territorio dello Stato italiano.

Gli appellanti censurano la ritenuta applicabilità extraterritoriale della disciplina di cui al D.Lgs. n.231/2001, fondata sulla tesi interpretativa secondo la quale i criteri di radicamento della giurisdizione del giudice penale italiano sull'illecito amministrativo della persona giuridica coincidono con quelli, di matrice codicistica (art. 6 c.p.), relativi al reato della persona fisica. Secondo il Tribunale il luogo di commissione della condotta individuale di uno dei soggetti che impegnano la

man

responsabilità amministrativa dell'ente assurge a criterio dirimente per affermare la giurisdizione del giudice penale italiano sull'illecito amministrativo contestato alla persona giuridica, anche nel caso in cui, come nel presente processo, la supposta carenza organizzativa si è verificata in territorio estero, nelle sedi organizzative e direttive delle predette società. Il Tribunale ha ritenuto che *"il semplice fatto di operare in Italia comporta l'obbligo di rispettarne la legge"*, rilevando che le società GATX e Jungenthal, pur non avendo una propria sede o stabilimento nel nostro Paese, vi hanno sostanzialmente "operato" sia mediante la locazione ad FS Logistica spa dei carri cisterna, sia attraverso l'attività manutentiva e la fornitura delle sale. Il Tribunale ha quindi affermato il principio secondo il quale, laddove un ente straniero decida di operare nel nostro Paese, direttamente o indirettamente, non potrà in alcun modo sottrarsi alla legislazione penale italiana. Tuttavia, secondo gli appellanti, la connotazione autonoma della disciplina di cui al D.Lgs. n. 231/2001 emerge dalla considerazione che non vi è, in quel decreto, alcun rinvio in senso tecnico (dunque, in funzione di disciplina) alle disposizioni del codice penale: è stata infatti conlata una disciplina della responsabilità amministrativa degli enti collettivi ad un tempo autonoma e autosufficiente rispetto alle disposizioni del codice penale, che non possono, pertanto, trovare applicazione alla materia regolata dal decreto stesso (ex art. 16 c.p.), non trattandosi, per l'appunto, di «altra materia» regolata da una legge penale in senso proprio. L'art. 3 c.p. non trova dunque applicazione in tema di responsabilità dell'ente. Le medesime considerazioni, secondo gli appellanti, risultano più che sufficienti per escludere l'applicazione estensiva dell'art. 6 c. 2 cp al contesto sistematico della responsabilità amministrativa degli enti, trattandosi per l'appunto di una disposizione volta a governare l'ambito territoriale di operatività della legge penale.

La difesa ritiene altresì contrastante col principio di legalità di cui all'art. 25 c.2 Cost. l'argomentazione del Tribunale secondo la quale, poiché l'art. 1 D.Lgs. n.231/2001, nell'indicare le categorie di enti assoggettati alla relativa disciplina, non distingue in alcun modo tra enti nazionali o stranieri, il silenzio della norma confermerebbe la tesi della giurisdizione del giudice penale italiano sull'illecito amministrativo commesso da enti privi di sede nel territorio dello Stato. L'art.1 del D.Lgs. citato, lungi dal disciplinare l'ambito spaziale di applicazione del decreto stesso, si limita invece a definirne l'ambito soggettivo di previsione, individuando gli enti astrattamente assoggettabili alla responsabilità per l'illecito amministrativo. Gli appellanti ribadiscono altresì che il requisito della sede principale in Italia, previsto dall'art.4 D.Lgs. n.231/2001 quale condizione di applicabilità del decreto, conferma sul piano interpretativo la sostanziale autonomia di disciplina dell'illecito amministrativo rispetto alle soluzioni in tema di limiti spaziali di applicazione della legge penale,

accolte, invece, dal codice penale (ad esempio nel già richiamato art. 6 c. 2 cp). Si sostiene che, nel disciplinare l'ipotesi in cui il reato presupposto è stato commesso all'estero nell'interesse o a vantaggio di un ente che, comunque, ha la sua sede principale in Italia, il riferimento operato dall'art.4 cit. agli artt. 7, 8, 9, 10 c.p. è circoscritto ai soli presupposti ivi previsti e non ha alcuna funzione di disciplina: non si tratta di un rinvio in senso tecnico. Questo è un ulteriore elemento sintomatico dell'autonomia del microsistema punitivo delineato dal D.Lgs. n. 231/2001 rispetto alla disciplina codicistica, relativa, invece, al reato commesso dalla persona fisica. Se la giurisdizione del giudice penale italiano sull'illecito amministrativo dell'ente dipendesse dal reato presupposto, commesso dalla persona fisica- come ritiene il Tribunale- la previsione dell'art. 4 e, in particolare, la condizione della sede principale dell'ente nel territorio dello Stato, sarebbe superflua e incoerente. Il legislatore, in effetti, avrebbe potuto operare un rinvio integrale alla disciplina codicistica, prescindendo dal requisito della sede principale della persona giuridica nel territorio dello Stato. Secondo la difesa, dunque, l'opzione legislativa di subordinare l'applicazione del D.Lgs. n.231/2001 ai soli casi in cui l'ente è dotato di una sede principale in Italia ha un evidente significato di ordine sistematico: tale requisito corrisponde esattamente alla funzione generalpreventiva che anima il modello di responsabilità amministrativa congegnato dal D.Lgs. n. 231/2001 ed è l'espressione compiuta della necessità di ancorare l'irrogazione della sanzione punitiva nei confronti dell'ente al criterio della 'colpa di organizzazione', cioè ad una carenza o lacuna organizzativa che ha consentito il degenerare dell'attività d'impresa nell'illecito penale dell'apicale o subordinato, nell'interesse o a vantaggio dell'ente. L'addebito di una tale forma di colpa presuppone però che l'ente sia oggettivamente in grado di riconoscere e adempiere il c.d. 'onere prevenzionistico'. Solo tale interpretazione appare conforme al principio di colpevolezza di fonte costituzionale e convenzionale (art. 27, co. 1°, Cost.; art. 7, par. 1, Cedu).

Per gli appellanti non appare corretto neppure il riferimento all'art.36 D.Lgs. n.231/2001 (secondo cui la competenza a conoscere dell'illecito dell'ente si radica nel luogo di commissione del reato presupposto), operato dal Tribunale a conferma dell'applicabilità del decreto anche agli enti aventi sede all'estero: un tale argomento è infatti fondato su un'illogica ed errata identificazione tra la nozione di giurisdizione e quella di competenza territoriale. Per la stessa ragione appare totalmente eccentrico e irrilevante il riferimento alla pronuncia della Corte costituzionale in materia di competenza territoriale e di '*simultaneus processus*' nei confronti dell'ente e della persona fisica. A fronte del richiamo operato dal Tribunale anche al II comma dell'art. 36 del predetto decreto, che rinvia, fra l'altro, anche all'art.1 cpp., la difesa ribadisce che tale norma si riferisce alla sola giurisdizione penale, ossia

alla legittimazione del giudice penale italiano a conoscere della materia afferente alla responsabilità penale della persona fisica. Il Tribunale - rilevano gli appellanti- ha fondato questa sua interpretazione su una ricostruzione dogmatica dell'illecito amministrativo secondo la quale quest'ultimo sarebbe legato in termini di accessorietà-dipendenza al reato-presupposto della persona fisica, soggetto apicale o subordinato (come previsto dall'art. 5 c. 1 lett. a e b D.Lgs. cit.): tale concezione dell'illecito dell'ente confligge in primo luogo con la sua autonomia strutturale rispetto al reato della persona fisica, desumibile da alcune norme del predetto decreto, in primo luogo dal suo art.38. L'espressa previsione normativa della possibilità di procedere autonomamente all'accertamento dei presupposti di responsabilità dell'ente, anche quando il procedimento penale instaurato contro l'autore del reato presupposto sia stato definito, conferma che la riunione (cioè il *simultaneus processus* per l'illecito dell'ente e il reato dell'apicale o del subordinato) non implica di per sé una connessione strutturale tra le due distinte fattispecie. Questa ragione è sufficiente per escludere la sussistenza di un rapporto di pregiudizialità o dipendenza tra i due illeciti. In secondo luogo, la difesa richiama l' art. 8 c. 1 D.Lgs. cit., in punto di autonomia della responsabilità dell'ente rispetto a quella della persona fisica autrice del reato, ritenendola una norma dotata di uno straordinario spessore sistematico, nel senso di confermare l'autonomia strutturale e di disciplina della fattispecie di illecito amministrativo dell'ente. Un ulteriore riscontro sistematico dell'autonoma natura dell'illecito amministrativo dell'ente viene ravvisato infine, dagli appellanti, nella formula di assoluzione di cui all'art. 66 comma 1 D.Lgs. n. 231/2001: la formula è unica e individuata nella sola 'insussistenza del fatto'. Si sostiene che se l'interpretazione del Tribunale fosse corretta, il legislatore avrebbe dovuto prevedere varie formule di assoluzione, congruenti con la natura accessoria dell'illecito amministrativo rispetto al reato della persona fisica.

Gli appellanti concludono dunque nel senso che la giurisdizione del giudice penale italiano sull'illecito amministrativo dipende dal luogo in cui si è verificata l'omissione organizzativa e gestionale che si imputa all'ente, perché è solo qui che esso è in grado di provvedere all'adozione ed efficace attuazione di modelli di organizzazione e gestione che prevengano il reato. Tale comportamento alternativo lecito è invece obiettivamente inesigibile nei confronti degli enti privi di sede principale o operativa nel territorio dello Stato italiano. Solo tale interpretazione è coerente con l'autonomia strutturale dell'illecito amministrativo dell'ente dal reato della persona fisica,, nonché col principio di responsabilità penale personale di cui all'art.27 c.1 Cost., ritenuto applicabile anche agli enti (cfr. Cass. pen. Sez. Un. 18.09.2014, n.38343, par. 60, ma anche

Corte eur. dir. uomo, Sud Fondi srl c. Italia, 20 gennaio 2009, ric. 75909/01) e col principio di legalità di cui agli artt. 25 Cost. e 7 CEDU.

31) (Motivo XIX.b) difetto di «interesse e vantaggio» ai sensi dell'art. 5 c 1 D.lgs. n. 231/2001

Si eccepisce altresì l'assenza di responsabilità delle predette società ai sensi del D.Lgs. n.231/2001 quale conseguenza della loro carenza di interesse o vantaggio nella consumazione dei reati. Secondo gli appellanti il Tribunale ha ritenuto l'esistenza di un loro interesse di tipo economico individuato nella riduzione dei costi rispetto a quelli *"da sostenere ove fossero state predisposte e realizzate le misure tecniche organizzative e di controllo necessarie per una manutenzione del materiale rotabile a regola d'arte"*. GATX Rail Austria GmbH avrebbe poi conseguito un'ulteriore utilità economica dalla mancata sostituzione degli assili - tra cui il n.98331 - che presentavano le contestate carenze manutentive e documentali. GATX Rail Germania GmbH e Jungenthal Waggon GmbH, invece, avrebbero ottenuto un risparmio di spesa a causa del *"mancato ricambio delle strumentazioni utilizzate dalle officine per allinearle a livelli qualitativi più elevati e consoni al genere di attività espletata"*, e in specie, quanto alla Jungenthal Waggon, per non avere messo a disposizione degli addetti dei banchi di prova automatizzati e per avere utilizzato lo strumento per i controlli non distruttivi MT tarato con apparecchi scaduti di validità. Ma, secondo gli appellanti, il Tribunale si è astenuto dall'operare una verifica in concreto dell'effettiva utilità economica conseguente alle condotte colpose contestate ai soggetti operanti nell'ambito delle predette compagini societarie. Si precisa peraltro che non sussisteva alcun obbligo di dotarsi di banchi di prova automatizzati e che la taratura scaduta di validità non comportava alcun concreto effetto e alcun risparmio di spesa. Si richiama altresì quanto detto dal consulente di questi appellanti ing. Bargagli Stoffi circa l'oggettiva impossibilità tecnica di aumentare la produttività dell'officina tramite una accelerazione dei tempi dei singoli Controlli Non Distruttivi, sia nella consulenza depositata l'11.52016, alle pp. 65 e ss., sia nelle dichiarazioni rese nella medesima udienza.

32) (Motivo XIX.c) l'eccessività delle sanzioni pecuniarie irrogate agli enti

Quale motivo subordinato gli appellanti deducono l'eccessività delle sanzioni pecuniarie irrogate alle tre società del 'gruppo GATX', determinate per ognuna in 400 quote del valore di 1200 euro ciascuna: si sostiene che il Tribunale abbia arbitrariamente circoscritto la valutazione solo ad uno dei parametri legali rilevanti nella determinazione del

trattamento sanzionatorio, ossia la "gravità dei fatti", omettendo ogni valutazione circa l'effettivo "grado di responsabilità" delle singole società nella fattispecie concreta. È stato pertanto omesso di valutare che le predette società avevano adottato, ciascuna nel rispettivo ambito di competenza, una politica aziendale orientata alla prevenzione dei reati e al monitoraggio degli standard (anche tecnici) di qualità nello svolgimento delle rispettive attività e, per quanto concerne l'officina Jungenthal, nell'esecuzione delle procedure di revisione delle componenti meccaniche dei veicoli ferroviari. Del resto una considerazione dell'effettivo grado di responsabilità di ciascuna società avrebbe determinato una diversità della sanzione irrogata ai vari enti, che è stata invece del tutto parificata. Gli appellanti, inoltre, lamentano la mancata applicazione della circostanza di cui all'art. 12 c. 1 lett. a) D.Lgs. n.231/2001, per essere stato il reato presupposto commesso dall'autore nel prevalente interesse proprio o di terzi e senza vantaggio apprezzabile per l'ente, nonché l'erronea riduzione della sanzione ai sensi dell'art.12 c.2 lett a), cioè l'attenuante per l'intervenuto risarcimento del danno da parte dell'ente, in quanto è stata operata una diminuzione della pena base inferiore ad un terzo, che invece è il minimo previsto per la predetta circostanza.

33) (Motivo XIX.d) l'erronea applicazione delle sanzioni interdittive

Ancora in via subordinata gli appellanti deducono l'erronea applicazione delle sanzioni interdittive: si censura la sentenza nella parte in cui ha ritenuto sussistente il requisito del "profitto di rilevante entità" senza indicare quantomeno gli elementi di fatto in forza dei quali dimostrarne l'effettivo conseguimento da parte delle tre società del 'gruppo GATX' quale esito dei presunti reati colposi, da cui dipendente l'illecito amministrativo contestato. Si rileva peraltro una contraddizione interna nella sentenza, avendo il Tribunale escluso l'applicazione della confisca obbligatoria di cui all'art. 19 D.Lgs. cit. per l'impossibilità di operare una quantificazione delle utilità derivanti dai reati contestati agli imputati-persone fisiche.

34) (Motivo XX) la violazione delle norme sul Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea e della normativa ferroviaria adottata dalla UE

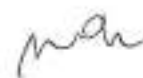
Infine, quale ultimo motivo di appello, i soggetti appartenenti al 'gruppo GATX' rilevano che il Tribunale, pur escludendo l'applicabilità immediata agli imputati 'stranieri' delle norme italiane in materia di circolazione ferroviaria (in particolare il D.Lgs. n.162/2007) e di sicurezza sul lavoro (D.Lgs. n.81/2008), ha ritenuto che costoro dovessero

conformare il loro agire ad alcuni requisiti ulteriori che ha derivato variamente dal "buon senso", da principi generali apparentemente dedotti dalla direttiva 2004/49/CE (quali gli obblighi di tracciabilità documentale) o da opinioni personali prive di giustificazioni o di riscontri oggettivi espresse da consulenti tecnici della procura o delle parti civili ovvero addirittura da semplici considerazioni semantiche del Tribunale. Con tale approccio il Tribunale, ad avviso degli appellanti, perpetua la fallace impostazione iniziale del PM, condannando i predetti -che hanno svolto la loro attività in Austria e/o Germania- per violazione di norme non previste né conosciute o conoscibili nello Stato UE nel quale si svolgeva la loro condotta. Occorreva invece verificare se la direttiva 2004/49/CE in materia di sicurezza ferroviaria (e gli altri testi comunitari di armonizzazione delle preesistenti legislazioni nazionali) permetta ad uno Stato membro (in questo caso l'Italia) di imporre il rispetto di proprie norme nella materia ovvero di sanzionare il cittadino o l'impresa comunitaria che abbia compiuto la propria attività lavorativa o di impresa nel rispetto della legislazione dello Stato nel quale tale attività ha avuto luogo e non anche di quella dello Stato in cui il veicolo o il componente sono stati successivamente trasportati e utilizzati. All'epoca dei fatti per cui è processo, la direttiva 2004/49/CE risultava trasposta da disposizioni nazionali sia in Italia (pur se non completamente), sia in Austria e in Germania: da ciò conseguirebbe che le imprese aventi sede in quei tre Stati erano tenute a rispettare nella propria attività professionale la rispettiva legislazione nazionale di recepimento della direttiva. Nel ritenere che la citata direttiva imponesse obblighi relativi alla tracciabilità documentale di tutte le attività manutentive svolte nel passato (incluse quelle svolte quando il carro apparteneva ad altro soggetto) ed alla previsione di piani di manutenzione, il Tribunale ha interpretato erroneamente la norma, di cui ha compiuto anche una inammissibile applicazione retroattiva, ed ha trascurato il fatto che una direttiva non è fonte di obblighi per i privati (cittadini ed imprese), ai quali invece si applicano esclusivamente le norme nazionali c.d. di trasposizione. All'epoca dei fatti non sussisteva né in Austria né in Germania alcun obbligo relativo alla indicazione di piani di manutenzione in sede di immatricolazione, né alcun 'obbligo di tracciabilità' di natura documentale di tutte le attività manutentive svolte nel passato (incluse quelle svolte quando il carro o una sua parte di ricambio apparteneva ad altro soggetto). Sostengono altresì gli appellanti che la direttiva 2004/49/CE non permette allo Stato Membro di Destinazione di imporre requisiti di sicurezza ulteriori rispetto a quelli dello Stato Membro di Origine, nel caso in cui esso non si sia avvalso della procedura di notifica di cui all'art.8 della direttiva né delle procedure di cui agli articoli 10 par. 6 e/o 19 della direttiva 2001/16/CE, al fini di impedire la libera circolazione nello Stato Membro di Destinazione dei veicoli ferroviari ovvero delle parti di ricambio provenienti dagli Stati membri di origine e conformi alla

legislazione nazionale e comunitaria. Se sul piano tecnico la sentenza apparentemente contesta agli appellanti solo la violazione di standard e norme tecniche di settore tedesche, come le norme DIN ed il manuale VPI, dall'altra parte essa pare ritenere che l'attività degli imputati tedeschi e austriaci avrebbe dovuto svolgersi secondo lo standard di diligenza che essa deriva dal diritto italiano. Nei capi di imputazione, del resto, si richiamano gli artt. 2043, 2050, 2087 c.c., dunque norme italiane e non la normativa tedesca in tema di manutenzione. In Germania le attività manutentive dei veicoli ferroviari e delle loro parti di ricambio devono essere svolte nel rispetto delle "norme tecniche riconosciute", quali erano le norme DIN, le regole manutentive della DB, il Manuale VPI. Deve dunque ritenersi diligente la condotta di manutenzione che fosse conforme a tali norme: null'altro è esigibile dall'operatore diligente. L'Italia avrebbe sì potuto pretendere requisiti ulteriori rispetto a quelli previsti da tali norme tecniche tedesche, ma ciò poteva essere fatto (secondo la citata Direttiva) solo previo vaglio della Commissione europea e dell'ERA, cosa che non era avvenuta. La sentenza, dunque, ad avviso dei difensori, contrasta col diritto comunitario e in specie col diritto alla libera circolazione delle merci e dei servizi.

Gli appellanti presentano pertanto istanza di remissione di questione pregiudiziale ex art. 267 del Trattato sul Funzionamento della Unione Europea alla Corte di Giustizia UE al fine di stabilire se la direttiva 2004/49/CE permetta ad uno Stato membro -che non si sia avvalso della procedura di cui all'art. 8 della direttiva né abbia invocato le procedure di cui agli artt.10 par. 6 e/o 19 della direttiva 2001/16/CE - di applicare proprie norme nazionali volte a garantire la sicurezza ferroviaria diverse ed ulteriori rispetto a quelle dello Stato Membro d'Origine nei confronti di soggetti che svolgono la propria attività di locazione ovvero di manutenzione di carri ferroviari e/o loro parti di ricambio nello Stato Membro d'Origine. Nel caso in cui la Corte d'Appello non dovesse disporre il rinvio pregiudiziale alla Corte Europea, i difensori sostengono che le norme del TFUE e le direttive emanate al fine di garantire la libera circolazione in ambito ferroviario e la sicurezza delle ferrovie non permettano unilateralmente allo Stato Membro di Destinazione -l'Italia, e per essa ai suoi organi tra i quali quelli giudiziari- di esigere od imporre agli operatori di altri Stati Membri il rispetto di norme, standard o criteri di condotta diversi da quelli previsti dal diritto nazionale dello Stato Membro ove si svolge l'attività di locazione ovvero di manutenzione di carri merci o loro parti di ricambio.

Infine i difensori degli imputati UWE KRIEBEL e ANDREAS SCHRÖTER (avv. Paliero e Ruggeri Laderchi) hanno depositato una



memoria – recante la data del 13.11.2018 - a sostegno dell'istanza di rinnovazione parziale dell'istruttoria ai sensi dell'art.603 co.1 c.p.p. mediante perizia. Oltre a richiamare quanto già argomentato nell'atto di appello in ordine alla rilevanza dell'alto grado di inclinazione della cricca e della insussistenza documentata (dal video dell'incidente probatorio) di un rumore di fondo superiore al 10% nel corso dell'esame con sonde angolate o piane (rilevabile invece con la sonda speciale conica AVS29, rispetto al quale però tale rumore è fisiologico), i difensori affermano che gli accertamenti sui controlli UT sono stati condotti con sonde non correttamente tarate e, più in generale, in violazione del Manuale VPI. Il fatto che l'apparecchiatura non fosse correttamente tarata durante la scansione effettuata in sede di incidente probatorio il 17.5.2011 sarebbe dimostrato dai video della prova. Questi – sostiene la difesa- dimostrano che i tecnici avevano in quella sede usato in modo erroneo gli intagli standard presenti nel 'blocco campione' fornito dalla Deutsche Bahn in riferimento ai quali si imposta la sensibilità del sistema di prova. Emergerebbe in particolare, secondo gli appellanti, che gli operatori della Lucchini hanno preso come riferimento per la taratura un intaglio ben più piccolo di quello da utilizzarsi per la taratura della scansione con sonda angolata, così violando il Manuale VPI. La sensibilità della sonda, pertanto, era circa tre volte superiore a quella prevista dal Manuale e quindi tale da amplificare molto oltre il dovuto l'eventuale (e ciononostante assente) rumore di fondo. Inoltre si evidenzia come, nonostante la sensibilità impostata ad un valore triplo del dovuto, le schermate dell'apparecchiatura degli operatori sembrano non dare alcuna evidenza neppure al riscontro della porzione iniziale della cricca, che pure è presente nell'area oggetto di ispezione, circostanza che avvalorerebbe l'ipotesi della non rilevabilità della stessa tramite l'esame ultrasonoro.

La difesa insiste dunque nella richiesta istruttoria, evidenziando che le caratteristiche dell'assile n.98331 rilevanti ai fini dell'accertamento richiesto -l'inclinazione della cricca e la composizione metallurgica del componente- non sono state alterate dagli accertamenti già condotti e non possono subire variazioni nel corso degli anni. La perizia dovrebbe dunque avere ad oggetto la rilevazione e misurazione dei caratteri obiettivi con i quali la cricca si è sviluppata nell'assile n.98331 e la verifica della rilevabilità della stessa tramite l'esecuzione di un esame UT su un assile nel quale venga inciso un difetto che presenti le stesse caratteristiche di quelle osservate sull'assile n.98331 e la profondità di circa 11 mm, così da potersi accertare se la cricca avrebbe potuto essere rilevata nel corso del controllo UT svolto presso l'officina Jungenthal. In via subordinata si chiede di rinnovare l'istruttoria mediante l'esame dei video dell'incidente probatorio (relativi all'esecuzione della prova UT) nell'ambito del contraddittorio tecnico tra gli esperti nominati dalle parti.

L'APPELLO PROPOSTO DAGLI IMPUTATI OPERANTI IN CIMA RIPARAZIONI SPA E DALLA SOCIETA'

Nell'interesse di PACCHIONI GIUSEPPE, GOBBI FRATTINI DANIELE e PIZZADINI PAOLO (imputati che operavano nell'ambito della Cima Riparazioni spa), nonché di Cima Riparazioni spa, (condannata soltanto come responsabile per le statuzioni civili, mentre il Tribunale di Lucca ha escluso la sua responsabilità amministrativa in base al D.Lgs. n.231/2001) sono stati proposti tre distinti atti di appello. Tali impugnazioni espongono, per la maggior parte, motivi comuni e possono dunque essere trattate unitariamente, fatti salvi alcuni punti che sono diversamente articolati.

Il primo motivo riguarda l'elemento oggettivo dei reati omissivi impropri contestati: si deduce l'insussistenza di una posizione di garanzia in capo ai soggetti operanti in Cima Riparazioni spa.

L'appello si articola in relazione alle presunte 'fonti' di tale posizione di garanzia che sono contestate dall'accusa. In primo luogo gli appellanti osservano che non è corretto ancorare la sussistenza di una posizione di garanzia agli obblighi generici derivanti dagli artt. 2043, 2050 e 2087 c.c., nonché dall'art. 24 del D.Lgs. n.81/2008, che concerne gli obblighi degli installatori e montatori di impianti o attrezzature di lavoro. Deducono gli appellanti che, sebbene nella motivazione il Tribunale abbia argomentato l'affermazione della penale responsabilità degli imputati fondandosi di fatto esclusivamente sugli obblighi asseritamente derivanti dalle disposizioni tecniche VPI in materia di controllo visivo delle sale, le imputazioni fanno espresso riferimento anche alle disposizioni a carattere generale sopra citate, che si assume siano state anch'esse violate. L'imputazione, infatti, fonda la posizione di garanzia su un "obbligo di controllo e protezione" in base alle disposizioni di cui: agli artt. 2043, 2050 e 2087 c.c.; all'art. 24 D. Lgs. n. 81/2008; alle norme tecniche VPI in materia di controllo visivo delle sale; agli obblighi contrattuali derivanti dai rapporti tra Cima Riparazioni spa e GATX Rail Austria GmbH. La motivazione del Tribunale può essere intesa come tale da avallare, almeno indirettamente, la contestazione non soltanto con riferimento alle disposizioni tecniche VPI, ma anche in merito alle altre "fonti" ivi richiamate. Quanto meno sussistono dubbi sul punto, non essendo stato ben chiarito dal giudice di primo grado se il richiamo operato agli artt. 2043, 2050 e 2087 c.c., nonché all'art. 24 D.Lgs. n.81/2008, assuma carattere autonomamente identificativo degli obblighi di controllo e di protezione, ovvero se tali norme siano state richiamate soltanto in correlazione con le disposizioni tecniche VPI dettate in materia di controllo visivo delle sale. Tuttavia la sussistenza di una posizione di

garanzia non può, in alcun modo, discendere da norme di quella natura, attesa l'inidoneità di simili disposizioni, a carattere generale, a circoscrivere un ventaglio di obblighi sufficientemente specifici e così definire la condotta tipica della fattispecie omissiva impropria. Si osserva da parte degli appellanti che la giurisprudenza di legittimità ha chiarito che, affinché possa ritenersi sussistente una posizione di garanzia in capo ad un determinato soggetto, deve essere individuata una norma che specifichi in maniera dettagliata il portato degli obblighi di protezione e di controllo, atteso che è proprio dal contenuto degli stessi che si ricava, a contrario, la condotta commissiva doverosa su cui è parametrata la responsabilità omissiva. In particolare, l'individuazione degli obblighi non può certamente fondarsi soltanto sul principio del *neminem laedere* sancito dall'art. 2043 c.c.: risulta, infatti, del tutto evidente che il dovere di non arrecare danno a terzi ricade sulla generalità dei consociati e non assume carattere distintivo di un obbligo di protezione o di controllo gravante su un determinato soggetto. Non diversa deve essere la valutazione per quanto concerne i principi stabiliti dall'art. 2050 c.c., in tema di responsabilità per l'esercizio di attività pericolose, e dall'art. 2087 c.c., norma generale in materia di tutela dell'integrità fisica nell'ambito dell'attività lavorativa. In particolare, anche in merito a quest'ultima norma valgono le considerazioni già svolte in punto di mancanza di specificità degli obblighi previsti a carico dell'imprenditore, in assenza di una correlazione con più precise normative, che siano tali da dettagliare le condotte addebitate ad un determinato soggetto. Infine per quanto concerne l'art. 24 del Testo Unico in materia antinfortunistica gli appellanti osservano che la norma si limita ad estendere agli installatori e montatori di impianti o attrezzature di lavoro le norme in materia di tutela della sicurezza: ma anche questa norma rimane priva di ogni specificità, in assenza di una precisa indicazione della normativa attinente alla prevenzione degli infortuni sul lavoro che si assume essere stata violata dal personale di Cima Riparazioni spa.

Sotto altro profilo negli appelli si osserva che neppure le disposizioni VPI, in punto di controllo visivo di tipo manutentivo, sono tali da fondare l'obbligo posto a base dell'imputazione. L'officina Cima Riparazioni era stata coinvolta nella vicenda a seguito di un incarico ricevuto da GATX Rail Austria GmbH, che prevedeva che sulla ferrocisterna fosse eseguita una revisione periodica classificata G4.8.: revisione che riguardava carri direttamente provenienti dall'esercizio e che certamente imponeva il controllo visivo cd. "IS 0" per ciò che concerne le sale montate nei carrelli. Era in questa fase che l'officina Cima Riparazioni aveva accertato la presenza di sale non idonee, prontamente segnalando la circostanza al proprietario della ferrocisterna. Il Tribunale aveva ritenuto che successivamente permanesse in capo a Cima Riparazioni spa una posizione di garanzia basata sull'obbligo di

sottoporre allo stesso tipo di verifica visiva anche le sale inviate da GATX in sostituzione di quelle scartate. Tuttavia questa conclusione era da ritenere priva di fondamento perché le sale ricevute dall'officina Cima Riparazioni erano già state revisionate da altra officina, la Jungenthal, che le aveva sottoposte ad un intervento manutentivo addirittura più approfondito di quello "IS 0" che secondo l'accusa avrebbe dovuto essere realizzato da Cima. In definitiva, ad avviso degli appellanti il Tribunale era incorso in un macroscopico equivoco sull'ambito oggettivo di applicabilità delle disposizioni VPI. Ciò in quanto le procedure di manutenzione, a partire dall'ispezione "IS 0", si applicano soltanto nei casi in cui deve svolgersi un'attività manutentiva su sale provenienti, come già detto, dall'esercizio, essendone invece esclusa l'applicabilità per quelli che debbono essere considerati 'pezzi di ricambio', componenti già revisionati, in merito ai quali gli unici controlli da esperire riguardano la compatibilità del modello con il carro e l'integrità della sala: vale a dire l'assenza di danni sopravvenuti, eventualmente connessi al trasporto, rispetto alla data di revisione attestata dalla targhetta. Si tratta di un esame visivo non manutentivo, diverso e meno approfondito rispetto al controllo visivo "di tipo manutentivo-dimensionale" "IS 0" previsto dalle norme VPI. In questo senso erano da considerare - oltre alle dichiarazioni dell'imputato GOBBI FRATTINI che nella sentenza erano state citate, ma non debitamente valutate - anche quelle dei testi Clerici e Wirtgen e del teste Mühlberg, esperto in tema di disposizioni VPI. In particolare il teste Clerici, responsabile della manutenzione dei veicoli ferroviari presso l'impresa Cosmef nonché istruttore ed esaminatore riconosciuto da ANSF, aveva riferito che in relazione alle sale ricevute *"già revisionate"*, viene effettuato *"un controllo semplicemente di integrità"*; in relazione a *"danni eventuali da trasporto"*; viene controllata la presenza delle marcature di revisione, che sono le piastrine che vengono poste alle boccole, come da norme VPI; secondo il testimone una sala revisionata secondo quanto previsto dal livello "IS2" può essere considerata equiparabile ad una sala nuova, perché *"il concetto della revisione è riportare il componente revisionato allo stato funzionale di nuovo"*. Le stesse conclusioni, in merito ai controlli da effettuare su una sala revisionata, potevano trarsi dalla deposizione del teste Mühlberg. Quanto alle dichiarazioni dell'imputato GOBBI FRATTINI si doveva riconoscere che queste, lungi dall'assumere il carattere confessorio ritenuto sussistente dal giudice di primo grado, non facevano altro che confermare quanto sostenuto dai testimoni sopra citati circa l'inapplicabilità delle disposizioni VPI al (residuale) tipo di controllo doveva essere svolto sulle sale già revisionate inviate a Cima Riparazioni spa da GATX. Si imponeva, pertanto, di concludere che le disposizioni VPI erano state richiamate erroneamente dal Tribunale quali fonti di un obbligo di garanzia consistente nel dover sottoporre a controllo "IS 0" anche le sale già revisionate.

Si aggiunge negli appelli proposti nell'interesse di Cima Riparazioni spa e degli imputati sopra indicati che l'obbligo di sottoporre ad un controllo visivo di tipo manutentivo-dimensionale la sala n.98331 non poteva farsi discendere neppure dalla presenza sulla boccola dell'assile della targhetta recante la sigla "W1". Infatti quella dicitura da un lato evidenziava che all'esito dell'ultima revisione erano stati riscontrati alveoli di corrosione, dall'altro comprovava (creando sul punto un legittimo affidamento) che la sala era stata oggetto di una effettiva attività di revisione da parte dell'officina incaricata e che gli alveoli di corrosione erano compatibili con l'utilizzo della sala. La ratio della sigla 'W1' era quella di tenere sotto controllo la potenziale evoluzione della corrosione; si trattava dunque di un'indicazione rivolta all'officina alla quale sarebbe stata affidata la successiva attività di revisione della sala. Le disposizioni VPI (modulo 04, appendice 6) prevedevano che su un assile munito di targhetta con punzonatura "W1" in sede di successiva revisione dovesse essere compiuto un controllo particolarmente approfondito, ovvero di tipo "IS 3". La norma testualmente indica che *"gli assili con alveoli di corrosione vengono muniti di W1 sul contrassegno di riparazione, riga 4, e, in ogni IS2 e IS3 devono essere sottoposti a un controllo magnetoscopico secondo le disposizioni di prova dell'appendice 28 o 35"*. La punzonatura in questione non influiva sulle valutazioni alla quale era tenuta l'officina Cima nell'effettuare il montaggio della sala, che aveva superato, soltanto tre mesi prima, la revisione IS2 e che in questo breve arco temporale era rimasta custodita presso i magazzini dell'officina Jungenthal: su questo punto negli appelli si richiamano le dichiarazioni del c.t. prof. Nicoletto ed anche la deposizione del teste isp. Laurino. L'esigenza della segnalazione, rivolta all'officina incaricata della revisione successiva, rispondeva alla necessità che venisse tenuto sotto controllo l'eventuale sviluppo del fenomeno corrosivo.

Un altro aspetto esaminato in questo motivo d'appello è relativo all'impossibilità di desumere un obbligo di controllo visivo sull'assile sulla scorta di quanto previsto dall'ordinanza EBA del luglio 2007, ordinanza non menzionata nell'imputazione formulata nei confronti degli imputati operanti in Cima Riparazioni spa, ma richiamata nella motivazione del Tribunale di Lucca. Pacificamente l'ordinanza era stata sospesa, a seguito di opposizione proposta dal gruppo GATX con l'accordo di numerosi altri operatori del settore (tra i quali la stessa DB), e non era vigente al momento dell'intervento effettuato da Cima Riparazioni spa; da una disposizione priva di efficacia vincolante non potevano derivare obblighi; in ogni caso le disposizioni dell'ordinanza avevano un carattere soltanto generico e risultavano non idonee a circoscrivere gli obblighi in punto di manutenzione della sala. Del resto proprio questa genericità aveva imposto alle imprese tedesche del settore l'impugnazione dell'ordinanza (sul punto negli appelli viene richiamato quanto dichiarato dal consulente

Fehr, esperto in materia di norme tecniche VPI, in particolare in merito alla circostanza che l'EBA avrebbe avuto la possibilità di chiedere l'operatività immediata dell'ordinanza, cosa che non aveva fatto non ritenendo sussistente un interesse prevalente rispetto all'efficacia sospensiva del ricorso interposto dalla controparte).

Infine, sempre quanto alla posizione di garanzia, gli appellanti deducono che l'obbligo di sottoporre a controllo visivo l'assile non poteva farsi discendere neppure dal contenuto del rapporto contrattuale tra GATX Rail Austria GmbH e Cima Riparazioni spa. Infatti l'incarico affidato da GATX a Cima Riparazioni spa non prevedeva che quest'ultima effettuasse un'attività di controllo visivo "ISO". L'incarico inquadrava l'intervento richiesto a Cima Riparazioni spa nell'ambito della procedura prevista dal manuale VPI; dunque è sufficiente il richiamo alle considerazioni svolte in precedenza. Le obbligazioni contrattuali gravanti su Cima Riparazioni spa riguardavano la revisione G4.8 del carro ed erano state correttamente adempiute; in capo a Cima Riparazioni spa residuava soltanto l'obbligazione avente ad oggetto il montaggio delle sale, già revisionate, inviate in sostituzione da GATX Rail Austria GmbH. Da questo insieme di considerazioni deriva la mancata integrazione dell'elemento oggettivo dei reati contestati ai soggetti operanti all'interno di Cima Riparazioni spa.

Altre osservazioni, sempre sul punto della posizione di garanzia, riguardano i singoli imputati.

In relazione alla specifica posizione dell'imputato PACCHIONI, nell'appello proposto nel suo interesse si deduce che egli aveva svolto la funzione di Direttore Generale della società fino al 14 aprile 2009; nello stesso mese era stato nominato Amministratore Delegato. Poiché l'attività di Cima Riparazioni spa in relazione al carro che aveva provocato l'incidente di Viareggio si era esaurita il 4.3.2009 era evidente l'incongruità del riferimento, contenuto anche nella motivazione della sentenza, alla funzione di Amministratore Delegato. Quanto al ruolo di Direttore Generale, andava considerato il contenuto della delibera con la quale PACCHIONI aveva ricevuto questo incarico (si tratta della delibera del Consiglio di Amministrazione, in data 7.3.2005, ampiamente richiamata nell'appello e a questo anche allegata in copia). La delibera non faceva alcuna menzione di compiti di natura tecnica attinenti al controllo del materiale rotabile e all'impostazione del sistema di gestione della manutenzione: egli era dunque privo di specifiche funzioni nella materia che qui interessa. I poteri a lui conferiti come Direttore Generale non consentivano di ritenere che avesse assunto una posizione di garanzia né rispetto all'adozione delle cautele necessarie per prevenire situazioni di pericolosità derivanti dall'attività manutentiva, né rispetto alla tutela della salute e sicurezza sul lavoro. Per questa ragione nella sua requisitoria il

pubblico ministero aveva chiesto l'assoluzione di questo imputato, esponendo che risultava che in Cima Riparazioni spa erano stati conferiti, in epoca risalente, incarichi ad altri soggetti per l'esecuzione di attività tecniche, nelle quali non vi era alcuna prova di ingerenza da parte di PACCHIONI. Il Tribunale aveva disatteso questa richiesta sulla base di considerazioni erronee, ovvero che le deleghe di funzioni rilasciate dal dr. PACCHIONI non sarebbero conformi ai requisiti sanciti dall'art. 16 D.Lgs. n.81/2008 e, prima ancora, non avrebbero natura di deleghe di funzioni, trattandosi semplicemente di atti con cui sono state attribuite agli imputati GOBBI FRATTINI e PIZZADINI *"ulteriori funzioni che sono proprie di un ruolo specifico"*. Il presupposto giuridico dell'argomentazione svolta dal Tribunale era errato, posto che PACCHIONI non si era mai occupato, quale Direttore Generale, di gestione tecnica dei processi manutentivi, essendo il perimetro delle sue funzioni più circoscritto; in altri termini all'imputato non erano mai stati conferiti poteri afferenti gli ambiti sopra indicati: ciò portava ad escludere l'assunzione di quelle responsabilità che erano state ravvisate in sentenza.

Per quanto concerne le posizioni di GOBBI FRATTINI e di PIZZADINI, nell'appello interposto nell'interesse degli stessi si chiede la riforma della sentenza di primo grado, con l'assoluzione dei predetti imputati per non aver commesso il fatto, anche sulla base dei seguenti rilievi:

- PIZZADINI era stato nominato Capo Commessa del Settore Carri nel novembre 2006. Tuttavia con l'affidamento degli incarichi all'imputato non era stato conferito alcun potere/dovere in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori. L'affidamento delle mansioni a PIZZADINI in materia di revisione dei carri era avvenuto soltanto a seguito di una delega informale, priva dei requisiti di cui all'art. 16 D.Lgs.n. 81/2008 e pertanto non idonea a attribuire all'imputato una posizione di garanzia in ambito antinfortunistico. Egli era un dipendente inquadrato come operaio/impiegato di sesto livello, non aveva mai assunto incarichi dirigenziali e si può affermare che non gli competeva alcun ruolo datoriale.

- Quanto a GOBBI FRATTINI, Responsabile Commessa Carri, nell'appello si richiamano le medesime osservazioni, evidenziando che anche in capo a questo imputato non era configurabile un ruolo datoriale, né, di conseguenza, un dovere di protezione. GOBBI FRATTINI era inquadrato come operaio/impiegato del settimo livello. Nelle sue mansioni rientrava il compito di sovrintendere all'attività di stabilimento, ma era totalmente priva di riscontro l'attribuzione all'imputato - contenuta nella sentenza - del dovere di procedere al *"collaudo delle prove eseguite"* (anche perché non sarebbe stato concretamente possibile attribuire un simile compito ad un'unica persona per l'intero stabilimento) e di *"assicurarsi del*

generale andamento dell'attività di manutenzione" in funzione di tutela della pubblica incolumità.

*Il secondo motivo di appello, comune a tutte le impugnazioni nell'interesse di Cima Riparazioni spa e degli imputati operanti in essa, riguarda la nullità della sentenza per violazione del principio di correlazione con l'accusa ex art. 521 c.p.p., violazione derivante dal fatto che il giudice di primo grado ha ritenuto sussistenti addebiti di natura (parzialmente) commissiva, nonostante che la formulazione dell'imputazione contemplasse, in modo molto chiaro, una condotta puramente omissiva. Nell'atto di impugnazione si fa riferimento specifico ad un passo della motivazione della sentenza di primo grado (a pagina 393) laddove si attribuisce gli imputati, in modo del tutto imprevedibile, anche una condotta di natura commissiva, consistente nell'aver "messo in circolazione materiale rotabile non regolare". Questa valutazione del giudice di primo grado comporta, secondo gli appellanti, una sostanziale immutazione dell'accusa, con conseguente nullità, in questa parte, della sentenza. Gli appellanti osservano che "appare evidente come il passaggio dall'una all'altra tipologia di reato determini - e abbia determinato nel caso in esame - una inevitabile modifica della strutturazione dell'imputazione in ordine alla condotta, al nesso causale e all'elemento soggettivo. Sotto il profilo oggettivo, in particolare, si nota come non risulti affatto sovrapponibile la strutturazione del reato omissivo improprio colposo a quella del commissivo colposo: mentre nell'ambito di quest'ultimo possono rivestire ruolo integrativo anche regole cautelari, individuate nel generico dovere di diligenza, prudenza e perizia, nell'ambito del primo non possono assumere rilievo, in tal senso, regole cautelari a contenuto generico, inidonee a circoscrivere una cerchia determinata di destinatari e un ventaglio sufficientemente specifico di obblighi di garanzia. Tale aspetto, attinente all'elemento oggettivo, riverbera effetti (nettamente) diversificativi anche sul profilo soggettivo: se per l'integrazione dell'elemento psicologico del reato commissivo colposo l'attitudine del soggetto agente ad uniformarsi al comportamento doveroso deve essere misurata su tutta l'estensione della regola di condotta violata, che può derivare anche dal generico dovere di diligenza, prudenza e perizia, nel reato omissivo improprio colposo l'indagine circa la rimproverabilità dell'omissione in capo all'imputato non potrà mai superare il perimetro di diligenza segnato dal più ristretto portato degli obblighi di garanzia". Ciò considerato, secondo gli appellanti si è venuta a determinare una chiara lesione delle facoltà difensive, perché se la contestazione fosse stata *ab initio* di natura commissiva la difesa degli imputati avrebbe dovuto (e potuto) essere ben più ampia e coprire un ventaglio più esteso di elementi costitutivi.*

men

Il terzo, comune motivo di impugnazione concerne l'assenza di nesso causale tra la condotta omissiva contestata e l'evento. Si tratta di valutare l'idoneità impeditiva della condotta asseritamente doverosa, che si assume omessa. Gli appellanti argomentano che, in realtà, anche laddove gli imputati avessero attuato il comportamento ritenuto (secondo gli appellanti, erroneamente) doveroso, ovvero avessero effettuato un controllo visivo sull'assile n.98331, non si sarebbero potuti accorgere di alcuna anomalia in grado di indurre gli stessi a scartare la sala, in quanto al momento del montaggio della sala da parte degli operatori di Cima Riparazioni queste anomalie erano inesistenti. In modo infondato il Tribunale aveva ritenuto dimostrate anomalie tali da coinvolgere Cima Riparazioni spa, che attraverso il controllo visivo avrebbe dovuto rendersi conto della negligente attività svolta dall'officina Jungenthal e dunque evitare di procedere al montaggio della sala nella struttura del carro. In particolare, in merito alle presunte "anomalie", vengono svolte le considerazioni che seguono:

a) La verniciatura dell'assile n.98331. Contrariamente all'assunto sostenuto dall'accusa e fatto proprio nella sentenza impugnata, la verniciatura dell'assile, al momento del montaggio della sala da parte del personale di Cima Riparazioni spa, risultava uniforme. Si esaminano, in modo analitico, le questioni attinenti all'asserita presenza, sul corpo dell'assile, di due ritocchi effettuati con diversi tipi di vernice, concludendo per l'insussistenza di simili anomalie. Presso l'officina Jungenthal il corpo dell'assile era stato correttamente verniciato con vernice di tipo Esposit 2001 di colore RAL 5011, una vernice di colore blu molto scuro. Secondo l'accusa sarebbero state individuate due tracce di vernice di tipo diverso: un ritocco effettuato con vernice di colore nero, con composizione diversa da quella presente sulla restante parte dell'assile, e un ritocco di colore blu, effettuato con vernice della stessa tipologia di quella utilizzata per ricoprire il resto della sala, ma cromaticamente diversa (più chiara). All'esito dell'istruttoria dibattimentale erano emersi, tuttavia, dati completamente diversi: il colore nero visibile sulla superficie dell'assile non derivava da un ritocco con una vernice di tipo diverso, bensì da una semplice trasformazione termica della vernice blu scuro di tipo Esposit RAL 5011; questa circostanza emergeva anche da quanto dichiarato nel corso dell'incidente probatorio dal perito ing. Licciardello. In relazione alla circostanza che fosse stata utilizzata una vernice di tipo vinilico, si doveva osservare che la matrice vinilica (a base di vinilcloruro) era attribuibile, in realtà, al contatto del metallo con il materiale plastico del telo in pvc in cui l'assile era stato avvolto durante le operazioni di sollevamento, successivamente all'incidente ferroviario. Sul punto nell'appello si richiamano gli elementi di valutazione forniti dall'ing. Bargagli Stoffi, consulente di GATX Rail Austria GmbH, e quanto dichiarato dal teste Rossetti, che aveva svolto le

analisi presso il laboratorio CSI di Bollate. Da queste prove era emerso che l'esame spettrografico eseguito sul campione prelevato in corrispondenza dell'asserito ritocco con vernice vinilica era idoneo ad accertare solo la natura della sostanza chimica rinvenuta, ma non la riconducibilità della stessa ad una vernice. Quanto al presunto ritocco con altra vernice blu (più chiara), era ragionevole ritenere che la disomogeneità fosse riconducibile a un semplice fenomeno di scalfittura della superficie ad opera di oggetti appuntiti, che è molto probabile la sala avesse incontrato nei molteplici impatti intervenuti a seguito del deragliamento (sul punto viene indicata, in particolare, la deposizione del teste Harps). Pertanto era da escludere che il personale della Cima dovesse intervenire scartando la sala o comunque eseguendo, per questo motivo, ulteriori accertamenti.

b) Lo stato di ossidazione. Al momento del montaggio della sala da parte di Cima Riparazioni spa la superficie del collarino dell'assile non presentava anomalie. Lo stato di ossidazione rinvenuto dai periti nel corso dell'incidente probatorio era riconducibile ad uno spazio temporale successivo all'incidente, essendo presumibilmente dovuto al cattivo stato di conservazione dell'assile, che per un prolungato lasso di tempo era rimasto esposto agli agenti atmosferici, prima di essere imballato in un apposito sacco barriera. Il consulente di parte GATX ing. Bargagli Stoffi aveva fornito elementi significativi in merito all'ambiente atto a facilitare la corrosione, nel quale l'assile era stato conservato dopo l'incidente; anche i periti del GIP nella loro relazione avevano affermato che *"al momento del montaggio sotto il carro la vernice potesse ricoprire interamente la superficie in questione, senza che fossero evidenti tracce di ossido"*.

c) Quanto alla presunta differenza cromatica della verniciatura della sala n. 98331 rispetto a quella n. 85890, questa doveva ricondursi esclusivamente a fenomeni termici e meccanici verificatisi a seguito dell'incidente. La vernice RAL 5011 era, infatti, sensibile al calore.

Il successivo quarto motivo comune attiene all'assenza del nesso di causalità tra la condotta contestata ai soggetti operanti in Cima Riparazioni spa e gli eventi che integrano i reati di incendio, omicidio, lesioni colpose. La rottura dell'assile aveva cagionato il deragliamento della cisterna, ma gli altri eventi verificatisi derivavano da una eterogeneità di cause. Vi era stato l'intervento di fattori ulteriori, che avevano cagionato il ribaltamento del primo carro cisterna e la successiva sequenza causale: la collisione con il passaggio a raso, l'eccessiva velocità del convoglio, l'impatto con un corpo contundente dell'infrastruttura ferroviaria. Il Tribunale, sebbene avesse riconosciuto il

contributo causale determinante di questi fattori, erroneamente non aveva ravvisato l'idoneità degli stessi a interrompere, ai sensi dell'art. 41 comma 2 c.p., il nesso causale tra la condotta omissiva contestata ai soggetti operanti in Cima Riparazioni spa e i reati sopra indicati. In tal modo il giudice di primo grado aveva dimostrato di interpretare troppo restrittivamente la nozione di causa sopravvenuta idonea ad interrompere il nesso causale ex art. 41 comma 2 c.p.. Infatti per escludere la portata eziologica del primo antecedente era sufficiente, secondo consolidata giurisprudenza di legittimità, che il fattore ulteriore avesse determinato un percorso causale completamente atipico: ciò che era avvenuto nel caso di specie.

Il successivo quinto motivo di appello riguarda l'assenza dell'elemento soggettivo colposo.

Il Tribunale avrebbe dovuto operare un giudizio di prevedibilità ed evitabilità dell'evento *soggettivamente orientato*, valutando l'attitudine di ciascun soggetto ad uniformare il proprio comportamento alla regola di condotta che si assumeva violata. Questo giudizio avrebbe portato a ritenere l'insussistenza, anche sotto il profilo soggettivo, dei reati contestati ai soggetti operanti in Cima Riparazioni spa. L'adempimento della condotta asseritamente doverosa non poteva, infatti, essere ritenuto *esigibile*: si doveva riconoscere che nessun soggetto nelle medesime condizioni personali professionali degli operatori di Cima Riparazioni spa, di fronte alla stessa situazione concreta, avrebbe potuto riconoscere come doveroso l'espletamento di un ulteriore controllo visivo sull'assile, e sensi delle disposizioni VPI, ovvero per effetto della presenza della punzonatura 'W1', ovvero, ancora, in relazione al disposto dell'ordinanza EBA del luglio 2007. Anche in merito a questo aspetto era da considerare particolarmente rilevante la deposizione del teste Clerici, responsabile della manutenzione dei veicoli ferroviari in un'azienda del tutto omologa alla Cima Riparazioni spa. Il teste aveva precisato che il controllo sulle sale già revisionate era limitato alla loro "integrità" (nel senso già indicato). Per altro verso, in merito all'aspetto soggettivo della colpa era rilevante il principio dell'affidamento, di particolare rilievo nel caso in esame stante il ruolo che la Cima Riparazioni spa rivestiva all'interno della catena manutentiva. La sala risultava sottoposta a revisione 'IS 2' presso l'officina Jungenthal nel novembre 2008 e non presentava anomalie tali da indurre gli imputati a rappresentarsi l'eventualità che la revisione formalmente effettuata da detta officina non fosse stata *concretamente* eseguita. Era anche da tener presente - in particolare per la posizione del direttore generale PACCHIONI - che l'attività ispettiva svolta dopo l'incidente dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie (ANSF) non aveva fatto emergere alcun tipo di

carenza organizzativa in ordine ai processi manutentivi attuati all'interno di Cima Riparazioni spa (sul punto aveva riferito il teste Cammarata; la deposizione del teste Mühlberg viene invece richiamata a proposito di un *audit* finalizzato al rilascio della certificazione VPI svolto in relazione a Cima Riparazioni, con esito positivo).

Il successivo motivo, il sesto nell'elencazione contenuta negli atti di appello, riguarda la parte della sentenza nella quale è stata affermata la sussistenza delle circostanze aggravanti di cui agli artt. 589 comma secondo e 590 comma terzo c.p.. Sul punto le considerazioni svolte nell'appello proposto nell'interesse di PACCHIONI sono parzialmente diverse da quelle sviluppate nell'appello proposto nell'interesse di GOBBI FRATTINI e di PIZZADINI e in quello del responsabile civile Cima Riparazioni spa. Le conclusioni sono peraltro identiche: si chiede che le aggravanti siano ritenute inapplicabili, con l'adozione dei provvedimenti conseguenti.

Si censura la sentenza di primo grado laddove ha fondato la sua valutazione essenzialmente sulla circostanza che i destinatari della tutela che il datore di lavoro deve apprestare possono essere anche soggetti terzi estranei all'impresa, mentre il contesto "extralavorativo" dell'evento non sarebbe idoneo ad escludere l'operatività della disciplina del D.Lgs. n.81/2008, applicabile anche alla materia del trasporto ferroviario. Gli appellanti, a fronte di questa valutazione, osservano in primo luogo che è criticabile, e non conforme ad un orientamento più rigoroso e garantista, la conclusione del Tribunale in merito alla idoneità della violazione della norma a carattere generale prevista dall'art. 2087 c.c. a legittimare il riconoscimento dell'aggravante, anche in assenza di violazioni relative a specifiche norme previste dal D.Lgs. n.81/2008. Per altro verso si osserva che l'evento, verificatosi presso la stazione ferroviaria di Viareggio, non giustificava l'applicazione delle aggravanti agli imputati riconducibili alla Cima Riparazioni spa dovendosi ritenere, anche sulla base del criterio adottato dal Tribunale, che le aggravanti siano inscindibilmente connesse alla posizione di chi può materialmente garantire l'osservanza della normativa di prevenzione nei luoghi di lavoro. Le decisioni di legittimità richiamate nella sentenza avevano affermato che la sicurezza nel settore antinfortunistico attiene specificamente al luogo di lavoro, con un collegamento diretto al datore di lavoro, sul quale incombono obblighi specifici in relazione a tutte le persone che gravitano in quel luogo, anche qualora si tratti di soggetti estranei all'ambito lavorativo. In altri termini l'estensione alla posizione di garanzia del datore di lavoro può riguardare terzi presenti sul posto in via occasionale, ma non certo un contesto privo di ogni rapporto con il datore di lavoro e sul quale quest'ultimo non è oggettivamente in grado di esercitare alcuna funzione di controllo. Da ciò

l'inapplicabilità agli imputati della Cima Riparazioni spa delle aggravanti relative alla violazione della normativa antinfortunistica.

Il successivo settimo motivo, relativo ai soli imputati-persone fisiche, riguarda l'eccessività del trattamento sanzionatorio e il mancato riconoscimento delle circostanze attenuanti generiche, che dovevano invece essere riconosciute e valutate prevalenti sulle contestate aggravanti di cui agli artt. 589 comma 2 e 590 comma 3 c.p.. A questo proposito nell'appello si osserva che il Tribunale ha ommesso di considerare che il grado di rimproverabilità della condotta colposa degli imputati poteva al più raggiungere la soglia della c.d. *colpa lieve*. Per quanto i tragici fatti di Viareggio avessero determinato un'offesa particolarmente grave, nella commisurazione della pena e nella valutazione relativa all'applicabilità dell'art. 62 bis c.p. si doveva attribuire importanza determinante al livello di imputazione soggettiva dell'evento riferibile al singolo imputato, considerando che la componente psicologica ascrivibile era - come sopra detto - non certo superiore alla colpa lieve. Le medesime considerazioni avrebbero dovuto indurre il Tribunale quantomeno a contenere la pena base irrogata nei minimi edittali previsti dalle norme incriminatrici.

L'ottavo motivo, esposto in modo comune negli appelli degli imputati-persone fisiche e, come settimo motivo, anche nell'impugnazione di Cima Riparazioni spa, concerne le statuizioni civili poste a carico degli imputati e del responsabile civile, statuizioni delle quali gli appellanti chiedono l'esclusione.

Si deduce che l'ordinanza, integralmente richiamata nella sentenza, con la quale il Tribunale ha ammesso la costituzione di molte parti civili, poi accogliendone le richieste risarcitorie, è censurabile sotto più profili. Nello specifico la censura riguarda i seguenti punti della decisione di primo grado:

- L'ammissione della costituzione di parte civile dell'Associazione Comitato Matteo Valenti, seppure costituitasi successivamente ai fatti di causa; gli appellanti rilevano il difetto di legittimazione, deducendo che illogica e contraddittoria è l'affermazione della sentenza impugnata laddove conclude che l'Associazione non può ritenersi una entità diversa e distinta dal precedente Comitato Matteo Valenti; in realtà, *"si può senz'altro affermare che la costituzione di parte civile di una associazione presuppone la preesistenza della stessa rispetto al fatto reato. Prima della sua costituzione l'associazione non può, infatti, essere portatrice di*

alcun diritto suscettibile di essere pregiudicato da una condotta penalmente rilevante”;

- La condanna dei soli imputati che operavano presso Cima Riparazioni spa e della società medesima quale responsabile civile al risarcimento del danno in favore di soggetti che hanno stipulato transazioni con altri imputati (atti di transazione stragiudiziale con Assicurazioni Generali e Liberty Mutual Insurance Europe Ltd., richiamati nell'appello). La condanna è stata pronunciata dal Tribunale sul presupposto della inefficacia dell'atto transattivo rispetto a Cima Riparazioni spa. Si tratta delle parti civili Salvadori Cristiana e Ramaioli Pietro (quali genitori esercenti la patria potestà sui minori Davide e Francesca [nella sentenza si indica erroneamente il nome 'Francesco']), Vignatelli Miranda, Baldini Gianfranco, Rosamaria Raffaella, nonché della Croce Verde Viareggio e del Comune di Viareggio. In relazione a questo motivo di impugnazione viene in rilievo il tema dell'efficacia della transazione nelle obbligazioni solidali. Gli appellanti chiedono che la condanna venga esclusa perché il Tribunale ha interpretato in modo erroneo il contenuto delle transazioni, non rendendosi conto che le stesse hanno avuto ad oggetto l'intera obbligazione e non la singola quota, con la conseguenza che il danno asseritamente patito dalle parti civili in questione è da considerare già totalmente risarcito. Secondo gli appellanti l'efficacia della transazione rispetto ai condebitori in solido doveva essere valutata tenendo conto del disposto di cui all'art. 1304 comma 1 c.c.. Diversamente da quanto erroneamente ritenuto dal Tribunale, all'udienza del 7 novembre 2016 il difensore dei soggetti operanti in Cima Riparazioni spa e del responsabile civile aveva dato atto a verbale che i propri assistiti intendevano beneficiare delle transazioni in questione. Di conseguenza gli effetti delle transazioni in questione si dovevano ritenere estesi agli imputati operanti nell'ambito di Cima Riparazioni spa.

GLI APPELLI PROPOSTI DAGLI IMPUTATI OPERANTI NELLE SOCIETA' DEL GRUPPO FERROVIE DELLO STATO E DALLE RELATIVE SOCIETA'

Appello proposto da MERCITALIA Logistics spa, già FS Logistica spa, nella qualità di società condannata quale responsabile civile

L'avv. Lodovica Giorgi, difensore della società MERCITALIA LOGISTICS spa, (già FS Logistica spa) ha proposto appello contro la

condanna di FS Logistica spa quale responsabile civile nonché dell'imputato MARIO CASTALDO, chiedendo in via principale l'assoluzione di quest'ultimo e in subordine la riduzione della pena inflittagli, l'esclusione di FS Logistica spa quale responsabile civile per l'assenza di *legitimatio ad causam* nei confronti delle parti civili Dopolavoro Ferroviario, Comune di Viareggio, Regione Toscana, Provincia di Lucca, in subordine la riduzione delle somme ad essi liquidate a titolo di risarcimento dei danni, e in ogni caso la sospensione della esecutività delle provvisionali concesse in sentenza.

Il primo motivo di appello consiste nella eccezione preliminare di nullità della sentenza per essere nullo o inesistente il provvedimento di assegnazione del processo al Collegio giudicante che lo ha trattato presso il Tribunale di Lucca: si tratta di una questione avanzata da molti degli imputati e respinta dalla Corte, in via preliminare, con l'ordinanza emessa il 19.12.2018 al cui contenuto, sotto interamente riportato, si rimanda anche quanto alla indicazione dei vari motivi per cui tale eccezione è stata avanzata.

Nel secondo motivo di appello il difensore lamenta genericamente che il Tribunale ha di fatto coinvolto nella responsabilità tutti coloro che avevano "avuto a che fare" con uno dei fattori ritenuti *ex post* essere la causa del gravissimo evento verificatosi, senza tenere conto dei profili relazionali tra le singole società, delle loro diverse competenze e dei loro diversi ruoli, ed applicando la non dimostrata presunzione che l'evento fosse perfettamente prevedibile ed evitabile allo stesso modo da tutti i soggetti dichiarati responsabili.

Con il terzo motivo di appello si sostiene che il Tribunale ha dichiarato la responsabilità di FS Logistica spa travisandone completamente il ruolo. Essa con il contratto stipulato il 3.11.2008 con la Aversana Petroli srl aveva assunto l'obbligo di organizzare il trasporto ferroviario di GPL dalla Sarpom di Trecate al deposito della Aversana srl a Gricignano, e secondo il Tribunale ha eseguito tale contratto noleggiando il carro in questione dal proprietario GATX Rail Austria GmbH e sub-noleggiandolo a Trenitalia spa, la quale avrebbe pagato a FS Logistica spa un compenso quale corrispettivo per la fornitura. Il Tribunale ha infatti qualificato FS Logistica spa come "fornitore" ai sensi dell'art. 23 D.Lgs. n. 81/2008 e le ha attribuito la relativa posizione di garanzia, dalla quale sarebbero scaturiti precisi obblighi di garanzia aventi ad oggetto la gestione del rischio-assile e la sua manutenzione: FS Logistica spa, quindi, avrebbe fornito un carro pericoloso perché privo della corretta manutenzione, non avrebbe verificato il rispetto delle norme di sicurezza nello svolgimento dell'attività di manutenzione, in particolare omettendo di acquisire dalla GATX Rail Austria GmbH informazioni circa l'attività manutentiva a cui quel carro (e gli altri noleggiati) era stato sottoposto, ed avrebbe

provocato così un "deficit informativo" che costituisce la ragione della sua responsabilità. Invece, secondo l'appellante, FS Logistica spa non ha operato quale sub-noleggiatore né quale "fornitore" del carro, bensì quale A) organizzatore del trasporto GPL per conto della Aversana srl; B) noleggiatario dei carri-cisterna per conto di GATX Rail Austria GmbH; C) beneficiario-utilizzatore del treno merci messo a disposizione da Trenitalia spa: infatti non è FS Logistica spa ad avere noleggiato il carro a Trenitalia spa, ma è quest'ultima ad avere fornito e messo a disposizione di FS Logistica spa il servizio di trazione per organizzare il trasporto del GPL, tanto da essere stata pagata da FS Logistica spa per tale servizio. Nel caso di specie, quindi, solo GATX Rail Austria GmbH e Trenitalia spa sono società "fornitrici", la prima del carro e la seconda della motrice e del servizio di trazione.

Nel quarto motivo di appello si sostiene che il Tribunale ha comunque applicato in modo erroneo l'art. 40 c.2 cp, condannando FS Logistica spa per non avere impedito, a causa del "deficit informativo" sopra ricordato, un evento che aveva l'obbligo giuridico di impedire in virtù della posizione di garanzia derivante da fonte contrattuale, legislativa e di autonormazione. In realtà non sono configurabili le posizioni di garanzia che il Tribunale ha individuato come derivanti dai contratti stipulati con GATX Rail Austria GmbH per il noleggio delle ferro-cisterne e con Trenitalia spa per il trasporto ferroviario di queste. Lo stesso Tribunale riconosce che nel contratto stipulato con GATX Rail Austria GmbH il 13.1.2009 gli obblighi manutentivi sono posti a carico della società locatrice, senza alcuna possibilità di interferenza da parte della locataria FS Logistica spa, ed è errata la individuazione di una "autonoma" posizione di garanzia asseritamente derivante da alcuni articoli del contratto n. 304061, che la sentenza appellata cita decontestualizzandoli (in particolare gli artt. 4 c.2 e 6 c.3 circa l'onere del locatario di accertarsi delle buone condizioni del vagone e della sua conformità al contratto, esperibile ovviamente solo con riferimento ai difetti evidenti e non a quelli occulti, che FS Logistica spa, non avrebbe potuto rilevare non avendo il potere di sottoporre il carro a controlli approfonditi; l'art. 8 secondo cui "il locatario si assume ogni rischio per il carro", il quale attribuisce al locatario la responsabilità per i danni subiti dal carro stesso durante il suo utilizzo e non, come erroneamente ritenuto dal Tribunale, la sua responsabilità per i rischi derivanti dall'uso del carro, compresi i danni provocati a terzi; l'art. 7 secondo cui ogni obbligo di manutenzione ed anche di verifica periodica era a carico del locatore, condizione che impone di escludere l'esistenza di capo a FS Logistica spa di un obbligo giuridico di impedire l'evento dannoso, mancando in essa la titolarità di poteri giuridici e fattuali di prevenzione e di intervento, riservati al proprietario GATX Rail Austria GmbH).

men

Il Tribunale individua anche una posizione di garanzia di FS Logistica spa che troverebbe la sua fonte nel contratto con Trenitalia spa, in particolare nel paragrafo 19.1.3 che stabilisce una riduzione del 15% del compenso dovuto a Trenitalia spa nel caso che il cliente fornisca i carri necessari per il trasporto (perché di sua proprietà o noleggiati presso terzi): tale norma dimostrerebbe la qualità di "fornitore" di FS Logistica spa, ma questa interpretazione è errata perché, come detto, FS Logistica spa non ha fornito i carri a Trenitalia spa bensì ha richiesto a questa il solo servizio di trazione, pagandone il corrispettivo, senza richiedere anche la fornitura dei carri perché già forniti da GATX Rail Austria GmbH, ed ha perciò beneficiato di una riduzione del prezzo per il servizio di trasporto. La lettura integrale del contratto n. 10097744 reso operativo l'8.1.2009 e delle Condizioni Generali di Trasporto delle Merci per Ferrovia redatte da Trenitalia spa rende evidente che tale contratto non ha operato un trasferimento della disponibilità delle ferrocisterne da FS Logistica spa a Trenitalia spa, perché la prima non ha messo i carri a disposizione della seconda ma ha semplicemente utilizzato dei carri propri per eseguire il trasporto del GPL commissionato dalla Avetrana Petroli srl, incaricando Trenitalia spa solo di fornire il servizio di trazione.

Mancano anche le posizioni di garanzia di FS Logistica spa derivanti da fonte normativa individuate dal Tribunale. È errata l'affermazione che una posizione di garanzia derivi dall'art. 8 c.2 D.Lgs. n. 167/2007: esso si rivolge solo a destinatari tassativamente individuati, tra i quali non compare il "fornitore di materiale rotabile" ma solo il fornitore di servizi e di servizi di manutenzione. Nessuna posizione di garanzia deriva dall'art. 23 D.Lgs. n. 81/2008: come sopra detto, FS Logistica spa non è un "fornitore" perché non ha fornito dei carri a Trenitalia spa ma utilizzato essa stessa i carri di cui aveva la disponibilità, ricevendo da Trenitalia spa solo il servizio di locomozione e trasporto. È errato fondare la posizione di garanzia sulla normativa europea CEI EN 50126, perché anch'essa si applica ai "fornitori", veste che deve essere esclusa per FS Logistica spa. Essa non può essere fondata neppure sull'art. 2050 c.c., come il Tribunale ha ritenuto configurando l'attività da essa svolta dalla società come "pericolosa" perché relativa al trasporto di merci pericolose effettuato su una linea ferroviaria che attraversa numerosi centri abitati: infatti l'attività svolta da FS Logistica spa non è abitualmente pericolosa e può esserlo solo occasionalmente, in ragione della pericolosità del materiale di cui organizza il trasporto; in questo caso, poi, la pericolosità era limitata alle operazioni di carico e scarico del GPL, o meglio la posizione di garanzia in virtù della norma citata può crearsi solo in relazione a quella parte di attività e non in relazione al trasporto della merce pericolosa su ferrovia, perché il trasporto non è stato svolto da FS Logistica spa bensì da Trenitalia spa. L'evento, quindi, si è verificato quando la fonte di pericolo non era più nella disponibilità di FS Logistica

spa e quando essa non aveva alcun obbligo e alcun potere di intervento e di impedimento dell'evento stesso, perché esso non è stato conseguente ad errori commessi nell'operazione di carico. Il Tribunale individua una ulteriore fonte di posizione di garanzia nel Manuale Unico di Gestione della Sicurezza per l'Eccellenza Sostenibile, che detta adempimenti a carico di FS Logistica spa per la scelta dei fornitori e il controllo del materiale da questi fornito: si tratta però di norme endo-aziendali, che hanno una rilevanza solo interna e da cui non può derivare una posizione di garanzia nei confronti dei terzi; peraltro tali norme erano state rispettate nella scelta di GATX Rail Austria GmbH quale fornitrice dei carri, trattandosi di una "impresa leader a livello mondiale", così definita dal Tribunale stesso. Questo motivo di appello si conclude sottolineando quindi la mancanza di una posizione di garanzia di FS Logistica spa per la mancata individuazione di una fonte giuridica di essa, ed affermando in via subordinata che la posizione di garanzia eventualmente individuata non era attuale al momento del fatto, perché relativa solo al momento del carico e scarico della merce ma non operante nel momento del trasporto, quando la società non aveva più alcun potere, né giuridico né di fatto, per operare un controllo o un intervento.

Con il quinto motivo di appello si sostiene, in via subordinata, che se anche sussistesse una posizione di garanzia di FS Logistica spa mancherebbe la prova del nesso di causalità e cioè che la sua condotta doverosa avrebbe impedito l'evento. Infatti, dovendo provare la effettiva causalità dell'omissione, i giudici avrebbero dovuto ritenere certo che se FS Logistica spa avesse richiesto a GATX Rail Austria GmbH le informazioni asseritamente omesse quest'ultima avrebbe fornito dati esaustivi e trasparenti, idonei ad evitare il verificarsi dell'evento, mentre non hanno valutato tale nesso, limitandosi a presumerne la sussistenza. Il Tribunale, in tale modo, ha "confuso la causalità dell'omissione con l'aumento del rischio, giungendo a sanzionare FS Logistica spa non già per aver omesso di impedire l'evento, bensì per aver accresciuto le probabilità del verificarsi dell'evento dannoso" (cfr. pag. 34 dell'atto di appello).

Nel sesto motivo di appello il difensore sostiene anche la erronea applicazione dell'art. 43 cp. In primo luogo è in generale infondato l'addebito di "deficit informativo": il Tribunale afferma che manca un dossier che documenti l'intera vita del carro e dei suoi componenti, dossier che la GATX Rail Austria GmbH avrebbe dovuto predisporre, come previsto dall'art. 7.2 del CUU e dall'ordinaria diligenza, e consegnare al locatario e all'impresa ferroviaria che lo avesse richiesto, ma FS Logistica non è una "impresa ferroviaria" e quindi non aveva titolo per richiedere un simile dossier, né ne aveva l'obbligo in virtù del contratto di noleggio stipulato con GATX Rail Austria GmbH, perché il carro in questione era "di nuova costruzione" e FS Logistica spa ne aveva sempre seguito, sin dalla

prima locazione, la corretta manutenzione. Il personale di FS Logistica spa non era in grado di individuare la "cricca" né di sospettare problemi di corrosione, non essendo destinataria dell'ordinanza EBA 2007 che segnalava le criticità rilevate su assili di costruzione non recente, inviata solo ai proprietari e ai manutentori di carri: inoltre secondo il Tribunale la "cricca" non è stata rilevata dal proprietario e dal manutentore del carro perché il controllo con gli ultrasuoni e quello visivo non sono stati eseguiti in modo corretto, ma FS Logistica spa non sarebbe stata in grado di valutare tale scorrettezza, e quindi l'acquisizione dell'informazione dell'avvenuto controllo si sarebbe rivelata improduttiva perché non le avrebbe consentito di percepire nuovi fattori di rischio, dato che dai documenti la manutenzione risultava effettuata, e in modo conforme alla normativa, e non emergeva alcun motivo di sospetto circa la non correttezza di tali controlli. Peraltro non è vero, come si afferma in sentenza, che FS Logistica spa avesse a disposizione solo gli avvisi di spedizione inviati da Cima Riparazioni spa e da GATX Rail Austria GmbH indicanti le revisioni effettuate e le successive scadenze: essa aveva ricevuto altri documenti e più completi, prodotti in dibattimento, contenenti tutti i dati identificativi dei carri e le disposizioni sulle revisioni, quindi documenti attestanti la regolare esecuzione delle revisioni e delle manutenzioni necessarie. Non è vero, quindi, che FS Logistica spa abbia ommesso ogni controllo sull'attività di manutenzione del carro in questione e sui suoi componenti. Essa non era stata però informata della sostituzione delle sale effettuata da Cima Riparazioni spa, né avrebbe dovuto esserlo: il Tribunale sostiene che essa avrebbe dovuto richiedere a GATX Rail Austria GmbH anche i documenti necessari per verificare le modalità dei controlli eseguiti, e quindi anche l'officina Jungenthal avrebbe dovuto inviare tutte le informazioni relative alle modalità di esecuzione del controllo con ultrasuoni, ma ciò non è corretto, non avendo essa alcun obbligo in tal senso. FS Logistica spa, quindi, essendo in possesso di tutte le informazioni relative al tipo di manutenzione effettuata sul carro noleggiato e sui suoi componenti, "poteva legittimamente fare affidamento sulla bontà, correttezza e sulla conformità alla normativa delle modalità e delle procedure adottate" per tali operazioni di manutenzione (pag. 42 dell'atto di appello), anche perché, in assenza di segnali di allarme, non aveva motivo di compiere ulteriori approfondimenti e verifiche.

L'evento in questione era quindi imprevedibile e inevitabile per FS Logistica spa: il Tribunale ha condannato il dr. CASTALDO, responsabile della competente Business Unit, attribuendogli plurime posizioni di garanzia in relazione al rischio-assile e alla sua carente manutenzione derivanti dai contratti stipulati con GATX Rail Austria GmbH e con Trenitalia spa, appunto per non avere acquisito le informazioni necessarie per verificare la correttezza delle procedure di manutenzione applicate

mentre se le avesse acquisite si sarebbe reso conto della assoluta carenza di tali informazioni, ed ha affermato che egli avrebbe potuto prevedere l'evento perché il rischio di un deragliamento è un evento non eccezionale né imprevedibile. Che il deragliamento di un treno sia un evento non imprevedibile è vero, ma esso può dipendere anche da cause non evitabili e comunque è un rischio legato all'attività di trasporto ferroviario, estranea alla sfera operativa di FS Logistica spa: ancora una volta il Tribunale ha imputato l'evento a tutti i soggetti che hanno avuto a che fare con il carro in questione, senza preoccuparsi dei loro diversi ruoli, mentre FS Logistica spa avrebbe potuto essere responsabile del deragliamento se esso fosse dipeso, almeno in parte, da errori commessi nell'attività di carico della merce, unica attività compresa nella sua sfera di competenza. Neppure la mancata acquisizione di informazioni sulla manutenzione eseguita sul carro ha avuto una rilevanza nel deragliamento, che non è avvenuto per un difetto del carro bensì per un difetto dell'assile: il Tribunale, in definitiva, ha valutato la prevedibilità ed evitabilità dell'evento solo in astratto, ma non in concreto. Inoltre, attribuendo al dr. CASTALDO l'onere di prevedere e di evitare l'evento, il Tribunale ha ommesso di applicare il "principio dell'affidamento", che anche la Corte di Cassazione ammette in nome di un'esigenza di sensatezza del sistema e di equità, nonché di personalità della responsabilità penale: invece egli e l'intera FS Logistica spa hanno legittimamente fatto affidamento sulla correttezza e regolarità dell'attività manutentiva sul carro che, dai dati in suo possesso, risultava eseguita da chi ne aveva la competenza. Quindi l'eventuale "deficit informativo" attribuito dal Tribunale al FS Logistica spa era in ogni caso neutralizzato dalla operatività del citato "principio di affidamento". Infatti la mancanza di segnali di allarme, la presenza delle targhette apposte sulle sale, la documentazione circa l'attività di manutenzione, il consolidato rapporto commerciale in corso da anni senza incidenti, l'elevata professionalità di GATX Rail Austria GmbH e la sua qualità di "impresa leader a livello mondiale", nonché l'affidabilità della Cima Riparazioni spa quale manutentore erano tutti fattori idonei a legittimare l'affidamento di FS Logistica spa, con conseguente esclusione di profili di colpa anche *in eligendo* e *in vigilando*. In definitiva si lamenta che il Tribunale non abbia valutato la prevedibilità ed evitabilità dell'evento *ex ante* da parte di ogni singolo soggetto imputato, nonché la esigibilità *ex ante* di quella condotta che *ex post* può apparire idonea ad evitare l'evento.

Nel settimo motivo di appello si sostiene la insussistenza di un concorso di reato tra il delitto di incendio colposo e quello di disastro ferroviario colposo, perché la giurisprudenza anche della Corte di Cassazione ha sostenuto trattarsi di un unico evento di disastro nel caso in cui l'evento appaia unico nella sua evoluzione fenomenica e nella determinazione di un'unica situazione di danno o di pericolo: anche nel caso di specie,

quindi, il concorso tra i delitti di cui agli artt. 429 e 430 cp è solo apparente, e deve ritenersi applicabile solo la norma di cui all'art. 430 cp, in quanto contenente la sanzione più grave.

Con l'ottavo motivo iniziano le contestazioni relative alle statuizioni civili della sentenza di primo grado. In primo luogo si sostiene la nullità dell'ordinanza emessa il 9.12.2013 con cui il Tribunale ha respinto la richiesta di esclusione degli enti e delle associazioni costituitisi parti civili, di cui ha quindi confermato l'ammissione: il Tribunale ha emesso un provvedimento generico, mentre avrebbe dovuto esaminare con attenzione gli scopi di ogni associazione, per valutare se fossero effettivamente titolari di una posizione giuridica soggettiva in concreto lesionata. Infatti gli enti esponenziali non sono legittimati all'azione civile se l'interesse leso è un interesse diffuso e non primario di quel sodalizio, ma solo se l'interesse da loro azionato costituisca un patrimonio morale imprescindibile dell'ente e se il reato produce anche un danno a quell'ente, il quale deve anche avere operato in stretto collegamento con il territorio ove il reato è avvenuto, svolgendo attività dell'interesse che sostiene essere stato leso. Invece l'associazione "Medicina Democratica" è priva dell'interesse specifico nonché del radicamento territoriale e di una concreta iniziativa di tutela: nel suo statuto l'interesse prioritario è la tutela della salute dei cittadini mentre la tutela della sicurezza sul lavoro rimane sullo sfondo e soprattutto non è provato che abbia esercitato tale attività di tutela nel territorio di Viareggio. Anche l'associazione "Cittadinanza Attiva onlus" difende per statuto molti interessi e la tutela della sicurezza nell'ambiente di lavoro rimane del tutto marginale; inoltre non c'è provato di un'attività di tutela svolta nel territorio di Viareggio. L'associazione "Codacons" svolge una generica attività di tutela dell'ambiente e dei diritti dei consumatori, tanto che per tale motivo la sua costituzione respinta dal Tribunale di Torino nel processo a carico degli amministratori e dirigenti della ThyssenKrupp; inoltre essa non ha documentato di avere svolto tale attività di tutela nel territorio di Viareggio, ma anzi ha dimostrato attività svolte in aree diverse e solo a difesa dei passeggeri dei treni per i disagi e i costi sostenuti nei viaggi. L'associazione "Comitato Matteo Valenti" ha in effetti nello statuto la tutela della sicurezza sul lavoro, ma non è provato che abbia esercitato tale attività di tutela nel territorio di Viareggio prima dell'evento, dato che è stata costituita solo il 9.2.2012. Il sindacato CGIL, ammessa quale parte civile nelle sottoformazioni della CGIL Nazionale, CGIL Regione Toscana, CGIL Provincia di Lucca FILT e CGIL Provincia di Lucca, la Federazione Nazionale CUB Trasporti, il sindacato ORSA Ferrovie, ammesso nelle tre articolazioni della Segreteria Generale, della Segreteria Regionale Toscana e della Segreteria Provinciale di Lucca, il sindacato UGL, ammesso nelle articolazioni regionale e provinciale, e i vari rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza di Trenitalia, tutti

astrattamente legittimati quanto ad oggetto sociale, non hanno dimostrato né il radicamento nel territorio né l'attività ivi in concreto svolta prima dell'evento.

Nel nono motivo di appello il difensore lamenta l'erronea applicazione degli artt. 185 e 1226 c.c. in punto di accertamento e liquidazione del danno, sostenendo che il Tribunale ha liquidato alle predette associazioni solo il danno non patrimoniale asserendo che esse non hanno provato la sussistenza di pregiudizi economici, senza però verificare l'effettiva sussistenza di un danno non patrimoniale come conseguenza diretta ed immediata del reato; inoltre ha liquidato tale danno in via equitativa senza però indicare i criteri di liquidazione adottati, ed anzi apparentemente procedendo in modo totalmente arbitrario.

Con il decimo motivo di appello, infine, il difensore lamenta anche la erroneità del risarcimento liquidato in favore degli enti territoriali, pur non contestato la loro legittimazione alla costituzione. Quanto all'Associazione Dopolavoro Ferroviario la stessa sentenza precisa essere stato già pagato un risarcimento pari a € 85.768,91 a fronte di un danno patrimoniale documentato pari a € 36.052, ha liquidato un ulteriore danno non patrimoniale per € 30.000 senza considerare che la somma già pagata è ampiamente soddisfattiva anche di tale forma di danno. Quanto al Comune di Viareggio, costituitosi solo chiedendo il risarcimento dei danni non patrimoniali (avendo già transatto il danno patrimoniale per la somma di € 2.800.000), il Tribunale ha rimesso le parti al giudice civile senza valutare che l'Ente ha già concordato con le Assicurazioni un ulteriore importo di € 200.000 a titolo di danni non patrimoniali e di € 50.000 per rimborso spese, somme che il Tribunale avrebbe dovuto direttamente liquidare. Quanto alla Provincia di Lucca il Tribunale ha liquidato una provvisoria di € 150.000, benché essa abbia dimostrato un danno solo nella misura di € 105.735,30. Infine per la Regione Toscana il Tribunale ha rimesso le parti davanti al giudice civile, senza considerare che essa ha ricevuto dalle Assicurazioni la somma di € 400.000 e ha rifiutato l'ulteriore offerta di € 1.663.033,98, ma non ha dimostrato alcun danno (anche perché i costi sostenuti dalle ASL toscane sono stati risarciti separatamente dalle Assicurazioni), per cui la sua domanda risarcitoria avrebbe dovuto essere respinta.

Infine l'appellante ha richiesto la sospensione della esecutività delle provvisorie concesse dai giudici di primo grado, sottolineando la evidente infondatezza delle ragioni di fatto e di diritto della condanna del dr.CASTALDO e di FS Logistica spa quale responsabile civile e per conseguenza il grave pregiudizio che deriverebbe dal pagamento di tali somme così ingenti, stante la probabilità di riforma della sentenza.

man

Appello proposto dagli imputati CASTALDO MARIO e SOPRANO VINCENZO

L'avv. Alberto Mittone, difensore degli imputati CASTALDO e SOPRANO, ha proposto appello, con un unico atto, contro la loro condanna pronunciata contro il primo sia quale A.D. della Cargo Chemical srl, poi incorporata in FS Logistica spa, sia quale Direttore della Divisione Cargo di Trenitalia spa, e contro il secondo come A.D. di Trenitalia spa (essendo stato il SOPRANO assolto nella qualità di Presidente del C.d.A. di FS Logistica spa)

Con il primo motivo di appello, l'unico di merito, viene richiesta l'assoluzione di entrambi gli imputati ai sensi dell'art. 530 cpp. Il difensore ricostruisce brevemente la storia del carro-cisterna in questione sottolineando, in particolare, che il 3.1.2005 la Cargo Chemical srl, noleggiatrice, ricevette insieme al carro anche la documentazione attestante la data dell'ultima revisione e la scadenza della prossima, che la revisione venne effettivamente eseguita presso la Cima Riparazioni spa a partire dal 21.1.2009, e che della sostituzione di due sale montate, tra cui quella oggetto dell'incidente, FS Logistica spa non venne informata, né doveva esserlo, bensì ricevette da Cima Riparazioni spa la documentazione attestante l'avvenuta revisione (cioè la "Comunicazione dei lavori effettuati all'uscita di carri privati", datata 2.3.2009); quindi FS Logistica spa, verificate le date di scadenza delle revisioni periodiche sono riportate anche sul carro, consegnò lo stesso a Trenitalia spa in virtù del contratto di trasporto per l'anno 2009, ed essa effettuò i soli controlli prescritti, consistenti nella verifica della lettera di vettura e di altri documenti e nella verifica tecnica e prova freno. Se la cricca dell'assile era già esistente quando esso fu montato sotto il carro in questione, come sostiene la sentenza, allora non vi è dubbio che essa non potesse più essere rilevata dopo il montaggio della sala, non solo per le sue modeste dimensioni in superficie ma anche per la sua posizione, essendo la visione ostacolata dalle ruote. I vari consulenti hanno concordato che essa poteva essere rilevata solo con il controllo ad ultrasuoni, che però non può essere eseguito a carro montato. Il Tribunale ha individuato altre cause dell'incidente consistenti nella "concatenazione di accadimenti consequenziali tra loro, evitabili con l'osservanza di regole tecniche e considerando i campanelli di allarme", ma tali cause rilevano solo se e in quanto hanno condotto al risultato finale, cioè l'incidente del 29.6.2009: è il tema della "colpa causale", che il Tribunale non ha però approfondito. Nella sentenza nel processo contro la ThyssenKrupp AG le Sezioni Unite hanno precisato che la responsabilità colposa per violazione delle norme si estende solo agli eventi che la norma mirava a prevenire, in quanto l'evento deve costituire la concretizzazione del rischio, che deve essere riconosciuto, con valutazione *ex ante*, come evitabile e prevedibile.

Passando a valutare la condotta degli imputati, il difensore contesta in primo luogo la loro posizione di garanzia sostenendo che il contratto di noleggio del carro non ha trasferito gli obblighi di controllo dal detentore al locatario, e neppure ha trasferito i corrispondenti poteri giuridici e fattuali di prevenzione e di intervento: il proprietario GATX Rail Austria GmbH manteneva il monopolio esclusivo in ordine alle scelte di valutazione e gestione del rischio, ai controlli di sicurezza, all'osservanza delle direttive tecniche. Erra quindi il Tribunale quando attribuisce al dr.CASTALDO una posizione di garanzia derivante dall'aver, quale procuratore, firmato in data 13.1.2009 il contratto di noleggio con GATX Rail Austria GmbH per conto di FS Logistica spa, e dall'aver quale dipendente di Trenitalia spa ricevuto e utilizzato in seguito tale carro, senza effettuare la verifica. In primo luogo vi è una evidente dissonanza perché, mentre il dr.CASTALDO è stato condannato per avere firmato il contratto di noleggio, per FS Logistica spa, coloro che hanno firmato il successivo contratto quali rappresentanti di Trenitalia spa non sono stati neppure imputati, come se la mera firma di un contratto non fosse sufficiente per costituire una posizione di garanzia; in secondo luogo il Tribunale non valuta il fatto che al momento della firma del contratto da parte del dr.CASTALDO l'assile, vera fonte del pericolo, non era stato ancora montato sul carro ed anzi si trovava ancora in Germania. Il Tribunale erra anche quando individua la fonte della indicata posizione di garanzia del dr.CASTALDO in alcuni articoli del Contratto di noleggio: l'art. 4.2 onera il locatario di rilevare e denunciare entro una settimana i vizi rilevabili, ma si tratta di altri vizi e comunque quello che ha dato luogo all'incidente non era visibile ed anzi era un vero e proprio "vizio occulto"; l'art. 7 invece è esplicito nello stabilire la inesistenza di un potere di scelta e di spesa del locatario sul materiale noleggiato, perché prescrive che tutte le spese di manutenzione sono a carico del locatore, e il locatario deve affidarsi solo ad officine designate dal locatore stesso; l'art. 6.2 attribuisce al locatario la responsabilità per i danni a terzi, ma solo se il locatore è esente da colpa; l'art. 6.3 impone invece al locatario di attenersi a tutte le disposizioni impartite dal locatore relative all'uso del carro e di segnalargli tempestivamente situazioni di non conformità; l'art.8 attribuisce al locatario ogni rischio ma solo per il carro, ed esclude anzi la sua responsabilità quando la colpa ricada direttamente sul locatore. Il difensore conclude che FS Logistica spa ha rispettato tutte le norme contrattuali e non aveva alcuna autonomia decisionale né quanto agli obblighi manutentivi, di vigilanza e di controllo in materia di sicurezza né quanto ai contenuti contrattuali, per cui non aveva alcun potere di prevenire l'evento o di intervenire per impedirlo.

Non possono essere fonte della posizione di garanzia le norme di cui agli artt. 2043 c.c., 2050 c.c., 2087 c.c., richiamate dal Tribunale: la prima è fonte di una responsabilità extracontrattuale, ma solo sotto il

profilo del risarcimento del danno e non come responsabilità penale; l'art. 2050 c.c. si fonda sullo svolgimento di un'attività pericolosa, ma l'attività di FS Logistica spa lo era solo occasionalmente, in occasione del carico e scarico del materiale pericoloso dai carri; l'art. 2087 c.c., poi, non è idoneo a fondare da solo una posizione di garanzia quale datore di lavoro e comunque, nel caso di specie, manca qualunque collegamento tra l'ambiente di lavoro e le vittime, tutte esterne ad esso, per cui la norma in questione non può applicarsi, dal momento che l'evento di danno non rientra nella posizione di garanzia del "datore di lavoro". Infatti la giurisprudenza afferma che l'infortunio sul lavoro può investire anche il terzo, non dipendente né lavoratore, ma l'evento deve comunque verificarsi nel "luogo di lavoro", diversamente da quanto qui avvenuto. E' errato affermare che FS Logistica spa abbia violato l'art. 23 D.Lgs. n. 81/2008, perché tale norma si riferisce ai fornitori del materiale e non ai locatari, quale era la società. Neppure il D.Lgs. n. 162/2007 è fonte di obblighi in quanto il suo art. 8.2 non costituisce in via autonoma alcuna posizione di garanzia in capo al fornitore di servizi; oltre a ciò, FS Logistica spa non era fornitore di servizi di manutenzione e quindi non poteva comunque avere obblighi di tal genere, anche perché il decreto citato attribuisce obblighi di garanzia della sicurezza nella circolazione ad altri soggetti, in particolare al gestore dell'infrastruttura e alle imprese ferroviarie, come confermato dal testimone ing. Chiovelli. Nel sistema ferroviario è invece rilevante il RID del 2007 (Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses), vigente all'epoca dell'incidente, che in tema di sicurezza impone al "mittente" di merci pericolose obblighi di controllo solo della tenuta dei contenitori di esse, della loro marcatura ed etichettature, e il rispetto delle modalità di spedizione, ma non impone alcun obbligo di controllo della fonte di rischio che ha causato questo evento, e cioè la rottura dell'assile.

Quanto alla responsabilità di Trenitalia spa e degli imputati SOPRANO e CASTALDO nelle posizioni sopra ricordate all'interno di questa azienda, il difensore appellante sostiene che è errata la sentenza impugnata che attribuisce a questi ultimi una posizione di garanzia quali "datori di lavoro" nei confronti del personale di condotta o di scorta al treno sviato, ed errati i richiami normativi con cui i giudici motivano la loro decisione. In primo luogo è dubbia l'applicabilità del D.Lgs. n. 81/2008 alle aziende ferroviarie: è vero che l'art. 3.1 ne afferma l'applicabilità ma il successivo art. 3.2 introduce l'eccezione per il trasporto ferroviario compreso nella L. n. 191/1974 e l'art. 3.3 contiene una disciplina transitoria che, essendo tuttora in vigore, mantiene in vigore anche l'esclusione del trasporto ferroviario dall'ambito di applicazione del D.Lgs. n. 81/2008. In secondo luogo, i due imputati hanno ceduto la posizione di "datori di lavoro" ai responsabili delle unità

produttive, come previsto dalla Comunicazione Organizzativa 123.4/AD del 2009: in particolare il personale di condotta del treno sviato dipendeva dalla Unità Produttiva Area Genova della Divisione Cargo, avente natura autonoma, il cui dirigente aveva assunto la qualità di datore di lavoro tanto da elaborare in tale veste il DVR previsto dal D.Lgs. n.81/2008 ed aveva, come testimoniato dall'isp. Landozzi e dalla dr.ssa Vari, poteri decisionali e di spesa illimitati. Inoltre nel Comunicato per il certificato di sicurezza n. 09/AD, revisione C, del 2005, inerente la "Procedura per il trasporto delle Merci Pericolose sull'infrastruttura delle Ferrovie dello Stato", i vari compiti nell'ambito delle singole fasi del trasporto sono attribuiti al datore di lavoro nel cui ambito territoriale ricade lo Scalo Marcia del Treno. Questa distribuzione di compiti e oneri dimostra anche l'adozione e l'efficace attuazione, da parte di Trenitalia spa, di misure organizzative finalizzate a dare la massima garanzia di sicurezza e ad evitare il verificarsi di incidenti, attribuendo il controllo su ogni singolo convoglio alle Unità Produttive locali.

La sentenza impugnata sostiene che, in tema di controlli, sarebbero state rispettate le normative sovranazionali laddove stabiliscono che il carro, in quanto marcato RIV, poteva circolare in Italia senza ulteriori autorizzazioni, ma sarebbero state violate le regole italiane, generali e attinenti la sicurezza ferroviaria, che impongono un controllo sulla rete da effettuare attraverso la documentazione di accompagnamento del carro, che ne avrebbe descritto la storia soprattutto relativa a revisioni e interventi di manutenzione. Questa tesi, secondo il difensore appellante, è assolutamente infondata perché viola il principio di sovraordinazione delle regole europee a quelle italiane: si tratta del RIV (Regolamento Internazionale Veicoli), accordo tra imprese ferroviarie adottato in seno all'UIC (Union International des Chemins de fer), che stabilisce i principi di "mutuo riconoscimento" e di "interoperabilità" individuando le prescrizioni tecniche che consentono ai carri di ottenere la marcatura, alla quale consegue l'autorizzazione a circolare sulle reti ferroviarie aderenti senza dover sottostare ad ulteriori condizioni ad eccezione della "verifica tecnica"; peraltro tale verifica comprende solo i controlli visivi esterni, i quali non consentono di rilevare vizi occulti quale quello dell'assile la cui rottura ha causato l'incidente. Il RIV stabilisce anche che l'onere della manutenzione dei carri ricade sull'impresa proprietaria, quindi esclusivamente sulla società GATX Rail Austria GmbH, e così fa la *fiche* 433 dell'UIC, che rinvia al RIV il quale attribuisce al proprietario la responsabilità per i danni derivati dall'uso del carro, in particolare se dovuti a difetti non evidenti: l'impresa ferroviaria che noleggia il carro può effettuare direttamente delle riparazioni solo su parti intercambiabili, come stabilisce l'art. 3.3.2.2, ed anche quando, noleggiandolo per oltre un anno, può decidere di sottoporlo alle regole di manutenzione dei suoi stessi vagoni non può farlo direttamente ma deve



rivolgersi sempre all'impresa proprietaria ovvero alle officine da questa designate. Il principio del "mutuo riconoscimento" è stato poi sviluppato con la COTIF ("Convention concerning International Carriage by Rail"), a cui è allegato il RID sopra citato, divenuto l'appendice C alla COTIF 1999, che stabilisce le caratteristiche tecniche di un carro adibito al trasporto di merci pericolose; sempre nell'ambito della COTIF è stato poi sviluppato il GCU o CUU ("Contratto Uniforme per l'Utilizzo di vagoni"), cioè un modello contrattuale generale per l'uso nazionale e internazionale dei carri, ratificato dall'Italia solo nel 2014 ma seguito anche in precedenza nella prassi contrattuale. Inoltre la circolazione di carri conformi al RID è stata stabilita come vincolante con le direttive Europee n. 49/1996 e n. 16/2001 e con la decisione della Corte Europea n.446/2004: in particolare la direttiva n. 49/1996 ha stabilito la prevalenza della normativa comunitaria in tema di sicurezza e la direttiva n.16/2001 ha esplicitato il principio della interoperabilità prevedendo le STI, cioè le "specifiche tecniche di interoperabilità", da applicare ai vari componenti perché soddisfino i requisiti essenziali previsti dalla direttiva, con attenzione anche alla sicurezza. Le STI sono vincolanti per gli Stati membri, ai quali non è consentito di limitare od ostacolare l'immissione sul mercato dei componenti di interoperabilità e neppure di esigere verifiche ulteriori se già compiute nell'ambito della procedura relativa alla dichiarazione di conformità o di idoneità all'impiego. La STI relativa al sottosistema costituito dal Materiale rotabile - carri merci, introdotta dalla Commissione Europea con decisione n. 861/2006, stabilisce in particolare che l'autorizzazione alla messa in servizio dei carri "è riconosciuta con reciprocità da tutti gli Stati membri per evitare la duplicazione dei controlli di sicurezza", fissando così un principio di unicità, o divieto di duplicazione, dei controlli di sicurezza sul materiale interoperabile: ne consegue che Trenitalia spa non aveva alcun potere di chiedere o imporre standards manutentivi diversi da quelli effettuati al fine di ottenere in un altro Stato europeo l'autorizzazione alla circolazione del carro, né aveva il potere/dovere di controllare l'operato delle officine di manutenzione abilitate, cioè sia la Cima Riparazioni sia la Jungenthal. Gli unici controlli previsti dalle regole italiane conformi alle norme sovranazionali sono dunque i controlli visivi del materiale rotabile onde valutarne la conformità alle norme sovranazionali, controlli peraltro solo esterni e svolti senza strumenti sofisticati, in particolare magnetoscopio o ultrasuoni, inidonei quindi ad individuare eventuali vizi occulti: anche il teste isp. Laurino ha riconosciuto che anche se svolte in modo meticoloso tali verifiche non avrebbero consentito di riconoscere la cricca sull'assile, e la Direzione Generale per le Investigazioni Ferroviarie, istituita presso il Ministero dei Trasporti, concluse di non aver rilevato comportamenti anomali da parte del personale di condotta e di verifica.

man.

La sentenza impugnata afferma però che vi erano dei "campanelli di allarme" che avrebbero dovuto indurre a maggiore cautela prima della messa in servizio di quel carro, cioè la vernice diversa e i focolai di corrosione denunciati con la scritta "W1 - VPI". L'appellante sostiene invece che la vernice diversa nella zona centrale dell'assile fratturatosi, nera anziché blu cobalto come in origine, è molto probabilmente la medesima vernice applicata dall'officina Jungenthal che ha lievemente modificato la colorazione a seguito dell'invecchiamento e delle sollecitazioni termiche; i collari avevano effettivamente un diverso strato di vernice scarsamente protettivo rispetto alla corrosione, ma ciò era rilevabile solo con analisi strumentali che, come detto, Trenitalia spa non poteva effettuare. Quanto ai focolai di corrosione, la scritta "W1 - VPI" che li evidenziava era stata apposta dall'officina Jungenthal ed era diretta al manutentore e non a Trenitalia spa, che non partecipava agli interventi di manutenzione, e comunque costituiva una mera segnalazione ma non una causa di esclusione del carro dalla circolazione, perché le regole tedesche VPI ritenevano accettabile la presenza di alveoli di corrosione ed imponevano solo di segnalarli per procedere, nella revisione successiva, ad un controllo con magnetoscopio.

La sentenza impugnata sostiene anche che Trenitalia spa avrebbe dovuto effettuare controlli documentali sugli interventi di manutenzione svolti, ma in realtà tutti i dati ad essi relativi che l'impresa ferroviaria poteva richiedere e controllare erano contenuti nel cartiglio di manutenzione apposto sul carro stesso, previsto dal CUU: esso era presente e completo, e quindi la verifica della sua conformità alle prescrizioni delle norme europee costituiva l'unico obbligo da queste imposto a Trenitalia spa, e soddisfaceva la richiesta di tracciabilità del carro e dei suoi componenti formulata dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria. La documentazione citata è quella prevista dalle norme sovranazionali, e non si comprende quale documentazione ulteriore Trenitalia spa avrebbe dovuto chiedere né, soprattutto, si comprende quale effetto tale ulteriore documentazione avrebbe potuto avere sulla scoperta della cricca, dal momento che anche l'assile sostituito era un componente di cui veniva assicurata l'integrità e che le imprese italiane non avrebbero potuto in ogni caso imporre ulteriori controlli o standards qualitativi più restrittivi. Anche FS Logistica spa non avrebbe potuto chiedere ulteriore documentazione, avendo ricevuto dalla società proprietaria GATX Rail Austria GmbH l'"Avviso di spedizione ferrocisterna" contenente, tra le altre, le informazioni relative alle revisioni effettuate e da effettuare sul carro. Anche le ulteriori norme interne sono state rispettate, quelle stabilite da RFI per i controlli che devono essere svolti dal formatore del treno, quella relative al SIR, cioè il Sistema Informativo Carri Merci, e tutte quelle relative alla tracciabilità del carro stesso circa la sua omologazione, l'immatricolazione, le revisioni

e manutenzioni effettuate nel rispetto del piano (essendo i piani di manutenzione necessari perché il carro venga omologato e identificato, secondo le regole dell'EBA cioè l'ufficio tedesco che vi ha provveduto). Il carro era quindi fornito di tutti i documenti necessari, che hanno consentito la sua regolare messa in servizio: quindi la loro mancata acquisizione da parte di Trenitalia spa è irrilevante, perché se anche essa li avesse acquisiti, pur contestando l'appellante che ne avesse il potere e l'obbligo, non avrebbe comunque potuto rilevare il vizio occulto relativo alla cricca dell'assile. Il Tribunale ha esaminato anche la Nota dell'ANSF n.892-09 che prescrive alle imprese ferroviarie che noleggiino materiale rotabile di produrre all'Agenzia stessa un accordo di noleggio che contenga, tra gli altri documenti, il piano di manutenzione fornito dall'impresa cedente a quella ricevente con l'impegno a non modificarlo, ma l'ing. Chiovelli ha precisato che essa era diretta solo alle imprese nazionali, in possesso cioè del certificato di sicurezza rilasciato in Italia.

Del tutto irrilevante era infine la procedura di cabotaggio, di cui la sentenza appellata censura la mancata applicazione sia al momento del primo ingresso del carro in Italia, nel 2005, sia dopo il montaggio dell'assile incriminato: secondo l'appellante tale procedura non era in vigore perché paralizzata dalle norme comunitarie sulla interoperabilità, atteso che prevedeva un ulteriore controllo da parte di personale specializzato; peraltro, se da ritenere in vigore, essa prevede che la richiesta di applicazione venga effettuata dall'impresa che effettua la manutenzione e quindi da GATX Rail Austria GmbH proprietaria del carro, e non da Trenitalia spa. In ogni caso è fortemente dubbio che tale procedura dovesse essere effettuata in caso di riammissione del carro nel circuito ferroviario, nel 2009, dato che se ne prevede l'applicazione in caso di ingresso di esso sulla rete nazionale ovvero se, dopo la revisione, esso non venga immediatamente reintrodotta in Italia. Ancora una volta, poi, l'appellante sostiene che anche l'applicazione di questa procedura non avrebbe permesso di scoprire il vizio dell'assile, trattandosi per lo più di controlli documentali: la stessa Direzione Generale per le Investigazioni Ferroviarie ha ammesso che, in mancanza di una segnalazione di non conformità, che non poteva provenire da tali documenti, l'eventuale errore del tecnico addetto al controllo sull'assile non avrebbe potuto essere rilevato prima del suo cedimento, potendo al massimo verificarsi che tale controllo era stato effettuato, ma non valutarne la completezza ed efficienza. Deve peraltro ritenersi operante il "principio dell'affidamento", che pone un limite al dovere di prevedere sempre e comunque le altrui condotte irregolari: nel caso di specie l'affidamento era poi doppio, perché si basava non solo sull'azienda proprietaria del carro, tenuta a garantire la sua sicurezza e la sua corretta manutenzione, ma anche sui controlli effettuati da officine certificate e di cui quindi è attestata la affidabilità.



La sentenza appellata attribuisce poi agli imputati una responsabilità per la mancata adozione di misure idonee a prevenire o mitigare i rischi derivanti dal trasporto di merci pericolose, tra cui in particolare l'installazione del rilevatore di svio, avendo invece escluso la rilevanza dell'omessa rimozione del picchetto e dell'omessa applicazione di barriere per separare la zona abitata dai binari: l'appellante sostiene però che l'efficacia preventiva di tale dispositivo è ancora dubbia o addirittura esclusa nel caso di deragliamenti gravi quale quello verificatosi a Viareggio, al punto che ad oggi la sua adozione non è stata ancora disposta a livello europeo e che all'epoca dell'incidente neppure l'ANSF aveva preso una posizione, né ne aveva suggerito l'adozione volontaria da parte delle imprese ferroviarie italiane. Peraltro l'adozione volontaria da parte di Trenitalia spa non avrebbe potuto riguardare il carro in questione, essendo essa priva del potere giuridico di modificare il materiale rotabile non di sua proprietà in assenza di un'abilitazione dell'ANSF e delle autorità europee. Quanto alla mancata adozione di provvedimenti in merito alla velocità del treno, essi non erano di competenza di Trenitalia spa e quindi degli imputati appellanti.

L'appellante sottolinea poi, come utile criterio ermeneutico, il fatto che anche dopo questo grave incidente l'UIC, tramite un proprio gruppo di studio, ha ribadito la sufficienza delle regole esistenti che prevedono la responsabilità esclusiva del *keeper*, cioè il detentore, sulla manutenzione del materiale rotabile, l'ERA (European Agency for Railways) non ha modificato le normative esistenti né previsto ulteriori obblighi, l'Unione Europea ha ribadito le regole dell'interoperabilità, ed anche da parte degli organismi nazionali si è ribadita la natura internazionale del trasporto di merci pericolose e la impossibilità di adottare misure diverse solo a livello nazionale, limitandosi anche la Direzione Generale di Investigazione Ferroviaria, istituita presso il Ministero dei Trasporti, a ribadire che per i carri di proprietà straniera l'immatricolazione spetta all'autorità competente, se marcati RIV possono circolare liberamente e senza ulteriori controlli sulle reti nazionali dei Paesi che hanno riconosciuto il regime RIV, e l'impresa ferroviaria italiana che li utilizza è tenuta solo a verificare che essi siano in regola con le relative norme di sicurezza e in particolare che tutti i controlli tecnici siano stati effettuati. La stessa Direzione Generale di Investigazione Ferroviaria ha valutato caso mai l'opportunità di migliorare il quadro normativo, ma proponendo di suggerire modifiche agli organismi internazionali; peraltro le misure precauzionali che l'ANSF dettò nei mesi successivi all'incidente, volte ad approfondire i controlli sugli assili dello stesso tipo di quello fratturatosi, sono state inviate alla Commissione Europea chiedendone la giustificazione, a conferma del fatto che neppure lo Stato, e quindi ancora meno una singola impresa ferroviaria come Trenitalia spa, può modificare unilateralmente le regole europee o introdurre controlli ulteriori. E'

quindi significativo che, dopo il fatto, non siano state introdotte novità sui carri circolanti in Europa e sui piani di manutenzione, non siano stati revocati i certificati di sicurezza, nulla sia stato eccepito sul Sistema di Gestione della Sicurezza di Trenitalia spa o sui piani di sicurezza.

Quale secondo motivo di appello, in via subordinata, si chiede la riduzione della pena mediante la concessione delle attenuanti generiche, negate dal Tribunale con un'unica motivazione per tutti gli imputati, senza considerare il loro diverso ruolo ed in particolare che l'assile proveniva da società ed officine certificate e dalle credenziali ineccepibili.

Infine, quale terzo e ultimo motivo di appello, si chiede la sospensione della esecuzione delle condanne provvisoriale ritenendo sussistere i gravi motivi richiesti dalla norma, per la fondata possibilità di una riforma della condanna e il pregiudizio rilevante per i prevenuti.

Appello proposto dall'imputato MAESTRINI EMILIO

L'avv. Cesare Piazza, difensore dell'imputato ing. MAESTRINI, ha proposto appello contro la sua condanna quale responsabile dell'Unità Produttiva Direzione Ingegneria Sicurezza e Qualità di Trenitalia spa, competente per le scelte in materia di sicurezza e l'analisi criticità insieme alla Divisione Cargo di Trenitalia spa sulle merci pericolose.

Con il primo motivo di appello si sostiene la erroneità dell'applicazione dell'aggravante costituita dalla violazione del D.Lgs. n. 81/2008: infatti il decreto in questione non è applicabile alle attività proprie del trasporto ferroviario stante il richiamo alla L. n. 191/1974 effettuato dall'art. 3 c.2 del decreto stesso, ed è in ogni caso errata la sua applicazione a tutti gli imputati, qualunque sia stata la loro qualifica, ed in particolare a chi, come l'imputato MAESTRINI, non può essere definito né datore di lavoro né delegato di quest'ultimo.

Nel secondo motivo di appello si critica la sentenza perché essa contesta la mancanza di informazioni tecniche circa la vita dell'assile, ma l'ha dettagliatamente ricostruita proprio attraverso le informazioni acquisite nel dibattimento. Peraltro la sentenza è errata laddove afferma che Trenitalia spa avesse l'obbligo di controllare il processo manutentivo subito dal carro acquisendo la documentazione necessaria e formando un "dossier di sicurezza": infatti un obbligo del genere non è previsto in alcuna norma, ma è al massimo prevista una facoltà per l'utilizzatore di chiedere al proprietario del carro la prova che la manutenzione è stata effettuata in conformità ai regolamenti vigenti, con l'obbligo per quest'ultimo di fornire i documenti necessari e di consentire eventuali ulteriori controlli. La mancanza di una tale richiesta da parte di Trenitalia

spa era giustificata dal fatto che il carro era immatricolato presso l'Ente Ferroviario Tedesco, ritenuto generalmente affidabile, era marcato RIV e quindi ammesso a circolare in Europa senza autorizzazioni né controlli, era dotato del prescritto cartiglio di manutenzione contenente tutti i dati necessari, aveva già circolato in Italia per quattro anni percorrendo km. 228.768 senza dare luogo ad anomalie o criticità, e in occasione delle varie visite di controllo i verificatori non avevano mai riscontrato avarie. Non vi erano quindi motivi di allarme che facessero apparire necessario o anche solo opportuno tale approfondimento; peraltro anche se Trenitalia spa avesse richiesto ed ottenuto la documentazione ulteriore indicata dal Tribunale avrebbe solo avuto notizia dell'attività di manutenzione svolta dalla Cima Riparazioni spa, compresa la sostituzione di due sale, notizia che non avrebbe comunque fatto sorgere dubbi sul regolare funzionamento del carro stesso. Non esisteva, in particolare, nessun allarme sulla tenuta degli assili: l'ordinanza emanata nel 2007 dall'EBA, Agenzia Nazionale Tedesca per la Sicurezza Ferroviaria, per rendere noto il pericolo derivante dalla messa in circolazione di assili con ammaccature o crateri di corrosione, più volte citata dal Tribunale, non ebbe alcuna risonanza fuori dal territorio tedesco, non c'è prova che Trenitalia spa ne fosse venuta a conoscenza, e comunque era stata sospesa dal giudice amministrativo, per cui non ebbe di fatto alcun corso.

Nel terzo motivo di appello si contesta la sentenza di primo grado laddove i giudici hanno escluso l'intervento di fattori interruttivi del nesso causale ovvero hanno basato le condanne sul principio di equivalenza delle cause: secondo l'appellante, infatti, "non si può definire causa efficiente, ai fini della contestabilità di una colpa penalmente rilevante, una circostanza che sia meramente casuale o fortuita e che sia entrata a far parte della sequenza causale per pura incalcolabile e non preventivabile combinazione" (cfr. pag. 6 dell'atto di appello). In particolare l'incidente concretamente verificatosi è frutto di una serie di circostanze casuali, comprese le modalità del deragliamento, mentre l'unica vera causa efficiente del fatto è stata la rottura dell'assile, questa sì prevedibile in presenza di un difetto originario: quindi solo questa è stata la reale causa dell'evento, mentre le azioni od omissioni di ogni altro soggetto estraneo alla gestione di quel pezzo sono prive di efficienza causale. In ogni caso tale profilo logico-giuridico deve rilevare quanto meno nella graduazione della colpa e nella valutazione della possibile sussistenza dell'attenuante di cui all'art. 114 c.1 c.p., per la "minima importanza" nella preparazione o nell'esecuzione del reato.

Nel quarto motivo di appello si sottolinea poi che il Tribunale, oltre ad errare nel sostenere l'esistenza per i dirigenti di Trenitalia spa di un onere di acquisire documentazione relativa alla manutenzione del carro in questione, erra nel ritenere la mancanza di tale acquisizione collegata dal nesso causale con l'evento. Non ci sono prove che ad una eventuale

richiesta di Trenitalia spa la GATX Rail Austria GmbH avrebbe risposto negativamente o non sarebbe stata in grado di esibire quanto richiesto, così evidenziando lacune nella manutenzione: anzi, il fatto che tre giorni dopo l'evento l'Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria abbia potuto acquisire molti documenti presso la Cima Riparazioni spa e che secondo la relazione della Commissione Ministeriale d'Indagine datata 23.3.2012 il Sistema SIR (Sistema Informativo Carri Merci) di Trenitalia spa abbia fornito tutte le informazioni necessarie circa la vita del carro impongono di ritenere che se Trenitalia spa avesse richiesto ulteriore documentazione alla società proprietaria l'avrebbe sicuramente ricevuta, ma da essa non sarebbe emersa alcuna irregolarità, essendo anzi la sostituzione di due sale un indice almeno apparente di una revisione accurata da parte dell'officina Cima Riparazioni spa. La mancata acquisizione della documentazione non è quindi in nesso di causalità con l'avvenuta circolazione di un carro munito di un assile gravemente difettato. Identica conclusione deve raggiungersi in merito alla mancata applicazione della procedura c.d. "di cabotaggio": infatti, diversamente da quanto affermato dal Tribunale, l'acquisizione di ulteriore documentazione attraverso tale procedura non avrebbe fornito a Trenitalia spa notizie tali da cui dedurre la impossibilità per quel carro di circolare sulla rete ferroviaria italiana, perché non avrebbe mai rivelato alcun difetto dell'assile incriminato. Sempre nel quarto motivo di appello il difensore sostiene l'erroneità della attribuzione di responsabilità per la mancata adozione, dopo un'accurata valutazione del rischio, di adeguate misure preventive o mitigative del rischio ed in particolare di dispositivi rilevatori di svio. La condanna per l'omessa o non corretta valutazione del rischio non può essere estesa all'ing. MAESTRINI, in quanto l'obbligo di effettuare tale valutazione ricade esclusivamente sul datore di lavoro, qualifica che va esclusa quanto alla sua posizione. Peraltro il Tribunale mescola indebitamente i rischi che afferiscono all'attività del gestore dell'infrastruttura, come la velocità del convoglio e le caratteristiche dell'ambiente attraversato, con i rischi che afferiscono propriamente all'attività di trasporto, quale quello di deragliamento (che consiste solo nello svio, cioè nel sormonto delle rotaie da parte delle ruote senza rotture del veicolo, e non nel collasso del materiale cioè nella sua perdita di integrità, di cui lo svio è una inevitabile conseguenza: differenza fondamentale, secondo l'appellante, perché lo svio è un fenomeno non frequente e di solito dalle conseguenze limitate, mentre il collasso è un fenomeno raro e solitamente con conseguenze anche catastrofiche). Quindi non attiene alla responsabilità di Trenitalia spa la mancata valutazione del rischio consistente nella presenza di abitazioni lungo la tratta, nell'assenza di barriere di separazione tra queste e i binari, nella presenza di elementi idonei a forare la cisterna e di possibili fonti di innesco di un incendio o di una esplosione.

Nel quinto motivo di appello l'appellante afferma che la sentenza commette un errore clamoroso nel sostenere la necessità che Trenitalia spa adottasse il rilevatore di svio perché tale dispositivo all'epoca rappresentava "lo stato dell'arte" in tema di prevenzione o segnalazione precoce dei deragliamenti. Infatti nel giugno 2009 quel dispositivo era oggetto di forti contrasti sia dal punto di vista tecnico che dal punto di vista normativo tanto che, dopo una prima esperienza fallimentare di utilizzo nel 2002 sui carri delle Ferrovie svizzere, nel novembre 2007 il Comitato di Esperti del RID si limitò a proporre l'uso a partire dal 2011 su alcune tipologie di carri per il trasporto di merci pericolose (tra cui non rientrava il carro in questione) e comunque l'ERA, Agenzia Europea per la Sicurezza e l'Interoperabilità delle Ferrovie, nel resoconto finale del 7.5.2009 concluse che l'unico effetto di tale dispositivo era quello di ridurre il numero dei deragliamenti gravi non immediati (cioè che deragliamenti non gravi si tramutassero in gravi), mentre esso non era in grado di limitare i deragliamenti gravi immediati, come quello verificatosi in questo caso, e quindi stabilì che "il provvedimento circa il DDD proposto dal comitato di esperti del RID non deve essere adottato". Anche oggi l'ERA si oppone all'adozione obbligatoria di tale dispositivo, perché genera un numero eccessivo di falsi allarmi ed aumenta il rischio di deragliamenti a causa delle frenate d'emergenza che innesca, e suggerisce caso mai altri dispositivi che segnalano l'inizio dello svio al macchinista, attualmente però non disponibili. Peraltro nel maggio 2009 nemmeno l'ANSF aveva preso posizione su tale dispositivo, e non ne aveva neppure suggerito una adozione volontaria (che comunque avrebbe richiesto la preventiva approvazione da parte dell'ANSF e del gestore dell'infrastruttura RFI spa).

Nel sesto motivo di appello si critica la sentenza laddove fonda l'affermazione della necessità di adottare il rilevatore di svio formulando l'ipotesi controfattuale secondo cui, in sua presenza, l'incidente si sarebbe verificato ma con effetti e conseguenze meno gravi. Tale affermazione è errata perché presuppone che il dispositivo sarebbe entrato in funzione immediatamente dopo lo svio e che la cisterna non si sarebbe squarciata, ma nessuna di queste ipotesi può essere confermata perché non sono state mai effettuate prove di funzionamento nelle condizioni concrete del treno deragliato nella stazione di Viareggio. Infatti anche il consulente del PM prof. Toni ha ammesso che non è possibile calcolare dove il treno si sarebbe fermato per effetto della frenatura d'emergenza indotta dal dispositivo, essendo troppo complesso ipotizzare le dinamiche di un treno sviato, quale era quello in questione immediatamente dopo la rottura dell'assile. Peraltro anche la presenza del detettore di svio non avrebbe evitato che il treno giungesse al passaggio a raso con una velocità consistente, stante il tempo che occorre prima che la frenatura d'emergenza raggiunga il suo effetto massimo, e quindi il ribaltamento si

sarebbe verificato ugualmente: i calcoli del consulente del PM prof. Toni sono sbagliati, in particolare in merito alla velocità entro la quale il treno non si sarebbe ribaltato, e il Tribunale non ha spiegato in modo accettabile perché abbia preferito le sue valutazioni e quelle del prof. Bergamini a quelle dei consulenti della difesa proff. Bruni e Resta, per cui sarebbe auspicabile che, su istanza della parte interessata, la Corte d'Appello disponesse ai sensi dell'art. 603 cpp un confronto tra loro.

Nel settimo motivo di appello l'appellante esamina la specifica posizione di garanzia dell'imputato, sostenendo in primo luogo che all'ing. MAESTRINI, pur essendo egli considerato datore di lavoro in base alla C.O. n. 123.4/AD di Trenitalia del 04.06.2009, in quanto responsabile dell'unità produttiva "Direzione Ingegneria, Sicurezza e Qualità di Sistema", non può essere applicata l'aggravante della violazione delle norme antinfortunistiche perché il D.Lgs. n. 81/2008 non era all'epoca applicabile alle attività di trasporto ferroviario, quanto meno nelle disposizioni dei titoli da II a XII e in particolare per l'art. 71, commi 1 e 4 relativo agli obblighi in materia di messa a disposizione di attrezzature di lavoro conformi alle normative ed oggetto di idonea manutenzione. In secondo luogo si afferma che gli obblighi di datore di lavoro potevano riguardarlo soltanto nell'ambito delle attività specifiche svolte nella sua unità, che svolgeva unicamente attività intellettuali comportanti rischi minimi; inoltre la delega a lui conferita o era nulla per l'estrema genericità e l'attribuzione di attività non delegabili, ovvero non contemplava deleghe specifiche per tutte le attività aziendali della normativa antinfortunistica. All'ing. MAESTRINI non possono essere attribuite responsabilità per l'omessa valutazione di rischi non afferenti la sua specifica attività, rischi che egli non poteva conoscere, e comunque la figura del datore di lavoro avente tutti i poteri "prevenzionistici" non può essere identificata in un dirigente di singola unità produttiva, come sostenuto ad esempio dal teste Zallocco all'udienza del 9.7.2014: ed infatti la ASL 12 di Viareggio, in relazione alle violazioni riscontrate e alle prescrizioni impartite, ha ritenuto che il datore di lavoro ai sensi dell'art. 2 del D.Lgs. 81/08 sia da individuare nel solo Amministratore Delegato di FSI s.p.a. mentre i vari dirigenti, benché muniti di formale delega, dovrebbero essere equiparati ai "preposti". Quindi, diversamente da quanto sostenuto dal Tribunale, l'ing. MAESTRINI non era destinatario di specifici obblighi in materia antinfortunistica riguardo ad attività che non si svolgevano nella sua unità produttiva, non era investito di una "posizione in fatto" in relazione al rischio di cui aveva la gestione e il controllo, dal momento che l'Unità Produttiva da lui diretta era competente solo per emanare disposizioni generali che le diverse strutture di Sicurezza di Sistema all'interno di ciascuna Divisione dovevano integrare, e in ogni caso le omissioni a lui attribuite non hanno avuto alcun diretto effetto causale nella verifica dell'incidente.

L'appellante sostiene poi che l'Unità produttiva diretta dall'ing. MAESTRINI, la Direzione Ingegneria, Sicurezza e Qualità di Sistema (DISQS), aveva il compito di redigere i piani annuali di sicurezza ma successivamente intervenne, anche per tale attività, il Sistema di Gestione della Sicurezza di Trenitalia spa, che la predetta Unità produttiva gestiva in modo corretto avvalendosi di una banca dati completa e specifica di tutti gli incidenti e gli inconvenienti accaduti fin dal 1993, come è dimostrato dalla ricevuta certificazione di conformità allo standard internazionale e dalle testimonianze ascoltate. Il Tribunale ha ritenuto fondata l'accusa di non avere *"proposto, evidenziato o segnalato come necessaria o comunque come determinante o utile l'installazione di un dispositivo rilevatore del potenziale svio"* ma non ha evidenziato alcuna altra violazione delle generiche previsioni di sicurezza, e tale omissione non è in rapporto di connessione causale con l'incidente, come l'appellante ha sostenuto nei motivi di appello precedenti. La storia della Direzione Ingegneria, Sicurezza e Qualità di Sistema diretta dall'ing. MAESTRINI, che l'appellante riporta in modo dettagliato, dimostra infine che egli non era il *dominus* del processo della sicurezza, non si era in realtà mai occupato di analisi della sicurezza, non poteva conoscere i contratti di noleggio in quanto non faceva parte della Divisione Cargo.

Infine nell'ottavo motivo l'appellante lamenta l'eccessiva della pena inflitta all'imputato MAESTRINI: il Tribunale non ha tenuto conto del fatto che le violazioni a lui contestate sono state poco determinanti per la verifica degli eventi e del fatto che le sue valutazioni in tema di detettore di svio erano in linea con le acquisizioni ed indicazioni tecniche provenienti da organi superiori anche sovranazionali, e anche se diverse non avrebbero potuto comunque portare all'impiego immediato del dispositivo sui carri utilizzati da Trenitalia spa. Deve poi essere esclusa, per i motivi sopra detti, l'applicabilità delle aggravanti per violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro. Inoltre sono concedibili l'attenuante di cui all'art. 114 c.1 c.p., per la minima importanza nel concorso alla verifica degli eventi, e le attenuanti generiche, tenuto conto della sua posizione non apicale, della mancanza di diretti poteri impeditivi, della complessità della situazione normativa in cui si è trovato ad operare, dell'assenza di precedenti sanzioni. Deve poi essere escluso l'aumento di pena per i reati di incendio colposo e di lesioni colpose plurime, che si sono nel frattempo prescritti

Appello proposto da Trenitalia spa nella qualità di società condannata ex D.Lgs. n. 231/2001

L'avv. Antonio Fiorella, difensore della società TRENITALIA spa, ha proposto appello contro la condanna della stessa quale responsabile ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001.

Quale primo motivo di appello il difensore ha proposto l'eccezione preliminare della nullità della sentenza per essere nullo o inesistente il provvedimento di assegnazione del processo al Collegio giudicante che lo ha trattato presso il Tribunale di Lucca: si tratta di una questione esaminata e respinta da questa Corte, in via preliminare, con l'ordinanza emessa il 19.12.2018 che affronta tutti i motivi proposti dalle varie difese e che è più avanti riportata nella sua interezza, per cui si rimanda ad essa anche per la lettura dei motivi specificamente avanzati dall'avv. Fiorella.

Quale secondo motivo di appello il difensore lamenta l'illogicità della motivazione della sentenza di primo grado, l'erronea applicazione dell'art. 25 septies D.Lgs. n. 231/2001 e la insussistenza dei suoi presupposti applicativi. Premesso che le norme transitorie del D.L. 57/2012, convertito nella L. n. 101/2012, pacificamente escludono l'applicabilità delle norme cautelari del D.Lgs. n. 81/2008 e comunque la responsabilità degli enti, l'appellante sottolinea che dalla inapplicabilità degli obblighi cautelari previsti dal D.Lgs. n. 81/2008 ai luoghi di lavoro nel settore del trasporto ferroviario discende l'inapplicabilità dell'art. 25 septies c.2 e 3 D.Lgs. n. 231/2001, che circoscrive la responsabilità degli enti ai delitti di cui agli artt.589 e 590 cp "commessi con violazione delle norme sulla tutela della salute e sicurezza del lavoro" palesemente riferendosi agli infortuni verificatisi "sul lavoro" e non agli eventi lesivi subiti dalla popolazione civile al di fuori dei luoghi di lavoro stesso. Il Tribunale ha respinto questa argomentazione difensiva semplicemente richiamando la circostanza che nella vicenda in questione anche i macchinisti del treno deragliato hanno subito lesioni, seppur lievissime, ma ha eluso la questione della applicabilità della fattispecie prevista dall'art. 25 septies D.Lgs. n. 231/2001 come sopra delineata ed inoltre, ritenendo irrilevante l'omessa contestazione del reato di lesioni in danno di detti lavoratori, ha applicato contro Trenitalia spa il D.Lgs. n. 231/2001 sulla base di un evento estraneo alla contestazione. In realtà lo stesso Tribunale, richiamando tale evento nonché la vicenda del sig. Farnocchia (il passante morto sulla passerella mentre si recava al lavoro) come giustificazione per l'applicazione dell'art. 25 septies D.Lgs. n. 231/2001, dimostra di condividere l'interpretazione di detta norma offerta dalla difesa, cioè come limitata ad eventi che riguardino il lavoratore e non i terzi estranei al rapporto lavorativo. Anche le imputazioni a carico di Trenitalia spa e dei suoi dirigenti SOPRANO e CASTALDO, inoltre, individuano la responsabilità dell'ente solo quale datore di lavoro dei macchinisti e quindi in relazione alle lesioni da loro riportate ma, come detto, tale reato non è stato contestato né quindi accertato nel processo,

per cui non può costituire la causa della condanna di Trenitalia spa. Il Tribunale ha errato anche laddove ha definito "luogo di lavoro" il treno e l'intera linea ferroviaria, senza trarre da tale definizione l'ovvia considerazione che nessun evento mortale o lesivo si è verificato in tali luoghi di lavoro, essendosi tutti verificati all'esterno di essi. Le sentenze della Corte di Cassazione richiamate dal Tribunale portano in realtà a conclusioni opposte rispetto a da esso affermate, perché circoscrivono sempre l'ambito spaziale degli obblighi antinfortunistici al luogo in cui si esercita l'attività lavorativa e ai lavoratori stessi, e comunque individuano la responsabilità del datore di lavoro verso i terzi solo come colpa generica e non come colpa specifica. Affermare il contrario significherebbe sostenere che il datore di lavoro assume gli obblighi connessi alla propria attività anche nei confronti dei terzi, mentre è certo che egli li assume nei confronti dei lavoratori e nei confronti dei terzi assume solo l'obbligo cautelare generico, di tutelare chiunque dai rischi connessi all'attività svolta: il datore di lavoro, infatti, non assume certo nei confronti dei terzi obblighi, ad esempio, di formazione o informazione sui pericoli del lavoro, né può esercitare nei loro confronti poteri di comando o di prescrizione. Ugualmente irrilevanti sono i richiami agli obblighi di "prevenzione" previsti dal D.Lgs. n. 81/2008, all'obbligo di fornire macchinari sicuri, che è ovviamente diretto ai lavoratori a cui questi devono essere consegnati, o all'art. 2087 c.c., che tutela sempre e solo il lavoratore.

In definitiva: le norme antinfortunistiche sono rivolte a prevenire infortuni del lavoratore e di chiunque si trovi legittimamente presente nel luogo di lavoro, ma non a prevenire danni subiti da terzi estranei all'ambiente lavorativo, la cui tutela è assicurata dalle norme di cautela generale. Anzi, in verità anche l'applicazione delle norme antinfortunistiche al terzo presente sul luogo di lavoro appare essere un'operazione di estensione analogica *in malam partem* operata dalla giurisprudenza; in ogni caso nel presente caso anche tale analogia è stata superata dal Tribunale di Lucca, che ha applicato dette norme anche agli eventi lesivi subiti dai terzi in luoghi non di lavoro, mentre in particolare l'art. 25 *septies* D.Lgs. n. 231/2001 non risulta essere stato mai applicato in relazione ad eventi in danno di terzi avvenuti fuori dai luoghi di lavoro. La sua inapplicabilità nel caso di specie emerge con evidenza se si consideri che a Trenitalia spa si contesterebbe una responsabilità per non avere adottato efficaci modelli organizzativi e/o preventivi per evitare un evento in danno di terzi e fuori dal luogo di lavoro, evento che l'ente non era certamente chiamato a fronteggiare.

Nel terzo motivo di appello si sostiene la insussistenza di obblighi giuridici di garanzia, ai sensi dell'art. 40 cp, in capo ed esponenti di Trenitalia spa e comunque la corretta gestione della sicurezza sia quanto alla manutenzione del carro sia quanto al rischio di incendio/esplosione.

Infatti l'appellante ricorda che il Tribunale ha ravvisato la responsabilità di Trenitalia spa e dei suoi dirigenti per l'omesso controllo sullo stato di manutenzione del carro, l'omessa valutazione del rischio derivante dal trasporto di merci pericolose e l'omessa adozione di idonee cautele, prima tra tutte la mancata installazione di un segnalatore di deragliamento, ma afferma che tali obblighi non fanno capo a Trenitalia spa in virtù di norme sovranazionali a cui l'interprete della legge nazionale deve adeguarsi, argomento ampiamente trattato dalle difese nel corso del giudizio di primo grado, ma su cui la sentenza impugnata ha omesso qualunque motivazione. Secondo il Tribunale Trenitalia spa non avrebbe avuto alcun onere di manutenzione del carro, di cui era responsabile solo il proprietario GATX Rail Austria GmbH, ma aveva un onere di verifica, solo documentale, della sua esecuzione in virtù di norme internazionali, contrattuali e interne, e non lo avrebbe rispettato non occasionalmente, per il carro in questione, ma in modo sistematico a seguito di una errata interpretazione della citata normativa. Secondo l'appellante, però, il Tribunale non ha tenuto conto delle norme comunitarie in tema di "interoperabilità", che limitano tale controllo alla sola visita ispettiva sul carro e alla verifica del rispetto dei cicli manutentivi previsti: erroneamente il Tribunale ha affermato che non si ponevano problemi di interoperabilità perché il carro viaggiava solo sulla rete nazionale, in quanto le relative norme dovevano comunque essere applicate, essendo il carro marcato RIV, cioè applicante il "Regolamento Internazionale Veicoli". Anche il PM ha riconosciuto che il carro marcato RIV deve essere accettato dalle nazioni aderenti all'UIC senza altro controllo che la verifica tecnica effettuata nella stazione di origine, applicandosi il principio del mutuo riconoscimento dei carri tra le compagnie ferroviarie aderenti al RIV. Infatti il RIV 2000, in vigore al momento del disastro, recita che "I carri sono ammessi allo scambio quando portano il contrassegno RIV" e "I carri atti allo scambio devono essere accettati", nonché stabilisce in modo chiaro che gli obblighi manutentivi fanno carico esclusivamente al proprietario del carro. La *fiche* 433 della UIC fa espresso rinvio al RIV e a sua volta riconosce al solo proprietario la competenza sulla manutenzione, così come accolla a quest'ultimo la responsabilità per tutti i danni attribuibili ad un "difetto non palese", quale era la cricca dell'assile rotti a Viareggio, e la esclude per la Impresa Ferroviaria che ha compiuto solo il controllo esterno, se il difetto non era "evidente". Il Tribunale, in verità, richiama l'art. 3.3.1.2 della *fiche* 433 secondo cui l'impresa noleggiatrice se detiene il carro per più di un anno può scegliere di sottoporlo alle regole manutentive dei propri carri: tale norma, però, non contrasta con quelle sopra citate sia perché introduce solo una facoltà e non un obbligo, sia perché è palesemente applicabile solo quando il materiale rotabile utilizzato sia identico, mentre così non era proprio quanto agli assili del carro di GATX Rail Austria GmbH. La normativa successiva, in particolare il RID

elaborato in seno alla COTIF, che detta le norme tecniche per i carri adibiti al trasporto di merci pericolose, per quanto qui rileva conferma tale esclusiva competenza, anche nei rapporti contrattuali, inibendo ogni ingerenza ed ogni supplementare controllo da parte dell'utilizzatore in base, come detto, al "principio di mutuo riconoscimento" ed anche al "divieto di duplicazione dei controlli manutentivi". Le direttive e decisioni comunitarie succedutesi nel tempo, poi, confermano tale impostazione normativa in tema di interoperabilità: l'appellante cita numerose direttive che più o meno esplicitamente vietano agli Stati membri di limitare od ostacolare la messa in servizio di carri che soddisfino i requisiti prescritti dalle direttive stesse, o imporre vincoli alla applicabilità delle normative tecniche elaborate in sede comunitaria (le STI, o "specifiche tecniche di interoperabilità"), e ricorda che comunque gli accordi RIV sono stati ritenuti sempre validi e vincolanti. Il Tribunale ha dunque errato nel non applicare tali normative sovranazionali, che escludono la titolarità degli obblighi giuridici di garanzia che ha imputato a Trenitalia spa. Il PM ha citato la disposizione del punto 4.2.8.1.2 dell'allegato alla decisione 2006/861 CE secondo cui l'impresa ferroviaria che utilizza materiale rotabile non proprio deve accertarsi che le procedure di manutenzione siano state rispettate, facendo discendere da tale decisione l'obbligo di informazione che attribuisce a Trenitalia spa, ma tale disposizione non è applicabile al caso di Viareggio perché relativa ai carri merci "nuovi, modificati o rinnovati entrati in servizio dopo l'entrata in vigore della presente STI", mentre il carro in questione era già in servizio; in ogni caso i carri già in servizio e oggetto di altri accordi potevano essere ancora utilizzati ed erano sottratti alle STI, in particolare se sottoposti agli accordi RIV e quelli della COTIF che, come già detto, assumono il medesimo carattere vincolante. Nessun dubbio, poi, che il soggetto responsabile della manutenzione fosse il "keeper" o detentore, cioè GATX Rail Austria GmbH, soggetto registrato come responsabile della manutenzione nei registri dell'EBA tedesco. Secondo l'appellante, poi, anche le norme contrattuali intercorse tra FS Logistica spa, GATX Rail Austria GmbH e Trenitalia spa confermano l'attribuzione alla seconda degli obblighi manutentivi: tra le prime due imprese vigeva un contratto di locazione, che attribuiva a GATX Rail Austria GmbH ogni onere di manutenzione, che detta società ha dimostrato di avere assolto inviando la documentazione che dimostrava la manutenzione già effettuata e i successivi cicli. I controlli che Trenitalia spa deve effettuare sono individuati dalle disposizioni del gestore RFI spa, in particolare la disp. 26/2003 e l'atto concernente le Norme per la verifica tecnica dei veicoli anche relative al materiale adibito al trasporto delle merci, che però prescrive una verifica solo esterna diretta ad individuare i "difetti manifesti" e, nel caso di merci pericolose, ulteriori verifiche solo documentali: è stato riconosciuto dallo stesso PM che il vizio dell'assile in questione era occulto, e non poteva essere rilevato una volta che l'assile

era stato montato. Ad ulteriore conferma della propria tesi l'appellante sottolinea poi che anche dopo l'incidente di Viareggio l'Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria (ANSF) non ha emanato prescrizioni diverse in ordine al controllo degli assili da parte dell'impresa ferroviaria, se non quella straordinaria relativa a tutti gli assili di tipo A sottoposti a controllo presso l'officina Jungenthal, avente appunto un carattere straordinario ed emanata solo in via precauzionale.

Nel concludere questo lungo e articolato motivo di appello l'appellante ribadisce gli errori commessi dal Tribunale nella interpretazione delle norme sovranazionali e del loro rapporto con le norme nazionali: il Tribunale richiama la decisione CE 2006/861 senza trarne le dovute conseguenze; riconosce che il RIV detta il principio del "mutuo riconoscimento" ma attribuisce comunque a Trenitalia spa un dovere di controllo, cita solo in parte la *fiche* 433 della UIC dimenticando però le norme che oltre ad attribuire al proprietario del carro l'esclusiva competenza sulla manutenzione altresì precludono interventi dell'impresa ferroviaria utilizzatrice; non applica il contratto Unico della Convenzione COTIF dicendo che questa è stata ratificata dall'Italia solo in seguito, ma non valuta il fatto che esso abbia lo stesso contenuto delle norme RIV; ha trascurato anche le ulteriori prove che confermano l'interpretazione data dall'appellante all'intero impianto normativo sovranazionale, tra cui la conclusione della commissione d'indagine ministeriale, la nota ANSF, gli stessi testi richiesti dal PM, il teste della difesa ing. Caposciutti ed ha travisato anche la testimonianza dell'ing. Chiovelli, all'epoca presidente dell'ANSF, che non sconfessa affatto detta interpretazione e che peraltro è inutilizzabile laddove esprime delle mere valutazioni anche di tipo giuridico; ha poi utilizzato una traduzione errata del CUU, errore già segnalato in una memoria depositata dalla difesa stessa all'udienza del 23.11.2017 (sul punto viene chiesta, previa parziale rinnovazione dell'istruttoria, una perizia di traduzione). Sostiene poi che l'errore nell'interpretazione delle norme sovranazionali in merito agli obblighi di Trenitalia spa si ripercuote inevitabilmente sull'interpretazione delle norme nazionali e dell'art. 40 c.2 cp, che il Tribunale interpreta appunto come ulteriori fonti di obblighi di controllo perché ritiene che tali obblighi trovino riscontri nella normativa sovranazionale. In particolare interpreta la disposizione di RFI spa n. 13/2001 nel senso che essa prescriva la formazione di un "dossier di sicurezza" che documenti le caratteristiche di sicurezza di tutto il materiale utilizzato dall'impresa ferroviaria sulle ferrovie nazionali, mentre essa, così come il D.Lgs. n. 162/2007 si riferiscono solo al materiale rotabile "dell'impresa" cioè di sua proprietà: il Tribunale estende tale concetto a tutto il materiale utilizzato dall'impresa e non solo quello di sua proprietà, ma così contrasta con i limiti di controllo e verifica imposti dalle norme sovranazionali sopra citate. L'interpretazione seguita dal Tribunale non è giustificata neppure

dalle esigenze "sostanziali" di garanzia invocate dai giudici laddove affermano che i controlli sarebbero resi necessari all'esigenza di garantire la sicurezza: la normativa sovranazionale non vieta i controlli ma li limita alla verifica del rispetto dei cicli manutentiva mediante il controllo delle "marcature" sul carro contenute nel cartiglio, vietando però la "duplicazione" dei controlli stessi.

Altro errore commesso dal Tribunale è quello di separare "interoperabilità" e "sicurezza", nel senso che la prima sarebbe regolata a livello europeo e la seconda a livello nazionale: ma il D.Lgs. n. 162/2007, che disciplina la sicurezza ferroviaria, non può essere interpretato disgiuntamente dalle norme sovranazionali, perché anch'esse attengono alla sicurezza della circolazione ferroviaria, come si ricava dal contenuto di molte di queste ultime, come la stessa difesa ha già sottolineato nella memoria depositata all'udienza del 23.11.2016.

Nessun supporto all'interpretazione data dal Tribunale proviene dai richiami dell'ANSF, che prima dell'incidente non avevano mai riguardato carri marcati RIV o comunque appartenenti a detentori dall'estero, utilizzati per il trasporto di merci pericolose, né in generale i processi di manutenzione applicati da Trenitalia spa; la stessa ANSF solo dopo l'incidente ha emanato varie note che si basano sulla non corretta interpretazione delle norme seguita dal Tribunale, che però essa stessa non aveva mai adottato in precedenza: infatti la nota 892/2009, ad esempio, aveva dato disposizioni in merito al noleggio di materiale rotabile ma solo tra imprese ferroviarie aventi il certificato di sicurezza in Italia, e non si occupava del noleggio tra imprese ferroviarie italiane e straniere, evidentemente non richiedendo per tali noleggi nessuna procedura ulteriore rispetto a quelle previste dalla interoperabilità stabilita a livello comunitario. Peraltro anche l'ing. Chiovelli, all'epoca presidente dell'ANSF, in dibattimento ha riconosciuto che "nel caso particolare del carro di Viareggio non c'era ... un'influenza diretta che potesse avere Trenitalia rispetto alle officine" perché, acquistando materiale rotabile dai costruttori, "erano i costruttori che definivano, come è per un'automobile, qual è il piano di manutenzione". Nessun supporto alla interpretazione data dal Tribunale proviene neppure dai provvedimenti di RFI spa da esso richiamati, cioè le note n. 283/2006 e n. 624/2007. Entrambe, in realtà operanti solo per l'anno successivo, contengono solo generiche prescrizioni di indirizzo "politico" in tema di sicurezza e non danno alcuna indicazione per i carri operanti in regime di interoperabilità, palesemente riferendosi, anche quando si occupano di manutenzione, solo dei carri di proprietà delle imprese ferroviarie italiane. Errati sono anche i richiami al CUU fatti dal Tribunale per supportare la propria interpretazione: oltre a rilevare la sottoposizione del contratto alle norme, nella gerarchia delle fonti, la difesa sottolinea la erroneità della interpretazione dei vari articoli tra cui gli artt. 7.2 e 7.3 e

l'art. 11, che prevede il diritto dell'impresa utilizzatrice di rifiutare il carro se non conforme alle norme tecniche e di manutenzione ma non prevede controlli ulteriori con cui valutare tale conformità, rispetto alle verifiche dei cartigli e alle verifiche esterne già menzionate. E' peraltro anche ovvio che Trenitalia spa non conoscesse e non fosse tenuta a conoscere le VPI, cioè le norme tecniche per la manutenzione dei carri fabbricati o immatricolati in Germania, dal momento che non doveva effettuare alcun ulteriore controllo manutentivo stante il divieto di duplicazione dei controlli stabilito dalle norme sovranazionali.

Infine più volte l'appellante sottolinea che se anche Trenitalia spa avesse richiesto ed ottenuto le informazioni e la documentazione attinente l'intero processo manutentivo a cui erano sottoposti i singoli materiali che componevano il carro, con quella interlocuzione con GATX Rail Austria GmbH che secondo il Tribunale era doverosa, non si vede come ciò avrebbe potuto evitare l'incidente, non incidendo tale approfondimento di controlli sul nesso causale: lo stesso ing. Chiovelli ha in realtà escluso che Trenitalia spa fosse obbligata ad acquisire i piani di manutenzione del carro in questione. Lo stesso Tribunale, poi, pur riconoscendo che all'epoca le VPI tedesche non prevedevano la redazione di piani di manutenzione, asserisce che Trenitalia spa aveva l'onere di acquisirli insieme a tutta la documentazione prescritta per il materiale rotabile di proprietà dell'impresa ferroviaria, così violando palesemente il principio di interoperabilità.

Nel quarto motivo di appello si sostiene la insussistenza di violazioni di regole cautelari, da parte di Trenitalia spa, anche in relazione al cosiddetto "cabotaggio": il Tribunale ha errato nella valutazione della prova circa il suo contenuto, ed ha errato sia nella individuazione della regola cautelare sia nella ricostruzione del nesso causale. Quanto al primo punto l'ing. Chiovelli ha chiarito che il "cabotaggio" era estraneo alle procedure sulla manutenzione dei rotabili e non riguardava le ferrocisterne impiegate in trasporti internazionali, anche se impegnate in tratte nazionali, e non era comunque certo che esso comprendesse l'acquisizione dei piani di manutenzione, il cui contenuto peraltro viene ricavato dal Tribunale dalle procedure riguardanti l'immatricolazione dei propri carri da parte di RFI spa e di Trenitalia spa ma non può estendersi ai carri di produzione estera stante il già richiamato principio di interoperabilità, che secondo il RIV prescrive solo un controllo tramite la lettura del cartiglio apposto sul carro stesso. Secondo l'appellante, poi, la procedura di cabotaggio non poteva essere applicata perché confligge con le norme sovranazionali, realizzando quella duplicazione di controlli che è da esse vietata: essa risale al 2003 e cioè precede l'attuazione della direttiva 2001/16 CE in materia di interoperabilità, mentre la legislazione comunitaria ha con evidenza bloccato in radice l'applicazione di tale procedura, stabilendo che i carri marcati RIV o RID devono essere

accettati nella infrastruttura nazionale senza subire ulteriori controlli. Peraltro l'applicazione della procedura di cabotaggio doveva essere richiesta dal proprietario del carro e non da Trenitalia spa, e comunque non doveva essere esperita se la revisione manutentiva del rotabile era stata eseguita in Italia, come nel caso di specie; anche questo tipo di controllo, però, stando ai documenti e alle testimonianze si sarebbe limitato ad una ispezione esterna di tipo visivo. E' poi infondata la ricostruzione del nesso causale tra "cabotaggio" e rottura dell'assile operata dal Tribunale: nessuna documentazione acquisibile da Trenitalia spa avrebbe rivelato il difetto dell'assile, dal momento che nessun atto relativo ai cicli manutentivi eseguiti avrebbe potuto svelare che l'analisi con ultrasuoni non era stata eseguita in modo corretto. Quanto alla efficacia del "cabotaggio" per impedire l'evento, inoltre, il Tribunale avrebbe dovuto valutare se essa sarebbe stata eseguita, e in modo approfondito, anche a carico della sottostruttura del carro, mentre tale valutazione è del tutto mancata.

Nel quinto motivo di appello si prosegue la contestazione circa l'asserita sussistenza di violazioni di regole cautelari da parte di Trenitalia spa, con riferimento alla omessa installazione del "detettore di svio" per l'omessa valutazione del rischio di deragliamento. In primo luogo il Tribunale erra nell'individuare le fonti dell'obbligo giuridico che si assume violato, citando sia le norme generalissime sulla sicurezza dell'esercizio ferroviario, sia quelle sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro, mentre tale distinzione è rilevante per Trenitalia spa quale ente condannato ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001 perché il suo art. 25 *septies* le attribuisce la responsabilità solo nel caso di violazioni delle normative antinfortunistiche (che la società appellante ha già sostenuto non essere qui applicabili per l'assenza di propri lavoratori tra le vittime). Diversa è poi la valutazione del rischio qualora questo venga individuato nel rischio-deragliamento per rottura dell'assile o nel rischio di incendio in relazione alla natura della merce pericolosa trasportata.

Il sesto motivo di appello prosegue l'esame dell'addebito dell'omessa installazione del "detettore di svio" lamentando la mancanza di una specifica contestazione. Il Tribunale sostiene che esso avrebbe non impedito il deragliamento ma limitato le sue conseguenze, evitando la foratura della cisterna contro un elemento non individuato con certezza (un picchetto o un deviatore del binario). L'appellante lamenta però che la sentenza è contraddittoria perché rimprovera a Trenitalia spa non la mancata installazione di tale dispositivo, ma di non averne progettato altri modelli: ciò perché è stato dimostrato che non sono stati ancora realizzati modelli capaci di superare gli inconvenienti legati ai modelli sino ad oggi omologati, ed infatti la sentenza stessa dà atto che nel 2014 Trenitalia spa ha iniziato una sperimentazione di tali dispositivi, finalizzata al loro miglioramento. Peraltro l'adozione di tale dispositivo

non era e non è ancora oggi doverosa, ed anzi è sconsigliata dall'Agenzia Ferroviaria Europea (ERA), stanti i dubbi sulla sua efficacia e la nota possibilità che inneschi incidenti ferroviari, come ricordato dal prof. Resta nella sua consulenza tecnica depositata all'udienza del 20.4.2016; infatti se ne è dimostrato l'uso solo da parte delle Ferrovie svizzere, su una piccola quota di carri merci, e da un'impresa ferroviaria spagnola. Erra quindi il Tribunale quando afferma che i progetti elaborati anche da Trenitalia spa nel 2005 e nel 2006 non sono stati sviluppati per ragioni economiche, perché non ci sono prove che lo dimostrino e che escludano che alla base della decisione vi siano state ragioni di sicurezza, e neppure prove che dimostrino che tali progetti sono stati bloccati. Sul punto il Tribunale ha travisato le dichiarazioni del teste Presciani e i documenti elaborati dall'ERA prima dell'incidente di Viareggio: secondo la sentenza questi ultimi, che peraltro escludevano dall'adozione del dispositivo le ferrocisterne costruite prima dell'1.1.2011, come il carro in questione, pur non dichiarando il dispositivo obbligatorio ne consentivano l'uso ai singoli Stati membri perché lo ritenevano capace di mitigare le conseguenze dannose di un deragliamento, ma al contrario quei documenti dimostrano che secondo l'ERA esso non apportava alcun sensibile incremento della sicurezza, dal momento che calcolavano la percentuale di riduzione del rischio umano complessivo in meno dello 0,01% e sottolineavano la possibilità di creare rischi nuovi ed ulteriori, di un numero indeterminato di falsi allarmi e di incompatibilità con le procedure di emergenza stabilite nella UE. Inoltre tali documenti non lasciavano libertà di utilizzo del dispositivo ma solo la libertà di adottare altre modalità di riduzione del rischio, indirizzando però la raccomandazione agli Stati membri e non alla singola impresa ferroviaria, per cui non può esigersi una simile decisione da Trenitalia spa senza una indicazione del Ministero.

La sentenza erra anche laddove attribuisce al detettore di svio l'efficacia causale nell'evitare lo squarcio della cisterna, seguendo le conclusioni della consulenza del c.t. del PM prof. Toni piuttosto che quella del prof. Resta, ritenute più attendibili: infatti quello stesso consulente ha sempre ammesso "la carenza di attendibilità della simulazione da lui effettuata", essendo del tutto incerta e imprecisabile la dinamica di un treno sviato. Inoltre in modo del tutto erroneo il Tribunale sostiene che quel dispositivo fosse all'epoca ritenuto dalla comunità scientifica idoneo a proteggere lavoratori e terzi, perché al contrario le conoscenze tecnico-scientifiche dell'epoca lo ritenevano controindicato quale misura in concreto idonea a fornire tale protezione. Quanto poi alla esigibilità dell'adozione del dispositivo su quel carro marcato RIV, il Tribunale supera i limiti posti dal principio di interoperabilità basandosi sul fatto che il carro viaggiava esclusivamente in Italia (anche se i giudici stessi ricordano che esso aveva viaggiato per 7.000 km in altri Paesi), ma non tiene conto del fatto

che per tale principio Trenitalia spa non avrebbe potuto rifiutare di ammetterlo sulla propria rete ferroviaria solo perché privo del dispositivo in questione, per cui di fatto non poteva esigerne l'adozione. Quale ultimo rilievo, poi, l'appellante sottolinea che lo stesso Tribunale ha riferito che nel 2014, all'avvio della sperimentazione del detettore sui propri carri, Trenitalia spa ha acquistato i dispositivi necessari: quindi non vi è alcun riscontro processuale che nel 2009 non li abbia installati per ragioni economiche.

Nel settimo motivo di appello si nega che Trenitalia spa abbia ommesso di valutare il rischio di deragliamento per rottura di un assile. In primo luogo si lamenta che la sentenza cita genericamente la casistica degli incidenti ferroviari senza distinguere tra i casi come quelli di Viareggio e i deragliamenti dovuti ad altre cause o addirittura gli urti, e in riferimento ai casi assimilabili a quello del processo ne cita tre, riprendendo la consulenza di parte civile dell'ing. Orsini, mentre persino l'ANSF nella nota 35/2009 del 21.10.2009 ne cita solo uno, nel quale peraltro una consulenza tecnica escluse tale causa. Si sostiene poi che è errata l'impostazione del problema da parte del Tribunale laddove esso afferma che Trenitalia spa ha ommesso di valutare il rischio particolare derivante dal trasporto di sostanze infiammabili attraverso centri urbani densamente popolati, e si esamina il manuale di direzione del Sistema di Gestione della Sicurezza, realizzato monitorando gli indicatori di sicurezza codificati a livello internazionale, nazionale e d'impresa, dimostrandone la completezza e validità, e concludendo che "nel caso dell'incidente di Viareggio non sono mai risultate anomalie riguardanti difetti della manutenzione garantita da un detentore estero di carri trainati da Trenitalia: si trattava quindi di un rischio mai verificatosi", come confermato dai testi ing. Caposciutti e Cassino. E' vero che Trenitalia spa non aveva valutato il rischio del deragliamento per rottura di un assile tenendo conto delle peculiarità della merce trasportata, ma ciò perché tale rischio era ugualmente grave e da evitare, anche nel caso di trasporto di passeggeri. Le affermazioni di detti testi non sono smentite dalle prove fornite dall'accusa: non dal teste Landozzi della polizia giudiziaria, che si contraddice e fa affermazioni in contrasto con le normative sovranazionali sopra esaminate ovvero le interpreta, rendendo così dichiarazioni inutilizzabili; non dalla consulenza del PM "Chiavacci ed altri" acquisita all'udienza del 1.10.2014, che ha svolto l'incarico di valutare la congruità del sistema di Gestione della Sicurezza di Trenitalia esaminando in realtà la posizione di RFI spa ed un unico documento proveniente da Trenitalia spa, ma nessuno di quelli riguardanti il trasporto di merci pericolose; non la consulenza dell'ing. Orsini, acquisita all'udienza del 20.5.2015, in cui il consulente valuta non idonea la metodologia adottata da Trenitalia spa di calcolo degli indici di rischio come somma delle frequenze delle situazioni di pericolo, ma non ne

spiega il motivo e comunque la ritiene "adatta alla predisposizione di specifici piani di intervento".

Nell'ottavo motivo di appello si conclude la contestazione circa l'asserita omessa valutazione del rischio, con riferimento al rischio di incendio ed esplosione connesso al trasporto di merci pericolose. L'appellante in primo luogo ricorda che il RID detta le caratteristiche dei carri adibiti al trasporto di merci pericolose e la decisione 2004/446 CE ha autorizzato, in tema di interoperabilità, la circolazione dei carri conformi ad esso e alla STI ("specifiche tecniche di interoperabilità") adottata in quel provvedimento, per cui la corrispondenza del carro in questione a quelle specifiche tecniche era sufficiente per renderne possibile ed anzi doverosa la circolazione in Italia, senza che la natura della merce trasportata potesse assumere un rilievo, secondo quanto stabilito dalla predetta decisione. Non è vero quindi che Trenitalia spa avesse omesso di valutare detto rischio scaricando le relative valutazioni al datore di lavoro locale: il rischio era stato valutato in via generale conformandosi alla predetta decisione, mentre a livello locale doveva essere valutato l'ulteriore rischio derivante dal rilascio di merci pericolose da un treno in transito, trattandosi di un rischio che si modificava a seconda delle caratteristiche del luogo in cui avveniva il transito. Il sistema di Gestione della Sicurezza di Trenitalia spa ha ricevuto nel tempo costanti certificazioni di qualità secondo gli standard internazionali, sia da RFI spa sia dall'ANSF, ma il Tribunale non ha in alcun modo preso in esame tali valutazioni e non ne ha tratto alcuna conseguenza.

Il nono motivo di appello richiama le critiche espresse in merito alla omessa valutazione, da parte del Tribunale, del contenuto delle norme sovranazionali laddove escludono obblighi di garanzia a carico di Trenitalia spa, affermando la prevalenza su di esse di norme nazionali difformi: l'appellante chiede pertanto, in via subordinata, il deferimento alla Corte di Giustizia Europea la questione circa la possibilità o meno che le norme italiane introducano simili obblighi di garanzia.

Nel decimo motivo di appello l'appellante inizia l'esame della sussistenza del nesso causale tra le pretese omissioni attribuite dal Tribunale a Trenitalia spa e la rottura dell'assile, impugnando in particolare le pagg. da 492 a 500 della sentenza di primo grado. Si lamenta che il Tribunale non abbia seguito l'iter logico corretto, cioè ipotizzare la condotta doverosa che si asserisce non tenuta e poi valutare se essa avrebbe con certezza impedito l'evento. Invece il Tribunale ha di fatto modificato l'evento posto a base dell'accertamento causale, individuandolo non nell'incidente bensì nell'allestimento documentale del carro addirittura nel 2005, nel momento della sua ammissione sulla rete ferroviaria italiana, e sostenendo che Trenitalia spa avrebbe dovuto contestare la sua procedura di immatricolazione come "nuovo", benché essa fosse corretta

man.

secondo le regole dell'interoperabilità. Il Tribunale infatti afferma che quel carro non avrebbe dovuto circolare in Italia perché non rispettava gli standard cautelari fissati da RFI spa per i carri nazionali: ma ciò significa estendere analogicamente *in malam partem* una norma cautelare stabilita per i soli carri interni, altresì in contrasto con il principio di interoperabilità più volte citato. In ogni caso, poi, l'acquisizione dei documenti indicati dal Tribunale, compreso il piano di manutenzione, non avrebbe consentito di prevedere l'evento realmente verificatosi, cioè la rottura dell'assile, perché non avrebbe consentito di rilevare la "cricca" o anche solo un difetto nella manutenzione dell'assile (assile che oltre tutto è stato montato sul carro quattro anni dopo il suo ingresso in Italia e quindi quattro anni dopo la situazione che i documenti indicati dal Tribunale avrebbero fotografato). Al contrario il carro e i suoi componenti apparivano affidabili perché immatricolati in Germania secondo le regole di quel Paese ed apparentemente verificati secondo le procedure VPI tedesche, e quindi nessun addebito può essere mosso a Trenitalia spa che ad esse ha fatto affidamento. Il Tribunale ha poi errato anche laddove ha ritenuto Trenitalia spa colpevole per avere omesso di acquisire informazioni in ordine alla tracciabilità dell'assile montato nel febbraio 2009, informazioni che dimostravano la carenza manutentiva di quel pezzo: secondo l'appellante, infatti, tali documenti non indicano un difetto manutentivo perché affermano che presso l'officina Cima Riparazioni spa è stato effettuato il ciclo manutentivo previsto dal proprietario GATX Rail Austria GmbH, sostituendo un assile con uno sottoposto alla revisione di tipo IS2, che attestava il mantenimento della originaria integrità; la scadenza di validità degli strumenti di taratura per i controlli ad ultrasuoni non ha inciso sulla loro funzionalità, come dimostrato dalla perizia svolta nell'incidente probatorio dai proff. Vangi e Licciardello; le apparecchiature usate dall'officina Jungenthal erano in grado di rilevare la cricca, come dimostrato dalla medesima perizia; le officine incaricate della manutenzione avevano la certificazione di qualità; la targhetta W1 attestava, secondo le VPI, l'avvenuto controllo della corrosione e l'idoneità dell'assile alla circolazione. Resta peraltro fermo l'assunto che Trenitalia spa non era tenuta ad acquisire alcuna documentazione estranea al regime RIV-interoperabilità.

E' poi evidente l'errore del Tribunale laddove fa risalire la responsabilità di Trenitalia spa all'omessa acquisizione di documentazione al tempo della immatricolazione del carro in questione, cioè nel 2005, o relativa alla manutenzione compiuta nel 2006, dal momento che il deragliamento è conseguenza esclusiva della rottura dell'assile verificatasi nel 2009 e nessuna rilevanza ha avuto, sull'evento, la immatricolazione del carro nel 2005. Peraltro l'appellante ribadisce che se anche Trenitalia spa avesse acquisito la documentazione che il Tribunale ritiene necessaria non ne avrebbe tratto elementi utili per fermare il carro, perché al contrario avrebbe ricevuto assicurazioni circa l'avvenuta corretta manutenzione e a

tale assicurazione si sarebbe attenuta: ed infatti la sentenza di primo grado alla fine afferma che Trenitalia spa avrebbe dovuto non riammettere alla circolazione il carro non perché consapevole di una omessa manutenzione ma perché, non avendo acquisito tale documentazione, non poteva avere la certezza che le procedure manutentive fossero state rispettate, e quindi basa la responsabilità di Trenitalia spa non sul fatto che essa avrebbe potuto conoscere il rischio-rottura dell'assile, ma sulla presunzione che avrebbe potuto acquisire elementi di dubbio sullo stato di manutenzione del carro. Quindi per il Tribunale l'azione salvifica, che avrebbe evitato l'evento, sarebbe stata il fermo del carro: ma questa affermazione è errata perché per individuare tale azione non si può regredire verso condotte non strettamente connesse all'evento in contestazione, bensì si deve individuare con precisione se l'adempimento della condotta doverosa omessa avrebbe impedito il verificarsi dell'evento. La condotta doverosa omessa, contestata a Trenitalia spa, non è stata il mancato fermo del carro bensì l'omessa acquisizione della documentazione relativa alla sua manutenzione, ma se anche essa fosse stata acquisita non vi è la prova che essa avrebbe portato alla effettiva conoscenza del rischio di rottura dell'assile, neppure se vi fosse stata indicata la durata del tempo di controllo di soli 12 minuti, non avendo la sentenza motivato in alcun modo sul punto. Nel caso di specie, poi, potrebbero emergere anche gli estremi della interruzione del nesso causale, essendo il rischio della rottura dell'assile eccentrico rispetto all'area di rischio che Trenitalia spa era chiamata a governare: la presenza della cricca sull'assile è un rischio esorbitante in quanto attiene alla manutenzione, per la quale erano competenti altri soggetti ma non Trenitalia spa.

Anche nell'undicesimo motivo l'appellante tratta il tema del nesso causale, ribadendo che Trenitalia spa non avrebbe potuto prevedere il rischio concretamente verificatosi neppure se avesse tenuto la condotta doverosa contestata, cioè l'acquisizione della documentazione relativa alla manutenzione, perché una volta ricevutala avrebbe dovuto affidarsi al proprietario del carro che attestava la corretta esecuzione di quest'ultima, non potendo prevedere che il personale di una delle officine che avevano effettuato la manutenzione o il controllo avesse commesso un errore. L'appellante nega poi la prevedibilità in concreto dell'evento verificatosi: il Tribunale, palesemente errando, nega *ex post* la singolarità storica dell'evento e lo ritiene prevedibile solo per il fatto che esso si è realizzato, senza riconoscerne l'eccezionalità. Tale evento, cioè la rottura dell'assile, era particolarmente imprevedibile per Trenitalia spa in quanto non competente per il controllo e la manutenzione del carro.

Con il dodicesimo motivo l'appellante inizia l'esame delle questioni che riguardano più in particolare la ritenuta responsabilità di Trenitalia spa ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001: poiché essa si fonda sulla responsabilità

penale dei suoi esponenti, in particolare l'ing. SOPRANO e il dr. CASTALDO (non avendo la sentenza motivato la condanna della società in base alle posizioni degli ingegneri ANDRONICO e MAESTRINI, benché menzionati nell'imputazione di cui al capo 90), l'appellante esamina le loro posizioni sostenendo che il Tribunale ha omesso di accertare la causalità e la colpa rispetto ad esse, in particolare omettendo l'accertamento concreto e individualizzato della loro responsabilità.

Quanto all'ing. SOPRANO, amministratore delegato di Trenitalia spa, il Tribunale riconosce che egli non ha mai assunto decisioni connesse ai fatti in contestazione e lo condanna per omissioni connesse "al mancato controllo adeguato delle procedure di sicurezza del lavoro", pur ammettendo che egli aveva delegato le funzioni ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 e quindi aveva una posizione di garanzia più limitata. Attribuendogli però una posizione di garanzia così generica la sentenza non motiva perché la rottura dell'assile sarebbe conseguenza di una sua condotta omissiva, e quale specifica condotta salvifica egli avrebbe dovuto tenere; in particolare la sentenza non motiva per quale ragione si debba ritenere che, se egli avesse imposto procedure di controllo in violazione del principio di interoperabilità, certamente il dipendente addetto a tale duplicazione dei controlli avrebbe rilevato dai documenti il difetto ascrivibile all'officina Jungenthal, avrebbe da questo previsto il rischio di rottura dell'assile e ne avrebbe informato lo stesso ing. SOPRANO. Tanto meno il Tribunale ha accertato cosa si potesse esigere da tale soggetto, circa la conoscenza e conoscibilità in concreto del vizio dell'assile realmente verificatosi. Il Tribunale erra, poi, quando ricava una ragione di colpa dell'ing. SOPRANO dalla sua dichiarazione circa la convinzione che il principio di interoperabilità escludesse l'acquisizione di documentazione anche perché quella era la prassi da sempre seguita dalle Ferrovie Italiane: tale dichiarazione, se ritenuta non corretta, dimostra caso mai l'errore scusabile, di fatto o su norme extrapenali, in cui l'ing. SOPRANO sarebbe incorso, avendo applicato le norme secondo la prassi assolutamente consolidata in Italia e in Europa.

Simili le conclusioni del Tribunale per quanto riguarda gli altri imputati, e quindi analoghe le censure alla sua decisione; inoltre in relazione a tutti la sentenza riconosce in realtà che essi avevano poteri limitati in rapporto all'evento verificatosi e che quindi l'esercizio di tali poteri non avrebbe con certezza impedito l'evento ma avrebbe potuto al massimo "incidere sulla evoluzione degli eventi", in modo peraltro imprecisato. Secondo l'appellante, inoltre, a detti imputati non possono neppure attribuirsi obblighi di garanzia discendenti dal D.Lgs. n. 81/2008, per le ragioni espresse nel secondo motivo di appello e perché il difetto della cricca era senza dubbio un "vizio occulto", come riconosciuto anche dal PM nella sua memoria depositata all'udienza del 17.6.2016. Quindi, poiché la sentenza attribuisce a questi imputati una colpa generica e non specifica, e tanto meno consistente in violazioni di

normative antinfortunistiche, neppure quando richiama gli artt. 69, 70 e 71 D.Lgs. n.81/2008 in quanto nessuna di esse vieta direttamente la circolazione del carro, che non era in sé pericoloso, la loro eventuale responsabilità penale non è idonea a fondare la responsabilità dell'ente ai sensi dell'art. 25 *septies* D.Lgs. n. 231/2001.

Passando poi, con il tredicesimo e quattordicesimo motivo di appello, a trattare più direttamente l'illecito amministrativo ascritto a Trenitalia spa, l'appellante dapprima ricorda che il Tribunale fonda la sua condanna sull'aver l'ing. SOPRANO e il dr. CASTALDO omesso la valutazione del rischio connesso al trasporto di merci pericolose e di conseguenza omesso di adottare misure cautelari, tra cui l'installazione del detettore di svio, e procedure di controllo della manutenzione sul carro eseguita da terzi, con condotta non occasionale ma sistematica e dettata da una specifica politica aziendale che coinvolge perciò la responsabilità dell'ente, e poi lamenta la indeterminatezza del capo di imputazione n. 90), perché privo delle necessarie indicazioni circa gli obblighi la cui inosservanza da parte dei soggetti sopra indicati fonderebbe la responsabilità dell'Ente, che è autonoma rispetto alla responsabilità dei singoli. L'imputazione avrebbe dovuto indicare gli elementi tipici dell'illecito dell'ente, e quindi le carenze organizzative rimproverate a Trenitalia spa, il vantaggio perseguito, il nesso tra le carenze organizzative e i reati attribuiti alle persone fisiche; invece esso è stato costruito solo *per relationem*, rinviando alle imputazioni dei singoli soggetti fisici e quindi senza nessuna indicazione dei predetti elementi tipici riferiti all'ente. La sentenza, poi, ha omesso del tutto di valutare, oltre alla responsabilità dei singoli e all'interesse o vantaggio per l'ente, un altro elemento fondamentale e cioè la mancata adozione ed attuazione di modelli organizzativi idonei a prevenire i reati verificatisi, pur trattandosi di un ulteriore elemento costitutivo dell'illecito, che deve essere provato dalla pubblica accusa: peraltro tale elemento non è stato affatto indagato nel corso del dibattimento, e quindi è rimasto non dimostrato. Non è stato neppure dimostrato che i reati ascritti a soggetti operanti in posizioni non apicali siano stati causati dall'inosservanza degli obblighi di direzione o vigilanza gravanti sugli apicali; peraltro nei confronti dei soggetti non apicali ingg. ANDRONICO e MAESTRINI l'imputazione richiama i capi 10 e 28, che però non riguardano i reati di lesioni ed omicidio colposi, gli unici dai quali può derivare la responsabilità dell'ente il quale quindi non può essere condannato per le condotte di costoro che hanno cagionato i reati di incendio e disastro colposi. L'appellante ricorda di avere eccepito l'indeterminatezza dell'imputazione, e la sua conseguente nullità, nella discussione orale e nella memoria depositata all'udienza del 23.11.2016, e lamenta perciò l'omessa motivazione del Tribunale su di essa, chiedendo anche in sede di

man.

appello dichiararsi la nullità del capo di imputazione n. 90) per tale motivo.

Nel quindicesimo motivo di appello il difensore esamina comunque la decisione del Tribunale, sostenendo in primo luogo la erronea individuazione dei soggetti in posizione apicale. Infatti il dr. CASTALDO è individuato come in posizione subordinata rispetto all'amministratore delegato ing. SOPRANO, ma circa i reati da lui commessi il Tribunale non motiva in alcun modo in merito alla sussistenza del requisito di cui all'art. 7 D.Lgs. n.231/01 e cioè che essi siano stati resi possibili dall'inosservanza degli obblighi di direzione o vigilanza, mentre proprio per la mancanza di prova di questo requisito la FS Logistica spa è stata assolta nonostante la condanna del dr.CASTALDO. L'omessa motivazione deriva dal fatto che il Tribunale, erroneamente, ha attribuito al dr. CASTALDO una posizione apicale in Trenitalia spa. Il Tribunale ha qualificato anche l'ing. SOPRANO come soggetto in posizione apicale e "datore di lavoro", ma lo stesso PM ha depositato all'udienza dell'8.6.2016 una nota della ASL di Viareggio secondo cui egli non possiede tale qualifica: se ne deve quindi concludere che anche per questo soggetto è esclusa la posizione apicale. In ogni caso dai documenti depositati dalla difesa il 19.3.2014 risulta che Trenitalia spa ha adottato un sistema organizzativo relativo alla sicurezza, il Sistema di Gestione della Sicurezza, che ha sempre ricevuto i prescritti certificati di sicurezza e che anche l'ANSF ha ritenuto adeguato, per cui non si possono attribuire all'amministratore delegato ing. SOPRANO inadempimenti degli obblighi organizzativi: il Tribunale ha valutato, diversamente, che egli si sarebbe impegnato più sui problemi delle porte che sulla manutenzione, ma la sua motivazione è illogica, in quanto non indica quale azione organizzativa ulteriore avrebbe dovuto essere svolta da Trenitalia spa, ed è in contrasto con le prove sopra citate. Quanto poi agli obblighi di verifica documentale, più volte affermati dal Tribunale, i giudici non hanno chiarito in quale modo essi dovessero essere disciplinati né perché fossero imputabili all'ing. SOPRANO, avendo il Tribunale stesso parlato solo di una "procedura di interlocuzione" con il detentore del carro, dal contenuto imprecisato, mentre sicuramente non competeva a lui richiedere la procedura di "cabotaggio" che, come si è visto, deve essere chiesta dal detentore del carro, né valutare l'adozione del detettore di svio. Inoltre per i documenti interni di Trenitalia spa egli non era il "datore di lavoro" perché lo sono i responsabili delle unità produttive, nel caso in questione l'unità produttiva di Genova a cui appartenevano i due macchinisti del treno deragliato e che era preposta all'erogazione del servizio di trasporto merci, tanto che proprio il suo responsabile aveva predisposto il DVR ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008: peraltro la stessa sentenza impugnata riconosce la qualifica di "datore di lavoro" di detti soggetti, alla pag. 583 della motivazione, salvo affermare

subito dopo che lo sarebbe anche l'ing. SOPRANO, quale "capo dell'azienda" e titolare perciò di un obbligo di "vigilanza alta" sulla "complessiva politica di sicurezza dell'azienda". Se anche questa affermazione fosse corretta, essa è irrilevante nel caso di specie in cui le omissioni contestate attengono non a problemi di vigilanza alta ma all'omesso adempimento di mansioni puramente esecutive, come la richiesta di documenti. E' invece errata l'affermazione del Tribunale di omessa valutazione del rischio specifico derivante dal transito del treno attraverso centri densamente abitati: nel SGS Trenitalia spa ha valutato il rischio dell'attraversamento di centri abitati, e correttamente non ha fatto differenza in base alla loro densità, dovendo sempre essere osservata la massima cautela, ed ha valutato il rischio-incendio ad un livello di valutazione centrale e generale, applicando le norme del RID, mentre per la valutazione di tale rischio a livello locale, tenendo conto delle peculiarità delle tratte, erano competenti i responsabili delle singole unità produttive. Il Tribunale poi qualifica le sopra dette omissioni, insussistenti secondo l'appellante, come carenze strutturali legate alla scelta di politica aziendale di dedicare minore attenzione al trasporto di merci, anche pericolose, ma ciò è errato perché Trenitalia spa ha semplicemente applicato le regole sulla manutenzione e sui controlli di quel materiale rotabile stabilite in sede sovranazionale, tanto che lo stesso Tribunale parla di una posizione che deriva dalla interpretazione della normativa applicabile ai carri: però se tale errore non è dovuto a colpa non può sussistere alcuna responsabilità dell'ente. Sicuramente errato è poi il rimprovero mosso all'ing. SOPRANO di avere valutato di non investire nell'acquisto di carri per il trasporto di merci pericolose: il noleggio di carri prodotti da terzi è una scelta legittima e non illecita, e comunque non è provato che vi sia stata una specifica decisione in tal senso, come non c'è stata a proposito dell'adozione dei detettori di svio, circa i quali non vi è neppure a prova che l'ing. SOPRANO conoscesse il progetto di acquisto. Il Tribunale erra anche quando attribuisce la qualifica di "datore di lavoro" al dr. CASTALDO e all'ing. MAESTRINI, in contrasto con la contestazione, così come erra nel ritenere inidonea la individuazione dei responsabili delle singole unità produttive come "datori di lavoro", in quanto forniti tutti di delega legittima ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 e di adeguata autonomia di spesa e decisionale, e inidonei i DVR da loro predisposti, che invece valutavano i rischi in concreto, in relazione ciascuno al luogo di lavoro dei propri dipendenti (ribadendo che il DVR doveva valutare il "rischio lavorativo", e non in generale il rischio derivante dall'esercizio ferroviario).

Nel sedicesimo motivo l'appellante sostiene che manca la prova dell'interesse o del vantaggio che l'ente avrebbe tratto dalla condotta omissiva contestata: il Tribunale li ha individuati nel risparmio di spesa derivante dall'omessa adozione di adeguate cautele o presidi

man'

organizzativi, ma sono al contrario dimostrati rilevanti investimenti per la sicurezza effettuati da Trenitalia spa prima dell'incidente di Viareggio. Il Tribunale, invece, ha individuato dei risparmi puramente ipotetici e generici, che sono però i normali effetti di qualunque omissione di presidi cautelari, e non ha individuato dei vantaggi derivanti da una politica aziendale indirizzata al risparmio di costi, mentre ad esempio ha assolto la Cima Riparazioni spa proprio riconoscendo che essa non aveva alcuna prospettiva di utilità nell'omettere i controlli: ad esempio è dimostrato che l'omessa adozione del detettore di svio non è stata decisa per un risparmio di spesa bensì per i dubbi sulla sua utilità quale presidio per la sicurezza, per cui il vantaggio consistente nella mancata spesa è una mera conseguenza della scelta, dettata però da motivi diversi dalla ricerca appunto di un interesse economico. Nessuna incidenza economica avrebbe avuto nel rapporto con FS Logistica spa la imposizione di fornire carri diversi e più sicuri. L'omissione dei controlli sulla manutenzione non ha comportato alcun risparmio né vantaggio dato che avrebbe potuto essere solo un controllo documentale, così come l'omissione della procedura di cabotaggio, che non gravava su Trenitalia spa e non aveva per essa alcun costo. Al contrario il Tribunale non ha neppure valutato che Trenitalia spa dal 2004 al 2014 ha investito oltre 1,5 miliardi di euro nella sicurezza, obliterando così l'esame di una prova difensiva di particolare importanza in quanto idonea per dimostrare che l'ente non seguiva una politica d'impresa disattenta alla sicurezza del lavoro in vista di un interesse o vantaggio economico, e che quindi l'eventuale suo errore, qualora lo si volesse ritenere sussistente, sarebbe legato ad un evento del tutto eccezionale

Nel diciassettesimo motivo, infine, l'appellante ribadisce che manca la prova dell'aver Trenitalia spa omesso di adottare idonei modelli organizzativi ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001: la sentenza afferma che essi sono stati esaminati e valutati da diversi consulenti del PM e della parte civile, mentre ciò non è vero in quanto essi hanno esaminato solo il SGS e il DVR dell'Unità Produttiva di Genova. Inoltre il Tribunale erra perché li dichiara insufficienti solo in quanto non prevedono il rischio derivante dal trasporto di merci pericolose, affermazione tra l'altro non corretta perché il DVR elaborato per l'area di Genova valuta il rischio di dispersione delle sostanze pericolose, ma la mera omessa valutazione di un rischio non può determinare la inefficacia dell'intero modello organizzativo. Il SGS, ad esempio, prevedeva di affidare la manutenzione dei carri ad officine certificate, e così è stato fatto dato che il carro fu mantenuto dalla Cima Riparazioni spa; la dr.ssa Vari all'udienza del 4.5.2016 ha inoltre illustrato bene l'adeguatezza, per la prevenzione di eventi lesivi in danno dei lavoratori, del modello organizzativo emanato ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001 già nella sua parte generale. Altrettanto idoneo e adeguato era il DVR emanato dal responsabile dell'Unità

Produttiva di Genova, che l'appellante ribadisce essere stato legittimamente delegato quale "datore di lavoro": lo stesso teste del PM isp. Landozzi non ha negato che esso che esprimesse una valutazione del rischio con riferimento all'incidente di Viareggio, pur essendo a suo parere privo di una più specifica valutazione relativa all'attraversamento di centri abitati. Quest'ultima asserita carenza nella valutazione del rischio è stata più volte sostenuta dall'accusa pubblica e privata, ma ad essa si deve rispondere, come hanno fatto il c.t. ing. Resta e il teste ing. Caposciutti, che il rischio non può essere valutato diversamente a seconda del numero delle persone messe in pericolo, e quindi il rischio di incidenti derivanti dal trasporto di merci pericolose deve sempre essere valutato alla massima intensità. L'attribuzione di responsabilità di "datori di lavoro" alle unità produttive decentrate dimostra poi una organizzazione attenta alla gestione delle emergenze di linea, demandate appunto alle unità decentrate: non è quindi vero che Trenitalia spa si sia preoccupata della sicurezza del trasporto delle merci pericolose solo per le fasi di carico e scarico di esse, perché il rischio veniva valutato con riferimento all'intera fase del trasporto. Infatti all'udienza del 19.3.2014 Trenitalia spa ha depositato la specifica "Procedura per il trasporto delle Merci pericolose sull'infrastruttura delle Ferrovie dello Stato", prova documentale che il Tribunale ha completamente trascurato e che dimostra ulteriormente l'idoneità e completezza dei modelli organizzativi adottati; si tratta di una procedura specifica che riguarda anche il trasporto, individua i soggetti responsabili della verifica del treno e della presenza di tutti i documenti prescritti anche per la sicurezza, della adozione delle misure di sicurezza e delle procedure di emergenza, degli aggiornamenti del personale su di esse. In conclusione di questo motivo di appello il difensore lamenta anche che il Tribunale non ha espresso alcuna valutazione sulle certificazioni rilasciate a Trenitalia spa dall'ANSF e sulle certificazioni di qualità rilasciate al suo Sistema di Gestione della Sicurezza, che invece dimostrano l'adeguatezza e completezza dei modelli organizzativi adottati, con conseguente esonero dalla responsabilità ex L. n. 231/2001 nonché ai sensi dell'art. 30 u.c. D.Lgs. n. 81/2008.

Infine si lamenta che il Tribunale non ha motivato sulla "causalità" e sulla "colpa" nel condannare l'ente per l'illecito ex D.Lgs. n. 231/2001, omettendo del tutto di accertare il rapporto tra gli eventi delle morti e lesioni nonché la rottura dell'assile e la mancata azione salvifica per una pretesa omissione cautelare: infatti nella sentenza si attribuiscono "lacune progettuali" nei modelli organizzativi di Trenitalia spa (pagg. 1006 e 1007), ma non si verifica se tale pretesa lacuna abbia cagionato gli eventi contestati e se la ipotizzata azione salvifica li avrebbe evitati. Inoltre non si comprende neppure quali avrebbero dovuto essere i presidi salvifici che Trenitalia spa avrebbe dovuto adottare: non la rimozione del

picchetti, di cui non è stata accertata la rilevanza, e che peraltro non spettava a Trenitalia spa; non la installazione di barriere protettive, che peraltro non spettava a Trenitalia spa; non la imposizione di una velocità inferiore, che peraltro non spettava a Trenitalia spa stabilire; non l'adozione del detettore di svio, la cui efficacia era incerta. Quanto all'addebito all'ente dell'elemento psicologico della c.d. "colpa organizzativa" il Tribunale si appella ad un concetto generico di colpa normativa, ma non accerta la capacità di Trenitalia spa, cioè del suo amministratore e dei dipendenti, di prevedere l'evento specifico e quindi di evitarlo, evento che era invece in concreto non prevedibile e quindi non evitabile.

In via conclusiva, nel diciottesimo motivo, si lamenta anche l'erroneità del trattamento sanzionatorio, indicato in 700 quote da 1.000 euro, applicandosi la riduzione di cui all'art. 12 c. 2 lett. b) D.Lgs. n. 231/2001, ed essendo tale sanzione pecuniaria eccessiva alla luce dell'attenzione sempre posta da Trenitalia alla sicurezza. Anche la sanzione interdittiva è errata: essa non poteva essere applicata mancando il profitto "rilevante" richiesto dall'art. 13 D.Lgs. n. 231/2001, non avendone il Tribunale accertata l'entità; in ogni caso essa deve essere limitata al trasporto di merci pericolose, stante l'art. 14 D.Lgs. n. 231/2001, ed oggi, stanti le intervenute scissioni di Trenitalia spa, tale sanzione deve essere applicata a Mercitalia Rail srl, società che ha acquisito il ramo d'azienda "Cargo" ed è quindi divenuta titolare dell'attività nel cui ambito sarebbe stato commesso l'illecito. L'appellante chiede quindi l'assoluzione di Trenitalia spa dall'imputazione sub 90) o la declaratoria di nullità delle sentenza di primo grado, per tutti i motivi dettagliatamente esposti. Ribadisce altresì la richiesta di parziale rinnovazione dell'istruttoria al fine di acquisire l'ulteriore documentazione illustrata nei motivi terzo, quindicesimo, diciassettesimo.

Con motivi aggiunti depositati in data 26.10.2018 il difensore di Trenitalia spa, quale condannata ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, ha ribadito il primo motivo di appello relativo alla nullità della sentenza per l'errata composizione del Collegio giudicante e dell'assegnazione ad esso del processo, il terzo e decimo motivo di appello in merito alla erroneità della motivazione quanto alla non prevedibilità dell'evento in concreto, essendo mancati segnali di anomalia che imponessero al personale di Trenitalia spa di attivarsi per impedire la circolazione dell'assile fratturato, il terzo motivo in ordine alla mancanza di nesso causale tra le condotte contestate al personale di Trenitalia spa e l'evento stesso; il sedicesimo motivo in ordine alla mancanza di responsabilità dell'ente per l'assenza di un interesse o di un vantaggio derivante dalla condotta di reato del suo personale.

In particolare, nel riprendere i temi trattati nel terzo e nel decimo motivo di appello, l'appellante ribadisce che per contestare una responsabilità per omissione è necessario accertare che ricorrano delle ragioni che impongono all'imputato di attivarsi per impedire un potenziale evento, prevedibile ed evitabile: nel caso di specie, in cui erano coinvolti molti soggetti ognuno con competenze diverse e autonome, a maggior ragione l'obbligo di intervento deve essere correlato all'evidenza o almeno alla chiara percepibilità dell'errore altrui. Invece la responsabilità di Trenitalia spa è stata ancorata ad una omessa acquisizione documentale al momento dell'ingresso del carro in Italia, avvenuto ben cinque anni prima dell'evento, mentre la causa di questo, cioè la rottura dell'assile, è dovuta ad errori commessi dall'officina Jungenthal o dall'officina Cima Riparazioni spa, errori però che per Trenitalia spa non erano evidenti e neppure percepibili perché il carro non mostrava alcuna anomalia che dovesse indurre il personale di Trenitalia spa a rifiutarlo o quanto meno a sottoporlo ad ulteriori verifiche.

Sempre richiamando il decimo motivo dell'appello principale l'appellante sottolinea la mancanza di nesso causale tra le condotte omissive contestate al personale di Trenitalia spa e l'evento: l'omesso controllo documentale è contestato come avvenuto nel momento dell'ingresso del carro in Italia, quando è certo che esso non era dotato dell'assile n. 98331 poi fratturatosi, con la conseguenza che anche un controllo molto approfondito sul carro non avrebbe permesso di scoprire tale vizio. Il rischio connesso all'evento realmente verificatosi è quindi insorto solo dopo l'invio del carro alla Cima Riparazioni spa e si pone quindi come un fattore causale sopravvenuto e assolutamente imprevedibile, anche perché trattasi di un evento-rottura mai verificatosi in precedenza sui carri di proprietà di GATX Rail Austria GmbH e da questa sottoposti a manutenzione. Oltre a ciò la responsabilità di Trenitalia spa deve essere esclusa anche perché tale rischio è eccentrico rispetto alle competenze del personale di Trenitalia spa nonché governato da altri soggetti, essendo i rischi della manutenzione dei carri estranei agli obblighi di organizzazione ricadenti sull'ente. Il vizio era poi occulto, per cui anche il controllo visivo, l'unico che il personale di Trenitalia spa poteva svolgere, non poteva consentirne la scoperta.

Infine, approfondendo quanto asserito nel sedicesimo motivo dell'atto di appello, il difensore ribadisce la mancanza di interesse o di vantaggio di Trenitalia nei reati contestati al suo personale citando la sentenza n. 16713 del 13.9.2017, depositata il 16.4.2018, in cui la Cassazione ha specificato in quali casi ricorrano tale interesse e vantaggio e in cosa tali requisiti debbano consistere. Alla luce di tale decisione si sottolinea quindi che nella sentenza impugnata manca la prova che il personale di Trenitalia spa abbia agito allo scopo di conseguire un'utilità per la persona giuridica, che vi sia stata una scelta finalisticamente

orientata a risparmiare sui costi di impresa, che vi sia stata una violazione sistematica delle norme prevenzionistiche realizzando così una politica di impresa disattenta alla materia della sicurezza sul lavoro, che l'omissione delle cautele abbia comportato una riduzione dei costi o un contenimento della spesa, con conseguente profitto. Ciò vale in particolare per le omissioni nell'attività manutentiva, avendo la stessa Corte di Cassazione asserito che in presenza di attività correttamente programmata ed attuata, il fatto che essa non sia stata ben eseguita non comporta una responsabilità della persona giuridica se non emerga che vi è stata una *culpa in eligendo*, essendosi scelte ditte che fornivano prestazioni così economicamente vantaggiose da far dubitare della correttezza del loro lavoro. Si ribadisce quindi la richiesta di assoluzione di Trenitalia dall'illecito di cui all'art. 25 *septies* L. n. 231/2001, perché il fatto non sussiste o non è stato commesso.

Appello proposto da MERCITALIA RAIL srl nella qualità di società condannata ex D.Lgs. n. 231/2001

La spa Mercitalia Rail si è costituita in giudizio, nella fase di appello, in quanto beneficiaria, a seguito di atto di scissione parziale di Trenitalia spa intervenuto il 21.12.2016, del ramo di azienda denominato "Cargo", ed ha proposto un appello identico, nei motivi ed anche nella veste grafica, a quello proposto da Trenitalia quale persona giuridica condannata ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001. L'unica differenza consiste nell'omissione della richiesta, che l'appello di Trenitalia spa formula nel motivo di impugnazione relativo al trattamento sanzionatorio (e che nell'appello di Mercitalia Rail srl è indicato come diciottesimo), di applicare le sanzioni alla Mercitalia srl e di limitare la sanzione interdittiva al trasporto delle merci pericolose. Identici sono anche i motivi nuovi, depositati anche da Mercitalia Rail srl nella medesima data, per cui si rimanda alla relazione che precede.

Appello proposto da Trenitalia spa nella qualità di società condannata quale responsabile civile

L'avv. Antonio Fiorella, difensore della società Trenitalia spa, ha proposto appello anche contro la condanna della stessa quale responsabile civile.

Quale primo motivo di appello viene proposta, come in altri appelli, l'eccezione preliminare di nullità della sentenza per essere nullo o inesistente il provvedimento di assegnazione del processo al Collegio giudicante che lo ha trattato presso il Tribunale di Lucca: si tratta della

questione già valutata e respinta da questa Corte con l'ordinanza emessa il 19.12.2018 che affronta tutti i motivi proposti dalle varie difese, e ad essa, più avanti riportata in modo completo, si rimanda anche per la descrizione di questi ultimi.

Quale secondo motivo di appello il difensore lamenta la nullità della sentenza per l'omesso esame della memoria depositata il 23.11.2016 con richiesta di estromissione di Trenitalia spa quale responsabile civile o di rigetto della domanda risarcitoria delle parti civili. La sentenza di primo grado, nonostante una lunga motivazione, non valuta l'*an* delle richieste ma solo il *quantum*, e omette del tutto l'esame delle questioni poste dal responsabile civile, senza motivare la sua decisione contraria ad esse neppure in modo implicito: sussiste allora una nullità generale che, ai sensi dell'art.178 cpp, impone la restituzione degli atti al giudice di primo grado, come ritenuto dalla migliore giurisprudenza di legittimità, che viene accuratamente esaminata insieme alle pronunce di senso contrario.

Anche nel terzo motivo di appello il difensore sostiene la nullità della sentenza di primo grado, affermando trattarsi di una nullità generale e tale da imporre quindi la restituzione degli atti al giudice di primo grado, per l'omessa motivazione circa la ragioni di fatto e di diritto che comportano la responsabilità civile di Trenitalia spa; anche in questo motivo di appello vi è un approfondito esame della giurisprudenza di legittimità relativa all'omissione della motivazione e alle sue conseguenze.

Nel quarto motivo di appello si contesta invece la legittimazione attiva riconosciuta ad enti e persone fisiche non direttamente offese dai reati, e che si sostiene essere prive dei requisiti che la giurisprudenza ha stabilito essere: a) la corrispondenza o forte prossimità tra interesse leso e scopo dell'ente; b) l'unicità di esso rispetto ad altri fini tutelati dall'ente; c) la concretezza e stabilità del vincolo tra gli associati; d) la rappresentatività dell'interesse leso; e) la stabile presenza dell'ente sul territorio ove si è verificato l'evento; f) la continuità dell'azione di tutela degli interessi statuari; g) la rilevanza del contributo dato all'ente alla tutela di tali interessi. In particolare per gli Enti territoriali (Regione, Provincia e Comune) il Tribunale ha riconosciuto la legittimazione attiva, per i danni non patrimoniali, come titolari di una propria posizione giuridica soggettiva, citando come requisito solo la territorialità e le competenze istituzionali. Ma alla Regione e alla Provincia, e in definitiva anche al Comune di Viareggio, manca il requisito della prevalenza dello scopo, essendo la tutela dei cittadini del tutto generale e generico, ed infatti i danni riconosciuti sono del tutto privi di un collegamento causale con l'evento. Anche i compiti di protezione civile appartengono in realtà allo Stato; inoltre il danno non patrimoniale che secondo la Cassazione

legittima la costituzione quale parte civile di un ente collettivo è il danno di immagine, come diminuzione della considerazione dell'ente da parte dei consociati, mentre tale danno non è stato provato né allegato dai due predetti enti e non è comunque quello riconosciuto loro dal Tribunale. L'appellante chiede quindi, in primo luogo, la estromissione di detti tre enti territoriali dalle parti civili.

Quanto alle associazioni sindacali, la legittimazione attiva va esclusa perché non vi è stata da parte di Trenitalia spa la violazione di norme di prevenzione dagli infortuni, che costituisce l'unica ragione che consenta loro la richiesta di risarcimento di danni. Infatti i decessi e le lesioni verificatisi non sono avvenuti in un luogo di lavoro, secondo la definizione che ne dà il D.Lgs. n. 81/2008, né in danno di lavoratori. Le motivazioni del Tribunale per qualificare l'evento come un infortunio sul lavoro, basate essenzialmente sul rilievo dell'esistenza di un danno subito anche da dei lavoratori, cioè i due macchinisti, sono contestate dall'appellante con i medesimi argomenti espressi anche nell'appello proposto in favore di Trenitalia spa condannata ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, per cui si rimanda a quella relazione, onde evitare inutili appesantimenti. L'insussistenza di violazioni antinfortunistiche esclude la legittimazione attiva dei sindacati a costituirsi parte civile contro Trenitalia spa; peraltro se anche si ritenesse sussistere in astratto tale legittimazione, i sindacati non hanno provato il loro legame concreto con il territorio. Sicuramente non giustificata è poi la ammissione dei sindacati in tutte le loro singole articolazioni territoriali, non avendo alcun rilievo la loro reciproca autonomia. Si chiede pertanto la estromissione di tutti i sindacati costituitisi contro Trenitalia spa.

Va poi esclusa la legittimazione attiva degli enti senza scopo di lucro Medicina Democratica, Codacons, Cittadinanza Attiva, Comitato Matteo Valenti, Dopolavoro Ferroviario Viareggio, che hanno agito iure proprio lamentando danni patrimoniali e non patrimoniali, che il Tribunale ha ammesso senza verificare la sussistenza dei requisiti sopra elencati. Invece per i primi tre enti manca il necessario collegamento territoriale, per il Comitato Matteo Valenti, similmente peraltro alle associazioni già citate, valgono le stesse obiezioni sollevate per i sindacati atteso che per statuto esso agisce prevalentemente per la tutela della salute e sicurezza sul lavoro, ed inoltre esso manca di rappresentatività, dal momento che risulta avere solo una decina di iscritti. Infine l'Associazione Dopolavoro Ferroviario non è legittimata a costituirsi per il risarcimento del danno non patrimoniale, dal momento che lamenta tale danno per i propri iscritti ma si è costituita *iure proprio*; inoltre per statuto esso si occupa di promuovere attività ricreative, per cui non si vede quale collegamento vi sia con gli interessi lesi dai fatti contestati. Peraltro sia il GUP sia il Tribunale lo hanno ammesso citando solo i suoi danni patrimoniali, per cui si deve ritenere che la sua legittimazione attiva per i danni non

patrimoniali sia stata già esclusa. Secondo l'appellante va infine esclusa la legittimazione attiva per i danni non patrimoniali affermati da alcune persone fisiche: per le parti civili Bonetti Ivana, Cataldo Stefania, Comelli Paolo, Bertozzi Rinaldo, Del Lupo Alessandro, Profili Antonio e Noon Word Linda Ellen mancano o il legame personale o di convivenza con soggetti lesi o il collegamento causale tra il danno lamentato e i fatti verificatisi, come l'appellante sostiene dettagliatamente per ciascuno di essi: se ne chiede quindi la esclusione.

Nel quinto motivo di appello il difensore sostiene la carenza di legittimazione passiva di Trenitalia spa per l'azione risarcitoria esercitata sulla base di titoli di natura contrattuale o di titoli costitutivi di forme di responsabilità per fatto proprio della Società", in applicazione dell'art. 185 c.2 cp. Il Tribunale non ha chiarito sulla base di quale titolo giuridico ha condannato Trenitalia spa al risarcimento dei danni causati da "fatto altrui", e in questo motivo di appello il difensore ribadisce che la giurisprudenza è chiara nell'escludere che la legittimazione passiva si possa fondare su un titolo contrattuale e non sulla legge civile, e che possa assumere la veste di responsabile civile chi ha una responsabilità diretta, per fatto proprio. Quindi: 1) sono inutilizzabili quali fonti di legittimazione passiva di Trenitalia spa le norme derivanti dal contratto uniforme di utilizzo (CUU) del COTIF, anche perché esse, anche se si volessero qualificare come norme di diritto internazionale pubblico, non prevedono casi di responsabilità dell'impresa ferroviaria per un fatto dei propri dipendenti. 2) La legittimazione passiva non può fondarsi sull'art. 2043 c.c., che si applica solo ai casi di responsabilità per fatto proprio, oppure qualora abbia agito con dolo e in concorso con l'autore materiale, o per *culpa in eligendo* ovvero per *culpa in vigilando*, ma sempre rispondendo per un fatto proprio. In ogni caso non vi sono motivi per ritenere sussistenti tali forme di responsabilità: non era una condotta errata la scelta di noleggiare carri-cisterna di proprietà di terzi e di non dotarsi di un parco-carri di proprietà per il trasporto di merci pericolose. Inoltre, atteso che l'incidente è avvenuto per la rottura dell'assile a causa di un difetto di manutenzione, non c'è responsabilità di Trenitalia spa per il difetto di manutenzione, che non era di sua competenza e che è avvenuto in officine non scelte da Trenitalia spa né da essa controllate, e peraltro officine certificate e quindi legittimamente incaricate da GATX Rail Austria GmbH. Ovviamente nessuna responsabilità può derivare dalla scelta di far viaggiare il carro sulla rete ferroviaria italiana, essendo la idoneità delle garanzie in termini di sicurezza offerte sia dalla rete che dal suo gestore RFI spa. Il PM, nelle contestazioni agli imputati SOPRANO e a CASTALDO, sembra voler configurare in capo a Trenitalia spa una sorta di *culpa in eligendo* sostenendo invece la inidoneità della rete ferroviaria o del suo gestore per la mancanza di barriere tra le rotaie e le civili abitazioni o per la presenza dei picchetti di tracciamento, ma si

tratterebbe comunque di una responsabilità per fatto proprio e quindi non fondante la legittimazione passiva quale responsabile civile in sede penale, per la preclusione opposta dall'art. 185 c.2 cp. Peraltro si tratta di addebiti infondati: la rete presenta le caratteristiche di tutte le reti ferroviarie europee e comunque la sicurezza della stessa non è di competenza di Trenitalia spa ma di RFI spa, e non essendovi manifeste mancanze di sicurezza Trenitalia spa non poteva avere dubbi su di essa, per cui vi si è legittimamente affidata. 3) La legittimazione passiva non può fondarsi neppure sull'art. 2050 c.c., che disciplina una tipica forma di responsabilità per fatto proprio; per affermare la responsabilità di Trenitalia spa a questo titolo, poi, occorrerebbe provare che essa non ha in concreto adottato tutte le misure idonee per evitare il danno, circostanza non dimostrata atteso che Trenitalia spa ha applicato tutte le cautele previste dalla normativa ferroviaria e comunque attivabili, contenendo il rischio entro i confini permessi dalle norme sovranazionali, come precisato nei successivi motivi di appello. 4) La legittimazione passiva non può fondarsi sull'art. 2051 c.c., anch'esso applicabile solo in caso di responsabilità per fatto proprio, al soggetto custode del bene al quale peraltro l'onere del risarcimento viene attribuito solo in virtù di tale rapporto di custodia e quindi senza l'accertamento di un fatto addebitabile al convenuto, mentre nel processo penale la chiamata in causa di un terzo presuppone appunto l'accertamento di un fatto illecito commesso dal soggetto del cui operato il terzo deve rispondere civilmente. Peraltro la responsabilità di Trenitalia spa dovrebbe essere esclusa anche per l'assenza di un rapporto di "custodia" verso i carri-cisterna, dal momento che per le norme civili i doveri di custodia dei beni che rimangono nella disponibilità del locatore, come avveniva per i carri noleggiati da GATX Rail Austria GmbH, rimangono a carico di questi e non sono a carico del conduttore, come più volte confermato dalla giurisprudenza civile. Anche qualora si volesse attribuire tale responsabilità a Trenitalia spa quale avente sui carri una disponibilità di mero fatto, essa sarebbe sussistente solo nel caso che l'incidente fosse stato causato da un vizio tecnico manifesto e cioè visibile al conduttore, mentre nella presente vicenda i vizi poi accertati, consistenti nella cricca dell'assile, non erano visibili alla mera visita tecnica che Trenitalia spa era tenuta a fare, né emergevano per altri motivi dubbi sull'affidabilità di quel materiale rotabile, ricordando sempre che per la normativa internazionale di settore l'obbligo di manutenzione del carro gravava esclusivamente sul suo proprietario-detentore. 5) Infine la legittimazione passiva non può fondarsi neppure sulle norme sovranazionali relative al trasporto ferroviario di merci pericolose: si è già esclusa la valenza della norme del CUU (Contratto Uniforme di Utilizzo) anche qualora ritenuto fonte non contrattuale, ed essa deve essere esclusa anche con riferimento alla *fiche* 433 dell'UIC nella parte in cui prevede la responsabilità dell'impresa ferroviaria per i danni derivanti a terzi derivanti da vizi evidenti del

materiale noleggiato. Oltre al fatto che essa si riferisce, appunto, a vizi "evidenti", deve considerarsi che essa delinea una responsabilità per fatto proprio, che quindi non può fondare la responsabilità per fatto altrui prevista dall'art. 185 c.2 cp; inoltre essa, in realtà, prevede la responsabilità dell'impresa ferroviaria solo qualora essa non abbia ispezionato il materiale noleggiato, elemento che dimostra una volta di più come tale normativa non pone in capo all'impresa ferroviaria un obbligo di sicurezza, bensì solo un obbligo di ispezione.

Nel sesto motivo di appello il difensore ribadisce poi la Insussistenza dei presupposti per l'applicazione dell'art. 2049 c.c., più volte richiamato dalle parti civili come norma fondante la loro domanda risarcitoria senza che il Tribunale ne abbia esplicitamente affermato o escluso l'applicabilità. Perché tale norma sia operante occorre che esista un rapporto di preposizione tra soggetto obbligato e autore del fatto dannoso, che quest'ultimo abbia commesso un fatto illecito, e che il fatto illecito sia inerente alle sue incombenze, ma nessuno di questi presupposti si è realizzato nel presente caso. Non vi è un rapporto di preposizione tra Trenitalia spa e l'ing. SOPRANO, perché la società non ha verso il proprio amministratore un rapporto che comprenda poteri di direzione e di controllo, come ritenuto anche dalla giurisprudenza di legittimità che descrive tale rapporto come di "immedesimazione organica" o di autonomia. Quanto agli altri soggetti condannati quali dipendenti di Trenitalia spa (CASTALDO, MAESTRINI e ANDRONICO), il rapporto di preposizione può dirsi sussistente, ma mancano a loro carico obblighi di controllo o di intervento, manca il nesso causale tra le loro pretese omissioni e la rottura dell'assile, e quindi non è possibile formulare a loro carico un addebito di natura colposa, con conseguente esclusione di responsabilità a carico di Trenitalia spa. Peraltro anche l'affermazione di una loro responsabilità penale non porterebbe automaticamente a dichiarare Trenitalia spa civilmente responsabile per le loro azioni perché la Cassazione, in caso di responsabilità dell'ente per un fatto del dipendente ai sensi dell'art. 2049 c.c., ha riconosciuto efficacia "esimente" alla circostanza che, prima del fatto, fosse stato adottato da parte dell'ente un modello organizzativo idoneo per evitare tali illeciti e quindi la condotta del dipendente presenti i caratteri della imprevedibilità e inevitabilità quanto meno in concreto. La correttezza della organizzazione aziendale di Trenitalia spa è stata ampiamente dimostrata dall'accertata idoneità ed efficace attuazione dei modelli organizzativi e del Sistema di Gestione della Sicurezza di cui essa si è dotata, e ciò impedisce quindi di ricondurre alla società stessa il reato eventualmente commesso dagli imputati.

Con il settimo motivo di appello e con i motivi successivi l'appellante ripropone le critiche alla sentenza di primo grado contenute nell'atto di appello presentato da Trenitalia spa quale ente imputato ai sensi del

D.Lgs. n. 231/2001, atto al quale è quindi opportuno riportarsi per evitare inutili appesantimenti. Ricordato che il Tribunale ha fondato la declaratoria di responsabilità della società sull'omesso controllo della manutenzione eseguita dal proprietario-detentore del carro, l'omessa valutazione del rischio derivante dal trasporto di merci pericolose e dalla possibilità di un deragliament, e l'omessa adozione di cautele atte a prevenire tali rischi, in particolare l'installazione del detettore di svio, l'appellante ribadisce che si tratta di obblighi giuridici insussistenti alla luce della legislazione sovranazionale e quindi anche di quella nazionale, che ad essa deve conformarsi sino a soccombere in caso di contrasto con essa. L'appellante sostiene quindi che il Tribunale ha errato nell'interpretazione delle norme sovranazionali in tema di interoperabilità, quelle del RIV, della UIC, del RID elaborato in seno alla organizzazione intergovernativa COTIF, ed ha errato nella interpretazione delle direttive e decisioni comunitarie, come le Specifiche Tecniche di Interoperabilità (STI): si tratta delle medesime censure già espote, in termini praticamente identici, nel terzo motivo dell'atto di appello proposto da Trenitalia spa contro la sua condanna ai sensi del D.Lgs n. 231/2001, e a questo perciò si rimanda. Da tali norme, a cui si sono adeguati i rapporti contrattuali tra Trenitalia spa, FS Logistica spa e GATX Rail Austria GmbH, l'appellante ricava, come già espoto nell'appello sopra citato, che l'obbligo di manutenzione del carro gravava solo su quest'ultima società nella sua veste di proprietario-detentore, e che Trenitalia spa non aveva alcun obbligo di controllo e di verifica circa le sue condizioni, ulteriore rispetto a quello della mera verifica tecnica e della presenza dei cartigli previsti dalla normativa internazionale. A conferma di ciò vi è il fatto che l'Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria non ha emanato nei confronti di Trenitalia spa alcuna prescrizione in ordine agli assili che implicasse modifiche del processo organizzativo e delle misure adottate, rispetto a quelle in base alle quali essa ha ottenuto il certificato di sicurezza. L'appellante sostiene poi l'erronea interpretazione, da parte del Tribunale, delle norme penali ed extrapenali e del rapporto tra le norme sovranazionali e quelle nazionali: anche queste censure sono state già espote nel terzo motivo dell'atto di appello proposto da Trenitalia spa contro la sua condanna ai sensi del D.Lgs n. 231/2001, al quale anche per questa parte si rimanda.

Nell'ottavo motivo di appello l'appellante ripropone le censure in merito alla sussistenza di violazioni alle regole cautelari: si tratta di affermazioni già ampiamente espote nei motivi dal quarto all'ottavo dell'atto di appello presentato da Trenitalia spa quale ente imputato ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, in merito alla erronea valutazione del contenuto della procedura di "cabotaggio" e comunque al nesso causale e alla rottura dell'assile, alla pretesa omissione della installazione del detettore di svio e della valutazione del rischio di deragliament e di quello di

incendio ed esplosione. Ci si riporta pertanto, anche per questa parte, all'esposizione già svolta con riferimento a tale diverso atto di appello.

Similmente il nono motivo di appello contiene la richiesta subordinata, avanzata da Trenitalia spa anche nel nono motivo dell'atto di appello quale condannata per illecito amministrativo, di deferire alla Corte di Giustizia Europea la questione circa la possibilità o meno che le norme italiane introducano gli obblighi di garanzia affermati dal Tribunale.

Nel decimo e undicesimo motivo di appello si ripetono le censure, contenute nei corrispondenti motivi del diverso atto di appello più volte citato, e al quale si rimanda, in merito alla sussistenza del nesso causale tra le pretese omissioni attribuite dal Tribunale a Trenitalia spa, relative alla mancata acquisizione di documentazione e la rottura dell'assile, impugnando in particolare le pagg. da 492 a 500 della sentenza di primo grado.

Anche il dodicesimo motivo espone questioni contenute nell'analogo motivo del diverso atto di appello di Trenitalia spa, relativi alle singole posizioni soggettive degli imputati SOPRANO, CASTALDO, MAESTRINI e ANDRONICO dalle cui condanne discende la responsabilità civile della società: stante la loro identità si rinvia anche per questa parte alla esposizione già effettuata.

Con il tredicesimo e quattordicesimo motivo di appello si ripetono le affermazioni in merito all'adozione, da parte di Trenitalia spa, di idonei modelli organizzativi, ricordando che per la recente giurisprudenza la loro adozione ed efficace attuazione escludono non solo la responsabilità dell'ente ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001 ma anche la responsabilità civile ascrivibile ai sensi dell'art. 2049 c.c.. Il contenuto di questi motivi di appello è analogo (anche se inferiore) a quello del diciassettesimo motivo dell'atto di appello presentato contro la condanna ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, anche quanto alla individuazione del dirigente dell'Unità Produttiva Area di Genova quale "datore di lavoro" e al tema della causalità e colpa dell'ente, e si rimanda perciò alla relativa esposizione.

Con il quindicesimo motivo la società appellante torna ad affrontare questioni relative esclusivamente alla sua condanna quale responsabile civile, lamentando la erronea determinazione della misura del danno e del risarcimento. In primo luogo lamenta che il Tribunale si è pronunciato anche in assenza di precise allegazioni delle parti, così violando i principi sempre ribaditi dalla Corte di Cassazione, ed ha anche omesso una specifica motivazione in merito all'entità dei risarcimenti concessi, specialmente laddove determinati solo in via equitativa. E' immotivata la liquidazione dei danni non patrimoniali operata in favore degli Enti Territoriali, dei quali l'appellante ha già contestato la legittimazione

attiva. Quanto alla Regione Toscana, la sentenza dà atto della transazione già raggiunta quanto ai danni patrimoniali ed aggiunge che nulla è stato provato in dibattimento quanto all'entità dei danni stessi, per cui il Tribunale avrebbe dovuto dichiarare la cessazione del contendere o respingere la domanda risarcitoria, non essendo stato provato alcun danno ulteriore rispetto al risarcimento già ottenuto, e non pronunciare condanna generica rimettendo le parti al giudice civile. Quanto alla Provincia di Lucca, è immotivata la liquidazione di una provvisoria pari a 150.000 euro per i danni non patrimoniali, avendo il Tribunale stesso affermato l'insufficienza e genericità delle prove fornite da questa parte civile: però anche in caso di valutazione equitativa di un danno non patrimoniale il giudice deve indicare i fatti su cui si fonda la sua valutazione, mentre il Tribunale ha fatto riferimento solo a elementi tipici del danno patrimoniale, come il mettere del proprio personale a disposizione degli inquirenti, il fornire assistenza tramite i vigili del fuoco, i sanitari e il personale dell'ARPAT, e la richiesta di finanziamenti per l'assistenza economica alle vittime e la ricostruzione, tutte voci sulle quali la Provincia avrebbe dovuto fornire prove precise. Quanto infine al Comune di Viareggio, agente *iure proprio* per il danno non patrimoniale subito, ugualmente tale danno non è stato provato perché il Tribunale richiama solo la deposizione di un consigliere comunale circa la sofferenza dei cittadini: il Comune avrebbe dovuto provare una perdita di credibilità conseguente all'evento, mentre la riconosciuta efficace attivazione dei poteri istituzionali per far fronte alla tragedia ha caso mai accresciuto la credibilità dell'istituzione. E' immotivata e sproporzionata la liquidazione dei danni non patrimoniali operata in favore delle associazioni sindacali, dei quali l'appellante ha già contestato la legittimazione attiva: anche in questo caso il Tribunale si è riportato genericamente alle circostanze del caso senza specificarle e alla gravità dei fatti senza precisare se si riferisca ad una gravità oggettiva o soggettiva, come il grado della colpa, mentre il danno costituito dalla perdita di credibilità e immagine dei sindacati, pur richiamato in sentenza, non è stato minimamente provato. Non motivata è la liquidazione di un danno non patrimoniale in favore dei Rappresentanti dei Lavoratori per la sicurezza di Trenitalia spa, errata anche perché nessun dipendente di Trenitalia spa è stato indicato come persona offesa dei reati contestati. Similmente ingiustificata è la liquidazione di un danno non patrimoniale in favore delle onlus Medicina Democratica, Codacons, Cittadinanza Attiva e Comitato Matteo Valenti, in quanto motivata dal Tribunale solo con un generico richiamo ai molteplici scopi istituzionali di tali associazioni: tali scopi escludono addirittura la loro legittimazione attiva, e comunque esse non hanno né provato e neppure allegato alcun danno non patrimoniale come quelli che la giurisprudenza della Cassazione ritiene liquidabili. Non motivata è la liquidazione di un danno non patrimoniale all'associazione Dopolavoro Ferroviario, danno che anche tale associazione non ha provato né

allegato. Si chiede pertanto di respingere le richieste di riconoscimento di un danno non patrimoniale alle predette parti civili e di revocare le liquidazioni effettuate in loro favore, o comunque di ridurne l'entità. Anche con riferimento a molte delle persone fisiche costitutesi parte civile Trenitalia spa lamenta la mancanza di motivazione dei provvedimenti che hanno liquidato loro un danno non patrimoniale, avendo il Tribunale dimenticato che anche per liquidare una provvisionale è necessaria la dimostrazione, oggettiva e certa, di un danno quanto meno pari all'importo liquidato a tale titolo, ovvero di elementi idonei, da indicare in modo specifico, per procedere ad una liquidazione in via equitativa: si tratta delle parti civili Pucci Mirella e Orlandini Vincenzo Massimo (figlia e genero del defunto Mario Pucci), Piagentini Raffaello e Piagentini Dalma, Maccioni Serena, Menichetti Giovanni, Antonelli Maria Grazia e Bonetti Ivana, Rombi Riccardo e Rossi Serena, Orsi Anna Maria, Del Lupo Alessandro, Comelli Paolo, Bertozzi Rinaldo, Mazzone Gigliola, Mazzone Maria Carla, Puzzello Caterina, Parrini Federico, Stefania Cataldo, Azouz Kharboua, Hamane Fatouma, Anegli Roberto e Forti Deborah, posizioni per le quali l'appellante sostiene che il Tribunale ha fornito una motivazione del tutto generica e insufficiente sul *quantum* dei danni lamentati e in taluni casi addirittura sull'*an*. La censura si estende alle parti civili Noon Ward Linda Ellen, Profili Antonio e Beretti Luciana, avendo il Tribunale negato la provvisionale solo per la sua mancata richiesta senza però valutare se ne sussistessero i presupposti, e alle parti civili Falorni Silvano, Menichetti Claudio, Rombi Daniela, Maccioni Andrea e Piagentini Marco (in proprio e quale padre del minore Leonardo), per le quali la liquidazione si fonda su danni provati ma il Tribunale non ha motivato la loro ascrivibilità alla responsabilità di Trenitalia spa, omessa motivazione che peraltro riguarda anche tutte le altre posizioni trattate.

Nel sedicesimo motivo di appello la società appellante contesta anche l'ingiustizia della condanna alle spese, decisa dal Tribunale solo applicando il criterio della soccombenza, in quanto sostiene che sussistono giusti motivi per compensarle, in particolare la novità e complessità delle questioni giuridiche trattate nel procedimento, l'accoglimento solo parziale delle domande risarcitorie formulate dalle parti civili e il conciliante contegno processuale di Trenitalia spa, che anche nel corso del procedimento ha cercato di raggiungere accordi transattivi interamente soddisfatti.

Infine, con il diciassettesimo e ultimo motivo di appello, si chiede la sospensione della esecutività delle condanne provvisoriale ritenendo evidenti i lamentati difetti di legittimazione attiva e passiva oltre a tutti i motivi di merito proposti, nonché evidente la sussistenza di un danno grave per l'elevatissima entità delle provvisoriale liquidate nel loro

man

complesso, e di un pregiudizio irreparabile anche per la incertezza della loro ripetibilità in caso di riforma della sentenza.

Appello proposto dall'imputato ELIA MARIO MICHELE

Gli avv. Carla Manduchi e Alfonso Maria Stile, difensori dell'imputato ELIA MARIO MICHELE, hanno proposto appello contro la condanna del loro assistito; l'atto di appello contiene una premessa lunga ma riepilogativa dei successivi motivi, sul cui contenuto quindi non si relaziona perché meramente ripetitiva, e vari motivi, processuali e di merito, esposti anche negli atti di appello relativi alle condanne di RFI spa come imputata ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001 e come responsabile civile, che quindi non verranno qui ripetuti per evitare inutili appesantimenti.

Quale primo motivo di appello vengono proposte varie questioni processuali:

- nullità della sentenza per essere nullo o inesistente il provvedimento di assegnazione del processo al Collegio giudicante che lo ha trattato presso il Tribunale di Lucca: si tratta della questione avanzata da molti altri difensori e già valutata dalla Corte con l'ordinanza emessa il 19.12.2018, più sotto riportata, alla quale si rimanda anche per la esplicazione dei motivi specificamente avanzati da questo imputato.
- nullità della sentenza per l'omessa notifica a lui stesso della modifica dell'imputazione nei confronti del coimputato ing. MORETTI accusandolo quale amministratore di fatto di RFI spa, mentre l'ing. ELIA era già accusato quale amministratore di diritto della medesima società: l'appellante sostiene che tale modifica doveva essere anche a lui notificata perché spiegava effetti anche sulla sua posizione, così da renderlo edotto della ritenuta coesistenza di tale amministratore di fatto e da consentirgli di richiedere eventuali prove o un termine a difesa per rielaborare le proprie tesi difensive alla luce di tale novità.
- nullità della sentenza per l'omessa correlazione tra l'accusa e la motivazione: ai dirigenti di RFI spa, compreso l'ing. ELIA, è stato contestato di non avere valutato il rischio di uno svio in conseguenza della cattiva manutenzione del carro-cisterna, mentre il Tribunale ha condannato gli imputati e la stessa RFI spa per la omessa verifica dei processi di manutenzione, l'omesso controllo di tutto il materiale rotabile circolante sulla rete ferroviaria italiana, l'omessa verifica della mancata attivazione della procedura di cabotaggio e la mancata revoca del certificato di sicurezza a Trenitalia spa. Si tratta non di una mera riqualificazione del fatto ma di fatti mai contestati, con la

conseguente violazione del diritto di difesa; la sentenza di primo grado deve perciò essere dichiarata nulla.

- nullità della sentenza per l'omessa valutazione e l'omessa assunzione di prove decisive richieste dalla difesa: la testimonianza del prof. Malavasi sugli studi effettuati in merito alla circolazione ferroviaria ed anche in tema di determinazione delle velocità, dapprima ammessa dal Tribunale, è stata revocata sul presupposto di una sua natura consulenziale mentre egli poteva essere ascoltato quale "testimone esperto", così come consentito per molti altri testimoni; si è così privata RFI spa di una prova fondamentale alla luce delle successive conclusioni raggiunte dal Tribunale in particolare in merito agli effetti della velocità del treno. Il Tribunale ha omesso di valutare l'estensione del certificato di sicurezza a Trenitalia emessa dall'ANSF il 12.12.2008 ed ha condannato RFI spa anche per non avere revocato tale certificato: il documento, però, dimostra che la competenza era passata all'ANSF, ed era caso mai responsabile l'Agenzia per non avere revocato tale certificato e per averlo anzi esteso pochi mesi prima dell'evento. Il Tribunale ha omesso anche di valutare le consulenze dei proff. Diana, Resta e De Rosa nelle parti in cui essi hanno dimostrato la unicità e non prevedibilità dell'incidente di Viareggio.

- nullità della sentenza anche nella parte relativa alle statuizioni civili per l'omessa esclusione di alcune di esse benché prive di legittimazione attiva. Si contesta in particolare l'ammissione di molti enti esponenziali benché il loro scopo non sia attinente in via esclusiva o prevalente alla materia del processo, con conseguente nesso causale ravvisabile almeno in astratto tra i reati contestati e l'interesse tutelato dall'ente che chiede il risarcimento. In primo luogo nessuno degli enti esponenziali costituiti è stato danneggiato in prima persona dalle condotte di omicidio e lesione contestate: ciò vale in particolare per il Codacons, che persegue scopi generici di tutela dei consumatori, non attinenti alla materia del processo; per Medicina Democratica, che persegue uno scopo generico di tutela della salute dei lavoratori; per l'Associazione Matteo Valenti, che è composta solo da undici soci ed è quindi priva di rappresentatività; per tutti i sindacati, ai quali l'art. 61 D.Lgs. n. 81/2008 consente al massimo l'intervento in favore della persona offesa ai sensi degli artt. 91 e 92 cpp; per la Provincia di Lucca e la Regione Toscana, costitutesi lamentando solo danni indiretti, come le spese sostenute per far fronte all'evento e per fornire un primo sostegno alle vittime, e alle quali il Tribunale ha riconosciuto invece dei danni patrimoniali per le attività emergenziali, diverse da quelle inizialmente indicate negli atti di costituzione, e un danno morale. Si chiede quindi l'esclusione di tutti gli enti esponenziali sopra citati.

Nel secondo motivo di appello, relativo a questioni di merito, i difensori in primo luogo lamentano la contraddittorietà della condanna dei dirigenti di RFI spa, e segnatamente dell'ing. ELIA, rispetto a quella dei dipendenti dell'officina Jungenthal. I dirigenti di RFI spa, e quindi l'ing.ELIA, sono stati ritenuti responsabili per avere omesso le corrette valutazioni del rischio quanto alla velocità del treno trasportante merci pericolose, alle difformi procedure di manutenzione nei diversi Stati Europei, alla mancata conservazione dei dossier di manutenzione dei carri esteri e alla mancata effettuazione della procedura di cabotaggio: i dipendenti dell'officina Jungenthal, però, sono stati condannati non per avere svolto la manutenzione secondo procedure diverse e meno affidabili rispetto a quelle italiane, bensì per non avere affatto svolto tale manutenzione o averla svolta senza rispettare la normativa di settore, cioè il manuale VPI, la norma UNI EN 583-1, la normativa DIN 27201-7, e quindi per avere commesso un errore umano nella esecuzione e non per avere adottato una procedura non affidabile. Il non avere RFI spa tenuto conto dell'esistenza di procedure manutentive diverse e meno affidabili non ha quindi avuto alcuna efficienza causale sull'evento, perché in realtà esso è avvenuto perché la manutenzione non è stata fatta, e non perché ha seguito procedure meno valide: se anche RFI spa avesse richiesto la documentazione attestante la procedura di manutenzione applicata, quindi, non avrebbe potuto evitare l'evento perché i documenti non avrebbero potuto indicare l'errore commesso nell'applicare la procedura stessa, che in astratto era corretta. Quanto agli altri profili di responsabilità su cui il Tribunale ha motivato la condanna, si tratta in realtà di profili mai contestati e per i quali quindi gli imputati e la stessa RFI spa non hanno potuto né produrre documenti né richiedere testimoni, ragione per cui si chiede esplicitamente la rinnovazione dibattimentale, pur richiamando quanto meno in punto di competenze la memoria del responsabile civile depositata il 5.12.2016 e le consulenze della prof. Torchia.

Peraltro anche sul punto delle competenze la sentenza è contraddittoria: riconosce che il controllo sulle Imprese Ferroviarie era passato all'ANSF il 6.6.2008, ma afferma che l'Agenzia aveva poca operatività essendo transitati ad essa solo 79 dei 103 dipendenti di RFI spa, senza considerare che a RFI spa erano rimasti solo 24 dipendenti; richiama la normativa che attribuisce la responsabilità dei provvedimenti in materia di sicurezza a RFI spa e alla Direzione Generale del Trasporto Ferroviario all'intero del Ministero dei Trasporti, ma poi tace sui doveri del Ministero; si retrocede la responsabilità di RFI spa fino al 2005, epoca dell'ingresso del carro in Italia, mentre l'assile difettoso fu montato solo il 2.3.2009 per cui controlli più approfonditi eseguiti prima di questa data sarebbero stati del tutto influenti per evitare l'incidente. La sentenza fonda poi la responsabilità di RFI spa anche sul fatto che essa rilasciò e mantenne

il certificato di sicurezza di Trenitalia spa fino al 13.6.2008, data del rinnovo a firma del dirigente COSTA, pur in assenza di prove della corretta manutenzione del materiale rotabile: tale provvedimento, però, non è stato l'ultimo emesso, perché l'ultimo certificato di sicurezza, quello in base al quale Trenitalia spa operava al momento dell'incidente, fu rilasciato dall'ANSF il 12.12.2008 (dopo regolare istruttoria, anche in materia di manutenzione del materiale rotabile, condotta dall'Agenzia stessa), a dimostrazione del fatto che le competenze in materia erano passate all'Agenzia, e RFI spa non avrebbe potuto in nessun caso revocare il certificato da lei rilasciato, per difetto di competenza. In realtà molte competenze erano già passate all'ANSF sin dal 6.6.2008, e la lettura dell'allegato n. 1 al verbale n. 1 del 6.6.2008 evidenzia che si trattava proprio delle competenze sulla cui presunta omissione si basa la condanna di RFI spa; in effetti dopo l'incidente del 29.6.2009 sarà l'ANSF ad assumere i provvedimenti sulla tracciabilità degli assili, ad informarsi sulle manutenzioni effettuate, ad adottare misure mitigative del rischio, in base alle competenze che già le erano state attribuite. Il Tribunale ha escluso la responsabilità dell'ANSF affermando che essa non si occupa del trasporto di merci pericolose in quanto la materia è regolata dal RID, per la cui applicazione sono competenti RFI spa e il Ministero, ma il RID non si occupa della sottostruttura dei carri mentre è certo che l'Agenzia, dal momento del suo subentro, si occupava della loro manutenzione, al punto che l'ing. Chiovelli ha riferito che i piani di manutenzione venivano depositati presso di essa. RFI spa manteneva competenze in ordine al funzionamento e al controllo dei rischi della infrastruttura, e per gli altri controlli applicava necessariamente il principio dell'affidamento, fidandosi cioè del corretto svolgimento delle proprie attività da parte di tutti i soggetti competenti per i singoli aspetti del trasporto: la società GATX Rail Austria GmbH, proprietaria del carro, era responsabile della sua manutenzione, l'officina Jungenthal era responsabile di eseguire correttamente la manutenzione a lei affidata, secondo le prescrizioni dell'EBA presso la quale erano anche depositati i piani di manutenzione, l'officina Cima Riparazioni spa era responsabile per la verifica tecnica richiestale, FS Logistica spa assumeva la responsabilità quale noleggiatrice del carro e l'impresa ferroviaria Trenitalia spa quale sua utilizzatrice, e infine l'ANSF controllava la correttezza di queste ultime attività. Non si vede quindi quale ulteriore spazio di controllo rimanesse a RFI spa, quale gestore della infrastruttura, sicuramente non competente per il controllo della manutenzione del materiale rotabile circolante su di essa.

In merito poi alla condanna per il mancato controllo sulla omissione, da parte di Trenitalia spa, della procedura di "cabotaggio", l'appellante lamenta che il Tribunale non ha compiuto il giudizio controfattuale e non ha quindi valutato l'assenza del nesso di causalità.

In primo luogo il teste ing. Chiovelli ha chiarito che la procedura di cabotaggio è andata subito in desuetudine perché per i carri di provenienza europea entrarono in vigore le Specifiche Tecniche di Interoperabilità, che rendevano inattuabili controlli interni sui carri esteri marcati RIV. In secondo luogo non è fondata l'affermazione del Tribunale che RFI spa avrebbe dovuto rilevare e censurare la mancata adozione della procedura di cabotaggio al momento della assegnazione al treno della traccia oraria e all'atto della verifica tecnica effettuata il 19.2.2009 dal tecnico della struttura CESIFER ing. Bailoni. L'assegnazione della traccia oraria avveniva non per il singolo trasporto ma per una serie di trasporti omologhi da parte dell'impresa ferroviaria, per cui RFI spa ignorava quali treni utilizzassero le singole tracce e non poteva controllarli; peraltro in atti manca il documento di assegnazione della traccia oraria, che quindi non è stato verificato dal Tribunale. Quanto al controllo effettuato dal tecnico ing. Bailoni (mai imputato e neppure sentito come testimone) si trattò, come risulta dalla richiesta di intervento inviata alla CESIFER dalla Cima Riparazioni spa, di una prova di tenuta intermedia del serbatoio del carro, del tutto estranea quindi alla verifica della sottostruttura dello stesso; peraltro se anche il tecnico avesse dovuto verificare la sottostruttura, come sostenuto dal Tribunale, la sua verifica sarebbe stata irrilevante perché effettuata il 19.2.2009 e quindi quando sotto il carro non era montato l'assile incriminato, che fu sostituito da Cima Riparazioni spa solo il 2.3.2009 senza che tale sostituzione venisse comunicata né venisse richiesta alla CESIFER una nuova verifica. Altrettanto irrilevante, sotto il profilo causale, è quindi anche il mancato svolgimento della procedura di cabotaggio all'epoca dell'ingresso del carro in Italia, nel 2005, perché essa non avrebbe comunque permesso di scoprire l'assile difettoso, che sarebbe stato montato solo quattro anni dopo. Peraltro l'appellante sottolinea che la struttura CESIFER, già di RFI spa, era passata all'ANSF già il 6.6.2008, e contesta la diversa affermazione del Tribunale, già sopra ricordata, secondo cui il personale assegnato all'ANSF non era ancora completamente transitato a questa e poteva continuare ad essere utilizzato per i compiti di istituto di RFI spa previo accordo con l'Agenzia, atteso che non esistono accordi del genere e non possono sostituirli le notifiche all'OTIF degli esperti RID da parte del Ministero richiamati dalla sentenza, in quanto risalenti al 2005. Peraltro anche in questo caso il difensore, ribadendo di non avere potuto svolgere difese in merito alle competenze di RFI spa, chiede in via subordinata la parziale rinnovazione dell'istruttoria per ascoltare quali testi l'ing. Bailoni e gli altri tecnici nominati esperti RID ed acquisire varia documentazione.

Infine l'appellante lamenta la erroneità della sentenza laddove ritiene non correttamente eseguita da parte di RFI spa la valutazione del rischio nel trasporto ferroviario di merci pericolose, nonostante l'adozione

del Piano Operativo di Merci Pericolose integrante il Piano di Sicurezza del 2004 e i DVR emanati dai dirigenti delle singole Unità Produttive, perché essa era di fatto limitata ai rischi negli attraversamenti ferroviari e negli scali in cui avviene la movimentazione delle sostanze stesse. I consulenti proff. Resta, Diana e De Rosa hanno ben spiegato che il rischio di deragliamento deve essere affrontato cercando di eliminare la causa primaria che lo causa, essendo i suoi effetti imprevedibili e potenzialmente sempre gravi, e RFI spa ha operato in tal senso impiegando nel decennio 2000/2010 ben tredici miliardi di euro in investimenti sulla infrastruttura proprio per evitare i deragliamenti, riducendo di fatto tale incidentalità; quanto alla fase successiva ad uno svio, il rischio è stato affrontato disponendo dei piani di emergenza, che nel caso di Viareggio hanno ben funzionato atteso che gli altri convogli in arrivo a quella stazione sono stati tempestivamente bloccati e nessuna lesione si è verificata per il relativo personale. La motivazione è quindi contraddittoria perché il Tribunale avrebbe dovuto rilevare che il rischio-deragliamento è stato ben valutato ed affrontato, e caso mai la pretese carenze hanno riguardato la valutazione e la eliminazione delle sue conseguenze: il Tribunale le ritiene presenti perché l'ANSF ha ritardato il rilascio dell'autorizzazione di sicurezza a RFI spa censurando proprio i suoi processi di controllo dei rischi quanto alla identificazione delle situazioni pericolose e alla definizione delle corrispondenti misure di mitigazione, ma si basa su provvedimenti che l'ANSF ha emesso in realtà nel 2013, quattro anni dopo l'incidente, e che non sono relativi al trasporto di merci pericolose. Quanto al tema dell'omessa riduzione della velocità del treno l'appellante lamenta, anche in questo caso, la mancanza nella sentenza del giudizio controfattuale. Il Tribunale da un lato sembra ritenere che una velocità inferiore nell'attraversamento della stazione di Viareggio avrebbe evitato lo svio, dall'altro ammette che esso poteva avvenire anche a bassa velocità ma sostiene che avrebbe avuto conseguenze meno gravi, basandosi esclusivamente sulle conclusioni dei consulenti di parte civile prof. Boniardi e ing. Orsini ed affermando che i provvedimenti di riduzione delle velocità nell'attraversamento di zone densamente abitate o nel trasporto di certe merci pericolose sono adottati in altri Paesi, e furono temporaneamente adottati anche dall'ANSF dopo l'incidente di Viareggio, sia pure riferendosi ai treni che montavano assili non tracciati. In realtà già i consulenti del PM non hanno confermato le conclusioni dei predetti consulenti di parte civile: il prof. Toni ha ammesso che "non esistono modelli fisico-matematici capaci di simulare con la necessaria affidabilità il comportamento di un treno (o di una parte di esso) dopo che lo svio è avvenuto" e che "la velocità non è mai ... la causa dell'incidente", e diventa pericolosa solo quando si superano i limiti. I consulenti della difesa, poi, hanno fornito specifiche simulazioni che smentiscono quelle inserite dall'ing. Orsini nella sua relazione, ma il Tribunale le ha svalutate in modo ingiustificato,

dichiarando inattendibili i loro calcoli senza neppure rilevare che i dati su cui il consulente Orsini base le sue simulazioni non sono stati mai verificati in dibattimento. I consulenti della difesa hanno quindi sostenuto, in linea con gli assunti del prof. Toni, che lo svio non dipende dalla velocità di marcia, anzi spesso avviene a bassa velocità, quella tenuta dal treno al momento dell'incidente; che le conseguenze di uno svio sono inevitabili e difficilmente mitigabili, potendo il treno sviato ad esempio cadere in una scarpata e ribaltarsi, o collidere con i molti oggetti presenti inevitabilmente in prossimità dei binari; che nel caso di specie il ribaltamento e la foratura della cisterna sarebbero avvenuti anche alla velocità di 17 km/h; che peraltro una riduzione di velocità del treno in questione avrebbe comportato notevoli allungamenti del tempo di percorrenza, con incremento dell'interferenza con altri treni e quindi con un forte aggravio delle condizioni ergonomiche di guida, per cui la maggiore esposizione del trasporto della merce pericolosa, la irregolarità della marcia, la maggiore fatica di guida avrebbero determinato un rischio maggiore non solo per il treno in questione ma anche per tutti i treni che avrebbero avuto interferenza con esso. La sentenza respinge gli argomenti del consulente prof. Resti sostenendo che si tratta di opinioni non basate su studi specifici, mentre tali studi sono stati effettuati nel 2006 dall'OTIF, l'organismo internazionale che emette il RID, raggiungendo le medesime conclusioni al punto che l'OTIF ha ritenuto non opportuno imporre una riduzione generale della velocità perché essa comporterebbe in realtà un aumento del rischio per i motivi indicati dal predetto consulente, ed ha confermato tale opinione nel 2016. La sentenza erra, poi, anche nell'affermare che il provvedimento di riduzione della velocità di trasporto delle merci pericolose sarebbe stato di competenza di RFI spa, mentre secondo l'appellante la competenza appartiene al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti a cui è assegnata dal RID, come dimostrato dai provvedimenti in materia che il Ministero stesso ha emanato negli anni e dal fatto che al suo interno vi è una Divisione apposita competente per la "circolazione delle merci pericolose, normativa RID"; l'ing. Chiovelli, direttore dell'ANSF, a dibattimento ha poi confermato che il Ministero è l'Autorità competente per le merci pericolose e l'unico che può adottare eventuali misure limitative rispetto al RID, misure che peraltro devono essere imposte per legge e notificate all'OTIF che deve valutarle. Il Gestore dell'Infrastruttura, quindi RFI spa, stabilisce la velocità massima con riferimento a tutti i treni sulla base della capacità della linea ferroviaria, ed ovviamente può e deve determinare una velocità inferiore su specifici tratti quando, per motivi contingenti, siano insorte criticità, ad esempio una frana; la decisione generale di imporre una velocità inferiore per il trasporto di certe merci pericolose ha invece natura politica e deve essere assunta dal Ministero. L'affermazione contenuta in sentenza, secondo cui RFI spa poteva e doveva avere imposto all'epoca una velocità

inferiore è palesemente smentita dalle scelte operate dalle Autorità dopo l'incidente: non solo l'OTIF ha continuato a ritenere non opportuna una modifica del RID in tal senso, valutando le basse velocità maggiormente rischiose, ma anche l'ANSF non ha adottato alcun provvedimento relativo all'infrastruttura né alle velocità da tenere e il Ministero non ha mai segnalato la riduzione della velocità come misura mitigativa da adottare per il trasporto delle merci pericolose. Non esiste neppure la competenza di RFI spa per imporre la riduzione di velocità nell'attraversamento di zone densamente abitate, diversamente da quanto sostenuto dal Tribunale: come ben spiegato dall'ing. Pavirani all'udienza del 30.9.2015 e dalla consulente prof. Torchia nella sua relazione, RFI spa determina la velocità massima della linea sotto l'aspetto tecnico e sulla base di essa assegna le tracce orarie, ma si tratta di prescrizioni a carattere temporaneo e localizzato perché RFI spa non ha il potere di emettere disposizioni di carattere generale. Tutti i provvedimenti adottati da RFI spa dopo l'incidente, citati anche dal Tribunale, hanno avuto in effetti tale carattere temporaneo e localizzato. Quindi la condanna di RFI spa per l'omessa valutazione del rischio derivante dalla velocità e l'omessa riduzione di questa è infondata: la velocità non è fonte di rischio di svio, una generale riduzione di essa, anche solo limitata al trasporto delle merci pericolose o all'attraversamento di zone densamente abitate, costituirebbe un ostacolo insormontabile al normale svolgimento del traffico ferroviario, e peraltro se dovesse essere adottata come misura generale sarebbe di competenza del Ministero e non di RFI spa.

Nel terzo motivo di appello i difensori, pur ritenendo assorbenti le considerazioni già svolte circa la non competenza di RFI spa e l'insussistenza degli addebiti a suo carico, valutano la specifica posizione dell'ing. ELIA e ne chiedono l'assoluzione per non avere commesso il fatto e per mancanza di colpa. Egli è stato condannato sia quale A.D. di RFI spa dal 2006 in poi, sia quale Responsabile della Direzione Tecnica di RFI per il periodo antecedente all'ottobre 2006 e per un breve periodo in cui ha assunto *ad interim* le relative funzioni fino al 28.5.2008. Valutando la posizione di A.D. di RFI spa il Tribunale attribuisce all'ing. ELIA la qualifica di "datore di lavoro", e pur riconoscendo la validità delle deleghe da lui rilasciate lo ritiene responsabile perché le attività a lui contestate non sarebbero del tutto delegabili, permanendo a suo carico il dovere di controllo sul corretto esercizio delle funzioni e dei rischi di impresa, e quindi la sua responsabilità se gli eventi lesivi sono ricollegabili a disfunzioni organizzative e difetti strutturali dell'azienda: in questo caso egli è ritenuto responsabile per non avere controllato che il materiale rotabile estero venisse sottoposto a verifica, pur essendo note le diverse procedure di manutenzione adottate in Germania (pur essendosi già stigmatizzato il fatto che i tecnici dell'officina Jungenthal sono stati condannati non per avere eseguito la manutenzione secondo una

procedura diversa, ma per avere male applicato la procedura stessa, che era in sé idonea). Quale Responsabile della Direzione Tecnica di RFI, invece, l'ing. ELIA manteneva la responsabilità in virtù della successione delle posizioni di garanzia, perché nel 2005 egli avrebbe dovuto sottoporre il carro ad un controllo accurato, che avrebbe comportato la sua esclusione dalla circolazione per mancanza della tracciabilità, controllo che avrebbe dovuto essere ripetuto nel 2009, dopo la riparazione presso l'officina Cima, con identica conseguenza.

In entrambi i casi, quindi, la responsabilità è attribuita all'ing. ELIA in virtù della sua qualifica di "datore di lavoro", che deve però essere esclusa stante la inapplicabilità del D.Lgs. n. 81/2008 al trasporto ferroviario, per i motivi espressi nell'atto di appello proposto da RFI spa contro la propria condanna ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, al quale gli stessi appellanti rinviano. Inoltre RFI spa non svolge l'attività di trasporto delle merci pericolose, che è esercitata dalle imprese ferroviarie: essa gestisce solo la infrastruttura ferroviaria, e questa era in sicurezza tanto che nessun addebito è stato mosso sotto questo profilo. Caso mai essa opera come Autorità di Controllo circa l'utilizzo di tale infrastruttura e la sicurezza della circolazione, peraltro nelle more dell'assunzione delle complete competenze da parte dell'ANSF e sempre nel rispetto dei compiti del Ministero e quindi con un ruolo pari al loro, appunto di Autorità di Controllo e non di datore di lavoro. Analizzando poi nello specifico la posizione dell'ing. ELIA, i difensori lamentano che la sentenza non chiarisce che cosa egli avrebbe dovuto fare circa le questioni della manutenzione, del cabotaggio e della velocità, a chi avrebbe dovuto proporre di disporre la riduzione della velocità del treno, atteso che la questione era sin dal 2006 sotto l'esame dell'OTIF, con cui il Ministero era in continuo contatto, e neppure viene peraltro chiarito quale conoscenza avesse di quello specifico treno e delle caratteristiche della stazione ferroviaria di Viareggio, dell'esito della verifica tecnica dell'ing. Bailoni per conto della CESIFER; tanto meno viene detto se egli avrebbe dovuto anche curare personalmente l'esecuzione delle varie disposizioni emanate nel corso degli anni, se avrebbe dovuto controllare i piani di manutenzione, se avrebbe dovuto accorgersi personalmente che l'officina Jungenthal aveva eseguito in modo errato il controllo con gli ultrasuoni. La stessa sentenza, invece, omette di tenere conto delle positive attività svolte dall'ing. ELIA in tema di sicurezza: nella nota n. 624 dell'11.6.2007 egli stesso indicava alle imprese ferroviarie, tra gli obiettivi di sicurezza e le aree di criticità, proprio la manutenzione del materiale rotabile e la sua tracciabilità; il Tribunale sostiene che egli avrebbe dovuto anche adottare provvedimenti consequenziali, ma dimentica che l'ANSF ha ripetuto le considerazioni contenute in tale nota nella sua nota n. 660/2008, senza adottare neppure essa alcun provvedimento, neppure la revoca del certificato di sicurezza a Trenitalia spa. La sentenza menziona poi, come

Interventi compiuti da RFI spa nel campo della sicurezza, solo la disposizione Giovine del 5.11.2004 definendola insufficiente, e dimentica che RFI spa ha speso ben tredici miliardi di euro in un decennio per il miglioramento della sicurezza, in particolare per ridurre il pericolo di svio, essendo questo l'unico modo per evitare eventi dannosi quali i deragliamenti, che sono impossibili da prevedere anche nelle loro conseguenze. Proprio l'ing. ELIA ha emanato la disposizione n. 13/2001 con cui ha reso obbligatoria l'adozione di un Sistema di Gestione della Sicurezza per le strutture operative di RFI e per le imprese ferroviarie, in anticipo sull'analoga decisione assunta all'Unione Europea nel 2004; l'atto di appello cita altresì moltissimi altri provvedimenti adottati da questo imputato nell'ambito della sicurezza, concludendo che essi dimostrano che egli non è stato un datore di lavoro negligente o imperito. Non può quindi ravvisarsi a suo carico alcuna colpa generica, e tanto meno una colpa specifica connessa all'attribuita qualità di "datore di lavoro".

Nel quarto motivo di appello i difensori dell'ing. ELIA lamentano la eccessività del trattamento sanzionatorio: il Tribunale non ha motivato la determinazione della pena-base, sebbene elevata, essendo insufficiente il richiamo alla gravità del fatto di fronte ad una condotta di reato che dalla stessa sentenza risulta non essere stata grave, e neppure la mancata concessione delle attenuanti generiche, motivata dal Tribunale sul "ruolo elevato" del medesimo, trascurando i documenti che dimostrano l'attività da lui svolta per ridurre i pericoli della circolazione ferroviaria. Si chiede quindi, in via subordinata, la loro concessione e la complessiva riduzione della pena.

Nel quinto motivo i difensori di questo imputato contestano le statuizioni civili con le stesse motivazioni espresse nell'atto di appello proposto da RFI spa contro la propria condanna quale responsabile civile. In particolare si sostiene che molte parti civili hanno ottenuto la liquidazione di un danno non patrimoniale benché abbiano del tutto omesso di provare sia l'*an* sia il *quantum* debeatur: Cittadinanza attiva onlus ha dimostrato solo due interventi in materia di sicurezza di trasporto ferroviario prima dell'incidente; Codacons solo sette interventi in totale di tal genere; Medicina Democratica onlus solo quattro testimonianze su convegni e congressi indetti però dopo l'incidente; il Comitato Matteo Valenti solo generici documenti relativi ad iniziative nel campo della sicurezza, compiuti in epoche ignote; la CGIL nelle sue varie articolazioni non ha prodotto neppure lo statuto ed ha solo provato con una testimonianza una battaglia sindacale contro una ipotesi di modifica di RFI spa estranea alla materia del processo; la Federazione Nazionale CUB Trasporti ha prodotto documenti e comunicati anche anteriori all'incidente ma relativi a materie estranee a quelle del processo; il sindacato ORSA nelle sue varie articolazioni ha prodotto atti relativi alla prevenzione di attentati terroristici o comunque su materie estranee al processo, e testimonianze

molto generiche sulle iniziative condotte in tema di sicurezza dei trasporti ferroviari; il sindacato UGL, costituitosi in due articolazioni, ha prodotto documenti antecedenti all'incidente ma sempre irrilevanti perché su argomenti estranei alla materia del processo; i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza di Trenitalia hanno prodotto molti documenti attestanti la loro attività, ma nessuno di essi attinenti con la materia del processo. Inoltre nessuno, come detto, ha provato il danno patito, con la conseguenza che il Tribunale lo ha liquidato senza fornire una motivazione in punto di prova: nessuna ha provato il danno all'immagine asseritamente subito, e quanto agli Enti Territoriali è la sentenza stessa ad affermare che l'entità del danno anche patrimoniale di cui hanno chiesto il risarcimento non è stata da loro provata; per il Comune di Viareggio, poi, il Tribunale dà atto dell'accordo transattivo raggiunto ma lo ritiene limitato ai danni patrimoniali e rimette le parti al giudice civile per la liquidazione del danno non patrimoniale, mentre esso prevede anche un versamento a titolo di danni non patrimoniali. L'appellante chiede quindi la revoca delle statuizioni civili e la esclusione della condanna al risarcimento di qualunque danno in favore di tutte le parti civili sopra menzionate. Infine anche questo imputato chiede la sospensione della esecutività delle condanne provvisoriale ritenendo evidente la mancanza di responsabilità di RFI spa e dell'ing. ELIA in particolare, per i motivi di merito sopra esposti, nonché evidente la sussistenza di un danno grave per l'elevatissima entità delle provvisoriale liquidate nel loro complesso.

Con motivi nuovi successivamente depositati, poi, l'ing. ELIA ribadisce ed approfondisce il motivo di appello in cui sostiene la estraneità dell'incidente di Viareggio all'ambito lavorativo, con conseguente inapplicabilità dell'aggravante di cui all'art. 589 c.2 cp: il motivo ha un contenuto analogo quello analogo al secondo motivo dell'atto di appello proposto da RFI spa contro la propria condanna ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, a cui quindi sostanzialmente si rinvia specialmente per quanto riguarda l'asserita inapplicabilità del D.Lgs. 81/2008 al trasporto ferroviario. L'imputato sostiene che la ricostruzione dell'incidente effettuata dal Tribunale ha escluso qualsiasi difetto dell'infrastruttura, anche sotto il profilo della presenza del picchetto e dell'omessa installazione di barriere di separazione tra i binari e le abitazioni, le vittime non avevano alcun rapporto con RFI spa, e gli eventi mortali non hanno coinvolto spazi di pertinenza della società o su cui essa potesse esercitare un qualunque controllo. Non siamo quindi in presenza di un omicidio colposo plurimo commesso con violazione delle norme sulla tutela della sicurezza del lavoro, perché le vittime non erano lavoratori e l'evento non è avvenuto in un luogo di lavoro bensì all'esterno della stazione: infatti la sentenza per qualificare la natura del decesso cita la figura del deceduto Farnocchia, risarcito dall'INAIL ma

come vittima di un infortunio *in itinere*, paragonabile ad un incidente stradale, che viene sempre qualificato come un omicidio colposo non aggravato e non addebitabile ad un datore di lavoro, anche se comporta l'intervento risarcitorio del predetto Istituto. Il Tribunale sostiene l'applicabilità della normativa antinfortunistica citando la giurisprudenza di legittimità che la ritiene estensibile anche nei confronti di persona estranee all'ambiente lavorativo ma che si trovino comunque ad operare "nel campo funzionale dell'imprenditore", ma tale richiamo nel presente caso è inconferente perché tra RFI spa e le vittime non c'era alcuna relazione datoriale o che coinvolgesse il campo funzionale dell'imprenditore: vi è una posizione di garanzia di RFI spa ma fondata non su un inesistente rapporto di lavoro, bensì sul dovere di garantire la sicurezza della circolazione per proteggere la pubblica incolumità. Anche il richiamo che la sentenza impugnata fa alle norme antinfortunistiche contestate e ritenute violate per sostenere che l'incidente debba essere qualificato come aggravato dalla loro violazione è inconferente per RFI spa: essa è stata condannata per la violazione di presunti obblighi di controllo in materia di cabotaggio e di manutenzione, per non avere revocato il certificato di sicurezza dell'impresa ferroviaria Trenitalia spa e per non avere ridotto la velocità del treno, e quindi per la violazione di doveri in tema di sicurezza ferroviaria e non di sicurezza sul lavoro. Peraltro si ribadisce che RFI spa non era competente ad assumere decisioni generali di riduzione della velocità dei treni che trasportano merci pericolose, trattandosi di decisioni di natura politica che spettano al Ministero e che, consistendo in una modifica delle norme sovranazionali contenute nel RID, impongono la notifica all'OTIF e la sua successiva valutazione.

Si contesta anche che il Tribunale qualifica l'incidente come un infortunio sul lavoro basandosi sul lungo elenco delle disposizioni antinfortunistiche contestate nelle imputazioni anche a carico dell'ing. ELIA senza valutare però che, all'esito del giudizio, nessuna delle violazioni di esse risulta avere avuto incidenza causale sull'incidente. Anche le norme del codice civile che il Tribunale sostiene essere state violate, cioè gli artt. 2034 c.c., 2050 e 2051 c.c. e 2087 c.c., sono palesemente inconferenti. Solo l'asserita violazione dell'art. 18 c.1 lett. q) D.Lgs. n. 81/2008 non sconta apparentemente tale inconferenza perché ha ad oggetto la protezione della collettività e dell'ambiente e non dei lavoratori: è però evidente che si tratta di una norma collocata in quel decreto solo per ragioni sistematiche, ma che svolge una funzione di tutela del tutto diversa dal resto di quel provvedimento normativo. Nessuna delle norme citate, dunque contiene riferimenti ai tre temi su cui si fonda la condanna dell'ing. ELIA (tracciabilità degli assili, cabotaggio, velocità), per cui manca qualunque corrispondenza tra le violazioni ritenute sussistenti e

l'evento e quindi manca la concretizzazione del rischio tutelato dalla norma cautelare.

Sempre nell'ambito dei motivi nuovi, infine, l'imputato ELIA approfondisce la contestazione circa l'eccessività del trattamento sanzionatorio, lamentando anche la mancata concessione dell'attenuante di cui all'art. 62 n. 6 cp benché sia stato dimostrato l'avvenuto risarcimento del danno in favore della maggior parte delle famiglie delle vittime, versando circa 65 milioni di euro a circa 500 danneggiati ed effettuando offerte reali agli altri venti soggetti che non hanno accettato il risarcimento offerto. Si chiede quindi la concessione di tale attenuante, previa valutazione della congruità e tempestività delle somme offerte a titolo di risarcimento, o quanto meno la concessione delle attenuanti generiche.

Appello proposto dall'imputato MORETTI MAURO

L'avv. Vincenzo Armando D'Apote, difensore dell'imputato MORETTI, ha proposto appello contro la sua condanna quale A.D. di RFI spa fino al 25.9.2006.

Nel primo motivo di appello il difensore espone una breve sintesi delle motivazioni della sentenza, nella quale richiama la ricostruzione della struttura organizzativa di RFI spa e la ripartizione interna delle numerose competenze ad essa attribuite, in particolare quelle della Direzione Tecnica in base alla "fondamentale disposizione n. 13/2001" emessa proprio da MORETTI, e sottolinea, asserendola erronea, l'affermazione del Tribunale secondo cui l'incidente si ricollegerebbe a carenze di carattere organico e permanente di tale impianto, predisposto principalmente dall'ing. MORETTI nelle sue qualità di A.D. e di "datore di lavoro", in primo luogo per carenze nelle scelte gestionali relative al controllo sulla manutenzione dei materiali rotabili stranieri circolanti sull'infrastruttura, e in secondo luogo per una carente od omessa valutazione dei rischi del trasporto ferroviario di merci pericolose. Erra quindi il Tribunale ad affermare che l'incidente si sarebbe verificato anche a causa delle predette carenze, per le quali sarebbero responsabili sia l'imputato che ricopriva il ruolo di A.D. di RFI spa il 29.6.2009, sia l'ing. MORETTI quale A.D. precedente, avendo durante la propria gestione "colposamente agito determinando l'insorgere del rischio stesso".

Nel secondo motivo di appello il difensore lamenta la scarsa attenzione della sentenza agli argomenti difensivi, soprattutto di natura normativa, con i quali ha in certi casi omesso di confrontarsi, come ad esempio sul tema della competenza a stabilire velocità dei treni, che il complesso delle leggi vigenti riserva all'autorità politica. Lamenta la erroneità della

sentenza laddove afferma che un esame approfondito della documentazione relativa alla ferrocisterna in questione ne avrebbe impedito la circolazione per le sue irregolarità, che peraltro non vengono individuate, senza valutare che essa non ha avuto alcun ruolo nell'incidente, verificatosi solo per la rottura di un unico componente che non faceva parte del carro entrato in servizio in Italia nel 2005 ma vi fu applicato solo nel marzo 2009, ed anche laddove essa valuta come anomala la presenza di standards manutentivi europei differenziati, svalutando il principio dell'affidamento da sempre vigente. Essa erra, poi, quando mette sullo stesso piano l'ing. MORETTI, A.D. solo fino al 25.9.2006, e l'A.D. successivo, senza tenere conto delle profonde modifiche normative verificatesi dopo la sua sostituzione e attribuendogli la conoscenza di quei campanelli d'allarme, costituiti da piccoli incidenti e segnalazioni, avvenuti in realtà tra il 2007 e il 2009 mentre in precedenza si era verificato un unico episodio di rottura di un assile, giudicato di scarsa gravità. Essa glissa poi anche sulla circostanza che, dopo l'incidente, nessun provvedimento è stato preso nei confronti di RFI spa da parte delle Autorità di controllo nazionali e internazionali, e neppure sono state introdotte quelle modifiche, ad esempio in tema di interoperabilità e di velocità dei treni, che i giudici hanno invece ritenuto essenziali e in grado di evitare il deragliamento o le sue gravissime conseguenze. Quanto poi all'asserita omessa adozione di un detettore di svio, la sentenza sorvola sul fatto che il suo uso sperimentale in Svizzera ne aveva, sino ad allora, dimostrato la scarsa affidabilità, e che anche dopo la sua modifica, intervenuta peraltro nel 2007, le Autorità Europee non ne hanno ancora ritenuta opportuna l'adozione. Infine l'appellante lamenta che la sentenza svaluti l'impegno dell'ing. MORETTI proprio in tema di sicurezza nel trasporto delle merci pericolose, culminato nel 2004 in un convegno e nella produzione di un voluminoso studio.

Nel terzo motivo di appello, quindi, il difensore ricorda in modo più dettagliato le attività svolte all'ing. MORETTI nel periodo 2001-2006 quale A.D. di RFI spa, apportando rilevanti migliorie ad una infrastruttura in effetti scadente in molti aspetti e al materiale rotabile circolante, all'epoca poco aggiornato tecnologicamente, tanto da ridurre fortemente l'incidentalità, che era all'epoca superiore rispetto ai migliori Paesi europei: le testimonianze ascoltate hanno tutte evidenziato il cambio di passo imposto dall'ing. MORETTI e l'aumento della credibilità dell'azienda sul piano europeo, grazie alle predette migliorie (che vengono singolarmente descritte), alla riorganizzazione della *governance* e della gestione delle risorse umane e all'adozione di un Sistema di Gestione della Sicurezza che è stato certificato ISO 9001 da un ente esterno, il TUV di Monaco di Baviera. Proprio l'ing. MORETTI, in accordo con il Ministero, creò nel 2001 la Divisione Infrastruttura, sfociata poco dopo in RFI spa, suddivisa nelle Direzioni Tecnica, Movimento e Manutenzione,

mar.

come struttura tecnica dotata di poteri autonomi e rilevanti nei tre settori sopra individuati: in particolare la Direzione Tecnica aveva i compiti di definire le norme per la circolazione dei treni e l'esercizio ferroviario, di rilasciare il certificato di sicurezza alle imprese ferroviarie e di svolgere le funzioni di ispettorato in campo di sicurezza. Da quel momento, quindi, le attività più prettamente tecniche divennero di competenza delle singole Direzioni, mentre l'A.D. di RFI spa manteneva l'attività di indirizzo e di ottimizzazione del sistema.

Con il quarto motivo di appello il difensore inizia la censura alle conclusioni della sentenza di primo grado in merito alle asserite violazioni consistite nell'omissione della procedura di cabotaggio e nell'omessa adozione del detettore di svio. Queste due pretese violazioni non sono in realtà attribuite all'ing. MORETTI, ma vengono esaminate perché il Tribunale le fa comunque risalire all'epoca in cui egli era l'A.D. di RFI spa. Il difensore ne sostiene però l'irrelevanza: quanto alla omessa attuazione della procedura di cabotaggio, anche a prescindere dai dubbi sulla perdurante validità di tale procedura e sulla inidoneità della documentazione che si sarebbe dovuta acquisire ad evidenziare criticità tali da indurre CESIFER a negare l'autorizzazione alla circolazione, è rilevante il fatto che RFI spa avesse previsto la sua attuazione attribuendone la competenza a CESIFER, con la conseguenza che l'omissione contestata dovrebbe essere attribuita alla responsabilità di quest'ultimo organismo, ma soprattutto il fatto che la mancata attuazione della procedura nel 2005 non avrebbe evitato l'incidente perché all'epoca la sottostruttura del carro non montava l'assile poi rottosi, e quindi la contestata omissione non riveste alcuna efficacia eziologica sull'evento per cui è processo. Quanto all'omessa adozione del detettore di svio, il difensore ripete che nel periodo in cui l'ing. MORETTI ha ricoperto la carica di A.D. di RFI spa l'unico modello approvato era quello adottato in via sperimentale dalle Ferrovie svizzere, che aveva però dato luogo a forti problemi per l'eccesso di falsi allarmi, tanto da essere in seguito accantonato: non è però vero che i falsi allarmi creavano solo una difficoltà di carattere organizzativo ed economico connessa alla necessità di riorganizzare il traffico ferroviario a causa delle molte interruzioni di linea, perché l'interruzione di una linea, in particolare verificatasi in modo causale e senza motivo, può creare una situazione di pericolo per l'intera circolazione ferroviaria della zona.

Nel quinto motivo di appello il difensore contesta invece la sussistenza della responsabilità del suo assistito per l'omesso controllo delle procedure di manutenzione del materiale rotabile, contestato in modo globale ad RFI spa, che avrebbe consentito il rilascio del certificato di sicurezza a Trenitalia spa benché essa fosse priva della documentazione idonea a dimostrare la corretta manutenzione dei carri di proprietà estera che essa utilizzava e la tracciabilità di tutti i loro componenti, ritenendo il

Tribunale che l'acquisizione di notizie circa tale tracciabilità avrebbe comportato l'impossibilità per tali carri di circolare sulla rete ferroviaria italiana. Secondo il difensore, però, il Tribunale erra perché utilizza il termine "tracciabilità" non nel suo senso letterale, cioè di mera acquisizione di documentazione che attestasse l'avvenuta manutenzione dei singoli componenti, ma sostenendo che essa avrebbe dovuto consistere in un controllo, da parte di Trenitalia spa, sulla manutenzione concretamente compiuta dal proprietario del carro, che ne aveva la competenza. La norme, però, quanto al materiale rotabile omologato all'estero presuppongono che il controllo sulla correttezza delle manutenzioni e la tracciabilità del materiale stesso venga svolto dal responsabile, così come per il materiale di proprietà di un'impresa italiana esso viene svolto direttamente dal suo proprietario, e non vi è alcun motivo per esigere, per il materiale di proprietà estera, un doppio controllo che non avviene per quello di proprietà italiana, anche perché tale doppio controllo è vietato dalle norme sovranazionali e comunitarie. Infatti per i carri immatricolati all'estero e conformi al regolamento RIV o CUU la responsabilità della manutenzione è del proprietario estero e i relativi piani di manutenzione sono detenuti dall'Autorità Nazionale che ha rilasciato l'ammissione tecnica, e vige il principio di mutuo riconoscimento delle operazioni di manutenzione svolte dall'operatore estero. La sentenza stessa cita le norme sovranazionali contenenti tali disposizioni, in particolare la *fiche* UIC-433, ma poi afferma che Trenitalia spa avrebbe dovuto comunque effettuare ogni controllo sulla manutenzione compiuta dal detentore del carro e formare e fornire a RFI spa i dossier di sicurezza per tutto il materiale rotabile da lei utilizzato, di sua proprietà o di proprietà di aziende estere, sostenendo che ciò sia previsto "dal quadro normativo internazionale (e pattizio)". La sentenza afferma altresì che ciò era doveroso anche a seguito della consapevolezza che i Paesi esteri applicano procedure manutentive diverse da quelle italiane: essa dimentica però che, per le norme sovranazionali, se i carri sono marcati RIV le differenze di standards richiesti dal Paese di provenienza non consentono di ritenere quelle procedure meno affidabili. Il difensore afferma in particolare essere errata l'interpretazione delle norme sovranazionali seguita dal Tribunale: è vero che la *fiche* UIC-433 e il CUU contengono norme che consentono all'impresa ferroviaria che noleggi carri esteri di richiedere ed effettuare ulteriori controlli e di ottenere tutta la documentazione che dimostri la regolarità delle procedure di manutenzione, ma è evidente che tali norme non comportano un obbligo permanente ma devono essere applicate in situazioni particolari mentre la regola di tali rapporti è, come detto, il mutuo riconoscimento delle operazioni compiute dal proprietario del carro. La eccezionalità di tale potere, rispetto alla regola, è stata riferita anche dai testi ascoltati (ingg. Caposciutti, Cassino e Paoletti), secondo i quali Trenitalia spa avrebbe richiesto tali controlli solo qualora vi fossero

stati dubbi sulla correttezza della manutenzione svolta o sull'affidabilità dell'azienda proprietario del carro, mentre in questo caso tali dubbi non erano mai affiorati, né prima dell'applicazione dell'assile poi fratturatosi né durante i quattro mesi in cui esso rimase in uso. Quanto alla documentazione necessaria per accertare l'effettuazione delle doverose manutenzioni, l'istruttoria ha chiarito che le iscrizioni riportate direttamente sul carro, il c.d cartiglio, contengono tutte le informazioni necessarie e ritenute doverose dalla normativa sovranazionale: sul carro in questione il cartiglio era presente e completo, anche in ordine alla sala montata responsabile dell'incidente. Il concetto di sicurezza applicato dal Tribunale, secondo cui Trenitalia spa avrebbe dovuto verificare ogni singolo aspetto dell'attività di manutenzione per ogni carro utilizzato, contrasta con la concezione europea che, per assicurare il libero scambio dei beni, nelle varie norme e protocolli stilati (RIV, COTIF, CUU) impiega i concetti di "interconnessione" e di "interoperabilità", nonché con i principi di affidamento e di reciproco riconoscimento delle operazioni di manutenzione effettuate in uno dei Paesi aderenti ai protocolli stessi, fino a vietare di fatto la duplicazione dei controlli se non in casi particolari. Nel caso di specie, quindi, nessun accertamento avrebbe dovuto essere svolto dall'impresa utilizzatrice del carro, perché marcato RIV e sottoposto dal proprietario a manutenzione presso officine certificate: di conseguenza nessuna responsabilità può essere attribuita alla Direzione Tecnica di RFI spa per non avere preteso, in sede di rilascio del certificato di sicurezza a Trenitalia spa, la trasmissione di dossier informativi relativi ad esso. Nessun rimprovero può poi essere mosso a RFI spa per avere assegnato tracce orarie a detto materiale rotabile, anche perché tale assegnazione non presuppone la conoscenza, da parte di RFI spa, del treno che verrà in concreto adibito a quel servizio di trasporto, dal momento che i dati relativi al convoglio vengono comunicati solo al momento della sua formazione e non comprendono nel dettaglio la tipologia dei carri impiegati. Oltre a ciò, il difensore ribadisce che nessuna responsabilità può essere attribuita all'ing. MORETTI, perché le attività che il Tribunale sostiene essere state colpevolmente omesse erano di competenza di strutture autonome, come la Direzione Tecnica e il CESIFER, e perché egli ha comunque lasciato RFI spa il 25.9.2006, quando non era stato mai avanzato alcun dubbio sull'affidabilità dei carri usati per il trasporto in questione e, come detto, non si erano neppure verificati quei piccoli incidenti che secondo il Tribunale dovevano costituire dei segnali di allarme tali da indurre a disporre maggiori controlli. In particolare non vi era la consapevolezza dei rischi di utilizzo di assili prodotti in passato in alcun paese dell'Est: il Tribunale utilizza questa affermazione, pronunciata dall'ing. MORETTI in sede di audizione al Senato il 2.7.2009 e l'8.7.2009, per sostenere il contrario, ma è evidente che in quella occasione egli riferiva informazioni acquisite dopo l'incidente e certamente non in suo possesso tre anni prima.



Nel sesto motivo di appello il difensore contesta infine la sussistenza della responsabilità del suo assistito per l'omessa adozione del provvedimento di riduzione della velocità del treno quanto meno nell'attraversamento di zone densamente abitate. In primo luogo egli ripete che, come detto anche dai consulenti, l'unica misura precauzionale idonea contro un evento come quello avvenuto è evitare il deragliamento del treno, perché il suo verificarsi innesca sempre conseguenze imprevedibili e potenzialmente sempre molto gravi, per cui non è corretto ritenere che RFI spa fosse tenuta a valutare il rischio conseguente ad uno svio, perché le sue conseguenze sono appunto imprevedibili e non valutabili. Peraltro il difensore sottolinea che la valutazione del rischio di deragliamento non attiene alla sicurezza del lavoro bensì alla sicurezza della circolazione ferroviaria per ragioni di incolumità pubblica, e quindi non ricade nell'obbligo che il D.Lgs. n. 81/2008 prescrive a carico del datore di lavoro: è vero che l'imprenditore deve valutare anche i rischi per la salute della popolazione e l'ambiente esterno, come previsto dall'art. 18 lett. q) D.Lgs. n. 81/2008, ma tale dovere deriva dall'obbligo generale di *neminem laedere* e non dal rapporto lavorativo. Il rischio di deragliamento non attiene al lavoro svolto da RFI spa, cioè la gestione della rete ferroviaria e la predisposizione delle regole per il suo corretto utilizzo, ma è caso mai l'oggetto del suo lavoro, diretto ad evitare pericoli per l'incolumità pubblica: è quindi errata anche la decisione del Tribunale di applicare anche ai reati contestati a RFI spa e ai suoi dirigenti l'aggravante di cui all'art. 589 c.2 cp.

Il Tribunale ha dunque condannato l'ing. MORETTI anche per non avere, quale datore di lavoro, compiuto una valutazione dei rischi che comprendesse per il trasporto di merci pericolose le valutazioni di tutte le possibili conseguenze di uno svio, e per non avere imposto, quale misura cautelare, la riduzione della velocità dei relativi convogli. Questa conclusione è errata perché, a tacer d'altro, non è possibile determinare, con un giudizio *ex ante*, quale sia la velocità idonea a prevenire o mitigare le conseguenze di un deragliamento, per l'estrema varietà di queste ultime. Il Tribunale afferma che nel caso di specie una velocità inferiore avrebbe impedito alla cisterna di raggiungere l'elemento fisso che l'ha forata e ha determinato la fuoriuscita del GPL e il suo successivo incendio, ma non indica quale sarebbe stata tale velocità idonea, e ciò perché tale determinazione è impossibile: anche l'evento in questione è infatti avvenuto per il concomitante verificarsi di una serie di circostanze non prevedibili, come il rompersi dell'assile in quel preciso punto e in quel preciso momento, per cui ad esempio se esso si fosse rotto solo venti metri prima o venti metri dopo i calcoli effettuati dal consulente delle parti civili ing. Orsini avrebbero portato a individuare, come velocità idonea ad evitare l'evento, una velocità del tutto diversa. Ciò dimostra appunto l'impossibilità di individuare *ex ante* la misura cautelare da

Moretti

adottare, sicuramente o probabilmente idonea ad evitare l'incidente così come in concreto verificatosi.

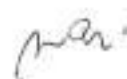
Le norme anche nazionali prevedono, in linea con le norme o le prassi europee, che la velocità debba essere stabilita in base alle potenzialità delle linee, del materiale rotabile, alla composizione dei convogli e alle condizioni di frenatura, ma tendendo al massimo possibile, e non prevedono che si tenga conto delle condizioni dell'ambiente esterno, cioè se la linea attraversi zone deserte od abitate e sia fiancheggiata o meno da edifici; di tali peculiarità il gestore dell'infrastruttura dovrà tenere conto solo in casi particolari, che impongono modifiche temporanee in relazione a situazioni contingenti. L'esercizio ferroviario è un'attività pericolosa ma permessa dall'ordinamento per la sua utilità sociale, e per tale motivo lo Stato fissa anche, attraverso le proprie norme, il perimetro del c.d. rischio consentito, che opera come scriminante secondo i principi stabiliti anche dalla giurisprudenza di legittimità. Ciò significa anche, secondo l'appellante, che ogni decisione generale in tema di velocità ha una natura politica e spetta al Ministero, e non può essere adottata direttamente dal gestore dell'infrastruttura: una decisione generale e permanente, anche relativa ad una singola tratta, ha tali ripercussioni sulla circolazione complessiva, ferroviaria e non solo, in termini economici e di redditività ma anche di tutela dell'ambiente e sicurezza (essendo il trasporto ferroviario più sicuro e meno inquinante di quello su gomma, che aumenterebbe se risultasse più conveniente), da richiedere necessariamente una valutazione da parte dell'autorità politica statale. Il gestore RFI spa ha il potere, come detto, di disporre modifiche alle disposizioni generali in tema di velocità solo temporanee e contingenti, per motivi tecnici o di sicurezza di breve durata e presentatisi improvvisamente, come dimostra proprio la decisione di ridurre temporaneamente la velocità di attraversamento della stazione di Viareggio dopo l'incidente: d'altronde la normativa internazionale relativa al trasporto di merci pericolose, in particolare il RID, prescrive che modifiche quali la riduzione della velocità possano essere adottate in circostanze particolari, ma sempre dell'Autorità competente che, per il dettato complessivo di tale normativa (e come confermato anche dagli ispettori introdotti dal PM e dalla consulente della difesa prof. Torchia), deve essere individuata nel Governo dello Stato aderente ovvero nel suo delegato Ministero dei Trasporti, e attraverso una procedura di previa informazione all'OTIF il quale informerà gli altri Stati aderenti e valuterà la misura stessa. Anche l'ANSF, dopo l'incidente in questione, dispose una limitazione generale della velocità a 60 km/h nell'attraversamento delle stazioni ma solo per i treni che montavano assili di uguale tipo e solo in attesa che essi venissero sottoposti ad un controllo straordinario, e quindi per motivi contingenti e con durata temporanea, mentre è

significativo della irrilevanza della velocità in termini di sicurezza della circolazione il fatto che, nonostante l'incidente stesso, non sia stata adottata, né a livello nazionale né a livello europeo, alcuna diminuzione generalizzata della velocità per il trasporto di merci pericolose. L'appellante conclude quindi questo motivo di appello dicendo che "non si comprende sulla base di quale potere e, comunque, per quale ragione il gestore italiano - e ancor più MAURO MORETTI negli anni 2001-2006 - avrebbe dovuto imporre sul territorio nazionale generali misure limitative della velocità nel traffico delle merci pericolose, non adottate in alcun altro Paese europeo e in assenza della benché minima indicazione proveniente dalle autorità politiche o dagli organismi tecnici sovranazionali e nazionali, sia prima sia - dato ancor più eclatante - dopo l'incidente di Viareggio" (pag. 79 dell'atto di appello).

Nel settimo motivo di appello, in via subordinata, l'appellante lamenta l'eccessività della pena inflitta al suo assistito anche per l'omessa concessione delle attenuanti generiche, di cui egli si dice meritevole per l'attività svolta, e di quella di cui all'art. 62 n.6 cp, nonostante l'intervenuto risarcimento di molte delle parti civili e dell'offerta reale comunque effettuata a quelle di esse che non hanno accettato l'importo offerto. Conclude quindi chiedendo l'assoluzione dell'imputato ing. MORETTI sul piano oggettivo per l'insussistenza e l'inefficacia concausale delle violazioni ritenute dal Tribunale, sul piano soggettivo perché egli, quale A.D. di RFI spa fino al 25.9.2006, non ricopriva la duplice posizione di garanzia di responsabile dell'operato della Direzione Tecnica e di datore di lavoro per la valutazione dei rischi nel settore del trasporto delle merci pericolose e perché comunque non versava in colpa, non potendosi esigere da lui ciò che non si pretende neppure dall'agente modello; chiede in via subordinata l'esclusione dell'aggravante della violazione di norme antinfortunistiche perché il pericolo di deragliamento non pertiene ai propri specifici processi lavorativi, e in via ulteriormente subordinata chiede la concessione delle attenuanti generiche e la riduzione della pena inflitta.

Appello proposto dall'imputato DI MARCO GIORGIO

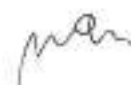
L'avv. Ambra Giovane, difensore dell'imputato DI MARCO, ha proposto appello contro la sua condanna quale Responsabile dal 3.10.2006 al 31.12.2007 dell'Unità Produttiva di sede centrale "Direzione Tecnica" di RFI spa. Nella premessa dell'atto il difensore ricorda che ampia parte delle indagini e del dibattimento è stata rivolta a valutare le responsabilità di RFI spa per l'omessa rimozione di un picchetto ritenuto, dalla pubblica accusa, l'ostacolo che aveva squarciato la cisterna provocando la fuoriuscita del GPL e il suo incendio, con le note



conseguenze devastanti; questione del tutto superata dall'assoluzione pronunciata sul punto dalla sentenza di primo grado, non solo per l'incertezza sul ruolo svolto da detto picchetto ma anche per la rilevata assenza di una violazione di norme cautelari nella sua omessa rimozione.

Nel primo motivo di appello il difensore ricorda che l'ing. DI MARCO, già in quiescenza all'epoca dei fatti, è stato ritenuto responsabile per il ruolo ricoperto a capo della Direzione Tecnica di RFI spa nel breve periodo dal 3.10.2006 al 31.12.2007, e solo per non avere proposto l'adozione del detettore di svio e per non avere emanato o concorso ad emanare prescrizioni prudenziali quali la riduzione della velocità nell'attraversamento delle stazioni, pur essendo l'incidente e le sue gravissime conseguenze "eventi concretamente prevedibili ed evitabili, costituenti realizzazione del rischio che le sopra indicate norme cautelari erano idonee ad evitare"; peraltro il Tribunale, rispetto alla formulazione di tali condotte contenute nelle imputazioni, le ha in parte accresciute, precisando che la contestazione della mancata installazione di un detettore di svio consisterebbe nell'omessa valutazione del pericolo derivante dalla mancata adozione di tale presidio da parte di Trenitalia spa, e l'omessa adozione di prescrizioni cautelari e omessa valutazione della inidoneità delle procedure di manutenzione dei carri consisterebbe anche nel rilascio o nel mancato ritiro del certificato di sicurezza in favore di Trenitalia spa: si è trattato di un'operazione "creativa" di norme a contenuto cautelare, selezionate al fine di imbrigliare in esse le condotte dell'ing. DI MARCO.

Nel secondo motivo di appello il difensore sostiene invece la insussistenza degli obblighi giuridici descritti nelle imputazioni a suo carico (i capi 16, 17 e 18). La sentenza ricostruisce l'organigramma e i compiti della Direzione Tecnica di RFI spa attribuendo ad essa le attività di rilascio dei certificati di sicurezza alle imprese ferroviarie, di emanazione delle norme regolamentari interne e di formulazione al Ministero, competente ad emanare le relative disposizioni di carattere generale, le proposte per le norme e gli standards di sicurezza. Secondo il difensore, invece, RFI spa non è competente ad emettere provvedimenti relativi alla circolazione delle merci pericolose, che il DPR n. 753/1980 riservava al Ministero e che sono compresi nel RID (Regolamento concernente il Trasporto Internazionale per ferrovia di merci pericolose), recepito con il D.Lgs. n. 41/1999: la competenza per i provvedimenti di carattere generale è rimasta al Ministero, che infatti l'8.7.2005 ha comunicato all'OTIF di essere l'Autorità competente per l'Italia. Il Tribunale invece, senza effettuare alcun richiamo al RID, ha affermato che i responsabili della Direzione Tecnica, quindi sia l'ing. DI MARCO sia l'ing. ELIA, avevano quale "primario compito" quello di valutare i rischi derivanti dal trasporto di merci pericolose e predisporre tutte le più idonee misure di eliminazione e mitigazione, ritenendo quindi che sussista una competenza



esclusiva di RFI spa per l'emanazione di disposizioni per regolamentare la circolazione ferroviaria anche per il trasporto di merci pericolose, come se il Ministero avesse demandato ad essa la propria competenza. Questo errore interpretativo si ripercuote sulla valutazione dell'unica disposizione emessa dall'ing. DI MARCO esaminata nella sentenza, la n. 15/2007 in cui egli prende atto dell'abrogazione della normativa precedente, ribadisce che l'unica norma che regola il trasporto di merci pericolose è il RID ed elenca le norme residue che rimangono in vigore, evidenziando così che alla Direzione Tecnica di RFI spa residuano solo competenze specifiche per sottrazione: il Tribunale, invece, ricava da tale disposizione che la materia delle merci pericolose "è specificamente demandata alla Direzione Tecnica", con la conseguente responsabilità dell'ing. DI MARCO per le omesse valutazioni sopra indicate. La sentenza descrive poi il Sistema Integrato di Gestione della Sicurezza adottato da RFI spa per dimostrare la consapevolezza dei rischi prevedibili da parte dei dirigenti di RFI spa qui imputati, perché prevedendosi l'invio alla Direzione Tecnica dei Sistemi di Gestione e dei Dossier di sicurezza elaborati dalle imprese ferroviarie ed anche quelli elaborati dalla Direzione Movimento della stessa RFI spa, la Direzione Tecnica era in grado ed aveva quindi il compito di controllare e gestire tutti i rischi anche interferenziali, di effettuare l'analisi dei rischi del trasporto di merci pericolose, di predisporre il relativo documento di valutazione degli stessi, di analizzare le criticità delle imprese ferroviarie, programmare le necessarie azioni correttive e controllarne l'attuazione: in realtà la disposizione n. 13/2001, che ha introdotto il predetto Sistema di Gestione della Sicurezza, non attribuisce alla Direzione Tecnica le responsabilità asserite dal Tribunale, benché tale SIGS sia stato ritenuto valido al punto da ottenere la certificazione internazionale ISO 9001 da un ente esterno. Le attività e finalità del predetto SIGS sono state ben spiegate da vari testi e consulenti, che la sentenza neppure cita: l'adozione di sistemi di gestione della sicurezza assicura che il sistema ferroviario sia conforme, in materia di sicurezza, con quanto stabilito a livello comunitario in termini di obiettivi da raggiungere, di norme e requisiti da rispettare, di metodi da applicare e di indicatori da utilizzare per misurare i risultati delle prestazioni effettuate. Nel 2008, poi, dopo quindi la dismissione dal ruolo dell'ing. DI MARCO, viene istituita l'Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria, che assume anche la competenza del rilascio dei certificati di sicurezza, disciplinato dal D.Lgs. n. 146/1999. In ordine a questo aspetto il difensore sostiene la mancanza di competenza di RFI spa per il controllo dei processi manutentivi del materiale rotabile di proprietà estera. Il decreto citato, all'art. 7 c.7, attribuisce al gestore dell'infrastruttura il potere/dovere di controllare periodicamente la conformità agli standard di sicurezza delle imprese ferroviarie che operano sulla sua rete e di revocare il certificato di sicurezza in caso di perdita dei requisiti previsti dalla norma stessa: sulla base di tale norma

il Tribunale ha ritenuto la responsabilità di tutti i dirigenti della Direzione Tecnica per avere rilasciato o non revocato il certificato di sicurezza a Trenitalia spa, benché il carro in questione non fosse conforme a tali requisiti per la mancanza di tracciabilità dei suoi componenti. L'affermazione del Tribunale è errata perché il carro in questione era marcato RIV (Regolamento Internazionale Veicoli) e quindi, come ricordato dalla sentenza stessa, la responsabilità dell'immatricolazione e della manutenzione è del suo proprietario e i relativi piani di manutenzione sono in possesso dell'Autorità Nazionale che ha rilasciato l'ammissione tecnica, e le imprese ferroviarie che impiegano mezzi conformi al RIV non compiono manutenzioni su di essi perché vi è il "mutuo riconoscimento" delle operazioni di manutenzione effettuate dal proprietario. Trenitalia spa, quindi, non doveva effettuare alcun controllo oltre alla verifica dell'essere il carro marcato RIV, ed erra il Tribunale quando afferma che "l'impresa ferroviaria rimane tuttavia responsabile dei rischi che da detta attività manutentiva dei terzi possa sorgere, dovendo ... assicurare il funzionamento sicuro della propria parte di sistema". Non esiste quindi alcuna norma cautelare che imponesse a Trenitalia spa di controllare la correttezza delle operazioni di manutenzione svolte dal proprietario di quel carro, e neppure alcuna norma cautelare che imponesse a RFI spa di verificare che tale controllo fosse stato eseguito e di revocare il certificato di sicurezza a Trenitalia spa a causa della sua omissione: ciò è confermato dal fatto che il 12.12.2008 l'ANSF, in virtù della sua acquisita competenza, non solo non revocò tale certificato ma ne estese l'efficacia, non ritenendo quindi sussistente la mancanza di alcun requisito. Peraltro in merito a questa presunta responsabilità, che coinvolge anche l'ing. DI MARCO, consistente nel non avere verificato, esaminando i dossier di sicurezza inviati da Trenitalia spa, che per tutti i rotabili di proprietà estera mancava qualsiasi documentazione relativa ai processi manutentivi effettuati dal proprietario, impedendo così di valutare eventuali rischi connessi ad una manutenzione inadeguata o inesistente, il difensore eccepisce anche la mancanza di contestazione: si tratta di una condotta non descritta nelle imputazioni, per cui vi è il difetto di correlazione tra queste e la sentenza, che ha condannato l'ing. DI MARCO anche per tale pretesa omissione, costituente però palesemente un fatto "nuovo e diverso" rispetto a quelli contestati.

Nel terzo motivo di appello il difensore sostiene in particolare l'insussistenza della condotta omissiva colposa consistente nella mancata prescrizione di una riduzione della velocità del treno. Secondo il Tribunale alla Direzione Tecnica di RFI spa spettava il compito di predisporre il Piano di sicurezza dell'intero sistema ferroviario, analizzandone le criticità e programmando le azioni correttive, e in tale ambito essa avrebbe dovuto effettuare la valutazione del rischio di



deragliamento che, se adeguatamente svolta, avrebbe necessariamente condotto ad adottare misure di riduzione o mitigazione di esso, tra cui "prima fra tutte" la riduzione della velocità. Il presupposto di tale affermazione è che, secondo quanto ritenuto dalla sentenza, la riduzione della velocità del treno avrebbe sicuramente impedito l'evento: le varie consulenze dimostrano però il contrario, anche se la sentenza svaluta le conclusioni dei consulenti della difesa secondo cui, ad esempio, anche alla velocità di 17 km/h la cisterna avrebbe raggiunto la zampa di lepre che potrebbe averla squarciata (come deposto dagli ingg. Giglio e Resta). L'altro presupposto, esaminato e risolto in modo errato dal Tribunale, è che RFI spa fosse competente ad adottare provvedimenti di riduzione della velocità, mentre le norme escludono la pretesa (dal Tribunale) autonomia decisionale in tale materia del Responsabile della Direzione Tecnica. E' infatti previsto sin dal Decreto Ministeriale del 22.5.2000 che il Gestore dell'infrastruttura emetta provvedimenti attuativi coerenti con i regolamenti e gli standard di sicurezza internazionali e che li comunichi al Ministero, stabilendo in particolare la velocità dei treni in relazione al tracciato delle linee, al materiale rotabile, alla composizione dei convogli e alle condizioni di frenatura: è il Ministero, in armonizzazione con le norme sovranazionali, che definisce le norme e gli standards di sicurezza, mentre RFI spa può intervenire solo per possibili deroghe momentanee dettate da ragioni tecniche. La definizione della velocità di marcia, in particolare per il trasporto delle merci pericolose, non può né deve essere un'iniziativa interna del Gestore della Infrastruttura, ed anche il RID individua nello "Stato membro" il soggetto che può applicare disposizioni supplementari non contenute nel RID, anch'esse limitate a situazioni particolari elencate nel RID stesso; il richiamo fatto in sentenza a decisioni assunte dall'Olanda e della Svizzera per il trasporto di certi materiali (il cloro, classificato come maggiormente pericoloso rispetto al GPL) conferma che la competenza per esse è dello Stato nazionale e non di un suo organo, essendo state adottate appunto a livello statale. Anche l'ANSF, dopo l'incidente in questione, ha disposto una limitazione generale della velocità a 60 km/h nell'attraversamento delle stazioni ma solo per i treni che montavano assili di uguale tipo e solo in attesa che essi venissero sottoposti ad un controllo straordinario, e quindi per motivi contingenti e con durata temporanea, mentre è significativo della irrilevanza della velocità in termini di sicurezza della circolazione il fatto che, nonostante l'incidente stesso, non sia stata adottata, né a livello nazionale né a livello europeo, alcuna diminuzione generalizzata della velocità per il trasporto di merci pericolose.

Infine al quarto motivo di appello il difensore contesta la responsabilità dell'ing. DI MARCO per la mancata adozione del detettore di svio, sostenendo che manca una disposizione a carattere cautelare che ne imponesse l'installazione. L'imputazione di cui al capo 16) attribuisce al

man

predetto una responsabilità per non avere proposto come necessaria l'installazione di tale dispositivo sui carri-cisterna trasportanti merci pericolose, ma l'analisi delle norme citate nell'imputazione esclude la sussistenza di un obbligo di adottare una simile disposizione. Infatti il provvedimento dell'OTIF del 22.3.2005, ivi citato, dava atto dell'omologazione del dispositivo denominato EDT 100 ma ne sottolineava anche le criticità ed esplicitamente stabiliva che il suo utilizzo non era obbligatorio, ed anche in merito al successivo modello, l'EDT 101, si è confermato, come già asserito dall'UIC per il modello precedente, che esso non previene i deragliamenti. Si è infatti acquisito, all'udienza del 17.6.2015, un video relativo alla simulazione compiuta a Berlino il 12.10.2007 di svio di un treno dotato del detettore EDT 101, a cui l'ing. DI MARCO era presente, in cui avvenne che il treno a pieno carico deragliò ugualmente, dimostrando così la sostanziale inutilità del dispositivo: ed infatti l'11.5.2009 l'ERA raccomandò che esso non venisse affatto adottato. E' quindi ingiustificata la conclusione del Tribunale secondo cui la sua mancata adozione, per quanto non obbligatoria, avrebbe dovuto essere valutata dal Responsabile della Direzione Tecnica come un ulteriore fattore di pericolo, e l'accusa all'ing. DI MARCO di non avere comunque effettuato una valutazione circa l'utilità della sua installazione. L'adozione di quel dispositivo è ancora oggi oggetto di esame a livello sovranazionale, e neppure dopo l'incidente di Viareggio ne è stata disposta l'installazione, la quale rimane anzi sconsigliata. Il Tribunale non considera poi che, come sottolineato dal teste ing. Genovesi, il principio di interoperabilità impedisce l'adozione generalizzata di qualunque attrezzatura da montare sul rotabile da parte di un singolo Stato, in assenza di una decisione sovranazionale, e sicuramente tale decisione generale non può essere adottata da un singolo gestore di infrastruttura.

Con il quinto motivo di appello il difensore inizia la seconda parte del suo appello, nella quale critica la sentenza con riferimento ai profili di diritto applicati per attribuire all'ing. DI MARCO la responsabilità colposa per le condotte sopra già prese in esame sotto il profilo oggettivo. In primo luogo lamenta che la sentenza è contraddittoria laddove assolve l'ing. DI MARCO dalla condotta consistita nell'omessa rimozione dei picchetti di tracciamento e nell'omessa installazione di barriere ma poi, nonostante l'analoga situazione di fatto, lo ritiene responsabile per le altre condotte. Il Tribunale motiva detta assoluzione sul fatto che gli imputati non potevano rappresentarsi la rischiosità dell'omessa rimozione del picchetto perché esso non era stato mai ritenuto un pericolo per la circolazione ferroviaria, e perché manca una norma cautelare che imponesse tale rimozione. Quanto all'omessa adozione di barriere di separazione, il Tribunale aggiunge che manca un obbligo di erigere barriere al fine di preservare la collettività, essendo la loro costruzione prevista solo per

proteggere l'infrastruttura da pericoli provenienti dall'esterno, e manca anche, nel giudizio controfattuale, la connessione causale con l'evento, perché esso si sarebbe verificato ugualmente. Anche per la condotta consistente nell'omessa riduzione della velocità del treno, però, manca una norma cautelare che imponga l'adozione di un simile provvedimento al fine di impedire l'incidente o ridurne gli effetti, non è stato neppure formulato un corretto giudizio controfattuale, e non si è neppure valutata la possibilità che l'ing. DI MARCO avesse *ex ante* la possibilità di rappresentarsi che la riduzione della velocità dei treni incidesse sulla evitabilità dell'evento. Il Tribunale ricostruisce la norma cautelare che assume essere stata in questo caso violata non basandosi su norme cogenti, che come si è visto non esistono, bensì su un generico dovere di prudenza, e soprattutto costruisce tale norma *ex post* e sulla base delle caratteristiche dell'incidente verificatosi, con un procedimento che la Cassazione stigmatizza come errato: la rimproverabilità per la violazione di una regola cautelare richiede che essa sia individuabile *ex ante* e sia astratta rispetto all'evento, in quanto deve trattarsi di una regola generale, efficace in relazione ad ogni situazione ricompresa nel medesimo genere di eventi. Nel caso di specie, però, la riduzione della velocità dei treni non è una regola cautelare astratta e preesistente all'evento perché, come evidenziato dal consulente del PM prof. Toni, il deragliamenti di un treno comporta conseguenze del tutto imprevedibili: tale imprevedibilità impedisce di formulare una regola cautelare efficace e valevole in via generale ed astratta in ogni caso di deragliamenti. Se anche fosse possibile stabilire che una determinata velocità avrebbe impedito l'incidente del 29.6.2009 o mitigato le sue conseguenze, non è possibile asserire che una identica riduzione produca lo stesso effetto in situazioni identiche, cioè di deragliamenti provocati dalla rottura di un componente del treno; addirittura i dati introdotti dai consulenti della difesa ed anche da alcuni *report* prodotti dal PM escludono che un treno più lento sia un treno più sicuro, essendo risultati gravi anche molti deragliamenti avvenuti a velocità inferiore a quella tenuta nel caso di specie. Al contrario, secondo il consulente della difesa prof. Resta, una velocità minore aumenta i rischi complessivi della circolazione ferroviaria, per la maggiore interferenza con gli altri treni di un convoglio che trasporta merce pericolosa, come si è dimostrato ricostruendo quale sarebbe stato il viaggio del treno in questione se avesse tenuto una velocità inferiore nell'attraversamento delle stazioni e delle zone abitate. In effetti, secondo il difensore, il Tribunale non ha fondato le sue affermazioni su basi scientifiche sicure ed acquisite nel dibattimento. Esso afferma che la minore velocità avrebbe influito sul ribaltamento del carro-cisterna ma il calcolo del prof. Toni, consulente del PM, secondo cui il carro non si sarebbe ribaltato se avesse raggiunto il passaggio a raso ad una velocità tra 43 e 54 km/h è stato contestato dal consulente prof. Bruni che ha tenuto conto di altre componenti intervenute dopo il

deragliamento, e le contro-critiche del prof. Toni sono contenute solo in una memoria depositata dal PM molto tempo dopo e mai esaminata nel contraddittorio delle parti: il Tribunale ha preferito la tesi del prof. Toni senza però spiegare validamente i motivi di tale scelta. Il Tribunale applica poi le valutazioni del consulente della parte civile prof. Orsini che, partendo dai dati del prof. Toni, ha calcolato che ad una velocità di 66 km/h all'ingresso in stazione il carro non si sarebbe deragliato: questa consulenza è però inutile perché valuta la condotta doverosa solo *ex post*, cioè tenendo conto dell'evento concretamente verificatosi, mentre la valutazione corretta è solo quella effettuata *ex ante*, che è però impossibile, come detto, nel caso di un deragliamento.

Nel sesto motivo di appello il difensore contesta anche l'applicazione dell'aggravante dell'aver agito con violazione delle norme antinfortunistiche, con la precisazione che al suo assistito deve caso mai applicarsi il D.Lgs. n. 626/1994, essendogli contestata solo una condotta tenuta sino al 31.12.2007, antecedente quindi all'entrata in vigore del D.Lgs. n. 81/2008. Non si contesta l'applicabilità di tali norme ai lavoratori delle ferrovie e ai luoghi in cui essi lavorano, dato che le imprese ferroviarie e la stessa RFI spa, nella sue articolazioni locali, redigono ad esempio i DVR, ma si contesta che esse si applichino all'intero ambito della circolazione ferroviaria: infatti questa è regolata da una propria normativa che ha come obiettivo non la sicurezza dei lavoratori ma la marcia sicura dei treni in un'ottica di salvaguardia della pubblica incolumità. Le due normative si affiancano senza sovrapporsi, rispondendo ad esigenze e finalità diverse: e per questo motivo, e non per una colpevole omissione, i DVR delle imprese ferroviarie e di RFI spa non contengono la valutazione dei rischi derivanti dalla circolazione dei treni. Esse possono coincidere per singoli profili e solo in quel caso, cioè quando la omissione colposa fosse connessa alle cautele antinfortunistiche, potrebbe essere contestata l'aggravante in questione: le condotte colpose contestate all'ing. DI MARCO, però, attengono tutte non alla sicurezza dei lavoratori ma alla circolazione dei treni, e non sono quindi in violazione delle norme cautelari previste dal D.Lgs. n. 626/94. Anche tra le sentenze della Suprema Corte citate dal Tribunale la n. 10857 del 2008 riconosce la responsabilità verso i terzi dell'esercente del servizio ferroviario ma in base al DPR n. 753/1980, cioè una norma in materia di circolazione ferroviaria. Lo stesso Tribunale, poi, estende la sua valutazione individuando responsabilità anche ai sensi dell'art. 2087 c.c., ma si tratta di una violazione mai contestata all'ing. DI MARCO, anche perché egli non ha mai assunto la qualità di imprenditore, non esercitando attività di impresa.

Sempre in questo motivo di appello il difensore afferma che è altresì erroneo attribuire all'ing. DI MARCO la qualità di "datore di lavoro" al fine di applicare le aggravanti sopra citate, qualità che il Tribunale fa

conseguire al suo ruolo di Responsabile della Direzione Tecnica di RFI spa. In realtà la sua qualifica di datore di lavoro si scinde in una prima qualifica conseguente all'inquadramento quale Responsabile della Direzione Tecnica, ed in una seconda qualifica di datore di lavoro delegato derivante dalla procura conferitagli il 25.10.2006 dall'A.D. di RFI spa: secondo la prima qualifica egli assumeva i doveri del datore di lavoro limitatamente ai luoghi in cui si svolgono le attività della stessa Direzione Tecnica, e quindi non a qualunque luogo in cui un qualunque dipendente di RFI spa si trovasse ad operare o in cui si svolgessero attività ricollegabili alla circolazione ferroviaria; a seguito della seconda qualifica i suoi poteri e doveri erano solo quelli conferiti con la procura, e quindi finalizzati a "porre in atto ... qualsivoglia impegno verso chicchessia ai fini di garantire la sicurezza nell'esercizio ferroviario ... nonché la sicurezza e l'igiene del lavoro, l'incolumità di terzi e la tutela dell'ambiente". Questa procura, che contempla entrambi i profili della sicurezza nell'esercizio ferroviario e sui luoghi di lavoro, se esaminata secondo le norme antinfortunistiche è generica, e comunque non poteva delegare all'ing. DI MARCO la valutazione del rischio, che è onere indelegabile del datore di lavoro. Questo imputato, quindi, non ha violato gli obblighi antinfortunistici gravanti su di lui in virtù della prima qualifica perché l'incidente non si è verificato nell'ambiente di lavoro di sua competenza, né ha violato quelli conseguenti alla seconda qualifica, non avendo egli alcuna competenza in materia di valutazione del rischio. Deve quindi essere escluso che egli abbia violato le norme antinfortunistiche, e deve quindi essere in ogni caso esclusa l'applicabilità delle aggravanti in questione.

Nel settimo motivo il difensore solleva delle questioni processuali eccependo la nullità, per violazione del diritto di difesa e del principio del contraddittorio, dell'ordinanza dell'8.6.2016 con cui il Tribunale ha acquisito la memoria tecnica redatta dal consulente del PM prof. Toni e dell'ordinanza dell'1.7.2016 con cui ha acquisito ulteriori memorie tecniche redatte dai consulenti del PM proff. Toni, Bertini e Valentini (limitatamente alle condotte per quali l'ing. Di Marco è stato condannato). Infatti, diversamente da quanto sostenuto dal Tribunale, tali memorie non costituiscono mere integrazioni di argomenti già trattati durante l'esame dei singoli consulenti ma delle repliche agli argomenti trattati dai consulenti delle difese, che i PM non hanno voluto controesame o hanno controesaminato in modo parziale. Attraverso di esse si sono introdotti nel dibattimento ulteriori conoscenze tecnico-scientifiche, che tra l'altro il Tribunale ha ampiamente utilizzato nella sua sentenza, in violazione del codice che prescrive che esse vengano introdotte in modo orale, attraverso l'audizione del perito e del consulente; il Tribunale ha solo concesso alle difese di depositare controdeduzioni a tali memorie entro un termine però molto breve, e

peraltro con esse gli imputati hanno potuto replicare solo alle memorie stesse e non all'esposizione orale dei consulenti del PM. Questo motivo di appello si conclude chiedendo quindi dichiararsi la nullità della sentenza derivante dalla nullità delle ordinanze sopra citate.

Infine nell'ottavo motivo, e in via subordinata, il difensore lamenta anche l'eccessività della pena inflitta al suo assistito, sia quanto alla pena-base sia quanto agli aumenti per continuazione, avendo il Tribunale ommesso di valutare l'assenza di precedenti penali e giudiziari, la condotta successiva al reato, la breve durata del suo incarico e la scarsa intensità della colpa, nonché l'erroneità della mancata concessione dell'attenuante di cui all'art. 62 n.6 cp, nonostante l'intervenuto pagamento di risarcimenti a quasi 500 soggetti per oltre 65 milioni di euro e alla presentazione di offerte reali per i venti danneggiati che non le hanno accettate. Infine si lamenta l'erroneità della mancata concessione delle attenuanti generiche, negate a tutti gli imputati in modo indiscriminato per il ruolo ricoperto, la loro qualificata esperienza, la loro posizione di garanzia, la gravità dei danni causati: il Tribunale non ha però tenuto realmente conto del singolo ruolo di ciascun imputato, del periodo in cui ciascuno ha ricoperto una posizione di garanzia, dell'intensità della colpa di ciascuno, e neppure dei risarcimenti già pagati se essi dovessero essere ritenuti insufficienti per l'applicazione dell'attenuante di cui all'art. 62 n. 6 cp sopra richiesta, tutti elementi favorevole all'ing. DI MARCO, al quale quindi dette attenuanti dovrebbero essere concesse.

Appello proposto dall'imputato MARZILLI ENZO

L'avv. Giulia Bongiorno, già difensore dell'imputato MARZILLI (poi sostituita dall'avv. Ambra Giovane), ha proposto appello contro la sua condanna quale Responsabile della Struttura Organizzativa "Direzione Norme, Standard, Omologazione" di RFI spa dal 3.10.2006 al 29.6.2009. Nella premessa dell'atto il difensore sostiene che la condanna si poggia erroneamente su una presunta posizione di garanzia dell'imputato, da cui sarebbero derivate omissioni penalmente rilevanti, dimenticando che l'evento è stato causato dalla rottura di un assile mentre l'ing. MARZILLI non aveva alcun potere di controllo sulla manutenzione dei singoli componenti del treno, e che la condotta principalmente contestata all'imputato stesso, cioè la mancata rimozione dei picchetti di tracciamento, è stata ritenuta insussistente.

Nel primo motivo di appello il difensore eccepisce la nullità della sentenza per la sua omessa correlazione con l'accusa, essendo stato l'ing.MARZILLI accusato di avere cagionato l'evento per avere violato numerose norme cautelari omettendo di rimuovere o suggerire la rimozione dei picchetti di tracciamento, questione effettivamente trattata



per un'ampia parte delle fasi di indagine e dibattimentale, ed invece è stato condannato per la violazione di norme cautelari diverse e che imponevano una condotta mai contestata: si tratta quindi di una vera e propria condanna per un fatto diverso, non preceduta dalla necessaria contestazione.

Nel secondo motivo di appello il difensore sostiene invece la insussistenza degli obblighi giuridici che il Tribunale ha ritenuto che gravassero sull'ing. MARZILLI. Il Tribunale, individuata la causa dell'evento nella rottura dell'assile 98331 per un deficit di manutenzione ed esclusa la rilevanza causale dei picchetti di tracciamento e della mancanza di barriere di separazione, avrebbe dovuto assolvere tutti gli imputati appartenenti a RFI spa, gestore dell'infrastruttura, per la mancanza di un nesso causale tra le condotte contestate a questi ultimi e l'evento stesso. Infatti nessuna colpa può essere ascritta ai dirigenti di RFI spa per la non corretta manutenzione del carro e le omissioni addebitabili al proprietario di esso, agli esecutori della manutenzione e a chi aveva la competenza di certificarne la correttezza non possono essere estese al gestore dell'infrastruttura, in ordine alla quale non è stato riscontrato alcun difetto che fosse in rapporto di causalità con l'incidente. La non corretta manutenzione dell'assile è infatti, con evidenza, una causa da sola sufficiente a provocare l'evento, mentre le cause ulteriori contestate al gestore dell'infrastruttura sono state giudicate insussistenti dal Tribunale stesso: si tratta, in pratica, di una causa idonea ad escludere il rapporto di causalità con eventuali carenze del gestore dell'infrastruttura, essendo irrilevante per l'operatività dell'art 41 c.2 cp il fatto che si tratti di una causa preesistente o simultanea.

Con il terzo motivo di appello il difensore sostiene in particolare la non colpevolezza del suo assistito per non essere stata individuata la norma cautelare alla base della condotta a lui ascritta. La sentenza condanna l'ing. MARZILLI perché egli non avrebbe effettuato nessuna valutazione in concreto dei rischi specifici connessi al trasporto di merci pericolose sulla rete ferroviaria nazionale e non avrebbe quindi dato indicazioni per la adozione, da parte della Direzione Tecnica condotta dal coimputato COSTA, di misure idonee a risolvere le criticità: tale conclusione, però, è disancorata dalle risultanze processuali e soprattutto è priva della indicazione della norma cautelare asseritamente violata. Il Tribunale, di fatto, ha cercato di rinvenire *ex post* le regole cautelari che sarebbero state violate, sostenendo in primo luogo che anche il gestore della infrastruttura aveva il compito di controllare tutto il materiale rotabile che vi circolava ed in particolare doveva farlo l'ing. MARZILLI nella sua qualità di Responsabile della Struttura Organizzativa "Norme, Standard Sicurezza", essendo anche RFI spa a conoscenza dell'esistenza di diversi standard qualitativi e di diverse prassi manutentive, anche meno affidabili, in uso negli altri Paesi. Questa affermazione sarebbe rilevante

se l'assile si fosse rotto perché la sua manutenzione era avvenuta in base a standard qualitativi o prassi manutentive diverse e inferiori a quelle italiane, ma l'officina Jungenthal non è stata condannata per avere applicato una modalità manutentiva di qualità inferiore bensì per non avere rispettato la procedura prevista nel manuale VPI, che prevede modalità manutentive affidabili, e quindi per avere commesso un errore nell'eseguire una procedura in sé corretta e adeguata: quindi non vi era in questo caso, per l'ing. MARZILLI, la necessità di controllare la procedura manutentiva applicata perché essa era affidabile, e che fosse stata eseguita era indicato sul carro stesso tramite la marcatura RIV, la cui presenza venne in effetti controllata. Tale marcatura, poi, esclude una competenza di RFI spa per il controllo dei processi manutentivi del carro perché la normativa RIV stabilisce che per i carri immatricolati all'estero e conformi ad essa l'ammissione tecnica e l'immatricolazione sono a cura dell'Autorità estera, che verifica anche la tracciabilità del rotabile e dei suoi componenti, e la manutenzione è a cura del proprietario: il carro in questione era stato omologato dall'Autorità tedesca (EBA) ed essendo marcato RIV circolava liberamente, senza ulteriori controlli da parte dello Stato in cui esso circolava, ed era anche stato revisionato presso officine certificate.

Quanto poi all'omessa predisposizione o all'omesso suggerimento di una misura precauzionale quale la riduzione di velocità, non è individuabile *ex ante* una norma cautelare che la imponesse: non è stato infatti possibile individuare, sulla base di un attendibile giudizio logico-scientifico, la velocità entro cui l'evento sicuramente non si sarebbe verificato o avrebbe avuto conseguenze meno gravi. La sentenza afferma che tale velocità era quella di 66 km/h, ma si è basata acriticamente sui calcoli dei consulenti del PM e delle parti civili mentre secondo i consulenti delle difese l'evento avrebbe potuto verificarsi anche alla velocità di soli 10-20 km/h: la scelta del Tribunale non è stata motivata ed i giudici non hanno spiegato perché sia errata la diversa valutazione dei consulenti delle difese, in particolare la loro affermazione di doversi calcolare diversamente gli effetti della frenata, tenendo conto della dinamica e della cinematica e non considerando il treno come un corpo unico uniformemente decelerato. La velocità prudenziale, poi, anche se individuabile, dovrebbe essere calcolata diversamente a seconda dei luoghi attraversati da ciascuna tratta, essendo impossibile conoscere in anticipo dove possa verificarsi un deragliamento, ed è evidente la inesigibilità di una simile condotta. Infine la competenza per stabilire la velocità dei treni spetta al Ministero, trattandosi di una decisione di ordine politico che deve bilanciare interessi anche in contrasto tra loro: RFI spa mantiene una competenza solo residuale, potendo prescrivere riduzioni solo per necessità contingenti, nonché eccezionali e temporanee, legate all'infrastruttura.



La sentenza contesta poi ai dirigenti di RFI spa una responsabilità per non avere imposto o almeno suggerito a Trenitalia spa l'installazione sui treni del detettore di svio, sostenendo che tale dispositivo avrebbe ridotto lo spazio di frenata ed evitato il ribaltamento del carro. Questa affermazione è errata perché è emerso con chiarezza che il dispositivo in questione non previene né evita il deragliamento ma solo frena automaticamente il treno in caso di svio, e che esso, all'epoca dell'incidente ed ancora oggi, è in uso solo in via sperimentale in Svizzera e su alcune linee spagnole ma non è obbligatorio in nessun Paese, in quanto i vari modelli omologati risultano non del tutto sicuri: la frenatura automatica che essi provocano può avvenire per un falso allarme e in luoghi pericolosi, ad esempio una galleria o un centro abitato, e blocca la motrice ma non il carro sviato, che mantenendo il moto può rompere gli agganci provocando l'accavallamento dei respingenti, con conseguenze ancora peggiori. Infatti l'ERA ancora nel 2012, dopo ulteriori studi, ha in realtà invitato i Paesi membri a non adottare il rilevatore di svio, sottolineando che il pericolo che crea è superiore al possibile beneficio.

Nel quarto motivo di appello il difensore sostiene la incompetenza di RFI spa ad emanare norme e standard di sicurezza della circolazione ferroviaria. Infatti il D.Lgs. n. 162/2007 ha disposto il trasferimento all'Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria di varie competenze appartenenti a RFI spa, trasferimento avvenuto con la ratifica del verbale del 6.6.2008, ed in particolare il trasferimento della competenza ad emanare Norme e standards di sicurezza, a rilasciare, rinnovare e revocare il certificato di sicurezza alle imprese ferroviarie, a vigilare ed a compiere ispezioni su di esse. La sentenza afferma non essere avvenuto alcun passaggio di competenze in merito al trasporto delle merci pericolose perché non vi era stato il trasferimento del personale, ma anche questo assunto è errato, essendo prevista nell'atto di ratifica del predetto verbale (intervenuto il 10.6.2008) "la dipendenza funzionale in maniera esclusiva dal Direttore dell'Agenzia del personale indicato", distaccando in effetti all'Agenzia di nuova costituzione quasi tutto il personale di RFI spa (99 personale, secondo il teste Pozzi). Quanto poi alla specifica posizione dell'ing. MARZILLI, il Tribunale gli ha attribuito una generica responsabilità derivante dalla sua subordinazione alla Direzione Tecnica di RFI spa ma egli, come detto, si occupava solo di elaborare e definire norme in materia di sicurezza della circolazione dei treni che venivano poi adottate da altre sottostrutture di RFI spa. La sentenza afferma che questa competenza non era stata trasferita all'ANSF, ma la lettura del verbale sopra richiamato rende evidente l'erroneità di questa affermazione. Infine all'ing. MARZILLI era stato attribuito, con procura notarile, il potere di trattare con le amministrazioni degli enti preposti ai controlli anche in materia di merci pericolose, ma con il compito esplicito di dare "esecuzione a quanto

convenuto o comunque a quanto disposto dalla legge”: egli era quindi solo un esecutore di accordi assunti da altri, senza l'autonomia necessaria per assumere autonome iniziative. Egli deve quindi essere assolto anche per tale motivo.

Con il quinto motivo di appello il difensore sostiene invece la inapplicabilità dell'aggravante dell'aver violato le norme antinfortunistiche, non essendo il D.Lgs. n. 81/2008 applicabile, almeno all'epoca, al trasporto ferroviario in virtù del suo art. 3 c.2 che subordina l'applicazione dei titoli dal II al XII ad interventi di armonizzazione; il testo del successivo D.L. n. 57/2012, emanato proprio per evitare il vuoto normativo derivante dall'abrogazione della normativa speciale alla luce della dichiarata inapplicabilità del D.Lgs. n. 81/2008, conferma la correttezza di tale interpretazione.

Con il sesto motivo di appello si contesta invece il trattamento sanzionatorio perché palesemente sproporzionato: il Tribunale ha del tutto omesso la valutazione delle singole posizioni degli imputati, omettendo di valutare le loro differenze in particolare relative al ruolo e alle qualifiche ricoperte e alle violazioni loro ascritte; identico errore è stato commesso quanto alla concessione delle attenuanti generiche, negate a tutti con una motivazione unica e generica. Infine anche questo imputato chiede la sospensione della esecutività delle condanne provvisoriale ritenendo evidente la mancanza della propria responsabilità e quindi la probabilità di una riforma della sentenza, e la conseguente sussistenza di un danno grave e irreparabile per l'elevatissima entità delle provvisoriale liquidate nel loro complesso.

Appello proposto dall'imputato FAVO FRANCESCO

Gli avv. Gabriele Casartelli e Ennio Amodio, difensori dell'imputato FAVO, hanno proposto appello contro la sua condanna quale Responsabile dell'“Istituto Sperimentale” facente parte della “Direzione Tecnica” di RFI spa dal 10.3.2008 al 3.6.2008 e responsabile della Struttura Operativa “Certificazione Sicurezza Imprese Ferroviarie” (CESIFER) della stessa Direzione Tecnica dal 8.7.2004 al 9.3.2008.

Nella premessa dell'atto il difensore ricorda che la condanna dell'ing. FAVO è stata pronunciata esclusivamente per una delle violazioni in origine contestate, cioè l'omessa sollecitazione ad adottare il dispositivo antisvizio, e per altre tre omissioni colpose in realtà non presenti nelle imputazioni, cioè la mancata adozione della procedura c.d. di cabotaggio, l'omesso rilievo della non tracciabilità del carro estero e l'omessa vigilanza sulla effettività dei controlli sulla sua manutenzione. Peraltro la colpa viene ravvisata sia nella violazione di norme di legge e

disposizioni anche interne in materia di circolazione ferroviaria sia nei generali doveri di diligenza, prudenza e perizia stabiliti dagli artt. 2043, 2050 e 2087 c.c., anche nella forma della violazione del dovere di impedire l'evento in virtù della posizione di garanzia ricoperta, previsto dall'art. 40 c.2 cp. Il Tribunale ha però del tutto ignorato le norme sovranazionali che garantiscono la interoperabilità dei treni legati a Paesi tra i quali vige l'obbligo di reciprocità ed ha attribuito ad RFI spa doveri in materia di sicurezza mai codificati, come quello di rilevare ogni omissione nel presunto obbligo di Trenitalia spa di comunicare al gestore tutti i carri esteri circolanti e quello di conoscere il loro stato manutentivo anche se già sottoposti a controllo nello Stato estero di provenienza. Inoltre ha ommesso di valutare la sussistenza in concreto del nesso di causalità tra le omissioni attribuite agli imputati e l'evento, dimenticando che esso è stato causato dalla rottura di un assile montato su quel carro solo nel marzo 2009, per cui tutti i controlli eseguiti in precedenza non avrebbero potuto rilevare quella situazione di pericolo, perché ancora non esisteva.

Il primo motivo di appello è però dedicato all'eccezione di nullità della sentenza per essere nullo o inesistente il provvedimento di assegnazione del processo al Collegio giudicante che lo ha trattato presso il Tribunale di Lucca: si tratta di una questione già respinta dalla Corte in via preliminare, con l'ordinanza emessa il 19.12.2018 che affronta tutti i motivi proposti dalle varie difese, per cui appare superfluo riportare anche in questa relazione il contenuto dei motivi specificamente avanzati sul punto, che sono esposti nel testo dell'ordinanza stessa, sotto riportata.

Nel secondo motivo di appello si contesta la contraddittorietà dei molteplici profili di colpa attribuiti all'ing. FAVO e all'intera RFI spa. La sentenza da un lato attribuisce responsabilità alla società, accusandola di violazione di norme cautelari generiche ma costruendo un dovere di controllo di tutto il materiale rotabile circolante in realtà mai previsto, per non avere svolto adeguati controlli sul processo di manutenzione dei carri per il trasporto di merci pericolose e per non avere valutato gli specifici rischi connessi alla circolazione di carri di proprietà straniera anche per l'assenza di tracciabilità dei loro processi manutentivi; successivamente attribuisce una specifica responsabilità dell'ing. FAVO individuando a suo carico una posizione di garanzia e quindi accusandolo di avere agito con colpa specifica, ma senza indicare le norme violate, per non avere sollecitato l'adozione del dispositivo antisvìo e per non avere impedito la circolazione del carro in questione pur in assenza di documentazione relativa ad esso. Secondo i difensori vi è però incompatibilità tra colpa generica e posizione di garanzia perché, come ritenuto dalla migliore dottrina, se la contestazione di un reato colposo si fonda sulla pretesa posizione di garanzia dell'imputato, allora l'obbligo di impedire l'evento coincide con il dovere di diligenza, né questo può superare l'obbligo

derivante dalla posizione di garanzia. Peraltro la ricostruzione della colpa nei reati omissivi impropri richiede non solo di ritagliare la misura della colpa secondo i contorni dei doveri di agire del garante, ma anche che tali doveri siano specifici e determinati, mentre ciò non è nella sentenza impugnata, in cui si ricorre ad un genericissimo ed evanescente dovere di vigilanza per superare i limiti derivanti dalla posizione di garanzia attribuita ai singoli imputati.

Nel terzo motivo di appello i difensori ribadiscono che la sentenza elabora norme cautelari non previste dalla legislazione vigente e fondate solo sul predetto generico dovere di prudenza e diligenza, come l'asserito dovere di sollecitare l'adozione del dispositivo antisvio, adozione mai prevista da alcuna autorità, e quello di vigilare circa la tracciabilità del carro estero e dei suoi processi manutentivi: norme cautelari che il Tribunale ha elaborato dopo che le difese hanno provato che non sussisteva per RFI spa alcun obbligo di immatricolare i carri marcati RIV, dimenticando però le norme sovranazionali secondo le quali tale marcatura abilita di per sé il carro a circolare anche in Italia, in base al principio di interoperabilità. In particolare le pretese violazioni conseguenti alla non tracciabilità del carro di proprietà estera si trasformano di fatto in una attribuzione oggettiva di responsabilità: si postula un dovere di RFI spa, e di CESIFER essendo l'ing. FAVO anche imputato quale responsabile di tale Struttura Operativa, di rilevare un fatto negativo, cioè la non tracciabilità del carro e dei suoi processi manutentivi, e si ritiene responsabile non chi ha eventualmente reso impossibile la conoscenza di tali processi ma chi non ne ha rilevato tale impossibilità e non ha bloccato il bene o il servizio fornito tramite esso, secondo lo schema della responsabilità dell'imputato perché "non poteva non sapere" che la società proprietaria del carro non controllava le dovute manutenzioni e che Trenitalia spa non controllava che tali controlli venissero svolti. Di fatto si attribuisce quindi all'ing. FAVO una responsabilità per fatto altrui, presumendo che egli non potesse ignorare che quel carro circolava in Italia e che nessuno verificava se esistesse o meno della documentazione circa i suoi processi manutentivi.

Con il quarto motivo di appello i difensori contestano l'attribuzione di responsabilità all'ing. FAVO per il suo ruolo di capo dell'"Istituto Sperimentale" della "Direzione Tecnica" di RFI per soli tre mesi, dal 10.3.2008 al 3.6.2008, individuata dal Tribunale non nel non avere impedito l'evento ma solo nel non avere sollecitato l'adozione di provvedimenti o dispositivi, come il detettore di svio, diretti a ridurre i rischi connessi al trasporto di merci pericolose: gli viene quindi attribuita una posizione di garanzia "vicaria", riconoscendo che i suoi poteri erano limitati al fornire indicazioni e pareri tecnici. Secondo gli appellanti, in primo luogo non esisteva alcuna posizione di garanzia dell'ing. FAVO in relazione all'evento: il Tribunale ha pretermesso il dato temporale, che è

però rilevante perché molto breve in quanto la sua destinazione a quell'Istituto era solo provvisoria, e non ha indicato neppure quali condotte da lui omesse avrebbero potuto concretamente impedire l'incidente ferroviario e le sue conseguenze, omettendo quindi di accertare il comportamento doveroso alternativo che egli non avrebbe tenuto (a parte l'indicazione relativa al detettore di svio, dispositivo però ancora oggi non adottato a livello internazionale). Inoltre l'Istituto Sperimentale non aveva alcuna competenza specifica né un ruolo di garante in materia di trasporto di merci pericolose, per il quale funge solo da "supporto tecnico-scientifico alle strutture del Gruppo" così come svolge una funzione consultiva per il Ministero dei Trasporti, atteso che la materia è interamente disciplinata dal RID (Regolamento concernente il trasporto internazionale ferroviario di merci pericolose) redatto dall'OTIF, a cui partecipa appunto il Ministero. Infatti la sentenza cade in errore quando afferma che l'Istituto aveva compiti di controllo e verifica nel settore del trasporto merci pericolose "sulla base dei provvedimenti ministeriali del 2005", perché non esistono provvedimenti che gli attribuiscono un simile compito: la nota 88/2005 conferma la competenza del Ministero, che infatti ha notificato all'OTIF di essere l'Autorità Competente per lo Stato Italiano, e così anche i provvedimenti successivi, compresa la nota RFI spa del 3.8.2009 che conferma i compiti meramente consultivi dell'Istituto. Anche in merito al detettore di svio due tecnici dell'Istituto hanno partecipato alle riunioni dell'OTIF in cui se ne discuteva, ma solo su richiesta del Ministero, e comunque non è previsto l'intervento dell'Istituto Sperimentale in alcuna fase della lunga procedura attraverso la quale l'adozione di quel dispositivo potrebbe essere decisa in campo internazionale. In merito a detto dispositivo, peraltro, anche i difensori dell'ing. FAVO sostengono che non sussisteva alcun obbligo per Trenitalia spa di installarlo sui carri che utilizzava, per cui non può sussistere alcuna responsabilità per non averne suggerito o imposto l'uso: il Tribunale, pur riconoscendo che il suo impiego non era obbligatorio, sottolinea il fatto che esso non era neppure vietato e ritiene che lo stesso costituisse "una cautela doverosa" perché, pur non prevenendo lo svio, ne poteva ridurre le conseguenze, e che quindi dovesse essere adottato in applicazione delle norme cautelari speciali del D.Lgs. n. 81 /2008 e del D.Lgs. n. 626/1994 nonché del dovere generale di prudenza e diligenza di cui agli artt. 2050 e 2087 c.c..

L'affermazione che tale dispositivo fosse "una cautela doverosa" è però errata alla luce delle risultanze probatorie, dalle quali è emerso che la sua sperimentazione era stata ed è quasi fallimentare perché i problemi tecnici che esso crea superano i possibili benefici, al punto che ancora oggi l'ERA non ha adottato alcuna decisione definitiva riguardo ad esso e il suo impiego è limitato alla Svizzera e ad alcune linee ferroviarie spagnole: sul punto è illuminante la deposizione del teste Cassino, che ha

ricostruito nel dettaglio l'assenza di normative che ne prevedano l'utilizzo. Inoltre esso non avrebbe potuto essere imposto unilateralmente dal gestore dell'infrastruttura italiana, ma avrebbe dovuto essere imposto dall'ERA, che nel 2009 ha addirittura sconfessato una proposta dell'OTIF di installarlo sui carri merci a partire dal 2011 (e quindi dopo l'incidente), affermando che tale strumento non deve essere adottato appunto per la mancanza di evidenza che sia capace di ridurre il rischio conseguente al deragliamento di convogli trasportanti merci pericolose, alla luce anche dei problemi che esso crea proprio in termini di sicurezza della circolazione. E' quindi assurdo incolpare l'ing. FAVO per non avere suggerito l'uso di questo dispositivo, la cui utilità è ancora oggetto di studio e fonte di discussione a livello sovranazionale; oltre tutto non è chiaro a chi egli avrebbe dovuto suggerire il suo impiego, atteso che ogni decisione sul punto deve essere assunta dagli organismi internazionali sopra citati, e che in particolare non sarebbe stato possibile installarlo su un carro di proprietà estera marcato RIV, circolante liberamente e legittimamente in Italia, senza bisogno di alcuna autorizzazione, in virtù del principio di interoperabilità. Infine questa attribuzione di responsabilità è infondata anche perché non è provato, diversamente da quanto sostiene la sentenza, che con il detettore di svio l'evento non si sarebbe verificato perché la cisterna sviata non avrebbe raggiunto nessuno degli ostacoli che si ritiene l'abbiano squarciata: il Tribunale lo afferma basandosi sui calcoli del consulente del PM prof. Toni e svalutando erroneamente le diverse conclusioni dei consulenti della difesa (tra l'altro affermando, contro il vero, che i risultati del prof. Toni non sarebbero stati contestati dagli imputati, i quali hanno invece proposto una ricostruzione del tutto diversa), ma non tiene conto del fatto che lo stesso prof. Toni ha più volte dichiarato che la dinamica di un treno sviato è incerta e imprevedibile, tanto da rendere "impossibile qualunque simulazione capace di fornire risultati dotati di un minimo di attendibilità". Al contrario, sono le conclusioni e i calcoli del consulente della difesa prof. Resta che non sono stati smentiti con dati oggettivi. Peraltro uno degli errori compiuti dal Tribunale è nella modalità di accertamento del nesso causale, effettuato con una valutazione *ex post* e non *ex ante*: nella sentenza stessa si scrive che "in questo processo ... non si pone neppure una questione di prova del nesso eziologico che lega la condotta contestata agli imputati agli eventi, dal momento che basta partire dall'azione principale per costruire la catena degli anelli causali intermedi che si sono verificati e che hanno portato al disastro", così in pratica confessando l'impiego di un ragionamento a ritroso. Invece, parlando di questo specifico addebito di responsabilità, si deve tenere conto del fatto, riferito dall'ing. Chiovelli nella sua audizione in Senato del 3.3.2010, che anche imponendo l'uso del detettore di svio ai treni circolanti in Italia non si potrebbe impedire la circolazione di quelli immatricolati all'estero, stante il principio di interoperabilità, e comunque

a livello internazionale non si è mai prevista la sua installazione sul materiale esistente bensì sul nuovo: quindi anche se l'ing. FAVO avesse suggerito il suo impiego sui carri circolanti in Italia esso non avrebbe mai riguardato il carro in questione. Manca quindi la causalità della colpa, cioè la prova dell'effettiva utilità del comportamento alternativo ipotizzato come lecito ad impedire l'evento, ed anche per tale motivo l'ing. FAVO deve essere assolto da questo addebito.

Nel quinto motivo di appello si sostiene la erroneità della attribuzione di responsabilità all'ing. FAVO per la mancata adozione della procedura di cabotaggio, in realtà non contestata nell'imputazione e introdotta dal PM solo in sede di conclusioni. Secondo la sentenza egli, quale responsabile di CESIFER, avrebbe dovuto eseguire tale procedura, che RFI spa prevedeva anche per i carri esteri marcati RIV, ed avrebbe così impedito, sin dal 2005, la circolazione di quel carro accertando che Trenitalia spa non era in grado di fornire alcuna documentazione relativa alle manutenzioni eseguite su di esso; la procedura, che a detta della sentenza prevede anche il controllo della sottostruttura, avrebbe dovuto essere ripetuta nel marzo 2009, dopo l'ultima riparazione, quando invece RFI spa si limitò ad effettuare una prova di tenuta del serbatoio. In realtà, secondo gli appellanti, la procedura di cabotaggio prevede soprattutto il controllo del contenitore della merce pericolosa e non della sottostruttura; inoltre per i carri marcati RIV non è previsto un controllo sul materiale ma solo una acquisizione documentale, e al massimo un controllo visivo sul serbatoio e sullo stato manutentivo del carro nel suo complesso: quindi, se anche la procedura fosse stata attuata dopo il marzo 2009 (quando peraltro l'ing. FAVO non era più in CESIFER), non avrebbe portato al blocco del carro dal momento che sarebbe stata documentata la revisione appena eseguita, in modo apparentemente corretto, anche della sottostruttura. Inoltre il controllo previsto è solo visivo per cui, se anche fosse stato eseguito, non avrebbe permesso di rilevare il vizio dell'assile. E' poi infondato sostenere che la procedura di cabotaggio avrebbe portato sin dal 2005 al fermo del carro per la mancanza di documentazione relativa ai processi manutentivi da esso subiti: tale assunto presuppone, erroneamente, che Trenitalia spa o CESIFER potessero sindacare la liceità della circolazione in Italia di un carro estero marcato RIV e quindi già sottoposto a controllo da parte dell'Autorità estera competente, sindacato escluso dalla normativa sovranazionale, e presuppone anche che dalla mancata disponibilità della documentazione sarebbe derivato certamente il fermo del carro o una revisione della sua manutenzione. In realtà nessun documento avrebbe potuto far rilevare l'esistenza di un vizio dell'assile in quanto qualunque documento acquisito avrebbe attestato che le manutenzioni e le revisioni del carro e dei suoi componenti erano state eseguite regolarmente e nei tempi previsti, imponendo così di confermare la liceità del suo utilizzo in

man

Italia. Anche in questo caso manca la causalità della colpa, perché l'evento è stato provocato dalla rottura dell'assile e non da una carenza documentale. Peraltro all'epoca dell'incidente la procedura di cabotaggio non era più in uso da alcuni anni, per cui non avrebbe comunque dovuto essere eseguita dopo il montaggio dell'assile incriminato. Infatti essa confligge con il sistema delle STI (Specifiche tecniche di interoperabilità) e deve essere ritenuta superata dall'introduzione di queste e del principio della libera circolazione dei carri che rispettino i requisiti di queste e del RID, in attuazione del concetto di "mutuo riconoscimento" imposto a livello europeo. In ogni caso, come già accennato, i difensori ribadiscono la irrilevanza causale della mancata attivazione della procedura di cabotaggio. In primo luogo lo è con riferimento all'ing. FAVO, perché l'unico controllo che avrebbe potuto evitare l'evento è caso mai quello che avrebbe dovuto essere eseguito dopo il marzo 2009, e che egli quindi non avrebbe potuto eseguire perché non era più responsabile di CESIFER. In secondo luogo anche se la procedura fosse stata eseguita nel 2009 non avrebbe portato al fermo del carro, perché il tecnico avrebbe verificato che era stata montata una sala diversa ma revisionata dall'officina Jungenthal e né l'esame documentale né l'esame visivo esterno di un assile ormai montato avrebbero evidenziato la presenza della cricca.

Con il sesto motivo di appello si contesta anche l'attribuzione di responsabilità dell'ing. FAVO, quale responsabile del CESIFER, per non avere rilevato la mancanza di tracciabilità del carro e dei suoi processi manutentivi. In primo luogo il Tribunale non ha individuato le fonti normative dell'attribuita posizione di garanzia e quindi del suo dovere di rilevare la non tracciabilità del carro: si parla genericamente di una violazione "sostanziale" del DPR n. 753/1980, del D.Lgs. n. 188/2003 e del D.Lgs. n. 162/2007, ma nessuna di queste norme indica in modo specifico e determinato un simile dovere ed anzi caso mai l'ultima, all'art. 8 c.1, stabilisce che "ciascun gestore dell'infrastruttura e ciascuna impresa ferroviaria è responsabile della propria parte di sistema e del relativo funzionamento sicuro", confermando quindi che la responsabilità del controllo per i carri stranieri è della sua Autorità Nazionale, e il D.Lgs. n. 188/2003 all'art. 16 c.3 stabilisce che "le imprese ferroviarie con sede nel territorio dell'Unione Europea hanno il diritto di accesso all'intera rete ferroviaria nazionale per l'espletamento dei servizi di trasporto internazionale", dimostrando così che non vi sono limiti alla circolabilità sulla rete italiana di treni esteri se conformi agli standard di sicurezza applicati nei Paesi di appartenenza. Nessuna rilevanza hanno invece le norme interne di RFI spa, anch'esse citate nella sentenza, laddove prevedono che per ottenere il certificato di sicurezza l'impresa ferroviaria deve esibire un dossier di sicurezza: non essendovi alcuna norma che prescriva l'esibizione di tale dossier da parte di un'impresa ferroviaria

estera o in relazione a carri marcati RIV, si deve interpretare tale normativa come diretta solo alle imprese e ai carri nazionali, in conformità con le norme molte interne che ribadiscono che i carri marcati RIV sono automaticamente ammessi a circolare sulla rete nazionale italiana.

La sentenza basa il dovere di conoscenza del carro da parte di CESIFER anche perché esso veniva ammesso alla circolazione sulla base delle tracce orarie assegnate dal RFI spa: si tratta di un argomento infondato perché le tracce vengono assegnate ai treni e non ai singoli carri, e comunque, non essendo stato mai depositato il provvedimento di assegnazione della traccia oraria al convoglio deragliato, si ignora chi abbia effettuato tale assegnazione. Infine è priva di senso logico l'accusa di avere consentito la circolazione dei carri di proprietà della GATX Rail Austria GmbH benché non contemplati nel certificato di sicurezza rilasciato a Trenitalia spa come previsto dal PIR al punto 2.2.3: il PIR fa obbligo all'impresa ferroviaria di utilizzare solo carri conformi alle caratteristiche comprese nel certificato di sicurezza, e secondo il Tribunale poiché Trenitalia non aveva informato RFI o CESIFER circa il noleggio di tali carri RFI spa avrebbe dovuto impedirne la circolazione dovendo e potendo ricavare, dalla documentazione che essa non possedeva ma che avrebbe dovuto possedere e controllare, che essi avessero caratteristiche di sicurezza non conformi a quelle del predetto certificato. Ancora una volta dall'omissione di un adempimento del controllato si fa derivare la responsabilità del controllante per non avere verificato non i documenti che possedeva bensì quelli che avrebbe dovuto detenere, ma che non gli sono stati mai consegnati da chi doveva farlo. Manca comunque del tutto il nesso di causalità tra tali asserite violazioni e l'evento: se anche fosse stata acquisita da RFI spa e da CESIFER tutta la documentazione inerente le manutenzioni effettuate sul carro si sarebbe potuto solo verificare che esso era stato sottoposto a revisione presso un'officina certificata, la Cima Riparazioni spa, e che era stata sostituita una sala applicando un assile a sua volta revisionato. I documenti avrebbero cioè dimostrato la apparente regolarità manutentiva del carro, ed avrebbero reso impossibile, perché ingiustificato, impedirne la circolazione.

Nel settimo motivo di appello i difensori ribadiscono la insussistenza del nesso di causalità con l'evento per tutte le omissioni colpose attribuite all'ing. FAVO, per la decisiva circostanza che la situazione di pericolo che ha poi cagionato l'evento si è verificata dopo l'uscita dell'ing. FAVO da CESIFER, cioè con il montaggio dell'assile incriminato avvenuto solo nel marzo 2009, mentre in precedenza quel carro aveva circolato in Italia per quattro anni senza mai manifestare problemi o anomalie di alcun genere. Ciò significa che qualunque azione di controllo posta in essere tra il 2005 e il febbraio 2009 non avrebbe dato luogo a provvedimenti idonei ad

impedire l'evento del 29.6.2009, non sussistendo allora alcun rischio derivante dalla circolazione di quel carro: l'ing. FAVO, quindi, era privo di poteri impeditivi dell'evento stesso, avendo dismesso la carica di responsabile di CESIFER il 9.3.2008. La sentenza gli attribuisce la citata responsabilità, trattando la sua posizione assieme a quella dell'ing. FUMI a lui succeduto a capo dell'Istituto Sperimentale, citando la giurisprudenza secondo cui "la successione nelle posizioni di garanzia non fa venir meno le responsabilità inerenti a situazioni di pericolo colposamente createsi nel periodo in cui il dante causa ne era titolare: la responsabilità invero continua a gravare sul predetto, pur essendosi l'evento di danno concretizzatosi in un secondo momento a posizione per così dire cessata": essa non valuta però la specificità del caso, nel quale la situazione di rischio non è insorta nel periodo in cui egli era titolare della presunta posizione di garanzia ma solo dopo. Egli, perciò, dovrebbe rispondere per una colpa non correlata ad un pericolo effettivo. Ciò vale anche con riferimento al rilascio a Trenitalia spa del certificato di sicurezza, dal momento che nel periodo compreso tra il 2005 e il 2008 il suo rilascio non è causalmente connesso con l'evento, e dopo il 6.6.2008 fu l'ANSF a rilasciare un nuovo certificato di sicurezza.

Infine con l'ottavo motivo di appello i difensori contestano il trattamento sanzionatorio perché eccessivo, avendo il Tribunale del tutto omesso la valutazione delle singole posizioni degli imputati ed anche omesso la motivazione circa il rispetto dei parametri di cui all'art. 133 cp, e lamentano anche la mancata concessione delle attenuanti generiche, negate a tutti con una motivazione unica e solo appellandosi all'entità del disastro, senza valutare la storia personale di ciascuno, la partecipazione o meno al processo ed anche la complessità tecnica e giuridica di tutte le situazioni di fatto oggetto di accertamento, circostanze che avrebbero dovuto invece indurre a mitigare le sanzioni in quanto idonee a ridurre il grado di colpa degli imputati.

Appello proposto dagli imputati COSTA GIOVANNI, FUMI ALVARO e MARGARITA GIULIO

L'avv. Luigi Stortoni, difensore degli imputati COSTA, FUMI e MARGARITA, ha proposto appello contro la loro condanna quali investiti dei ruoli specificamente contestati.

Nel primo motivo di appello, che comprende molte diverse questioni, il difensore premette di chiedere l'assoluzione dei suoi assistiti per l'insussistenza della asserita responsabilità per la presunta indebita circolazione del carro-cisterna. In primo luogo il difensore individua il fatto alla base di questa condanna, lamentando di farlo con difficoltà perché il Tribunale lo esprime in modo generico, asserendo solo che le

omissioni ritenute sussistenti, in contrasto con "regole cautelari positivizzate, codificate, certificate in leggi o atti equiparati" avrebbero comportato l'indebita circolazione del carro-cisterna. Si domanda però se la condanna si basi sul mero fatto della circolazione del carro, ritenuta *in toto* illegittima, o sulla circolazione avvenuta in condizioni rimproverabili, cioè in cattivo stato di manutenzione e a velocità eccessiva: infatti se la condanna si basasse solo sul primo fatto la sentenza sarebbe nulla per difetto di correlazione con l'accusa, che contemplava solo, quali addebiti, la mancata riduzione della velocità, la mancata installazione del detettore di svio, la mancata rimozione dei picchetti di tracciamento e la mancata installazione di barriere; la relativa eccezione viene quindi formulata con carattere condizionato. Peraltro la condotta contestata a questi tre imputati è priva di causalità: l'evento si è verificato esclusivamente per la rottura di un assile, e nulla di ciò che si è verificato antecedentemente è causalmente significativo. In particolare è irrilevante l'affermazione che quel carro non avrebbe dovuto circolare perché non sottoposto alla procedura di cabotaggio o per irregolarità formali: sarebbe come ritenere responsabile di omicidio colui che consegna ad un terzo un'auto priva del bollo, su cui il conducente monta una gomma difettosa o manomessa i freni cagionando così, per tale sola ragione, un incidente mortale. L'evento, come noto, deve rispecchiare la causa, e in questo caso la mera circolazione di un treno in modo illegittimo non può di per sé provocare danni alle persone; ragionando diversamente si dovrebbe anche rilevare che se pure vi fosse una causa antecedente, rappresentata dall'illegittima circolazione del convoglio, il montaggio di un assile fratturato costituisce una causa sopravvenuta da sola sufficiente a determinare l'evento, ovvero una causa che introduce un rischio eccentrico rispetto alla irregolarità formale del carro. Peraltro la circolazione di quel treno non presentava alcuna illegittimità: trattandosi di un carro straniero marcato RIV esso poteva circolare liberamente in Italia, senza necessità di ulteriori autorizzazioni o controlli in applicazione delle norme sovranazionali, come dichiarato anche, a dibattimento, dal teste Chiovelli Responsabile dell'ANSF. La sentenza riferisce l'esistenza di queste normative, che applicano il principio del mutuo riconoscimento delle operazioni di manutenzione effettuate dal proprietario straniero del carro e controllate dall'Autorità del Paese presso cui esso è immatricolato, ma poi ritiene responsabili Trenitalia spa e la sua controllante RFI spa per la loro mancata verifica, sostenendo che comunque le procedure di controllo previste dai Sistemi di Gestione della Sicurezza delle due società dovevano essere applicate anche ai carri esteri perché le norme, e in particolare la disposizione 13/2001, prevederebbero la predisposizione di un dossier sicurezza da parte dell'impresa ferroviaria e la sua messa a disposizione di RFI spa per tutti i rotabili utilizzati, anche di proprietà estera. La sentenza, però, trae questo convincimento da un'errata interpretazione della predetta disposizione asserendo che essa non parla

dei carri esteri marcati RIV ma che, stante la sua finalità di sicurezza, si deve intendere che quei carri vi sono compresi: tale disposizione, invece, deve coordinarsi con le norme sovranazionali, per cui la mancata citazione dei carri esteri non è una lacuna, dal momento che la loro circolazione è regolata da queste ultime che applicano, come detto, il principio del mutuo riconoscimento delle procedure svolte nei Paesi stranieri. Quindi non doveva essere predisposto né esibito alcun dossier di sicurezza per i carri esteri marcati RIV. Ne consegue che non è illegittimo il rilascio a Trenitalia spa del certificato di sicurezza benché per quel carro non fosse stato esibito alcun dossier di sicurezza ed esso non fosse neppure menzionato nel certificato stesso: il certificato attesta la conformità alle procedure del Sistema di Gestione della Sicurezza dei carri di proprietà dell'impresa ferroviaria, quindi quelli esteri legittimamente non vi erano contemplati. Una prova indiretta della correttezza di questa interpretazione è il fatto che il certificato di sicurezza a suo tempo rilasciato a Trenitalia spa non è mai stato revocato, neppure dopo l'incidente in questione e neppure dopo che la competenza per tale procedura è passata all'ANSF. Il Tribunale deduce l'esistenza di un obbligo di controllo sulla manutenzione dei carri esteri dal fatto che le norme prevedono la possibilità per le imprese ferroviarie che li utilizzano di chiedere informazioni al proprietario sui processi manutentivi applicati ed anche di far sottoporre gli stessi ad ulteriori manutenzioni: questa possibilità, che peraltro coinvolge RFI spa solo indirettamente, cioè solo perché essa non avrebbe invitato Trenitalia spa a sfruttarla, non equivale ovviamente ad un obbligo, e comunque nel caso di specie non vi erano anomalie o segnali che potessero indurre a sospettare una scarsa manutenzione del materiale rotabile o una inaffidabilità delle procedure manutentive applicate. Quanto infine alla mancata attuazione della procedura di cabotaggio, è in primo luogo dubbia la sua compatibilità con le norme internazionali vigenti già all'epoca dell'evento, e comunque essa riguarda solo la cisterna e non la sottostruttura del carro, per la quale il controllo è meramente documentale: quindi se anche tale procedura, che peraltro nel 2009 era di competenza dell'ANSF e non di CESIFER, fosse stata applicata al carro in questione non sarebbe stato possibile scoprire il vizio dell'assile, perché il tecnico avrebbe solo richiesto la documentazione relativa all'ultima revisione effettuata e alle caratteristiche delle sale montate, ottenendo informazioni rassicuranti o comunque non idonee a far rilevare il difetto in questione. A maggior ragione tale procedura sarebbe risultata inutile se eseguita nel 2005, quando il carro montava assili diversi da quello che ha causato l'incidente, perché non avrebbe permesso di scoprire alcuna anomalia: la sua omissione non ha quindi alcun rilievo causale.

Deve in effetti essere valutata con attenzione la rilevanza delle pretese carenze dei controlli da parte di RFI spa e degli imputati. Il Tribunale fonda le accuse sulla mancanza di tracciabilità dei materiali rotabili e della loro manutenzione, cioè sulla mancanza di conoscenza della storia di quel componente, ma tale tracciabilità di per sé non dà garanzia di sicurezza bensì è uno strumento ad essa indirettamente funzionale, mentre direttamente funzionale alla sicurezza è la manutenzione; infatti se la manutenzione non è stata fatta in modo corretto si crea una situazione di pericolo, anche se vi è la tracciabilità, mentre l'assenza di tracciabilità quando la manutenzione è stata eseguita correttamente esclude ogni pericolosità. Nel caso di specie la sala il cui assile ha provocato, rompendosi, l'incidente era stata sottoposta alle procedure manutentive prescritte e presso officine certificate, e di ciò se ne dava anche notizia mediante l'iscrizione dei relativi dati nel cartiglio: la pericolosità è derivata dal fatto che tale manutenzione non è stata fatta a regola d'arte, non eliminando un vizio rimasto però occulto e non percepibile ad un controllo esterno, l'unico che poteva essere svolto da RFI spa. Il Tribunale, per respingere questa considerazione, attribuisce al controllore la responsabilità per non avere verificato le stesse procedure manutentive, controllando addirittura il macchinario utilizzato e i certificati di taratura dello stesso: sarebbe come pretendere che il medico che esamina un referto di analisi del sangue eseguito da un laboratorio autorizzato controllasse la procedura usata dall'analista, i recipienti utilizzati e così via. Quindi, pur negandosi che gli imputati e tutti i dirigenti di Trenitalia spa e RFI spa abbiano tenuto condotte omissive, si sottolinea che anche qualora esse vi fossero state non potrebbe comunque ritenersi accertata una loro responsabilità penale, risultando sicuramente negativa ogni verifica controfattuale. Infatti, essendo certamente escluso che il difetto dell'assile fosse percepibile dall'esterno, ci si deve chiedere quale condotta alternativa lecita avrebbero dovuto tenere gli imputati secondo il Tribunale: certamente non quella di sottoporre ogni treno proveniente dall'estero ad un controllo approfondito, smontando persino le sale e verificando le condizioni di ciascun componente. Del tutto irrilevante è poi la asserita consapevolezza della diversità e non affidabilità delle procedure manutentive svolte in alcuni Paesi stranieri: a parte il fatto che tale affermazione di inaffidabilità appare poco credibile con riferimento alla Germania, dove il carro in questione era stato immatricolato e veniva sottoposto alla manutenzione e al controllo, ciò che rileva è che tutte le procedure applicate dai Paesi europei sono ritenute valide e sono accettate dalle competenti autorità. Nessun rilievo ha anche la affermazione della diversa tracciabilità dei carri italiani rispetto a quelli stranieri: il controllo di questi ultimi viene effettuato nei Paesi di immatricolazione ed ha la stessa efficacia di quello svolto in Italia per i carri italiani, e comunque si ribadisce che la mera conoscenza della storia di quel carro e dei suoi componenti non avrebbe

consentito di scoprire il vizio dell'assile. Il Tribunale erra, quindi, quando afferma che era prevedibile l'esistenza di carri esteri con parti non sottoposte ai controlli di sicurezza, in quanto la documentata sottoposizione di esso al controllo da parte dell'Autorità straniera competente escludeva tale prevedibilità ed il fatto che, in concreto, esso fosse stato revisionato da pochissimi mesi ne aumentava caso mai l'apparente affidabilità.

Irrilevanti sono anche le accuse mosse in sentenza agli imputati in ordine alla omessa valutazione dei rischi derivanti in particolare dal trasporto di merci pericolose attraverso stazioni o luoghi densamente abitati: anche qualora tale omissione fosse stata provata, essa sarebbe ininfluenza e non comporterebbe alcuna responsabilità nel sinistro, in quanto esso non si è verificato a causa di una carente o mancata valutazione di rischi specifici. Il Tribunale avrebbe dovuto indicare quali cautele sarebbero state adottate se la valutazione del rischio fosse stata effettuata correttamente, e in che modo la omissione di tali cautele ha causato o non impedito l'evento, mancando altrimenti la causalità della colpa: ma il Tribunale si è limitato ad individuare, quali cautele colpevolmente omesse, la mancata riduzione della velocità e l'omessa installazione del detettore di svio.

Nel secondo motivo di appello il difensore esamina appunto l'accusa di omessa adozione dei due predetti presidi cautelari, sostenendone l'insussistenza e l'irrelevanza causale. In primo luogo egli sostiene essere erronea la qualifica del fatto come "infortunio sul lavoro": questo consiste nella realizzazione del rischio professionale del lavoratore a causa della sua attività e la normativa antinfortunistica è diretta a proteggerlo da detto rischio, e tutela anche i terzi purché si trovino nei luoghi di lavoro o comunque ne entrino in contatto. Il Tribunale basa la sua applicazione nel presente caso citando norme e giurisprudenza che vengono però interpretate in modo non corretto: l'art. 18 lett. q) D.Lgs. n. 81/2008 impone al datore di lavoro di vigilare affinché le misure che adotta non comportino rischi per la popolazione o l'ambiente esterno, ma non gli impone di adottare precauzioni a tutela di essa, l'art. 2087 c.c. prevede anch'esso una tutela per i lavoratori e non per i soggetti estranei all'ambiente lavorativo, ed anche nei casi in cui si è estesa la tutela a soggetti esterni la giurisprudenza ha sempre richiesto che vi fosse un legame causale tra la violazione di una precisa norma antinfortunistica e l'evento dannoso, come nei casi di decesso delle mogli di lavoratori esposti all'amianto, rimaste esposte all'agente cancerogeno a causa della violazione delle norme contro la diffusione delle polveri (ad esempio la sentenza nel caso Fibronit", o quella della gru caduta non nel luogo di lavoro ma su un edificio vicino). Peraltro è erronea anche l'indicazione dell'art. 15 D.Lgs. n. 81/2008, relativo all'obbligo di valutazione dei rischi, come norma cautelare la cui violazione dà luogo a responsabilità,

essendo evidente che la valutazione deve condurre alla individuazione di cautele, e solo la loro omissione o violazione darà luogo alla responsabilità del datore di lavoro.

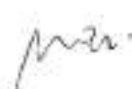
Esaminando la prima cautela omessa ascritta dal Tribunale, la mancata riduzione della velocità del treno, il difensore ricorda che la sentenza afferma che la sua limitazione a 66 km/h avrebbe "con certezza" evitato il ribaltamento della cisterna basandosi sulle consulenze del prof. Toni e dell'ing. Orsini e superando in modo sbrigativo e poco convincente le ben diverse conclusioni raggiunte dai consulenti della difesa, che contestano in particolare i calcoli del primo che considerano il treno sviato come un corpo unico e non formato da più corpi slegati e soggetti ciascuno a forze anomale, ed attribuendo anche alle conclusioni del prof. Toni una certezza che questi, invece, non ha dichiarato dicendo anzi essere impossibile ottenere "risultati dotati di un minimo di attendibilità": secondo l'appellante, quindi, il Tribunale avrebbe dovuto invece rilevare la mancanza della prova di un nesso di causalità tra la velocità del treno e l'evento, mancando una "affidabile legge scientifica di copertura". Ma il Tribunale erra altresì perché ricostruisce la colpa per tale presunta violazione secondo criteri *ex post* e non *ex ante*, enucleando cioè la regola cautelare dall'evento e non individuando una regola preesistente ad esso e confondendo la colpa con la causalità: infatti la sentenza afferma che poiché al momento della rottura dell'assile il treno viaggiava a 92 km/h ed ha raggiunto gli ostacoli che hanno squarciato la cisterna, mentre se avesse viaggiato a 60 km/h non li avrebbe raggiunti ed essa non si sarebbe squarciata e probabilmente neppure ribaltata, è dimostrato che una più attenta valutazione del rischio avrebbe individuato nella velocità una fonte di pericolo e ne avrebbe fatto disporre la limitazione. E' però ovvio che se l'assile si fosse rotto in un punto diverso, più vicino ai predetti ostacoli, una riduzione di velocità sarebbe stata ininfluente, e che non è possibile prevedere in quale punto un assile potrà rompersi e far deragliare un convoglio: non esiste quindi una regola cautelare generale che stabilisca *ex ante* un nesso causale tra la velocità del treno e il verificarsi dell'evento dannoso, nesso causale presente in questo particolare caso ma probabilmente non sussistente in altre situazioni di deragliamento, stante anche la presenza sulle linee ferroviarie di un grande numero di ostacoli ineliminabili contro cui un carro potrebbe urtare una volta sviato, qualunque sia la sua velocità. Una norma cautelare, però, dovrebbe avere un contenuto generale e quindi individuare la condotta da tenere, sicuramente o molto probabilmente idonea ad evitare l'incidente; la norma cautelare costituisce infatti il limite di accettabilità del rischio consentito, quello connaturato ad un'attività pericolosa ma socialmente utile: in questo caso, in realtà, l'unica norma efficace, come asserito dallo stesso consulente del PM prof. Toni, è evitare il deragliamento del treno

attraverso una manutenzione a regola d'arte delle linee e dei materiali rotabili, perché non è possibile prevedere in concreto *ex ante* il danno che può verificarsi in caso di svio di un carro contenente merce pericolosa che attraversa una stazione, e "la velocità è un pericolo quando si superano i limiti previsti". Infatti mentre nella guida dell'auto la possibilità di compiere manovre di emergenza rende la velocità quasi sempre concausale al sinistro, in quanto se elevata impedisce tali manovre, nella guida di un treno il macchinista non ha alcuna possibilità di compiere simili manovre ed in particolare di scansare un ostacolo. La sentenza, poi, non individua neppure la norma cautelare che sarebbe stata violata in questo caso, sia rispetto ad una colpa specifica sia anche rispetto ad una più semplice colpa generica: nessuna norma nazionale o sovranazionale obbliga a stabilire una riduzione di velocità, che viene indicata come misura solo "possibile" idonea a prevenire situazioni di rischio, e da adottare comunque non a livello locale ma nazionale e da notificare all'OTIF, ed anzi si sottolinea che tale misura potrebbe portare a rischi più elevati, quelli dell'aumento del trasporto su strada. Le limitazioni citate dal Tribunale, poi, sono palesemente delle eccezioni, come quelle stabilite in Olanda e Svizzera ma solo per il trasporto di alcune tipologie di merci pericolose, e quelle occasionalmente adottate prima e dopo l'incidente anche dall'ANSF, solo per eventi eccezionali e in modo temporaneo, mentre il Ministero non ha mai disposto riduzioni della velocità dei treni neppure per singole tipologie di trasporto, neppure dopo l'incidente stesso. Anche la limitazione stabilita dall'ANSF dopo il disastro ha avuto tale carattere di eccezionalità, perché ha riguardato solo i carri montanti assili di cui non erano acquisiti i dati relativi alla tracciabilità, e l'attraversamento della Stazione di Viareggio per una sorta di omaggio alle vittime, come richiesto dal Sindaco.

Esaminando la seconda cautela omessa ascritta dal Tribunale, la mancata adozione del detettore di svio, il difensore ricorda che si tratta di un dispositivo non solo non prescritto, ancora oggi, da alcuna autorità nazionale o sovranazionale come presidio di sicurezza, nonostante sia da anni sottoposto al loro esame, ma da alcune di tali autorità addirittura sconsigliato. Contesta poi i calcoli e le conclusioni del consulente del PM prof. Toni, sui quali il Tribunale fonda la sua decisione, secondo cui se il carro avesse avuto il rilevatore di svio non si sarebbe verificato il ribaltamento o quanto meno il carro ribaltato si sarebbe arrestato prima di raggiungere il picchetto che probabilmente squarciò la cisterna, rinviando peraltro alle confutazioni fornite in udienza, con dati tecnico-scientifici, dai consulenti delle difese proff. Resta e Bruni, e soprattutto nega la sussistenza della colpa ritenuta invece dal Tribunale. Infatti non vi era alcuna norma cautelare positiva che contenesse un obbligo di adozione, e neppure operavano le norme cautelari generiche, richiamate dal Tribunale, del *neminem laedere* e del dovere del datore di lavoro di

adottare tutti i sistemi di prevenzione che garantiscono il massimo livello di sicurezza possibile, perché la sicurezza di tale dispositivo non era riconosciuta da nessuna delle Autorità sovranazionali preposte alla sicurezza della circolazione ferroviaria e si limitavano e ancora oggi si limitano a lasciare libertà di scelta alle singole imprese ferroviarie: scegliendo di non adottarlo, quindi, Trenitalia si è in realtà conformata a tali autorevoli pareri, condotta che impone di escludere la rimproverabilità della sua condotta. Infatti lo "stato dell'arte", all'epoca dell'incidente e ancora oggi, non indicava quel dispositivo come "ciò che la migliore scienza ed esperienza poteva offrire ... sotto lo specifico profilo di sicurezza", come si afferma in sentenza, perché i numerosi studi già effettuati e quelli che sono stati effettuati in seguito hanno dimostrato i limiti delle apparecchiature ad oggi sul mercato e i possibili rischi ulteriori conseguenti al loro utilizzo, al punto che l'Agenzia Europea per la sicurezza ferroviaria, l'ERA, l'11.5.2009 emanò un provvedimento nel quale affermava che tale utilizzo non doveva essere raccomandato, e non tanto per ragioni economiche, come sostiene il Tribunale, ma perché la sua utilità era molto inferiore ai rischi ulteriori che provocava. La condotta che il Tribunale ritiene doverosa, appunto l'adozione unilaterale del dispositivo da parte delle imprese ferroviarie italiane, era quindi inesorabile.

Nel terzo motivo il difensore sostiene inoltre che gli imputati COSTA, FUMI e MARGARITA non erano comunque destinatari degli obblighi indicati dal Tribunale, in primo luogo perché RFI spa non era più competente per adottare i provvedimenti ritenuti necessari, essendo tale competenza passata all'Agenzia ANSF, insieme al relativo personale tecnico, già a partire dal giugno 2008, in particolare quanto al controllo sulle imprese ferroviarie, all'impiego della struttura CESIFER e al rilascio del certificato di sicurezza (come risulta dai documenti e dalle testimonianze che vengono citati nell'atto di appello, smentendo punto per punto le diverse affermazioni del Tribunale), ed in secondo luogo perché è il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti l'Autorità competente in materia di trasporto di merci pericolose. In particolare il Ministero è competente ad assumere le decisioni generali, di natura politica, anche in ordine alla determinazione della velocità dei treni, emettendo provvedimenti che ovviamente si avvalgono delle competenze tecniche degli organismi che gestiscono l'infrastruttura o ne controllano l'utilizzo, ma che vengono adottati valutando e comparando anche altri interessi ed esigenze, non attinenti alla sicurezza dei trasporti (ad esempio la rumorosità o i rapporti con gli altri mezzi di trasporto). Il Tribunale, al fine di attribuire a RFI spa la competenza per la determinazione della velocità, afferma che essa non doveva predisporre una misura cautelare generale bensì determinare la velocità adeguata per il transito delle merci pericolose in una stazione con le caratteristiche di



quella di Viareggio, mediante una adeguata valutazione del rischio: secondo l'appellante questa affermazione è giuridicamente scorretta perché pretende di creare una regola cautelare non generale, bensì diversa per le singole situazioni. Invece la competenza di RFI spa poteva essere solo quella di natura tecnica, consistente nel determinare quale fosse la velocità sicura con riferimento alle caratteristiche dell'infrastruttura e del materiale rotabile in esercizio, la composizione dei convogli e le condizioni di frenatura, come previsto dall'art. 96 DPR 753/1980 citato anche nella sentenza: tale valutazione tecnica non può prendere in esame le caratteristiche esterne all'infrastruttura, cioè ad esempio l'attraversamento di zone abitate piuttosto che deserte, come preteso dal Tribunale, perché tali caratteristiche non incidono sulla sicurezza della circolazione dei convogli, che mira ad evitare i deragliamenti, ma caso mai incidono sulle conseguenze in caso di svio oltre che sulle scelte politiche. Anche le norme sovranazionali individuano negli Stati le Autorità competenti ad adottare misure prudenziali quali la riduzione della velocità dei treni nei centri abitati, e precisano che tali misure devono essere adottate dall'Autorità competente (nel caso dell'Italia il Ministero dei Trasporti), previste nella legislazione nazionale e notificate all'OTIF. Addirittura anche l'ANSF aveva acquisito la competenza per emanare norme standard di sicurezza: il Tribunale lo riconosce ma ribadisce la responsabilità di RFI spa sostenendo che essa aveva il potere di adottare specifiche "prescrizioni di esercizio": si confonde ancora una volta tra il potere di assumere decisioni generali, spettante all'ANSF, e la loro mera attuazione tecnica, di competenza di RFI spa, che era competente anche per proporre simili disposizioni che poi l'ANSF validava o meno in base alle sue autonome valutazioni (come dichiarato dal teste Genovesi). Infatti dopo l'incidente la Direzione Tecnica di RFI spa adottò dei provvedimenti di riduzione della velocità ma solo in attuazione di due provvedimenti dell'ANSF, quello limitato ai carri montanti assili non tracciabili e quello per il transito attraverso la stazione di Viareggio (nonché un terzo, limitato ai treni non attrezzati con sistemi di protezione della marcia).

Con il quarto, quinto e sesto motivo di appello il difensore esamina poi le singole posizioni dei suoi assistiti.

- GIOVANNI COSTA è stato condannato perché, quale Responsabile dal 21.5.2008 della "Direzione Tecnica" di RFI spa, tenuta a garantire la sicurezza nella circolazione dei treni, aveva pieni poteri in ordine al rilascio del certificato di sicurezza alle imprese ferroviarie, all'emanazione della normativa tecnica per il trasporto delle merci pericolose e alla valutazione di tutti i rischi inerenti alla circolazione ferroviaria, in qualità di datore di lavoro, ed avrebbe dovuto esercitarli per vietare la circolazione dei carri privi di tracciabilità ed individuare la velocità prudenziale per il treno in questione, inferiore a quella tenuta. Secondo

il difensore tutte queste attribuzioni di competenza sono errate. In primo luogo la competenza circa il controllo delle imprese ferroviarie era passata all'ANSF dal 16.6.2008, tanto che il rinnovo del certificato di sicurezza di Trenitalia spa, firmato dall'ing. COSTA il 13.6.2008, fu validato dall'ANSF e da questa esteso il 12.12.2008; inoltre la stessa ANSF non lo ha mai revocato benché Trenitalia spa, come rilevato dal Tribunale, non avesse esibito alcuna documentazione relativa alla manutenzione dei carri esteri di sua proprietà: tali decisioni, peraltro, sono corrette perché la normativa internazionale non prevede di dover valutare il rischio legato alla circolazione dei carri esteri. Non esiste poi sua responsabilità dell'ing. COSTA per la mancata valutazione della necessità di dotare i carri del rilevatore di svio e di ridurre la velocità: tali misure, oltre a non essere né obbligatorie né idonee ad evitare danni, come già esposto, non erano neppure di competenza di questo imputato. Infatti l'ing. COSTA non aveva il potere di disporre in modo generalizzato la riduzione della velocità per tutti i treni trasportanti merci pericolose nell'attraversamento di luoghi antropizzati come la Stazione di Viareggio, perché ciò era di competenza del Ministero, e non rilevano i provvedimenti di limitazione della velocità che egli ha assunto, pure citati nel dibattimento, perché sono tutti provvedimenti legati a situazioni contingenti ed emessi in attuazione di specifiche richieste dall'ANSF.

- la posizione di ALVARO FUMI, nella sentenza, è accomunata a quella dell'ing. FAVO per essersi i due avvicinati nel ruolo di responsabile della struttura CESIFER e dell'Istituto Sperimentale: peraltro l'ing. FUMI è stato imputato solo quale Responsabile dell'Istituto Sperimentale, per cui se lo si volesse ritenere colpevole per il suo ruolo in CESIFER la sentenza dovrebbe essere dichiarata nulla per violazione della correlazione con l'accusa. Quale responsabile dell'Istituto Sperimentale, il Tribunale lo ritiene responsabile attribuendo a tale Istituto la competenza in materia di merci pericolose in virtù di deleghe conferite dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti nel 2005: ciò non è vero perché, come già sottolineato, il MIT ha solo delegato gli adempimenti di natura tecnica. I successivi provvedimenti emessi dal MIT il 6.4.2010 e dall'ANSF il 22.2.2010, che il Tribunale cita quale conferma dell'asserita competenza dell'Istituto Sperimentale, in realtà ribadiscono solo tale competenza tecnica indicando che RFI spa si limita a fornire pareri al Ministero stesso, il quale rimane l'Autorità competente a promuovere azioni normative presso gli organismi internazionali, attribuendo quindi all'Istituto Sperimentale un compito meramente consultivo, che inoltre deve essere svolto sulla base della circolare che il Ministero ha emesso in quella stessa occasione e che contiene gli adempimenti a cui i vari operatori nazionali dovranno attenersi nel trasporto di merci pericolose: quindi non vi era alcun potere autonomo conferito all'Istituto. Il Tribunale lo ritiene inoltre responsabile per non avere, svolgendo il compito a lui attribuito di

"presidiare ... le procedure e gli standards per il trasporto di merci pericolose", valutato i rischi connessi a tale attività, alla luce del dibattito sull'adozione del rilevatore di svio e all'adozione di misure precauzionali quali la riduzione della velocità, e quindi sollecitato la messa in atto di tali misure. "Presidiare" significava solo seguire l'evoluzione della normativa internazionale in tema di merci pericolose, cosa che è stata fatta: poiché non vi erano disposizioni che rendessero obbligatorio l'uso del rilevatore di svio, ed anzi vi erano pareri che ne escludevano l'utilità e la sicurezza, e neppure vi erano normative che imponevano la riduzione di velocità o anche solo che la consigliavano, l'ing. FUMI non poteva suggerirne l'impiego.

- GIULIO MARGARITA è stato condannato perché, secondo il Tribunale, quale responsabile della Struttura "Sistema di Gestione Sicurezza Circolazione Treni ed Esercizio Ferroviario" doveva valutare i rischi derivanti dal trasporto ferroviario con merci pericolose svolto con carri esteri, rendersi conto che Trenitalia spa non aveva fornito alcun documento circa i processi manutentivi e non aveva elaborato alcun piano di controllo di questi ultimi, segnalare al Direttore Tecnico di RFI spa le opportune misure correttive, ed in più avrebbe dovuto rilevare la mancanza di dotazione di sistemi di sicurezza quali il rilevatore di svio. Il difensore ribadisce però che: non vi è stata alcuna violazione nel consentire la libera circolazione dei carri esteri marcati RIV, per i quali opera il principio di mutuo riconoscimento dei controlli eseguiti all'estero; non vi era comunque alcun obbligo di controllare i controlli che risultavano eseguiti all'estero, per cui l'imputato non doveva segnalare alcuna carenza nel sistema di sicurezza di Trenitalia spa per il fatto di non prevederli; non doveva quindi impedire la circolazione di detti carri, che era legittima; l'asserita omessa valutazione del rischio inerente il trasporto di merci pericolose non è di per sé sufficiente quale fonte di responsabilità perché essa deve causare l'omessa adozione di precauzioni doverose, e comunque tale compito non era ricompreso tra quelli della Struttura diretta dall'ing. MARGARITA; quanto all'inadempimento del dovere di segnalare al Direttore Tecnico le misure correttive opportune deve ribadirsi che tali misure non potevano consistere nella riduzione di velocità o nell'impiego del rilevatore di svio, non imposte da nessuna norma scritta e neppure da massime d'esperienza e le cui valutazioni di idoneità non spettavano a questo imputato. Inoltre, circostanza fondamentale, l'ing. MARGARITA da oltre un anno prima dell'incidente non era più il responsabile della S.O. "Sistema di Gestione Sicurezza Circolazione Treni ed Esercizio Ferroviario" e addirittura neppure apparteneva più a RFI spa, essendo transitato dal giugno 2008 nell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria: egli quindi non faceva più parte dei gestori dell'infrastruttura bensì di coloro che controllavano il gestore. Il Tribunale supera questa circostanza affermando che il

passaggio di competenza tra i due Enti non era ancora avvenuto, che l'ing. MARGARITA aveva assunto il ruolo di interfaccia tra RFI spa e l'ANSF, e che documenti del 2009 e del 2010 menzionano ancora quella struttura come facente parte di RFI spa e indicano l'ing. MARGARITA come suo dirigente: il difensore risponde che i documenti indicano chiaramente che l'imputato era stato trasferito all'ANSF, il ruolo di interfaccia con RFI spa veniva da lui svolto per conto dell'ANSF e quindi non dimostra una continuità del rapporto lavorativo con RFI spa, ma quest'ultima continuava a pagare gli stipendi del personale trasferito in attesa che l'ANSF completasse la propria organizzazione amministrativa, e solo per questo motivo il personale e le strutture trasferite venivano ancora nominalmente mantenute nell'organigramma di RFI spa, tanto che una volta esaurito il periodo transitorio l'Agenzia ha rimborsato a RFI spa le somme erogate al predetto personale che già dipendeva dall'Agenzia stessa. Errata è anche la conclusione del Tribunale, che in ogni caso l'ing. MARGARITA rimarrebbe responsabile, anche se trasferito all'ANSF, perché manteneva la stessa posizione di garanzia, le stesse funzioni e gli analoghi poteri: infatti nell'ANSF egli non era dirigente di alcuna struttura e quindi era un mero subordinato rispetto al Direttore dell'Agenzia, al quale caso mai spettavano i poteri e doveri sopra indicati. Altrettanto errata è l'affermazione che egli rimane responsabile per la violazione delle norme cautelari commessa negli anni precedenti: è assurdo un regresso all'infinito che tra l'altro non tiene conto del totale mutamento del contesto e dei compiti, e comunque non si comprende perché non sia chiamato a rispondere di quelle omissioni il soggetto che dal 2008 avrebbe, secondo l'impostazione del Tribunale, assunto la diretta gestione del rischio.

Con il settimo motivo di appello il difensore impugna le statuizioni civili, in particolare contestando l'ordinanza del 9.12.2013 con cui il Tribunale ha ammesso la costituzione quali parti civili delle Organizzazioni Sindacali, dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza e degli enti esponenziali Codacons, Medicina Democratica, Cittadinanza Attiva, Comitato Matteo Valenti, nonché le successive liquidazioni in loro favore del danno in via equitativa. Tali soggetti non hanno legittimazione attiva perché non sono persone offese e neppure danneggiati dal reato, non potendo comunque esercitare i diritti di questi ultimi ma solo i diritti delle persone offese; essi, poi, non potevano costituirsi lamentando un danno *iure proprio*, perché prive dei requisiti che la giurisprudenza richiede, primo tra tutti la specificità degli interessi tutelati, che invece nelle predette associazioni manca, come addirittura riconosciuto dallo stesso Tribunale. Per le Organizzazioni Sindacali, invece, la legittimazione attiva manca perché, come sopra esposto, l'incidente non è derivato da violazioni delle norme antinfortunistiche.

Infine con l'ottavo motivo di appello il difensore contesta il trattamento sanzionatorio perché eccessivo, avendo il Tribunale del tutto omesso la valutazione delle singole posizioni degli imputati, e lamenta anche la mancata concessione delle attenuanti generiche, negate a tutti con una motivazione generica ed appellandosi a criteri infondati, come il ruolo ricoperto, che non può di per sé impedire il beneficio a prescindere dal modo in cui l'attività è stata svolta, la pluralità di omissioni, in taluni casi limitata a due, o la gravità del disastro. Del tutto errato è poi il riferimento al grado di colpa degli imputati, che secondo il Tribunale è per tutti elevato stanti la pluralità delle violazioni commesse, il lungo periodo di copertura della carica e le posizioni di garanzia rivestite, dal momento che per i suoi assistiti le violazioni ritenute sussistenti sono soli due, per le quali tra l'altro non si tiene conto di quale fosse la situazione normativa e di prassi al riguardo; deve poi essere esclusa, per i motivi già esposti, l'aggravante di cui all'art. 589 c.2 cp, non essendosi trattato di un infortunio sul lavoro. In particolare per l'ing. COSTA si doveva tenere conto del fatto che egli ha preso servizio come Direttore Tecnico di RFI spa il 21.5.2008, e il 6.6.2008 le competenze sono passate all'ANSF: egli, quindi, ha ricoperto il ruolo contestato per pochi giorni nei quali avrebbe dovuto, secondo il Tribunale, rivoluzionare il trasporto delle merci pericolose emettendo provvedimenti che richiedono studi, ricerche e finanziamenti; inoltre doveva essere valorizzata la sua figura di tecnico dalla vita professionale e personale irreprensibile. Anche per l'ing. FUMI si doveva tenere conto della irreprensibilità della vita personale e professionale, nonché del fatto che egli è stato condannato solo quale Responsabile dell'Istituto Sperimentale e quindi per un ruolo di modesta rilevanza in relazione alle violazioni contestate. Per l'ing. MARGARITA si doveva tenere conto del fatto che egli dal 16.6.2008 non era più in servizio presso RFI spa, e da quel momento aveva quindi operato in un ruolo di subordinazione rispetto al Direttore dell'Agenzia, l'ing. Chiovelli, mai indagato, per cui anche la sua responsabilità doveva essere fortemente ridimensionata.

Appello proposto da RFI spa nella qualità di società condannata ex D.Lgs. n. 231/2001

L'avv. Alfonso Maria Stile, difensore della società RFI spa, ha proposto appello contro la condanna della stessa quale responsabile ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001.

Quale primo motivo di appello il difensore ha proposto tre questioni processuali.

La prima consiste nell'eccezione di nullità della sentenza per essere nullo o inesistente il provvedimento di assegnazione del processo

al Collegio giudicante che lo ha trattato presso il Tribunale di Lucca, questione già decisa dalla Corte in via preliminare con l'ordinanza emessa il 19.12.2018 che affronta anche i motivi proposti da questo difensore, che pertanto appare superfluo ripetere.

Sempre nell'ambito del primo motivo di appello il difensore propone l'ulteriore questione processuale della nullità dell'imputazione di cui al capo 89), per la sua genericità: esso è un mero richiamo ai numeri dei capi di imputazione elevati a carico delle persone fisiche mentre non c'è alcun accenno alla condotta rimproverata all'ente, ai suoi modelli organizzativi idonei o meno a prevenire i reati, al comportamento alternativo lecito esigibile e alle regole cautelari che lo prevedono, e ciò nonostante che RFI spa abbia già all'udienza preliminare prodotto i documenti dimostrativi di quale fosse il proprio modello organizzativo, di gestione e di controllo vigente all'epoca. E' perciò violato l'art. 61 D.Lgs. n. 231/2001 che, similmente al codice di procedura penale, stabilisce che la contestazione dell'illecito deve contenere, a pena di nullità, l'enunciazione in forma chiara e precisa del fatto che può comportare l'applicazione delle sanzioni e l'indicazione del reato da cui l'illecito dipende.

Infine viene avanzata la questione processuale della nullità della sentenza per l'omessa correlazione tra l'interesse o vantaggio contestato, consistente solo nel risparmio dei costi, e quello ritenuto in sentenza. Infatti mentre nell'imputazione esso viene indicato nella volontà di evitare l'impegno economico necessario per predisporre le misure tecniche relative all'armamento e al materiale rotabile atte a minimizzare i rischi del trasporto di merci pericolose, la sentenza, alla pag. 997, individua il vantaggio nella volontà di non perdere del guadagno imponendo una riduzione della velocità dei treni-merci, con conseguente riduzione delle tracce orarie assegnabili alle imprese ferroviarie, oltre che nel risparmio del personale da adibire ai controlli documentali sulle manutenzioni effettuate da terzi, escludendo invece che l'ente abbia agito per evitare le spese necessarie per la predisposizione delle misure tecniche sopra indicate.

Quale secondo motivo di appello il difensore lamenta l'erronea applicazione dell'art. 25 *septies* D.Lgs. n. 231/2001 per l'insussistenza dei suoi presupposti applicativi. In primo luogo non siamo in presenza di un omicidio colposo plurimo commesso con violazione delle norme sulla tutela della sicurezza del lavoro, perché le vittime non erano lavoratori e l'evento non è avvenuto in un luogo di lavoro bensì all'esterno della stazione: infatti la sentenza, per qualificare la natura del decesso, cita la figura del deceduto Farnocchia, risarcito dall'INAIL ma come vittima di un infortunio *in itinere*, paragonabile ad un incidente stradale, che viene sempre qualificato come un omicidio colposo non aggravato e non

man.

addebitabile ad un datore di lavoro, anche se comporta l'intervento risarcitorio del predetto Istituto. Il Tribunale sostiene l'applicabilità della normativa antinfortunistica citando la giurisprudenza di legittimità che la ritiene estensibile anche nei confronti di persone estranee all'ambiente lavorativo ma che si trovino comunque ad operare "nel campo funzionale dell'imprenditore", ma tale richiamo nel presente caso è inconferente perché tra RFI spa e le vittime non c'era alcuna relazione datoriale o che coinvolgesse il campo funzionale dell'imprenditore: la posizione di garanzia di RFI spa non è fondata su un inesistente rapporto di lavoro, bensì sul dovere di garantire la sicurezza della circolazione ferroviaria per proteggere la pubblica incolumità. Anche il richiamo che la sentenza impugnata fa alle norme antinfortunistiche contestate e ritenute violate per sostenere che l'incidente debba essere qualificato come aggravato dalla loro violazione è inconferente per RFI spa: essa è stata condannata per la violazione di presunti obblighi di controllo in materia di cabotaggio e di manutenzione e per non avere ridotto la velocità del treno, e quindi per la violazione di doveri in tema di sicurezza ferroviaria e non di sicurezza sul lavoro.

Quale secondo aspetto si afferma poi, riportandosi ad una memoria difensiva depositata il 5.12.2016, l'inapplicabilità dei titoli II-XII del D.Lgs. n. 81/2008 al trasporto ferroviario in virtù della norma di cui all'art. 3 c.2 che ne riservava l'applicazione alla emanazione di disposizioni armonizzatrici: scaduto il termine di dodici mesi ivi previsto il D.Lgs. n. 81/2008 non è divenuto totalmente applicabile, come sostenuto dal PM, perché tale termine è stato prorogato e definitivamente eliminato dalla L. n. 102/2012 che fa salve le disposizioni alternative indicate fino all'emanazione dei decreti di armonizzazione, ed è sicuramente errata, perché contraria alla lettera (come riportata ad esempio nel D.L. 12.5.2012 n. 57 citato nella memoria del 5.12.2016), l'interpretazione del Tribunale secondo cui il termine "armonizzazione" non significa esclusione dell'applicabilità del decreto ma solamente l'adozione di soluzioni tecniche che tengano conto delle peculiarità del trasporto ferroviario in caso di discipline parzialmente divergenti. Peraltro la sentenza nulla dice in merito all'applicabilità o meno del Titolo XII L. cit. che introduce la responsabilità degli enti: anch'esso, però, è inapplicabile perché in attesa di armonizzazione.

Nel terzo motivo di appello il difensore contesta il merito della sentenza laddove essa sostiene che RFI spa ha ritenuto non idoneo a prevenire reati quali quelli verificatisi il Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo adottato, non avendo la società valutato i rischi connessi al deragliamento conseguente alla rottura di un componente e al trasporto di merci pericolose altamente infiammabili. Al contrario il difensore appellante sostiene che al capitolo 9 del Modello aggiornato al 24.2.2009 vi era un specifico punto, il 2.1, relativo alla gestione delle emergenze e

del primo soccorso in cui si prevedeva la redazione di appositi piani anche con riferimento ad incidenti di esercizio connessi al trasporto di merci pericolose, il cui rischio è stato quindi valutato. Il Tribunale ha poi commesso un errore di diritto consistente nello stravolgimento del significato del dovere organizzativo incombente sull'ente, equiparandolo di fatto alla redazione del DVR, dal momento che imputa a RFI spa di non avere personalmente compiuto la valutazione dei rischi sopra indicati e l'adozione delle misure atte a prevenirli: l'onere dell'ente, invece, è quello di predisporre un modello organizzativo che promuova la corretta valutazione di tutti i rischi, la quale deve però essere effettuata dal singolo datore di lavoro-persona fisica, anche perché un DVR elaborato dall'ente collettivo per tutti i rischi inerenti le sue molteplici attività consisterebbe in un macro-documento di migliaia di pagine. Attribuendo all'ente la diretta responsabilità della redazione del DVR significa anche impedirne la difesa in caso di negligenza del reale datore di lavoro-persona fisica: l'omissione di quest'ultimo diventerebbe automaticamente una violazione commessa dall'ente, senza possibilità di difesa. Il DVR, di competenza indelegabile del datore di lavoro, non costituisce parte costituiva del Modello Organizzativo la cui corretta predisposizione esime l'ente da responsabilità, essendo quest'ultimo un presidio di controllo di secondo livello, distinto dal sistema di prevenzione materiale dagli infortuni di cui è gravato il datore di lavoro-persona fisica in quanto mira a prevenire che costui, e in generale i soggetti apicali dell'ente, commettano i reati di omicidio e lesioni colpose. Quindi mentre il datore di lavoro deve valutare tutti i rischi del processo produttivo ed attuare le misure idonee per prevenirli (adottando cioè le regole cautelari "modali"), l'ente deve contenere il rischio di condotte del datore di lavoro inosservanti dei suoi predetti doveri, adottando protocolli preventivi del rischio-reato e le relative procedure attuative, come prescritto dall'art. 6 D.Lgs. n. 231/2001, regolamentando i processi decisionali a rischio-reato mediante l'adozione di un'adeguata modellistica preventiva, e poi vigilare sul loro rispetto. Se questo è l'onere dell'ente, RFI spa lo ha soddisfatto: ha adottato ed aggiornato tempestivamente i Modelli Organizzativi e Gestionali, possiede certificazioni di conformità agli standards internazionali rilasciate nel luglio 2006 e sempre confermate, ha predisposto un Sistema Integrato di Gestione della Sicurezza per la gestione controllata e coordinata dei processi e delle attività relative alla sicurezza del trasporto ferroviario. "Nessuna colpa organizzativa può dunque essere imputata a RFI" per l'evento del 29.6.2009.

Sempre nell'ambito di questo motivo di appello il difensore sostiene anche che manca la prova che i reati attribuiti ai suoi esponenti siano stati commessi nell'interesse o a vantaggio di RFI spa. La sentenza, alla pag. 997, non individua alcuna interesse dell'ente ma solo un suo vantaggio, consistente nel non imporre una riduzione di velocità ai carri-

merci, così da non dover ridurre le tracce orarie da assegnare alle imprese ferroviarie e non ridurre i propri introiti. Questa affermazione è errata in primo luogo perché non tiene conto del fatto che una disposizione generale di riduzione della velocità per i trasporti di merci pericolose non esiste in alcuna parte del mondo e non è prevista dal RID, per cui non potrebbe essere adottata unilateralmente da RFI spa, non tiene conto del fatto che in concreto la riduzione della velocità di quel treno nell'attraversamento della stazione di Viareggio non avrebbe comportato alcuna riduzione di capacità della linea, dato che esso transitava in ora notturna e in assenza di treni-passeggeri, e non tiene conto del fatto che gli investimenti per la manutenzione straordinaria e la sicurezza della rete e degli impianti in concessione a RFI spa sono interamente finanziati dallo Stato, e in parte dall'UE e dagli enti locali, e quindi per RFI spa il risparmio su di essi non costituisce né un interesse né un vantaggio, perché tale risparmio andrebbe a beneficio solo dello Stato e quindi di un terzo rispetto ad essa. Non vi è neppure la prova che l'offrire tracce a velocità più elevata consentisse a RFI spa un maggiore guadagno: i criteri per determinare i canoni delle tracce sono fissati con Decreto Ministeriale e non è certo che la riduzione della velocità commerciale praticata per la traccia Trecate-Gricignano avrebbe comportato un suo minore costo, perché al contrario le simulazioni effettuate dall'appellante stesso, e riportate nell'atto di appello, dimostrano che il costo del pedaggio aumentava con il ridursi della velocità commerciale stabilita, aumentando quindi i ricavi per RFI spa.

Con il quarto motivo di appello si lamenta infine l'eccessività delle sanzioni applicate e si chiede la riduzione sia di quella pecuniaria, determinata in modo discrezionale e senza tenere conto dell'effettiva responsabilità dell'ente e del modesto vantaggio ipotizzato nonché del fatto che l'ente si è adoperato per risarcire i danni, sia di quella interdittiva, consistente nel divieto di pubblicizzare beni e servizi, in quanto priva di un senso concreto ed ingiustificata a fronte di un'assenza di vantaggio o di un vantaggio minimo per l'ente condannato.

APPELLO di RFI spa nella qualità di società condannata quale responsabile civile

L'avv. Alfonso Maria Stile, difensore della società RFI spa, ha proposto appello anche contro la condanna della stessa quale responsabile civile, peraltro con motivi analoghi a quelli contenuti negli atti di appello proposti dall'imputato ELIA o dalla medesima società RFI spa quale condannata ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, appelli ai quali si può quindi in molti casi rinviare.

Nel primo motivo di appello il difensore ha proposto varie questioni processuali.

La prima consiste nell'eccezione di nullità della sentenza per essere nullo o inesistente il provvedimento di assegnazione del processo al Collegio giudicante che lo ha trattato presso il Tribunale di Lucca, contenuta anche negli atti di appello proposti dall'imputato ELIA e da RFI spa quale condannata ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, ai quali si rinvia.

La seconda consiste nella nullità della sentenza per l'omessa correlazione tra accusa e sentenza per i motivi espressi anche nell'atto di appello proposto dall'imputato ELIA, cioè perché ai dirigenti di RFI spa era contestato di non avere valutato il rischio di uno svio per la cattiva manutenzione del carro-cisterna, mentre il Tribunale ha condannato costoro e la stessa RFI spa per la omessa verifica dei processi di manutenzione, l'omesso controllo di tutto il materiale rotabile circolante sulla rete ferroviaria italiana, l'omessa verifica della mancata attivazione della procedura di cabotaggio e la mancata revoca del certificato di sicurezza a Trenitalia spa.

La terza ripete l'eccezione di nullità, proposta anche all'appellante ELIA per l'omessa valutazione o assunzione di prove decisive richieste dalla difesa, come l'omessa assunzione testimonianza del prof. Malavasi, l'omessa valutazione della estensione del certificato di sicurezza a Trenitalia emessa dall'ANSF il 12.12.2008, l'omessa valutazione delle consulenze dei proff. Diana, Resta e De Rosa nelle parti in cui essi hanno dimostrato la unicità e non prevedibilità dell'incidente di Viareggio: anche per questa parte del primo motivo si rinvia all'atto di appello già sopra ricordato.

La quarta eccezione di nullità ha ad oggetto le contestazioni relative alla omessa esclusione di alcune parti civili benché privi di legittimazione attiva. Anche questa eccezione ripete quanto sostenuto nel primo motivo dell'atto di appello dell'imputato ELIA, per cui si rinvia integralmente ad esso.

Anche il secondo motivo di appello ha un contenuto identico al secondo motivo dell'appello proposto dall'imputato ELIA (contraddittorietà della sentenza, condanna basata su profili di responsabilità mai contestati, errata o contraddittoria individuazione delle competenze in ordine alla condotte valutate come reato, ad esempio in ordine al rilascio o alla mancata revoca del certificato di sicurezza e all'esecuzione della procura di cabotaggio, omesso giudizio controfattuale in ordine a quest'ultima presunta omissione, erronea valutazione circa le omissioni nella redazione dei DVR, errato giudizio circa la efficienza causale di una riduzione della velocità del treno e circa la competenza per il relativo



provvedimento); anche in questo caso si rimanda alla relazione già svolta su di esso.

Nel terzo motivo di appello il difensore sostiene l'impossibilità di ricostruire la responsabilità civile di RFI spa per la mancanza dei presupposti di legge. In primo luogo manca una sua posizione di garanzia, stante la sua incompetenza sia per le verifiche del materiale rotabile, passate alla competenza dell'ANSF o, per i carri esteri, di competenza dell'autorità dello Stato di immatricolazione, sia per la riduzione della velocità, di competenza del Ministero. La valutazione del rischio è stata effettuata correttamente, avendo per oggetto lo svio ed avendo RFI spa investito risorse per prevenire tale evento dannoso; peraltro l'evento in concreto verificatosi, cioè lo svio a causa della rottura di un assile, non era in concreto evitabile da RFI spa e manca quindi la concretizzazione del rischio. Manca la violazione di norme specifiche, per cui non sussiste una colpa specifica dei dirigenti di RFI spa; è in particolare non applicabile il D.Lgs. n. 81/2008, per i motivi già esposti nell'atto di appello proposto contro la condanna della società RFI spa ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, e ai quali lo stesso appellante rinvia. Qui il difensore sottolinea soltanto che RFI spa non esercita l'attività di trasporto delle merci pericolose, che è svolta dalle imprese ferroviarie: essa gestisce solo la infrastruttura ferroviaria, e questa era in sicurezza tanto che nessun addebito è stato mosso sotto questo profilo. Caso mai essa opera come Autorità di Controllo circa l'utilizzo di tale infrastruttura e la sicurezza della circolazione, peraltro nelle more dell'assunzione delle complete competenze da parte dell'ANSF e sempre nel rispetto dei compiti del Ministero e quindi con un ruolo pari al loro, appunto di Autorità di Controllo e non di datore di lavoro.

Nel quarto motivo di appello il difensore contesta le statuizioni civili della sentenza ripetendo il contenuto dell'atto di appello proposto dall'imputato ELIA, in merito alla errata liquidazione del danno non patrimoniale agli enti esponenziali e ad altre parti civili, che hanno omesso di provare sia *l'an* sia il *quantum* debeatur; si rinvia perciò al quinto motivo dell'atto di appello proposto da detto imputato, anche quanto alla richiesta di sospensione della esecutività delle condanne provvisoriali.

SVOLGIMENTO DEL PROCESSO

Il procedimento è stato fissato per l'udienza del 13.11.2018, alla quale gli imputati non sono comparsi senza addurre alcun legittimo impedimento, venendo perciò dichiarati assenti o contumaci; si è inoltre preso atto del sopravvenuto decesso degli imputati ANDRONICO e

FARNETI, attestato dai loro difensori mediante il deposito dei relativi certificati di morte, riservando però all'esito del dibattimento la decisione circa l'estinzione del processo a loro carico.

Sono state immediatamente esposte dai vari difensori le questioni preliminari, sulle quali la Corte si è pronunciata, mediante apposita ordinanza, alla successiva udienza del 19.12.2018.

Il procedimento è stato quindi rinviato all'udienza del 22.1.2019, a cui si sono presentati gli imputati CASTALDO, COSTA, FUMI, MAESTRINI, MARGARITA, MORETTI e SOPRANO, nella quale si è dato inizio al dibattimento con le relazioni da parte dei tre consiglieri relatori, proseguite nella successiva udienza del 23.1.2019, alla quale si è presentato anche l'imputato ELIA. Nelle successive udienze del 4, 5 (alla quale si è presentato l'imputato PACCHIONI), 7 e 11 febbraio 2019 si è ascoltata la requisitoria dei due pubblici ministeri, al termine della quale l'imputato MORETTI ha personalmente rinunciato alla prescrizione con riferimento ai reati per i quali essa era già maturata. Alla medesima udienza hanno avuto inizio le discussioni delle parti civili, le quali hanno svolto le proprie arringhe e presentato le proprie conclusioni anche alle successive udienze del 12, 14, 18 e 19 febbraio 2019.

Alla successiva udienza del 21.2.2019 hanno avuto inizio le arringhe difensive dei vari imputati: in tale udienza hanno parlato gli avv. Mucciarelli e Mazzola per tutti i loro assistiti e l'avv. Raffaelli per l'imputato KÖNNECKE; il 25.2.2019 l'avv. Paliero per l'imputato SCHRÖTER, l'avv. Ruggeri Laderchi per l'imputato KRIEBEL e l'avv. Labruna quale difensore delle società GATX Rail Austria GmbH, GATX Rail Germania GmbH e Jungenthal Waggon GmbH condannate quali responsabili civili. All'udienza del 26.2.2019 l'avv. Ruggeri Laderchi ha completato la sua arringa, e l'avv. Danelli è intervenuta in difesa dell'imputato BRÖDEL. Infine all'udienza del 28.2.2019 gli avv. Padovani e Francini hanno esposto le loro difese rispettivamente per le predette società GATX e Jungenthal condannate ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001. All'udienza del 4.3.2019 l'avv. Bergaglio ha pronunciato la propria arringa in difesa dell'imputato LEHMANN, contro la cui assoluzione il PM ha presentato appello, e quindi l'avv. Cecconi ha parlato in difesa dei propri assistiti PACCHIONI, GOBBI FRATTINI e PIZZADINI mentre gli avv. Forconi e Verlucca Raveri hanno esposto le difese per la società Cima Riparazioni spa condannata quale responsabile civile. All'udienza del 5.3.2019 sono proseguite l'arringa in difesa dell'imputato PACCHIONI e del responsabile civile Cima Riparazioni spa da parte dell'avv. Fabio Maria Giarda, e quella in difesa degli imputati PIZZADINI, GOBBI FRATTINI e VIGHINI, quest'ultimo assolto ma la cui assoluzione è stata appellata dal PM, da parte del loro difensore avv. Rodolfo Masera. All'udienza del 7.3.2019 sono state pronunciate le arringhe da parte dell'avv. Mittone in



favore dei propri assistiti, gli imputati SOPRANO e CASTALDO, e degli avv. Agatau e Piazza in favore dell'imputato MAESTRINI (essendo deceduto il loro assistito ANDRONICO); alla successiva udienza dell'11.3.2019 hanno concluso gli avv. Giorgi in difesa della società Mercitalia Logistics spa (già FS Logistica spa) condannata quale responsabile civile e l'avv. D'Apote in favore del suo assistito GALLONI, la cui assoluzione è stata appellata dal PM. All'udienza del 12.3.2019 si sono ascoltate le arringhe degli avvocati Stortoni e Barro per i loro assistiti COSTA, FUMI e MARGARITA, mentre alla successiva udienza del 18.3.2019 (alla quale si è presentato l'imputato PEZZATI) l'avv. Giovene ha esposto le difese degli imputati DI MARCO, MARZILLI, DI VENUTA e TESTA, i primi due condannati e gli altri assolti dai giudici di primo grado, decisione appellata dal PM. All'udienza del 19.3.2019 hanno parlato gli avv. Bisori e Valignani in favore del loro assistito PEZZATI, assolto nella sentenza di primo grado appellata però, sul punto, dal PM. All'udienza del 21.3.2019 si sono ascoltate le arringhe degli avv. Manduchi e Stile in favore della società RFI spa condannata quale responsabile civile. Alla successiva udienza del 25.3.2019 (alla quale si è presentato l'imputato FAVO) sono state esposte dall'avv. Masucci le difese delle società Mercitalia Rail spa, condannata quale responsabile civile e ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, Mercitalia Logistics spa (già FS Logistica spa) assolta dall'accusa mossa ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001 ma con decisione appellata dal PM, e di Trenitalia spa quale responsabile civile, nonché dall'avv. Fiorella le difese della società Trenitalia spa condannata ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001; gli avv. Amodio e Casartelli hanno quindi parlato in favore del loro assistito FAVO. All'udienza del 26.3.2019 hanno nuovamente preso la parola gli avv. Manduchi e Stile in favore dell'imputato ELIA, e l'avv. D'Apote in favore dei suoi assistiti MORETTI ed FSI spa (già FS spa), assolti il primo dalle accuse mosse nella qualità di A.D. di FS spa e la seconda quale responsabile civile e quale imputata ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, assoluzioni appellate dal PM; alla successiva udienza del 28.3.2019 l'avv. D'Apote ha completato la sua arringa. Infine alle udienze del 9, 11, 12 e 15 aprile 2019 si sono raccolte le repliche del PM, delle parti civili e degli avv. Padovani, Raffaelli, Francini, Danelli, Manduchi, Stile, Masucci, Fiorella, Bergaglio, Labruna, Paliero, Ruggeri Laderchi, Stortoni, D'Apote, Casartelli, Moscardini quale sostituto dell'avv. Giovene, Giorgi, Mittone e Piazza; molte delle parti hanno altresì depositato delle memorie con documenti allegati, in aggiunta a quelli già depositati nel corso delle loro precedenti discussioni, mentre altre si sono riservate di farlo nei giorni immediatamente successivi. Inoltre l'imputato MARGARITA, presente, ha reso una spontanea dichiarazione.

La Corte ha rinviato quindi, per consentire le repliche ai difensori non presenti, all'udienza del 20 giugno 2019 alla quale, in accoglimento

dell'istanza di estromissione formulata dall'avv. Labruna alla prima udienza del 13.11.2018, ha estromesso dal processo le parti civili Campanella Giuseppe, Nicoletta Agostino, Falorni Cristiano anche quale esercente la potestà sulla figlia minore, Ticciati Silvano e Maccioni Serena, per i motivi di cui alla relativa ordinanza. I difensori dell'imputato PEZZATI, presenti, hanno rinunciato a pronunciare repliche; la Corte ha dichiarato quindi la chiusura della discussione e si è ritirata per la decisione, alla quale ha provveduto mediante la lettura del dispositivo in calce.

DECISIONE

Gli imputati deceduti

In primo luogo deve prendersi atto del decesso di due imputati, intervenuto prima dell'apertura del presente giudizio: infatti ANDRONICO SALVATORE risulta essere deceduto il 21.10.2018, come da certificato rilasciato dal Comune di Sesto Fiorentino in data 26.10.2018, e FARNETI GIUSEPPE risulta essere deceduto il 12.2.2018, come da certificato rilasciato dal Comune di Pistoia in data 26.2.2018. Nei loro confronti, quindi, l'azione penale deve essere dichiarata estinta per tale motivo, e nessuno dei motivi di appello proposti dal primo e contro il secondo deve essere esaminato.

Le questioni preliminari e processuali

Molti appelli contengono, come evidenziato nelle relative relazioni, svariate questioni di natura processuale che possono essere esaminate insieme stante la loro affinità.

L'unica questione preliminare, contenuta negli atti di appello e riproposta alla prima udienza dagli avvocati Stile, Amodio, Giorgi, Francini, Masucci, Stortoni, D'Apote, Rodolfo Masera, Giovane, decisa dalla Corte con ordinanza letta alla successiva udienza del 19.12.2018, è quella relativa all'asserita nullità della sentenza di primo grado per la nullità del provvedimento emesso dal Presidente del Tribunale di Lucca per la formazione del collegio giudicante e per l'assegnazione ad esso del presente procedimento. I vari motivi per i quali si sostiene la nullità della sentenza sono indicati nel corpo dell'ordinanza sopra citata, e poiché la relativa decisione viene qui confermata appare sufficiente riportarne il testo: *"le eccezioni relative alle nullità derivanti dalla*

composizione del Collegio giudicante in primo grado o dall'assegnazione ad esso del processo, asseritamente non rispettose delle regole tabellari, sono infondate per i motivi già esposti dai giudici di primo grado nell'ordinanza emessa all'udienza dell'8.1.2014, relettiva delle medesime eccezioni. La decisione circa la composizione del nuovo Collegio adottata nel provvedimento tabellare n. 15/2013 emesso il 21.3.2013 dal Presidente del Tribunale di Lucca (ed approvato dal Consiglio Giudiziario e dal CSM) è corretta e doverosa: non vi è dubbio che l'art. 5 D.Lgs. n. 155/2012, nella parte in cui stabilisce l'automatica assegnazione alla sede principale del Tribunale dei magistrati in servizio presso le sopprimate sezioni distaccate, "acquista efficacia" solo a partire dal 13.9.2013, ma la norma era già in vigore a partire dal 13.9.2012 ed imponeva ai presidenti dei Tribunali, come prescritto dalla delibera del CSM del 12.12.2012 P.n. 25041-2012, di "apprestare tutte le opportune soluzioni organizzative al fine di consentire la piena attuazione delle previsioni legislative di cui al D.Lgs. 155/2012" (frase conclusiva, da ritenere perciò riferita a tutti gli aspetti conseguenti alla soppressione delle sezioni distaccate). Era quindi doveroso per il Presidente del Tribunale di Lucca adottare ben prima del 13.9.2013 una nuova tabella al fine di organizzare l'ufficio in vista dell'arrivo dei magistrati già in servizio presso la sezione distaccata di Viareggio, ed è corretta la sua decisione di destinarli a formare un nuovo Collegio, così da mantenere la Sezione Penale organizzata in collegi fissi, facilitando la distribuzione tra questi dei singoli procedimenti mediante criteri oggettivi; è infondata l'affermazione di taluni difensori secondo cui il Presidente non avrebbe dovuto effettuare variazioni tabellari per il rito collegiale ma solo per il rito monocratico: i magistrati provenienti dalla sezione distaccata sarebbero entrati a far parte a pieno titolo del Tribunale di Lucca ed era doveroso assegnarli anche al rito collegiale, pena altrimenti il crearsi di ingiustificati squilibri tra il carico di lavoro dei singoli giudici. Inoltre la modifica dell'organico della sezione penale (come della sezione civile) imponeva necessariamente una nuova previsione tabellare circa la distribuzione dei magistrati tra i collegi ed appare giustificato, per ragioni di opportunità, che la composizione dei Collegi già operanti presso la sede principale del Tribunale di Lucca venisse mantenuta invariata, così da consentire la prosecuzione dei procedimenti già incardinati davanti ad essi. Non è quindi vero che il Collegio sia stato creato ad hoc per trattare questo procedimento, perché al contrario è stato assunto, ben prima della emissione del decreto di rinvio a giudizio, un provvedimento di variazione tabellare generale di riorganizzazione del Tribunale di Lucca in vista dell'ormai prossima efficacia del D.Lgs. n. 155/2012. E' assurdo anche affermare che siano state violate le regole sulla competenza perché il giudice competente doveva essere il Tribunale Collegiale di Lucca ma nella composizione esistente alla data del fatto, in quanto è ovviamente irrilevante quale fosse l'organico di detto Tribunale in quel momento e chi fossero le

persone fisiche che lo componevano, e in quanto tale competenza è stata in effetti pienamente rispettata. E' dunque corretto il provvedimento tabellare del Presidente del Tribunale di Lucca n. 15/2013, ed è corretta anche l'assegnazione del presente procedimento al Collegio di nuova formazione previsto in detto provvedimento, effettuata sulla base di tale variazione tabellare e tenendo conto del decreto emesso dal Presidente della sezione penale in data 12.4.2013, solo attuativo della suddetta modifica tabellare appena approvata dal Consiglio Giudiziario (e poi dal CSM): per "apprestare tutte le opportune soluzioni organizzative al fine di consentire la piena attuazione delle previsioni legislative di cui al D.Lgs. 155/12", come imposto dalla delibera del CSM sopra citata, era ovviamente necessario non solo prevedere nuovi criteri di assegnazione dei procedimenti che tenessero conto della presenza, a partire dal 13.9.2013, di un terzo collegio, ma era anche necessario anticipare l'assegnazione ad esso (come ai giudici monocratici che sarebbero entrati a far parte della sede principale del Tribunale a partire dal 13.9.2013) di nuovi procedimenti, al fine di renderlo operativo sin dal primo giorno, evitando così il crearsi di inutili ritardi nel concreto svolgimento dell'attività. Si tratta della procedura normalmente attuata da qualunque dirigente di un ufficio giudiziario: sempre, in vista dell'assegnazione di un nuovo magistrato ad un ufficio giudiziario, si stabiliscono i criteri per la distribuzione anche a quest'ultimo dei procedimenti già pendenti e dei nuovi, così da formare un carico di lavoro paritario rispetto a quello dei magistrati già in servizio in quell'ufficio, e tale distribuzione viene sempre effettuata già prima che il nuovo magistrato prenda servizio, così da consentirgli di iniziare il lavoro sin dal suo primo giorno di assegnazione. Correttamente, quindi il presidente della sezione penale ha stabilito detti criteri, sulla base della variazione tabellare indicata, emettendo un provvedimento meramente attuativo di tale variazione, e correttamente ha previsto che da subito venissero assegnati al nuovo collegio un numero di nuovi procedimenti tale da formare un carico di lavoro conforme a quello gravante sui collegi già presenti nella sede principale del Tribunale: tale assegnazione peraltro doveva iniziare già prima del 13.9.2013 al fine di consentire al nuovo collegio, come detto, di essere operativo sin dal primo giorno di assegnazione dei suoi componenti alla sede principale del Tribunale, e tale anticipazione era legittima ed anzi doverosa trattandosi dell'attuazione della delibera del CSM laddove essa esortava "a far sì che il 13.9.13 l'accentramento degli affari delle suddette sezioni distaccate sia pieno ed effettivo, anche attraverso l'utilizzo di strumenti che consentano una parziale o totale anticipazione di detto accentramento", consentendo quindi una anticipazione degli effetti della soppressione delle sezioni distaccate (in particolare riferito al trasferimento dei procedimenti pendenti presso di esse, ma sicuramente estensibile a tutte le situazioni necessitanti di nuova organizzazione). Infine l'apposizione da parte del GUP, nel decreto di rinvio a giudizio, del

nome delle persone fisiche componenti il Collegio giudicante è un atto meramente superfluo, forse dovuto all'incertezza, da parte di quel giudice, circa il numero che sarebbe stato assegnato a tale nuovo Collegio (che a partire dal 13.9.2013 avrebbe costituito un terzo collegio in organico presso il Tribunale di Lucca, e avrebbe potuto essere indicato in modo diverso). Non è quindi vero che il decreto del presidente della sezione penale abbia, come sostenuto da alcuni difensori, "modificato unilateralmente ... la variazione tabellare urgente contenuta nel decreto n. 15/2013 del Presidente del Tribunale", prevedendo l'assegnazione di procedimenti al III Collegio non ancora esistente "ben prima della data di efficacia della nuova tabella": al contrario, tale decreto attuava la tabella in conformità con la citata delibera del CSM, in quanto regolava la ri-assegnazione di tutti i procedimenti già pendenti e l'assegnazione di quelli nuovi tenendo conto della predetta variazione tabellare, e per i procedimenti per i quali era prevista la trattazione in data successiva al 13.9.2013 (la cui suddivisione tra i Collegi di cui alla nuova tabella diveniva quindi efficace solo a partire da tale data) disponeva in modo che, con tale anticipazione, l'assegnazione alla sede principale dei magistrati già in servizio presso la sezione distaccata fosse "piena ed effettiva" sin dalla data di efficacia del D.Lgs.n. 155/2012. Che si tratti di un decreto meramente attuativo della variazione tabellare adottata dal Presidente del Tribunale risulta evidente dalla sua lettura, ad esempio (per quanto qui rileva) laddove in attuazione della disposizione contenuta nel decreto n. 15/2013 secondo cui "Il Terzo Collegio, di nuova composizione, riceverà le nuove assegnazioni, fino ad arrivare ad un numero pari di procedimenti tra i tre collegi" stabilisce (dopo un'attenta ricognizione delle pendenze collegiali che ha rilevato una pendenza di ben 76 processi ciascuno per i "nuovi" Collegi I e II) che "fino al 12 settembre 2013 il nuovo Collegio III riceverà le prime 15 assegnazioni ... mentre dal 13 settembre i procedimenti a rito collegiale saranno assegnati a tutti i collegi secondo il criterio automatico tabellare", prevedendo anche che "alla fine del mese di settembre 2013 verrà effettuata una ricognizione della pendenza di ciascun collegio ... per riequilibrare i ruoli". L'interpretazione data da alcuni difensori alla citata delibera del CSM, secondo cui essa non consentiva alcuna assegnazione o alcun provvedimento anticipatamente alla data del 13.9.2013, è palesemente errata: è infatti notorio che, nonostante l'art. 9 c.2 D.Lgs. n. 155/2012 stabilisse che "fino alla data di cui all'art. 11 c.2 il processo si considera pendente davanti all'ufficio giudiziario destinato alla soppressione" (norma peraltro apparentemente relativa solo ai Tribunali sopprimendi), in tutte le sezioni distaccate i rinvii delle udienze a date successive a quella del 13.9.2013 venivano disposti presso la sede principale del Tribunale (mantenendo peraltro l'assegnazione al medesimo giudice-persona fisica), nonostante il procedimento non fosse ancora pendente in quell'ufficio giudiziario e il magistrato assegnatario non fosse ancora

ricompreso nel suo organico, e ciò al fine di evitare i disagi organizzativi che sarebbero conseguiti alla fissazione presso le sezioni distaccate di ulteriori udienze successive alla data della loro soppressione. Infine l'osservazione del presidente della sezione penale, che il presente procedimento sarebbe stato ugualmente assegnato al III Collegio a causa della incompatibilità del dr. Silvestri (che sarebbe stata sicuramente fatta valere, anche solo quale motivo di inopportunità, stanti le funzioni di GIP da lui svolte nella fase delle indagini), giudice facente parte del II Collegio a cui il procedimento sarebbe stato assegnato secondo i criteri tabellari previgenti, è irrilevante, come già valutato dai giudici di primo grado nell'ordinanza dell'8.1.2014, e serve soltanto a chiarire che in ogni caso il procedimento sarebbe stato assegnato al collegio che lo ha realmente trattato, perché così era stabilito nel decreto n. 15/2013 del Presidente del Tribunale e perché il sistema organizzativo mediante collegi a composizione fissa imponeva che l'incompatibilità anche di un solo componente comportasse la assegnazione del procedimento ad un diverso Collegio. Si deve quindi concludere che non vi è stata alcuna violazione dei criteri tabellari, legittimamente e correttamente modificati dal Presidente del Tribunale, né nel comporre un nuovo collegio con i magistrati in servizio alla sezione distaccata di Viareggio né nell'assegnare ad esso i nuovi procedimenti, compreso il presente, anticipatamente rispetto alla data del 13.9.2013 in cui detti magistrati avrebbero preso servizio nella sede principale e detto collegio avrebbe iniziato ad operare. Del tutto irrilevante, per valutare le presenti eccezioni, è poi l'affermazione di alcuni difensori che i criteri stabiliti con la citata variazione tabellare o con il decreto del presidente della sezione penale non siano stati rispettati: eventuali vizi nell'assegnazione di altri procedimenti al nuovo III Collegio non incidono infatti sulla regolarità dell'assegnazione di questo, e peraltro il rilevante carico costituito da questo procedimento, per numero di parti e complessità del giudizio, legittimava anche una perequazione tra i collegi non puramente numerica. In ogni caso, non vi è stato alcun arbitrio nell'assegnazione del presente procedimento al III Collegio del Tribunale e quindi non sono applicabili i recenti principi della Corte di Cassazione evocati da alcuni difensori; si deve anzi ritenere pienamente applicabile l'art. 33 c.2 cpp, laddove esplicita che non si considerano attinenti alla capacità del giudice le disposizioni sulla formazione dei collegi e sulla assegnazione dei processi ad essi. E' poi evidente che non sussiste alcun arbitrio, inopportunità o dubbio di parzialità nel fatto che il processo sia stato assegnato a magistrati che operavano (sia pure solo come giudici monocratici) nel luogo in cui l'evento si è verificato: la regola processuale attribuisce competenza territoriale proprio al giudice che lavora nell'ufficio giudiziario nel cui ambito è avvenuto il reato e quindi il legislatore non solo non ha ritenuto tale giudice potenzialmente non imparziale o comunque suscettibile di subire un "condizionamento ambientale", ma al



contrario lo ha ritenuto come l'unico idoneo a valutare quel fatto. Se poi le parti avevano motivi concreti per ritenere tali giudici-persone fisiche non imparziali avrebbero potuto, e dovuto, presentare istanza di ricusazione nei loro confronti. Le eccezioni sopra indicate devono quindi essere respinte perché infondate."

L'imputato LEHMANN ha altresì sostenuto, sempre alla prima udienza, la nullità dell'atto di appello redatto dal PM nei suoi confronti per la sua mancata traduzione in tedesco; anche questa eccezione è stata respinta, con la motivazione che viene qui integralmente riportata: *"l'eccezione avanzata dal solo imputato LEHMANN e relativa alla mancata traduzione dell'atto di appello proposto dal PM contro la sua assoluzione è palesemente infondata. L'art. 143 cpp indica chiaramente che il diritto dell'imputato alla traduzione degli atti è finalizzato a "poter comprendere l'accusa contro di lui formulata e ... seguire il compimento degli atti e lo svolgimento delle udienze a cui partecipa", e al secondo comma elenca gli atti che l'autorità procedente è tenuta a tradurre, tra i quali non figurano gli atti di appello. Detta norma è peraltro conforme alla Convenzione europea per la salvaguardia dei diritti dell'uomo, che all'art. 6 prevede il diritto dell'accusato "ad essere informato ... in una lingua che comprende ... del contenuto dell'accusa elevata contro di lui" e "a farsi assistere gratuitamente da un interprete se non comprende o non parla la lingua usata in udienza": il diritto alla traduzione in una lingua conosciuta riguarda quindi solo la partecipazione all'udienza e il contenuto dell'accusa. E' evidente che l'atto di impugnazione proposto da una parte processuale non costituisce l'accusa, che è stata formulata nell'imputazione, ma costituisce una mera istanza in cui il richiedente manifesta la propria opinione circa la correttezza o meno della sentenza già emessa, il contenuto della quale è noto all'imputato essendogli stata notificata una copia tradotta nella sua lingua di origine. L'omessa traduzione dell'atto di appello del PM non configura quindi alcuna nullità né alcuna limitazione al diritto di difesa, né questa Corte è obbligata a disporre la traduzione, come peraltro ritenuto dalla giurisprudenza della Suprema Corte, sia pure non recente (cfr. ad esempio Cass. n. 12394 del 10.8.2000 e Cass. n. 4406 del 1.12.2000). Non costituisce poi una formale eccezione ma palesemente una mera critica l'osservazione circa la non corretta impaginazione dell'atto di appello del PM e la sua asserita scarsa leggibilità."*

Alcuni dei difensori sopra indicati hanno poi formulato ulteriori eccezioni di nullità, in particolare sostenendo:

- la nullità delle statuizioni civili della sentenza di primo grado per la violazione delle norme relative alla ammissione delle parti civili, essendo nulla l'ordinanza pronunciata il 9.12.2013 relativa alla loro costituzione;

- il vizio derivante dalla errata interpretazione delle norme europee circa l'applicabilità della normativa italiana alle società estere;
- il difetto di giurisdizione sulle società estere ritenute responsabili ai sensi del D.Lgs. n.231/2001, e la pregiudizialità di una interpretazione autentica delle norme europee, da demandare con apposito quesito alla Corte di Giustizia Europea;
- la necessità di una rinnovazione parziale dell'istruttoria per effettuare nuova perizia, essendo stati commessi errori tecnici, relativi alla taratura delle sonde, durante le operazioni svolte dai periti nominati dal GIP;
- la necessità di effettuare una perizia riproducendo le condizioni in cui avvenne la rottura dell'assile n. 98331, così ripetendo l'esperimento condotto dai soli consulenti degli imputati operanti nelle società del 'gruppo GATX'.

Si tratta però, palesemente, di questioni attinenti almeno in parte il merito, che infatti non sono state decise con l'ordinanza sopra citata ma demandate alla sentenza finale. In particolare, come verrà approfondito nei successivi capitoli della sentenza:

- non sussiste alcuna nullità dell'ordinanza di ammissione delle parti civili pronunciata dai giudici di primo grado il 9.12.2013, della quale le parti in realtà contestano la correttezza nel merito; la legittimazione delle stesse, ritenuta anche da questa Corte, verrà esaminata nel capitolo relativo alle statuizioni civili;
- non sussiste alcun vizio derivante dalla errata interpretazione delle norme europee circa l'applicabilità della normativa italiana alle società estere o ai carri di loro proprietà, e non sussiste quindi la necessità di richiedere alla Corte di Giustizia Europea l'interpretazione autentica delle norme europee applicabili alla circolazione ferroviaria intraeuropea: come si motiverà in seguito, i giudici di primo grado hanno interpretato in modo corretto le normative citate dalle parti, e la valutazione circa la loro applicabilità al caso di specie è oggetto di verifica nel merito;
- la questione circa la sussistenza o meno della giurisdizione italiana sulle società estere ritenute responsabili ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001 è anch'essa una questione interpretativa, che verrà trattata nel capitolo relativo alla condanna di tali società.

Alcuni difensori hanno inoltre sostenuto la nullità della sentenza per l'omessa valutazione o l'omessa assunzione di prove richieste dagli imputati, a cui essi fanno seguire la richiesta di rinnovazione parziale dell'istruttoria al fine di sanare il preteso vizio: anche in questo caso la decisione di questa Corte di non procedere ad alcuna integrazione istruttoria verrà meglio motivata con riferimento agli specifici casi, ma in

via preliminare è opportuno ricordare che l'omessa valutazione o assunzione, da parte del giudice di primo grado, di una prova che questi ritenga non decisiva non costituisce una nullità della sua decisione ma solo un possibile limite alla completezza della motivazione. L'art. 546 cpp, infatti, prescrive che la sentenza contenga solo una "concisa esposizione dei motivi di fatto e di diritto su cui la decisione è fondata, con l'indicazione delle prove poste a base della decisione stessa" (nel testo vigente sino al 2.8.2017), e l'ulteriore prescrizione della "enunciazione delle ragioni per le quali il giudice ritiene non attendibili le prove contrarie" consiste non in un dettagliato esame di esse, ma solo in una valutazione complessiva della inidoneità delle prove contrarie a superare il convincimento derivante dalle prove poste a base della decisione. Peraltro, nel caso di specie, l'enorme quantità di materiale probatorio fornito dalle parti durante l'incidente probatorio, e soprattutto durante il dibattimento di primo grado, ha reso indispensabile una selezione nella redazione della motivazione di quella sentenza, al fine di citare solo le prove ritenute decisive senza appesantirla con richiami a documenti, filmati o testimonianze di secondario rilievo. Nessun vizio può quindi essere rilevato per il solo fatto che la pur corposa motivazione redatta dai giudici di primo grado non ha menzionato alcune di tali prove, dovendosi interpretare la mancanza di una loro esplicita citazione come una valutazione della loro scarsa rilevanza.

Quanto poi alle richieste di rinnovazione istruttoria ai sensi dell'art. 603 cpp, che saranno dettagliatamente esaminate nel trattare i singoli capi e punti della sentenza di primo grado a cui si riferiscono, è opportuno preliminarmente ricordare che il loro accoglimento è subordinato alla valutazione del giudice di appello di "non essere in grado di decidere allo stato degli atti" (cfr. tra le molte, Cass. n. 48093 del 10.10.2018): circostanza che questa Corte ha ritenuto insussistente, in quanto l'ampissima attività istruttoria svolta nel corso del giudizio di primo grado ha fornito un compendio probatorio assolutamente idoneo per la decisione. Inoltre, anticipando la valutazione negativa circa le richieste di effettuazione di nuove perizie, deve sottolinearsi che non è emerso alcun errore negli accertamenti svolti nel corso dell'incidente probatorio, anche perché ad essi hanno partecipato anche gli imputati che oggi ne chiedono la parziale rinnovazione, attraverso i loro consulenti i quali mai hanno eccepito alcun loro limite o difetto ed anzi, come vedremo, hanno più volte riconosciuto la correttezza e completezza delle attività svolte dai tecnici della Lucchini. Nessuna decisività potrebbe poi avere una nuova perizia diretta a riprodurre le condizioni di rottura dell'assile o di rilevabilità della cricca, né se svolta sui pezzi originali dell'assile stesso, ormai alterati dal lungo decorso del tempo e soprattutto dagli accertamenti già eseguiti in incidente probatorio (ad esempio sezionando una parte dell'assile rotto per analizzare la superficie di

frattura), né se svolta su pezzi ricostruiti, stante l'evidente impossibilità di riprodurre in modo esattamente identico sia lo stato dell'assile, di cui si ignorano la storia manutentiva e l'utilizzo che ne era stato fatto prima dell'ultima revisione (e quindi la conseguente usura), sia le varie forze a cui esso è stato sottoposto durante l'impiego sul carro n. 33807818210-6 (necessarie per valutare la possibilità della rapidissima evoluzione della cricca affermata dai consulenti del 'gruppo GATX').

Un'altra eccezione di nullità formulata da alcuni imputati (in particolare ELIA e MARZILLI, oltre che da RFI spa nella qualità di responsabile civile) è l'asserita violazione del principio di correlazione tra accusa e sentenza, per essere stati i soggetti condannati per profili di colpa diversi da quelli loro contestati nelle rispettive imputazioni. Pur rinviando, anche in questo caso, alla dettagliata valutazione della eccezione nell'esaminare la posizione degli imputati ritenuti colpevoli, è opportuno ricordare che la Suprema Corte ha sempre affermato che *"Nei procedimenti per reati colposi, la sostituzione o l'aggiunta di un particolare profilo di colpa, sia pure specifica, al profilo di colpa originariamente contestato, non vale a realizzare diversità o immutazione del fatto ai fini dell'obbligo di contestazione suppletiva di cui all'art. 516 cod. proc. pen. e dell'eventuale ravvisabilità, in carenza di valida contestazione, del difetto di correlazione tra imputazione e sentenza ai sensi dell'art. 521 stesso codice."* (Cass. n. 18390 del 15.2.2018) e persino che *"Una volta contestata la condotta colposa e ritenuta dal giudice di primo grado la sussistenza di un comportamento commissivo, la qualificazione in appello della condotta medesima anche come colposamente omissiva non viola il principio di correlazione tra accusa e sentenza, qualora l'imputato abbia avuto la concreta possibilità di apprestare in modo completo la sua difesa in relazione ad ogni possibile profilo dell'addebito."* (Cass. n. 27389 dell'8.3.2018, in applicazione del principio espresso dalle Sezioni Unite già con la sentenza n. 16 del 19.6.1996). Nei casi oggetto di questa eccezione, come vedremo, vi è sempre stata una ampia possibilità difensiva per gli imputati, essendo stati i vari profili di colpa esposti dal PM nel corso del dibattimento di primo grado ed attribuiti all'intero personale operante nelle società del "gruppo Ferrovie dello Stato", cosicché ciascun imputato ha in effetti esperito le proprie difese anche in ordine a profili a lui non specificamente contestati. Vi sono quindi tutti i requisiti per ritenere insussistente la violazione del principio di correlazione tra accusa e sentenza, e la relativa eccezione di nullità deve essere respinta con riferimento a tutti gli imputati che l'hanno proposta esplicitamente o in modo solo indiretto.

Il solo imputato DI MARCO eccepisce la nullità, per violazione del diritto di difesa e del principio del contraddittorio, dell'ordinanza dell'8.6.2016 con cui il Tribunale ha acquisito la memoria tecnica redatta dal consulente del PM prof. Toni e dell'ordinanza dell'1.7.2016 con cui ha

acquisito ulteriori memorie tecniche redatte dai consulenti del PM proff. Toni, Bertini e Valentini, sostenendo trattarsi non di mere integrazioni ad argomenti già esposti durante l'esame dei singoli consulenti ma di repliche agli argomenti trattati dai consulenti delle difese contenenti anche delle conoscenze tecnico-scientifiche ulteriori, che sarebbero state così introdotte nel dibattimento in modo improprio. L'eccezione è palesemente infondata in quanto la lettura di tali documenti ne conferma la natura di "memorie" e ne evidenzia un contenuto non nuovo, ma effettivamente di mera ripetizione e integrazione di argomenti già ampiamente trattati dai medesimi consulenti, solo esposti in forma di risposta a quanto sostenuto dai consulenti delle difese. Essa deve quindi essere respinta.

Infine l'imputato ELIA sostiene la nullità della sentenza per l'omessa notifica a lui stesso della modifica delle imputazioni di cui ai numeri 34, 35 e 36 mosse nei confronti del coimputato MORETTI, disposta dal PM all'udienza del 22.1.2014 aggiungendo all'accusa formulata come amministratore di diritto di FS spa anche quella di esercitare i "poteri apicali di indirizzo e coordinamento delle controllate società Trenitalia spa e RFI spa ... estrinsecandoli in atti di concreta ingerenza nella gestione delle predette società", poteri "tali da affiancarlo in detta veste apicale, di fatto, nella amministrazione delle società controllate, ai legali rappresentanti delle stesse". Secondo detto appellante tale modifica incide sulla sua posizione di amministratore di diritto di RFI spa e per tale motivo essa avrebbe dovuto essergli notificata, così da metterlo in grado anche di predisporre una ulteriore linea difensiva; questa affermazione, però, è palesemente infondata. In primo luogo non si vede quale diversità abbia apportato alla posizione dell'imputato ELIA la contestazione dell'esistenza di un amministratore di fatto che lo "affiancava" nella gestione della società: il PM non ha infatti mai sostenuto, nell'imputazione, il verificarsi di una totale esautorazione degli amministratori di diritto delle società controllate dalla capogruppo FS spa, ma ha appunto contestato solo l'affiancamento ad essi di un altro soggetto, situazione in sé non idonea ad escludere e neppure a mitigare la loro responsabilità. In secondo luogo lo stesso ELIA non ha mai formulato una tesi difensiva diretta a sostenere la mancanza di un suo reale potere, non avendo egli mai negato la sua qualità di amministratore di diritto e l'esercizio effettivo di tutti i poteri connessi a tale qualità: egli avrebbe potuto adottare tale linea difensiva anche in assenza di una specifica contestazione a terzi, in quanto avrebbe potuto egli stesso sostenere di avere in realtà ottenuto solo formalmente il conferimento dei poteri di amministratore ma di non averli mai esercitati o di averli esercitati solo in parte, per l'esistenza di un amministratore di fatto che egli stesso avrebbe potuto indicare chiedendo sin dall'inizio del dibattimento l'ammissione delle prove necessarie per sostenere tale tesi,

ma non lo ha mai fatto, neppure dopo la indicata modifica dell'imputazione. Infine deve sottolinearsi che egli è immediatamente venuto a conoscenza di tale modifica dell'imputazione: il suo difensore era presente all'udienza del 22.1.2014 ed ha formulato l'eccezione in questione alla successiva udienza del 26.2.2014, quanto meno richiedendo che detta modifica venisse notificata anche al suo assistito, ma non ha modificato né chiesto di modificare la propria linea difensiva che in verità, come accennato, non è mutata neppure nella presente fase, non avendo egli formulato alcun motivo di appello in cui si sostenga la carenza della sua responsabilità per effetto dell'esistenza di un amministratore di fatto della società RFI spa. Anzi, nella spontanea dichiarazione resa il 15.12.2016, nel corso del giudizio di primo grado, detto imputato non solo non ha sostenuto di avere una responsabilità attenuata o esclusa stante la presenza di un amministratore di fatto, ma al contrario ha ribadito con forza di avere efficacemente operato, quale amministratore delegato di RFI spa, proprio nell'ammodernamento della rete e nell'incremento della sicurezza ferroviaria. Anche questa eccezione deve quindi essere respinta, perché palesemente infondata.

L'applicabilità della normativa antinfortunistica

Una questione da affrontare preliminarmente è quella relativa alla applicabilità o meno alla vicenda della normativa antinfortunistica, ovvero relativa alla sussistenza delle aggravanti di cui agli artt. 589 c.2 e 590 c.3 cp: ad essa è infatti collegata la possibile sussistenza della responsabilità degli enti ai sensi del D.Lgs. n.231/2001 ed oggi anche l'estinzione o meno per prescrizione del reato di omicidio colposo (essendo invece in ogni caso prescritto il delitto di cui all'art. 590 cp). Inoltre si tratta di una questione ampiamente dibattuta in quasi tutti gli atti di appello variamente sostenendo, come sopra riportato, che l'evento non può essere qualificato come infortunio sul lavoro (cfr. gli appelli degli imputati CASTALDO, SOPRANO, COSTA, FUMI, MARGARITA e degli enti Trenitalia spa e Mercitalia Rail srl) ovvero che le norme antinfortunistiche non sono applicabili al trasporto ferroviario o agli specifici soggetti ed enti imputati (cfr. appelli degli imputati e società appartenenti al 'gruppo GATX', degli imputati CASTALDO, SOPRANO, MAESTRINI, ELIA, DI MARCO, MARZILLI e degli enti Trenitalia spa, Mercitalia Rail srl, RFI spa).

La sentenza di primo grado è sul punto corretta e deve essere confermata: non vi è dubbio, infatti, che la vicenda in questione debba essere qualificata come un fatto commesso con violazione delle norme antinfortunistiche.

Il presupposto per la sussistenza di tale profilo è che l'evento lesivo si verifichi in occasione dello svolgimento di un'attività lavorativa, cioè



dell'attività regolata da tale normativa proprio nell'ottica della prevenzione dagli infortuni e quindi dal verificarsi degli eventi previsti dagli artt. 589 cp e 590 cp; non costituiscono invece un suo presupposto, diversamente da quanto sostenuto dagli appellanti, il fatto che l'evento lesivo si verifichi in danno di un lavoratore o il fatto che esso si verifichi all'interno di uno specifico luogo di lavoro. Infatti da un lato le stesse norme del codice penale sopra citate stabiliscono che l'aggravante si applica non in relazione alla qualità del soggetto leso o alle caratteristiche di luogo o di modalità dell'evento lesivo, ma unicamente quando "il fatto è commesso con violazione delle norme ... per la prevenzione degli infortuni sul lavoro", e dall'altro lato le norme antinfortunistiche vigenti sono dirette non solo alla tutela dei lavoratori ma, come recita l'art. 2 lettera n) del D.Lgs. n. 81/2008 (identico al testo del precedente art. 2 lett. g del D.Lgs. n.626/1994), comprendono nel concetto di "prevenzione" *"il complesso delle disposizioni o misure necessarie ... per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno"* ed impongono al datore di lavoro, all'art. 18 lett. q) del D.Lgs. n. 81/2008 (identico al testo del precedente art. 4 lett. n del D.Lgs. n. 626/1994), di *"prendere appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno verificando periodicamente la perdurante assenza di rischio"*. L'aggravante in questione si applica, quindi, quando l'evento lesivo si verifica in conseguenza dello svolgimento di un'attività socialmente rilevante ma naturalmente fonte di specifici rischi, quale è il lavoro, e a causa della inosservanza delle norme stabilite proprio per limitare detti rischi: rischi che coinvolgono in primo luogo il lavoratore ma possono estendersi a chiunque. Infatti il rischio che il datore di lavoro è chiamato a governare non è solo quello legato ai possibili danni subiti dal lavoratore, bensì ogni rischio derivante dallo svolgimento dell'attività lavorativa, anche relativo ai terzi o comunque tale da mettere in pericolo la "salute della popolazione" e "l'ambiente esterno", come riconosciuto dalle norme sopra citate.

La Suprema Corte ha in più casi confermato questo principio, anche solo indirettamente, riconoscendo o non escludendo l'aggravante contestata: è stata riconosciuta la colpa specifica per la morte per asbestosi della moglie di un operaio ammalatasi per avere inalato l'amianto lavando in casa le tute del marito (Cass. n. 27975 del 15.5.2003, imp. Eva); è stata confermata l'aggravante nel caso del decesso degli occupanti di una casa posta nei pressi di un cantiere ma all'esterno di esso, distrutta dal crollo su di essa della gru installata al suo interno (Cass. n. 24136 del 6.5.2016, imp. P.C., Di Maggio ed altri); identica conferma nel caso di un privato deceduto perché colpito, a decine di metri di distanza dal cantiere, da un palo abbattuto nel corso dell'operazione di taglio di un

salice (Cass. n. 40719 del 9.9.2015, imp. Paladini); nel caso Fibronit è stata stabilita l'esistenza di una identica posizione di garanzia del datore di lavoro nei confronti dei suoi dipendenti morti per asbestosi e nei confronti di una donna deceduta per mesotelioma pleurico, che semplicemente viveva vicino alla fabbrica e ne aveva per anni respirato i fumi (Cass. 46428 del 19.4.2012, imp. Stringa). In più occasioni, poi, la Suprema Corte ha espresso in modo esplicito il principio secondo cui *"In tema di omicidio colposo ricorre l'aggravante della violazione di norme antinfortunistiche anche quando la vittima è persona estranea all'impresa, in quanto l'imprenditore assume una posizione di garanzia in ordine alla sicurezza degli impianti non solo nei confronti dei lavoratori subordinati o dei soggetti a questi equiparati, ma altresì nei riguardi di tutti coloro che possono comunque venire a contatto o trovarsi ad operare nell'area della loro operatività"* (Cass. n. 10842 del 7.2.2008; cfr. anche Cass. n. 6025 del 6.2.1989), e *"In tema di lesioni e di omicidio colposi, perché possa ravvisarsi l'ipotesi del fatto commesso con violazione delle norme dirette a prevenire gli infortuni sul lavoro, è sufficiente che sussista tra siffatta violazione e l'evento dannoso un legame causale, il quale non può ritenersi escluso solo perché il soggetto colpito da tale evento non sia un lavoratore dipendente (o soggetto equiparato) dell'impresa obbligata al rispetto di dette norme, ma ricorre tutte le volte che il fatto sia ricollegabile alla inosservanza delle norme stesse secondo i principi dettati dagli articoli 40 e 41 cod. pen.. Ne consegue che deve ravvisarsi l'aggravante di cui agli articoli 589, comma secondo, e 590, comma terzo, cod.pen., nonché il requisito della perseguibilità d'ufficio delle lesioni gravi e gravissime, ex articolo 590, ultimo comma, cod.pen., anche nel caso di soggetto passivo estraneo all'attività ed all'ambiente di lavoro, purché la presenza di tale soggetto nel luogo e nel momento dell'infortunio non abbia tali caratteri di anormalità, atipicità ed eccezionalità da far ritenere interrotto il nesso eziologico tra l'evento e la condotta inosservante e purché, ovviamente, la norma violata miri a prevenire incidenti come quello in effetti verificatosi"*. (Cass. n. 11360 del 10.11.2005, imp. Sartori ed altri). Con specifico riferimento ai servizi ferroviari, poi, deve menzionarsi Cass. n. 19857 del 13.2.2008, imp. Bonafini ed altri, secondo cui *"L'esercente di un servizio ferroviario è responsabile della sicurezza del servizio stesso ed assume pertanto una posizione di garanzia non solo nei confronti del personale dipendente e dei viaggiatori, ma anche nei riguardi di terze persone che vengano in contatto con la ferrovia ogni qual volta il suo esercizio determini situazioni di pericolo eccedenti il normale rischio collegato all'attività, venendo dunque chiamato a rispondere per colpa della mancata adozione delle misure necessarie a prevenire il verificarsi di eventi lesivi dell'incolumità anche di queste persone"*.

Nel caso di specie è indubbio che il deragliamento, da cui sono derivati la rottura della cisterna, il rilascio del GPL in forma gassosa e il suo incendio che ha cagionato i gravissimi danni descritti nelle imputazioni e mai negati da alcuna delle parti, è avvenuto nel corso dello svolgimento dell'attività lavorativa del trasporto per ferrovia di quella merce pericolosa, e costituisce un "rischio tipico" che l'imprenditore ferroviario è chiamato a governare, tutelando da esso in primo luogo i dipendenti propri, di altre imprese ferroviarie e del gestore della rete ferroviaria, cioè i macchinisti e tutti i soggetti direttamente coinvolti nella circolazione del treno (personale delle stazioni e di eventuali postazioni di controllo da esso attraversate, personale operante sui treni che con esso si incrociano, personale eventualmente presente lungo la rete per attività di manutenzione), ma in secondo luogo, ed altrettanto direttamente, tutti coloro che, trovandosi per qualunque motivo legittimo e noto nei pressi del treno nel momento del deragliamento, prevedibilmente ne verrebbero travolti (passeggeri di quel treno o di un treno incrociante, persone circolanti su strade adiacenti alla ferrovia, occupanti di edifici sorgenti vicino ai binari). Non è condivisibile la distinzione operata da alcuni imputati appellanti tra la "sicurezza sul lavoro" e la "sicurezza della circolazione", dalle quali deriverebbero per l'impresa ferroviaria e per il gestore della ferrovia obblighi cautelari diversi e distinte posizioni di garanzia: l'attività svolta è unica ed ha, come già sottolineato, una indubbia e ineliminabile natura lavorativa, essendo il treno e la ferrovia l'ambiente di lavoro per tutti i dipendenti dei predetti soggetti, per cui anche l'obbligo cautelare non può che essere unico, non essendo concepibile tutelare la sicurezza della circolazione senza fornire la primaria tutela a tali lavoratori. Inoltre è evidente che, nel presente caso, il fatto ha costituito anche in concreto un gravissimo rischio di lesioni per i due macchinisti del treno deragliato e per il personale ferroviario operante nella stazione di Viareggio, così che l'affermazione che esso non sia qualificabile come un incidente verificatosi nel corso di un'attività lavorativa, in danno di lavoratori e con violazione delle norme poste a loro tutela risulta palesemente errata.

L'unicità dell'attività e la conseguente necessità di assicurare in modo unitario la sicurezza sul lavoro e la sicurezza della circolazione emergono persino dagli atti delle società imputate, in particolare dal gestore della rete RFI spa che ha elaborato ed istituito il Sistema Integrato di Gestione della Sicurezza, nato come Sistema di Gestione della sola Sicurezza della circolazione e poi Integrato con la Sicurezza del lavoro e la Sicurezza ambientale proprio al fine di migliorare la sicurezza con una visione unitaria di tutte le problematiche. Si tratta di un miglioramento che ha portato alla certificazione del sistema stesso da parte di enti terzi (in particolare TUV Italia srl, ente accreditato Sincert) e che è stato rivendicato come una dimostrazione del notevole livello di sicurezza raggiunto da tale società dal teste della difesa Braccialarghe all'udienza

del 4.5.2016: *"con grande anticipo rispetto a quello che è stato poi fatto anche da altre reti europee è stato costruito un sistema di sicurezza, che è nato come sistema di gestione della sicurezza e poi si è evoluto in un sistema integrato di gestione della sicurezza, integrato perché mette insieme tutte le sicurezze, sicurezza della circolazione e quindi dell'esercizio, sicurezza del lavoro e sicurezza dell'ambiente"* (p. 153). La teste dr.ssa Vari, responsabile della Direzione Audit di Trenitalia spa, sentita alla medesima udienza sul modello organizzativo adottato dalla società ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, è stata ancora più precisa circa la necessaria ed anche inevitabile sovrapposizione tra i due ambiti della sicurezza spiegando che *"Tutti gli aspetti ... del sistema di gestione della sicurezza di esercizio che riguardano anche la sicurezza del lavoro vengono ... recepiti dal modello di organizzazione della sicurezza sul lavoro, in quanto appunto aventi un impatto sulla sicurezza del lavoratore, inteso ... come macchinista. Il sistema di gestione della sicurezza del lavoro è più ampio, ha un ambito non esattamente sovrapponibile a quello della sicurezza di esercizio, perché naturalmente prende in considerazione anche personale che non opera nell'esercizio. Quindi per tutto quanto riguarda la tutela del macchinista ... il modello 231 fa riferimento al sistema di gestione della sicurezza dell'esercizio e tutta la sua normativa, quindi anche a quella che regola l'attività di manutenzione."* (pp. 129-130 della trascrizione della sua deposizione).

Consequente alla questione appena esaminata è l'affermazione, anche questa avanzata da molti degli appellanti, che non sia in ogni caso applicabile il D.Lgs. n. 81/2008 perché da esso sarebbe esclusa l'attività di trasporto ferroviario. Anche tale affermazione è errata, così come ritenuto dalla sentenza impugnata che deve essere anche sotto questo profilo confermata, almeno nei termini che seguono.

L'art. 3 D.Lgs. n. 81/2008, che indica il suo "Campo di applicazione", al c. 1 afferma esplicitamente che esso "si applica a tutti i settori di attività, privati e pubblici, e a tutte le tipologie di rischio", e al c. 2, nel quale sono contenute le esclusioni e limitazioni, in ordine al trasporto ferroviario afferma solo che "Con decreti, da emanare entro ventiquattro mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto ... si provvede a dettare le disposizioni necessarie a consentire ... l'armonizzazione delle disposizioni tecniche di cui ai titoli dal II al XII del medesimo decreto con la disciplina in tema di trasporto ferroviario contenuta nella legge 26 aprile 1974, n. 191, e relativi decreti di attuazione": questo significa che tutte le norme del Titolo I sono applicabili al trasporto ferroviario immediatamente e senza necessità di alcun filtro interpretativo, mentre le altre, contenute nei titoli successivi, devono essere "armonizzate" con la disciplina specifica del settore. Il termine "armonizzazione" ha indubbiamente un significato più tenue rispetto a quello di "coordinamento" che lo stesso comma 2 utilizza a proposito della

man

normativa relativa al settore marittimo, così come ritenuto dai giudici di primo grado; è vero però, come sottolineato dagli appellanti, che anch'esso preclude la immediata operatività delle norme in questione. Ciò perché la predetta norma è stata modificata quanto al termine per l'emanazione dei decreti di armonizzazione e alle conseguenze della sua scadenza, nel senso che mentre il testo originario del comma 2 stabiliva il termine di ventiquattro mesi (poi più volte prorogato) e il comma 3 stabiliva che "decorso inutilmente tale termine, trovano applicazione le disposizioni di cui al presente decreto" (testo in vigore alla data del 29.6.2009), il D.L. n. 57/2012 (convertito nella L. 101/2012), oltre a prorogare il termine a cinquantacinque mesi, ha eliminato l'inciso di cui sopra. Il testo attuale dell'art. 3 c.3 D.Lgs. n. 81/2008, però, continua a recitare che "Fino alla emanazione dei decreti di cui al comma 2, sono fatte salve le disposizioni attuative dell'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, nonché le disposizioni di cui al decreto legislativo 27 luglio 1999, n. 271, al decreto legislativo 27 luglio 1999, n. 272, al decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 298, e le disposizioni tecniche del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, e del decreto del Presidente della Repubblica 7 gennaio 1956, n. 164, richiamate dalla legge 26 aprile 1974, n. 191, e dai relativi decreti di attuazione": quindi al trasporto ferroviario continuano ad applicarsi le norme tecniche antinfortunistiche sopra elencate, che sono state invece abrogate per la maggior parte degli altri settori lavorativi e sostituite appunto con le norme dei titoli dal II al XII del D.Lgs. n. 81/2008, con la sola precisazione, contenuta nell'art. 1 c. 2 D.Lgs. n. 626/1994, che "le norme del presente decreto sono applicate tenendo conto delle particolari esigenze connesse al servizio espletato".

Alcuni difensori hanno utilizzato il preambolo del citato D.L. n. 57/2012, laddove si afferma di intervenire per colmare un "vuoto normativo", come una interpretazione autentica del D.Lgs. n. 81/2008 con la quale il legislatore avrebbe riconosciuto l'integrale inapplicabilità di esso ai settori ferroviario, marittimo e portuale, ma la loro affermazione è errata. Detto preambolo recita che *"Ritenuta la straordinaria necessità ed urgenza di emanare disposizioni tese ad evitare il vuoto normativo scaturente dall'abrogazione della normativa speciale in materia di sicurezza del lavoro nell'ambito dei settori ferroviario, marittimo e portuale prevista dall'articolo 3, comma 3, ultimo periodo, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, e dall'espressa esclusione dell'applicabilità ai suddetti settori di alcuni titoli del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81, come quello sui luoghi di lavoro, prevista dall'articolo 62, comma 2, del citato decreto; Ritenuta, altresì, la straordinaria necessità ed urgenza di scongiurare il rischio di una sospensione delle attività operative nei settori ferroviario, marittimo e portuale, determinata dall'impossibilità di applicare le disposizioni tecniche previste*

dal decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, incompatibili con gli attuali standard tecnici di esercizio applicati ai citati settori ...": il "vuoto normativo" a cui il legislatore fa riferimento è palesemente quello che si sarebbe verificato proprio a seguito della eliminazione dell'inciso finale dell'art. 3 c.3 D.Lgs. n. 81/2008 contestualmente allo scadere del termine per l'emanazione dei decreti di coordinamento e di armonizzazione, eliminazione che peraltro il legislatore ha deciso di adottare per evitare, come si dice in quello stesso preambolo, il rischio di una inoperatività dei settori ferroviario, marittimo e portuale per l'impossibilità di applicare le norme tecniche del D.Lgs. n. 81/2008 senza poter tenere conto delle peculiarità di tali settori specialmente con riferimento ai "luoghi di lavoro". Quindi la norma in questione non significa affatto che il D.Lgs. n. 81/2008 sia del tutto inapplicabile al settore del trasporto ferroviario, ed anzi è lo stesso legislatore a riconoscere che solo per alcuni titoli di esso è stabilita una "espressa esclusione dell'applicabilità": deve quindi ritenersi confermata la piena applicabilità del Titolo I e quindi delle norme relative, ad esempio, agli obblighi cautelari del datore di lavoro, specialmente in tema di valutazione del rischio (artt. 15 e ss.) e di tutela verso i terzi e l'ambiente (art. 18 lett. q), e a quelli del fornitore delle attrezzature (art. 23). Peraltro la stessa holding Ferrovie dello Stato spa non ha mai ritenuto il D.Lgs. n. 81/2008 inapplicabile al trasporto ferroviario ed anzi ne ha curato l'applicazione sin dalla sua entrata in vigore: si veda ad esempio il documento emanato in data 25.7.2008 dalla DCRUO (Direzione Centrale Risorse Umane e Organizzazione), con cui la società controllante invia a tutte le controllate le direttive per l'applicazione del D.Lgs.n. 81/2008, primariamente richiamando "i datori di lavoro, i dirigenti, i preposti e i progettisti alla rigorosa ottemperanza ai nuovi dettati normativi", che vengono riportati come "entrati in vigore il 15 maggio 2008" e vengono dettagliatamente commentati, limitatamente a quelli del Titolo I e rimandando ai successivi decreti di armonizzazione quanto al resto.

Un'ultima questione da affrontare relativa all'applicabilità del D.Lgs. n. 81/2008, nonché all'intera normativa definita antinfortunistica (cioè gli artt. 2043, 2050, 2087 del codice civile) è quella sollevata dalle società del 'gruppo GATX' e dagli imputati operanti in esse, che nel motivo II del loro unico atto di appello (e punto 2 della relazione iniziale su di esso) ne hanno negato appunto l'applicabilità ad essi stessi perché operanti esclusivamente all'estero e perché legittimamente non a conoscenza di questi testi normativi in quanto interni allo Stato Italiano. Appare superfluo ricordare che i reati contestati sono stati tutti commessi in territorio italiano e che ai sensi dell'art. 6 c.p. "chiunque commette un reato nel territorio dello Stato è punito secondo la legge italiana", indipendentemente dalla conoscenza o meno che costui ne abbia. Peraltro le società appartenenti al 'gruppo GATX', e conseguentemente i



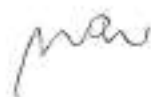
loro dirigenti, hanno tenuto in Italia almeno una parte della condotta loro contestata, consegnando l'assile non correttamente mantenuto all'officina Cima Riparazioni spa, avente sede in Italia: la consegna è stata richiesta da GATX Rail Austria GmbH, disposta da GATX Rail Germania GmbH e concretamente effettuata, il 16.2.2009, dalla società Jungenthal Waggon GmbH, come dimostrato dalla lettera di spedizione datata 12.2.2009 menzionante appunto l'invio tramite detta officina dei due assili n. 85890 e n.98331, su incarico della società GATX Rail Austria GmbH a cui la stessa Cima Riparazioni spa aveva comunicato, con mail del 27.1.2009, la necessità della sostituzione di due sale montate e che aveva assicurato, con mail di risposta del 10.2.2009, l'immediata fornitura di esse (doc. n. 10 depositato il 5.10.2015 dagli avv. Giarda, Rodolfo Masera e Gianolio; si veda anche la memoria inviata dalla società italiana alla Direzione Generale per le Investigazioni Ferroviarie presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, con i suoi allegati, depositata nella medesima occasione). Tali società non possono quindi sostenere di avere ignorato che l'assile era destinato a viaggiare in Italia dal momento che il carro, una volta dotato di detto assile, componente della sala montata da esse fornita, avrebbe necessariamente percorso almeno un tratto della rete ferroviaria italiana (quanto meno dall'officina Cima al confine, qualora fosse stato destinato ad effettuare percorsi solo in territorio estero): essi erano a conoscenza del fatto che il rischio derivante dalla circolazione del carro riguardava il territorio italiano, ed erano tenuti quindi a governare tale rischio anche nel rispetto della normativa italiana.

La responsabilità è infatti loro attribuibile nella qualità di "fornitori" di un'attrezzatura di lavoro rappresentata dal carro munito dell'assile n. 98331 (ovvero di quest'ultimo, da montare, secondo le loro istruzioni, sul carro già fornito), e quindi essi dovevano rispettare la prescrizione dettata dall'art. 23 D.Lgs. n. 81/2008, che vieta il noleggio di simili attrezzature se *"non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro"*. Questi appellanti hanno negato, nel loro unico atto di appello, anche tale qualità, nonché la qualità di "datori di lavoro" che peraltro, in verità, non risulta contestata nelle imputazioni se non con un generico richiamo dell'art. 18 D.Lgs. n. 81/2008 e non è stata oggetto di motivazione da parte del Tribunale, il quale quindi non ha contraddittoriamente attribuito agli amministratori delle società del 'gruppo GATX' sia una posizione di garanzia come datori di lavoro sia una diversa posizione di garanzia come fornitori dell'assile, ma solo quest'ultima. La loro contestazione circa l'attribuzione di tale posizione di garanzia è peraltro infondata: non vi sono dubbi circa la loro qualità di "fornitori" ai sensi dell'art. 23 L. cit., appunto perché detta norma usa il termine in modo molto generico, ricomprendendo in esso la qualità di noleggiatori sicuramente sussistente a carico di GATX Rail Austria GmbH e delle altre due società tramite le

man

quali la prima ha effettuato la fornitura dell'assile. L'ulteriore questione sollevata circa il termine "attrezzature di lavoro", con la quale questi imputati e le società condannate per la loro responsabilità amministrativa hanno sostenuto non essere tale né il carro-cisterna noleggiato né il singolo assile alla luce dell'art. 69 c.1 lett. a) D.Lgs. n. 81/2008 nella formulazione vigente all'epoca dell'incidente, è palesemente errata: tali elementi rientrano nella definizione di "macchina... destinata ad essere usata durante il lavoro" contenuta in detta norma (identica al precedente art. 34 del D.Lgs. n. 626/1994), definizione che non è stata modificata dal D.L. n. 106 del 3.8.2009 il quale ha specificato solo il concetto di "impianto" (in cui un carro ferroviario non è certamente ricompreso), e quindi costituivano un'attrezzatura di lavoro ai sensi della norma appena citata, anche nella sua formulazione originaria. Infatti l'attrezzatura di lavoro noleggiata e quindi fornita alla Cargo Chemical srl e, all'epoca dell'incidente, alla FS Logistica spa non era il solo assile, cioè un componente, bensì l'intero carro, che era "non rispondente alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro" perché privo della necessaria documentazione e perché contenente, dopo il febbraio 2009, un pezzo danneggiato e non correttamente mantenuto. Inoltre è applicabile a detti fornitori la norma dell'art. 2087 c.c., che non riguarda il solo datore di lavoro bensì ogni "imprenditore ... nell'esercizio dell'impresa" e quindi anche il soggetto che fornisce attrezzature varie ai "prestatori di lavoro" anche se non suoi dipendenti (in questo caso i macchinisti a cui sarebbe stato affidato il carro con l'assile non correttamente mantenuto), il quale è tenuto a governare, quale "area di rischio" che caratterizza e delimita la sua posizione di garanzia, appunto il noleggio e la fornitura di attrezzature, circa le quali deve verificare che non siano pericolose.

Era altresì applicabile, anche prima della modifica normativa del D.Lgs. n. 43/2011 citata da questi appellanti nel II motivo di appello, l'art. 8 c.2 D.Lgs. n. 162/2007: essi sostengono che questa norma, prima di tale modifica, si applicava esclusivamente a "ciascun fabbricante fornitore di servizi di manutenzione", e cioè poteva attribuire la responsabilità di fornire un prodotto sicuro solo a chi, oltre a svolgere attività manutentive, fosse anche il fabbricante del carro o del componente in questione, ma si tratta palesemente di una interpretazione errata. In primo luogo la questione è irrilevante perché detta norma attribuisce quella responsabilità non solo al "fabbricante fornitore" ma anche all'"addetto alla manutenzione dei vagoni" (nel testo vigente all'epoca dell'incidente), categoria a cui sicuramente appartiene l'officina Jungenthal, e all'"ente appaltante", categoria in cui rientrano le società GATX Rail Austria e GATX Rail Germania; in secondo luogo la corretta interpretazione della norma deriva dalla lettura della rubrica dell'art. 8, che recita "Gestori delle Infrastrutture, Imprese ferroviarie,



fabbricanti ed enti appaltanti", separando quindi il soggetto "fabbricante" dal "fornitore di servizi", di manutenzione od altri, e soprattutto dalla lettura della corrispondente norma della direttiva 2004/49/CE, di cui il D.Lgs. n. 162/2007 costituisce esplicitamente la attuazione. Infatti l'art. 4.4 della direttiva stabilisce che "Resta impregiudicata la responsabilità di ciascun fabbricante, fornitore di servizi di manutenzione, addetto alla manutenzione dei vagoni, fornitore di servizi o ente appaltante, di assicurare che il materiale rotabile, gli impianti, gli accessori e i materiali nonché i servizi forniti siano conformi ai requisiti richiesti ...": la norma europea distingue quindi i due soggetti e l'omissione della virgola nel testo del D.Lgs. n. 162/2007 è palesemente un mero errore formale, che è stato eliminato con il D.Lgs. n. 43/2011 ma che non creava alcun dubbio interpretativo, anche perché se il legislatore avesse realmente voluto recepire in modo limitato la direttiva n. 2004/49/CE avrebbe dovuto dirlo in modo esplicito, ed avrebbe comunque violato la delega, che non lo autorizzava ad effettuare alcuna limitazione o alterazione del testo da recepire.

Si ricordi, poi, che oltre all'obbligazione contrattuale alla fornitura di un carro ben mantenuto e in piena efficienza, sussistente con FS Logistica spa stipulante il contratto di noleggio, dal fatto illecito è sorta l'obbligazione extracontrattuale al risarcimento del danno, nei confronti di tutti gli altri soggetti danneggiati, e per questa è l'art. 4 c.1 del Regolamento europeo n. 864/2007 a stabilire che "... la legge applicabile alle obbligazioni extracontrattuali che derivano da un fatto illecito è quella del Paese in cui il danno si verifica, indipendentemente dal Paese nel quale è avvenuto il fatto che ha dato origine al danno e a prescindere dal Paese o dai Paesi in cui si verificano le conseguenze indirette di tale fatto".

Quindi anche tutte le obiezioni relative alla applicabilità agli imputati e alle società appartenenti al 'gruppo GATX' della normativa italiana e in particolare di quella antinfortunistica, nonché in generale i motivi di appello sul punto proposti da questi imputati, sono infondati e devono essere respinti.

Inoltre deve essere respinta, perché ingiustificata, l'istanza di remissione di questione pregiudiziale ai sensi dell'art. 267 Trattato sul Funzionamento della Unione Europea alla Corte di Giustizia UE, formalmente proposta dai predetti appellanti nel XX motivo del loro unico atto di appello (punto 34 della relativa relazione) al fine di far valutare da tale organo la legittimità dell'applicazione ad essi di norme nazionali attinenti la sicurezza ferroviaria o di standard manutentivi ulteriori rispetto a quelle del proprio Stato di appartenenza: infatti non è stata applicata agli imputati e alle società operanti in Austria o in Germania alcuna norma tecnica nazionale relativa alla sicurezza ferroviaria o alcuno standard manutentivo diversi o ulteriori, essendo stata loro imputata la

violazione delle normative tecniche a cui essi stessi hanno dichiarato di rifarsi, cioè le DIN e le VPI, e, in termini generali, la violazione di norme europee quali la CEI-EN 50126, che prescrive la formazione di un "dossier di sicurezza" per ogni rotabile, e la direttiva europea 2004/49/CE, che gli stessi appellanti riconoscono essere stata già recepita nei loro Paesi all'epoca dell'incidente. E' anzi curioso che gli appellanti contestino in questa sede l'applicabilità ad essi delle normative nazionali italiane, quando nel II motivo del loro appello sono essi stessi a sostenere l'assenza di responsabilità sulla base del testo dell'art. 8 c.2 D.Lgs. n. 162/2007 sottolineandone la diversità rispetto alla direttiva europea 2004/49/CE e di fatto pretendendone la prevalenza sul testo di quest'ultima, che è invece ad essi applicabile senza alcun dubbio. Le altre norme richiamate nelle imputazioni e nella sentenza, cioè quelle del codice civile e del D.Lgs. n. 81/2008, non attengono poi in modo specifico alla sicurezza ferroviaria ed esulano quindi dalla questione proposta; esse, inoltre, come sopra motivato sono legittimamente applicate perché detti soggetti hanno commesso in Italia i reati contestati ed hanno tenuto nel nostro territorio la parte finale della loro condotta causalmente connessa all'evento, e devono quindi necessariamente rispondere della violazione delle normative penali ed extrapenali che hanno commesso in tale momento.

Infine deve conclusivamente ricordarsi, a confutazione di un ulteriore argomento accennato nei motivi di appello degli imputati CASTALDO, SOPRANO, ELIA, COSTA, FUMI e MARGARITA, che le norme la cui violazione comporta l'applicazione di dette aggravanti non sono necessariamente quelle speciali dettate dal legislatore a tutela del lavoro, ma è sufficiente la violazione degli obblighi cautelari posti a carico dell'"imprenditore" dal codice civile, secondo il principio da sempre sostenuto dalla Suprema Corte: *"Per la configurazione della circostanza aggravante di cui all'art. 590, comma terzo, cod. pen. non occorre la violazione di specifiche norme dettate per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, ma è sufficiente che l'evento dannoso si sia verificato a causa dell'omessa adozione di quelle misure ed accorgimenti imposti all'imprenditore dall'art. 2087 cod. civ. ai fini della più efficace tutela dell'integrità fisica del lavoratore."* (Cass. n. 18628 del 14.4.2010, imp. Lascioli e, negli stessi termini, Cass. n. 46979 del 10.11.2015, imp. Bregamotti); il fatto poi che dall'omessa adozione delle misure necessarie per la tutela del lavoratore derivi un danno non per quest'ultimo ma per i terzi è irrilevante ovvero inidoneo ad escludere la responsabilità dell'"imprenditore", per i motivi sopra ampiamente esposti e per i principi della Suprema Corte sopra già richiamati.



ESAME DEI MOTIVI DI APPELLO PROPOSTI DAGLI IMPUTATI E DALLE SOCIETÀ DEL 'GRUPPO GATX'

Passiamo adesso ad esaminare la fondatezza dei motivi di appello proposti dagli imputati e dalle società appartenenti al 'gruppo GATX': per una maggiore chiarezza si procede all'esame separato di ciascuno di essi, individuato con il numero romano utilizzato dagli appellanti e con il numero arabo con cui essi sono stati riportati nella relazione sopra esposta, precisando che i motivi I e II, a cui corrispondono i punti 1 e 2 della relazione, sono stati sopra già trattati tra le questioni preliminari e i motivi comuni, essendo relativi alla nullità del processo di primo grado per la nullità dei provvedimenti di composizione del collegio giudicante e alla inapplicabilità delle normative antinfortunistiche.

Motivo III (punto 3 della relazione) - La dimensione della cricca al momento della revisione effettuata presso l'officina Jungenthal nel novembre 2008 e la sua successiva propagazione

Una prima parte del III motivo di impugnazione, esposto al punto 3) della relazione, si incentra essenzialmente sulla tesi difensiva dell'abbinamento tra "viaggi" e "marcature". In estrema sintesi, i difensori degli imputati hanno censurato l'errore del Tribunale, che non avrebbe tenuto in considerazione la tesi secondo la quale l'impronta lasciata sulla superficie fratturata dell'assile consentirebbe di determinare l'ampiezza della frattura iniziale perché i viaggi "di ritorno" del carro ferroviario (effettuati "a vuoto") avrebbero lasciato segni visibili (le cd. "marcature"), che corrispondono all'interruzione della propagazione della cricca provocata da ogni viaggio effettuato a pieno carico. In altri termini, ciascun 'fronte' o 'marcatura' visibile sulla superficie di frattura potrebbe essere associato con certezza ad un singolo 'viaggio' in modo tale da determinare, al di fuori di ogni componente valutativa, la dimensione raggiunta dalla cricca in quel momento; facendo riferimento a questi 'fronti' sarebbe possibile determinare una curva rappresentativa del progredire della cricca, curva che deve necessariamente interpolare tutti i punti segnati dalle marcature; qualunque spiegazione che dia luogo ad una curva che non interpola i punti segnati dalle marcature secondo gli appellanti sarebbe scientificamente inaccettabile perché in contrasto con il dato sperimentale. Inoltre, secondo la difesa si dovrebbe tenere ben presente la differenza tra le c.d. 'linee di spiaggia' e le 'linee di marcatura': stando a questa ricostruzione, quando il componente è sottoposto a carico affaticante con massima ampiezza la cricca progredisce, determinando una linea di spiaggia per ogni ciclo, che peraltro raramente è visibile, anche impiegando strumenti ottici avanzati; invece quando l'ampiezza del carico affaticante diventa significativamente

minore (perché il carro viaggia con la cisterna vuota), la cricca non propaga e il fronte di frattura subisce una marcatura ben rilevabile sulla superficie di frattura dell'assile. In tal modo sarebbe possibile calcolare su base sperimentale la propagazione della cricca nel periodo successivo al controllo di revisione eseguito nel novembre 2008 presso l'officina Jungenthal.

Il Tribunale ha valutato questa tesi disattendendola totalmente e ritenendo che il presunto collegamento tra le marcature e i viaggi effettuati dal convoglio ferroviario dopo il controllo del novembre 2008 sia, in realtà, del tutto arbitrario e non si possa in alcun modo sostenere che sul punto vi sia condivisione da parte dei consulenti delle parti avversarie, in particolare l'ing. Bertini e l'ing. Boniardi (ampiamente menzionati nell'atto di appello, nel quale si sostiene che le analisi sviluppate da costoro convaliderebbero la tesi dell'abbinamento viaggi-marcature). Inoltre, secondo il Tribunale le conclusioni dei consulenti della difesa non sarebbero convincenti anche perché questi hanno fatto ricorso, per i propri calcoli, a valori di "C" ed "m" diversi da quelli ottenuti in sede di incidente probatorio sulla base degli accertamenti effettuati dai periti, con l'ausilio dei tecnici della Lucchini, su provini tratti direttamente dall'assile in sequestro. I consulenti della difesa degli imputati operanti nel 'gruppo GATX' prof. Frediani e ing. Binante non hanno tenuto conto di questi valori e si sono invece fondati su altri dati, scientificamente non verificabili, tratti da sperimentazioni effettuate in un loro laboratorio, presso l'Università di Pisa, al di fuori di ogni contraddittorio.

Ad avviso della Corte un esame obiettivo degli elementi probatori acquisiti al processo dimostra al di là di ogni dubbio l'infondatezza dell'assunto difensivo sopra riassunto. Questo si risolve in una articolata critica della sentenza di primo grado, le cui conclusioni sono esposte essenzialmente nel paragrafo 2.3, da p. 92 a p. 101 della sentenza, successivo ad una ampia trattazione relativa alle caratteristiche morfologiche della superficie fratturata e agli elementi forniti da periti e consulenti in merito alla ricostruzione del processo di propagazione della frattura. In primo luogo, il Tribunale ha esattamente osservato che la tesi dell'associazione tra i fronti di propagazione della cricca visibili sull'assile ed i singoli viaggi compiuti dal carro ferroviario sulla linea Trecate-Gricignano è stata accreditata soltanto dai consulenti della difesa degli imputati operanti nel 'gruppo GATX'. Non si tratta di un assunto che possa dirsi condiviso né dai periti prof. Vangi e ing. Licciardello, che in incidente probatorio hanno valutato il fenomeno della propagazione della cricca rispondendo ad uno specifico quesito, né dall'ing. Ghidini, lo specialista della Lucchini che ha diretto le operazioni di analisi della superficie di frattura al fine di ricostruire l'innescò e lo sviluppo del difetto, né tanto meno dai consulenti del PM e delle parti civili menzionati nell'appello. Questi ultimi, il prof. Bertini ed il prof. Boniardi, senza



effettuare alcuna precisa associazione tra 'marcature' e viaggi del carro, hanno illustrato calcoli specifici per determinare i tempi di sviluppo della cricca e la profondità della stessa all'epoca della revisione dell'assile presso l'officina Jungenthal, valutando allo stesso fine anche la morfologia della superficie di frattura. Ugualmente, i consulenti che hanno operato per incarico del Gruppo Ferrovie dello Stato e quelli designati da Cima Riparazioni spa hanno anch'essi sostanzialmente condiviso le conclusioni degli esperti 'di accusa', sostenendo la sicura correttezza della conclusione relativa alla profondità della frattura al momento dell'ultimo controllo dell'assile (quello effettuato presso l'officina Jungenthal nel novembre 2008), determinata in un valore superiore a 10 millimetri.

Anche ad avviso di questa Corte gli appellanti incorrono in un errore evidente nel momento in cui argomentano in relazione ad alcune 'marcature' rilevate sulla superficie di frattura come se queste potessero essere associate, in modo scientificamente indiscutibile, ai viaggi compresi tra il settimo ed il dodicesimo, successivi alla riammissione in servizio del carro ferroviario, nel mese di marzo del 2009, dopo che nella sottostruttura del carro era stato montato l'assile n. 98331. In realtà, nessuno degli esperti sopra menzionati ha mai associato le c.d. marcature a specifici viaggi: tutti si sono invece limitati ad una analisi qualitativa della superficie di frattura, senza effettuare alcuna valutazione che possa dirsi corrispondente a quanto sostenuto dalla difesa dei predetti imputati.

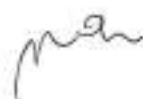
Come detto, il tema dei pareri espressi dai periti e dai consulenti in merito alla conformazione e ai tempi di sviluppo della cricca è stato trattato ampiamente e in modo esauriente nella sentenza impugnata, anche riassumendo, nei passaggi principali, le modalità di calcolo che ciascun esperto ha considerato più corrette: si ritiene quindi superfluo ripercorrere nuovamente una serie di elementi di fatto che possono essere tratti, in modo agevole, dalla lettura della sentenza del Tribunale. Sul tema dell'innesco della cricca e della conformazione della superficie di frattura, nonché degli elementi di valutazione che da questa possono essere desunti, è tuttavia opportuno ricordare, in modo più dettagliato, la deposizione resa in dibattimento dall'ing. Ghidini, deposizione che sembra di particolare importanza trattandosi del tecnico che ha coordinato le indagini strumentali sull'assile: esperto indipendente rispetto a tutte le parti processuali e di notevole esperienza nel settore metallurgico e in quello della meccanica della frattura, in particolare nell'ambito dei componenti ferroviari, come risulta anche dalle numerose pubblicazioni scientifiche a suo nome che vengono citate in atti.

Nella deposizione resa in primo grado all'udienza dell'11.2.2015 l'ing. Ghidini ha riassunto, quale testimone, le indagini svolte e ha descritto

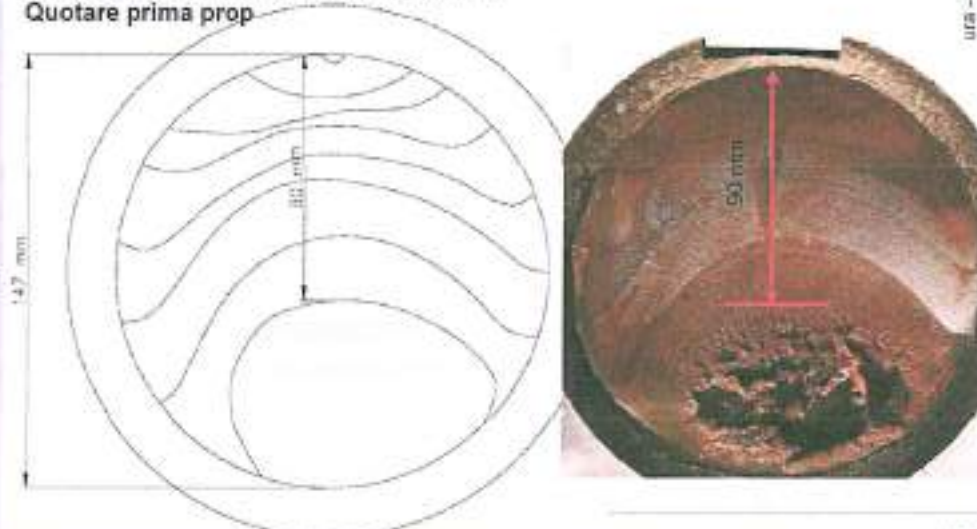
quanto oggettivamente rilevato analizzando la superficie di frattura. Ha dichiarato, in particolare, che in una prima fase dello studio è stato individuato il punto di innesco superficiale della cricca, accertando *"la presenza di un solo innesco in superficie, che giace in una superficie con presenza di piccole craterizzazioni, che in inglese chiamiamo surface pitting. Queste piccole craterizzazioni, localizzate proprio nella zona di innesco della frattura, sono, secondo i dati dell'indagine, la causa primaria dell'innesco, perché tutti gli studi che sono stati fatti nell'intorno di questa zona di innesco hanno evidenziato che non ci sono difetti metallurgici, nell'intorno della zona di innesco, imputabili al processo di fabbricazione dell'acciaio. Quindi mi sento di dire in modo più che oggettivo che l'innesco è uno solo, è localizzato sulla superficie e in una zona con presenza di craterizzazioni iperdocumentate"; "ci sono molti documenti oggettivi che mostrano praticamente la presenza di questo innesco...."*.

Successivamente l'indagine è proseguita, come ancora riferito dal medesimo testimone, mediante l'esame del fronte di propagazione subcritica (vale a dire la parte del fronte di frattura che precede la fase della c.d. "rottura di schianto"). Questo è stato accuratamente analizzato sia con il microscopio ottico, sia con il microscopio elettronico a scansione (SEM); l'esito delle osservazioni è stato così riassunto: *"la propagazione subcritica della cricca ha mostrato una morfologia e un andamento che sono tipici di sollecitazioni di flessione rotante, prevalentemente di flessione rotante, quello che si chiama rotational bending, a basse sollecitazioni (...). la morfologia della frattura è molto simile a quelle riportate praticamente in un volume che si chiama "ASM Handbook", Volume 11, e a pagina 111 di questo volume, che è un volume che studia tutti i casi di failure analysis, è riportata una frattura che morfologicamente presenta lo stesso aspetto visivo di quella dell'assile"*.

Esaminando la zona di propagazione subcritica sono state individuate "linee di arresto" o "marcature" che sono ben evidenziate a p. 10 del report di Lucchini MET 155, in una figura che si ritiene utile riportare di seguito, per una più chiara esplicazione dell'argomento:



-Innesco singolo in zona con craterizzazioni localizzate;
 -propagazione sub-critica con $a_{cr} = 90$ mm.
 Quotare prima prop



ura - FASE 1

Di seguito si mostra, allo stesso scopo, anche una immagine tratta dalla relazione del consulente prof. Bertini, alla quale si fa riferimento da parte dai difensori perché contiene l'indicazione di alcune linee di arresto, con le relative distanze dalla superficie dell'assile, come misurate dal medesimo consulente tecnico Bertini.



Fig. 3 - Superficie di frattura, con indicazione delle successive forme assorte dal fronte del difetto

ma

L'ing. Ghidini ha precisato che per quanto le 'marcature', altrimenti definite "linee di arresto", siano visibili a livello macroscopico (vale a dire anche senza l'ausilio di sofisticati strumenti ottici) e si possa affermare che *"corrispondono generalmente a variazioni cromatiche che si manifestano quando si hanno interruzioni nella fase di propagazione di una frattura"*, è indispensabile tener presente che non si tratta assolutamente delle uniche linee presenti sulla superficie di frattura. Infatti *"tra una linea di spiaggia e l'altra .. ci sono tante piccole sottolinee"* (p. 76 dell'esame citato); *"queste macrolinee, che io chiamo linee di spiaggia o linee di arresto, praticamente non sono le uniche che ci sono. All'interno, tra una linea e l'altra, ci sono... possono esserci centinaia di microscopiche striature, tra ogni paio di macroscopiche linee di spiaggia, ma queste devono essere analizzate con dei sistemi in grado di ingrandire di più"* (p. 106); *".. quando io mi riferivo alle linee 'macro' di spiaggia, mi riferivo proprio a quelle che poi ho riportato graficamente in modo semplificato nel disegno a sinistra"* (p. 105). Il medesimo testimone ha aggiunto - in modo molto significativo - che dall'esame morfologico della frattura era emersa una prima linea "macro" di spiaggia a circa 14 millimetri dall'innescò, linea che indica una prima zona della superficie di frattura che *"da un punto di vista visuale è molto vecchia"* (p. 82), *"si mostra più ossidata del resto e quindi più vecchia"* (p. 85).

Già da questa osservazione si può desumere che non è ragionevole prospettare che questa prima linea di arresto (come detto, a circa 14 mm. dall'innescò sulla superficie dell'assile, o più precisamente a 13,8 mm. secondo la misura riportata dal prof. Bertini nella seconda immagine sopra riportata) costituisca - come si sostiene nell'appello - la 'traccia' lasciata dal progredire della cricca successivamente al settimo viaggio sulla tratta Trecate-Gricignano, dopo la riammissione in servizio del carro n. 33807818210-6 a seguito il montaggio dei nuovi assili del primo carrello. Va sottolineato che il settimo viaggio è cronologicamente anteriore di poche settimane all'incidente di Viareggio, dato che la riammissione in circolazione del carro revisionato si colloca pacificamente alla data del 4.3.2009 e i primi sette viaggi (di andata e ritorno) sono stati effettuati nei mesi di marzo - aprile 2009 (come facilmente si può rilevare dal report 'storico' relativo all'utilizzo del carro ferroviario). A voler seguire le tesi degli appellanti, una netta differenziazione, in termini di maggiore ossidazione, dell'area semiellittica corrispondente (secondo la difesa) ai primi sette viaggi, rispetto a quella dei successivi cinque, risulta davvero inspiegabile, considerato l'arco temporale estremamente ristretto in cui tutti e dodici i viaggi dei quali si tratta sono stati effettuati, con una sostanziale continuità di esercizio: in quel periodo il carro veniva utilizzato con regolarità ed effettuava circa un viaggio alla settimana.

Peraltro il colore della superficie metallica di quell'area semiellittica appare effettivamente più scuro, come se quella zona della frattura fosse



stata esposta molto più a lungo agli agenti atmosferici. Questa diversità di "aspetto" costituisce un dato oggettivo che giustamente è stato preso in esame anche dai periti. Significativa, al riguardo, è soprattutto l'osservazione del perito prof. Vangi all'udienza del 3.11.2011 (pp. 154-155 della trascrizione). Il perito ha precisato che la valutazione effettuata dal collegio peritale in merito alla profondità della cricca all'atto dell'ultima revisione (circa 11 millimetri) è da intendere "cautelativa" (nel senso che calcoli effettuati sulla base di parametri parzialmente diversi portavano a concludere per una profondità ancora maggiore) e che la zona della frattura che presentava un aspetto più ossidato, corrispondente ad una profondità di circa 14 millimetri, poteva indurre a ritenere che quella fosse la dimensione reale della cricca nel momento in cui l'assile era fuori esercizio perché sottoposto a manutenzione (*"durante la manutenzione e fino al successivo esercizio, anche subito prima della manutenzione, questa sala è rimasta ferma diverso tempo, quindi ci può essere stato un tempo sufficiente a fare questi aloni più scuri con un'ossidazione un po' più marcata .. Guardando anche l'aspetto .. visivo probabilmente 14 potrebbe essere un numero giusto perché coincide anche con un segno ben evidente"*).

D'altra parte l'osservazione dell'ing. Ghidini circa la presenza - tra le linee di spiaggia 'misurate' e messe in evidenza nelle immagini sopra riportate - di centinaia di altre "microscopiche striature", anch'esse visibili e analizzabili con strumenti adeguati, rende evidente che non è scientificamente sostenibile che gli effetti sulla propagazione della cricca dei viaggi dal settimo al dodicesimo siano con certezza "rappresentati" dalle sei linee presenti nel disegno inserito nel report MET 155 (prima di quella finale, che rappresenta la fase della 'rottura di schianto'), e che in quello "spazio" di propagazione della cricca non possa, neppure in via di ipotesi, "collocarsi" nessun altro viaggio.

E' invece da ritenere che l'associazione viaggi/marcature suggerita dalla difesa degli imputati operanti nel 'gruppo GATX' sia condizionata dalla mancata considerazione di linee intermedie - meno visibili ma anch'esse presenti sulla superficie di frattura - che all'atto dell'esame effettuato presso Lucchini non sono state specificamente considerate. Questo perché un esame approfondito di quelle linee avrebbe richiesto, come dichiarato con chiarezza dallo stesso ing. Ghidini, un ingrandimento maggiore, eventualmente da realizzare mediante un'apparecchiatura diversa (microscopio elettronico TEM), non disponibile presso Lucchini. Si tratta di un'operazione che nell'incidente probatorio fu ritenuta del tutto superflua e non sollecitata da alcuno dei consulenti: neppure - va sottolineato - dai consulenti della difesa (in particolare il prof. Frediani) che hanno poi sostenuto, in relazioni depositate soltanto dopo l'esaurimento delle operazioni di incidente probatorio, la tesi della quale si discute. Queste linee intermedie possono anch'esse denotare una

fase di sviluppo e successivo temporaneo arresto della propagazione della cricca ed è ragionevole credere che la minor visibilità di determinati 'fronti' di arresto sia ascrivibile a fattori occasionali o a particolari condizioni ambientali, nel momento in cui la frattura si sviluppava. Tutto ciò fa sì che è credibile che più viaggi - e non uno soltanto - possano essere compresi nello spazio distinto tra due dei 'fronti' disegnati nella figura elaborata presso Lucchini, con l'ovvia conseguenza di rendere del tutto priva di certezza scientifica l'attribuzione del primo fronte, di cui alla figura sopra riportata, al viaggio numero sette.

A questo proposito si deve evidenziare - solo a scopo dimostrativo dell'assoluta arbitrarietà dell'operazione di ricostruzione della 'storia dell'assile' sulla base delle 'marcature' - che, come risulta dalla seconda immagine sopra riportata, il consulente prof. Bertini ha misurato anche un fronte di arresto alla distanza di 17,3 millimetri dalla superficie dell'assile, fronte che sembra corrispondere a quello a 17 millimetri evidenziato nella fotografia a p. 11 del report di Lucchini MET 155. Anche i periti prof. Vangi e ing. Licciardello hanno osservato, nella loro relazione, che *"nella zona di propagazione sub-critica sono evidenti bande con colorazioni diverse, dovute verosimilmente a diversi stati di ossidazione della superficie. In prossimità della zona di innesco si evidenziano tre bande di profondità rispettivamente di 14, 17 e 21 mm, come visibile in figura 3.7-8"*.

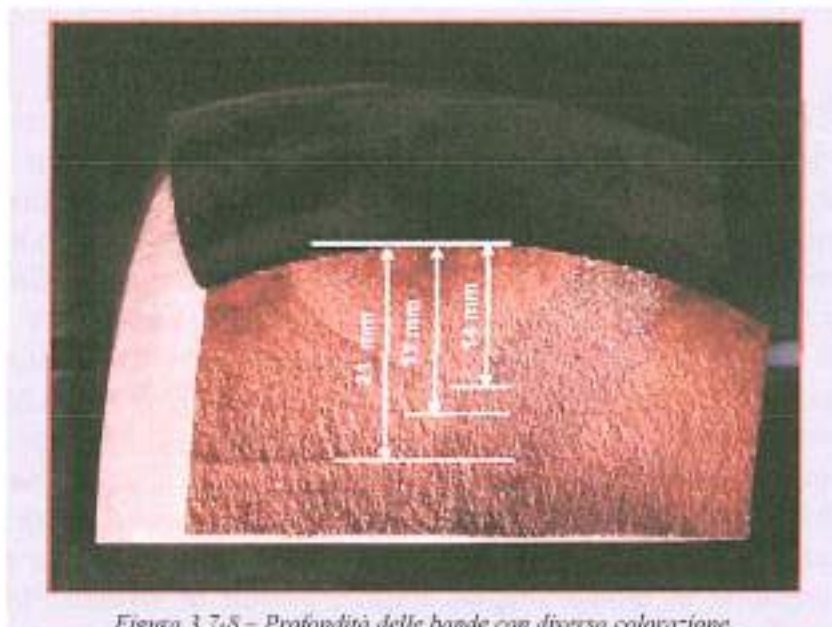
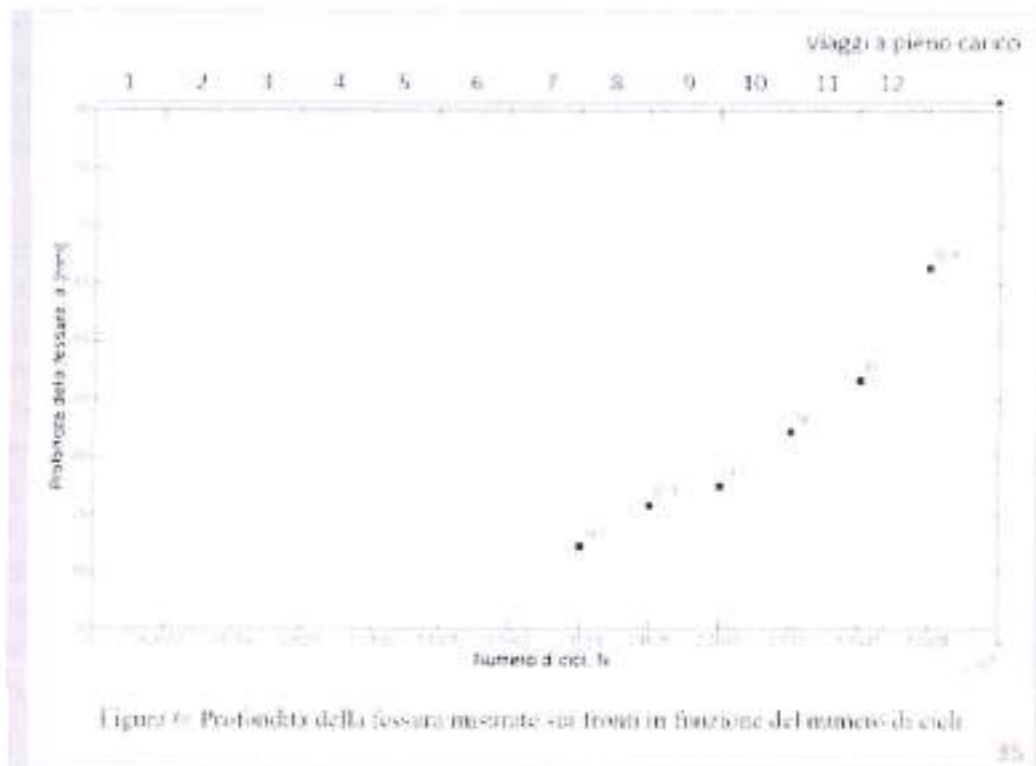


Figura 3.7-8 - Profondità delle bande con diversa colorazione.

Questo fronte (a 17 millimetri) non è stato in alcun modo considerato nell'associazione viaggi/marcature elaborata dai consulenti della difesa degli imputati operanti nel 'gruppo GATX' e riassunta, ad esempio, nel diagramma che costituisce la figura 6 a p. 92 dell'appello, nel quale si indicano le profondità della fessura misurate sui fronti rilevati, in funzione

del numero dei cicli di sforzo dell'assile. Per facilità di esame il diagramma al quale gli appellanti fanno riferimento è riportato di seguito.



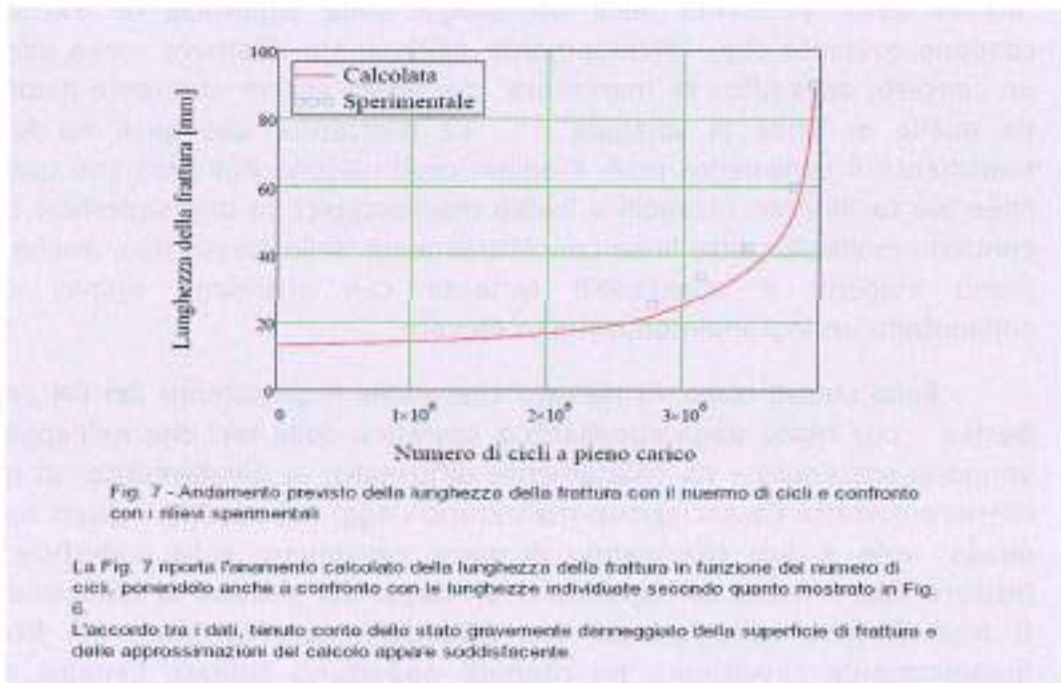
Come si può notare, i consulenti della difesa hanno determinato la profondità della frattura in 14,2 millimetri successivamente al settimo viaggio a pieno carico ed in 21,3 millimetri a seguito dell'ottavo viaggio: ignorando il fronte a 17 millimetri e, tra l'altro, implicitamente sostenendo che a seguito dell'ottavo viaggio da Trecate e Gricignano lo sviluppo della cricca sarebbe stato corrispondente a 7,1 millimetri, mentre nel successivo viaggio, effettuato nelle medesime condizioni, la propagazione sarebbe stata stranamente più contenuta, da 21,3 mm. a 24,7 mm. e cioè pari a 3,4 millimetri. Tutto ciò in assoluto contrasto con le leggi scientifiche normalmente applicate in questa materia, che prevedono che lo sviluppo della frattura sia progressivamente più rapido in funzione dell'avanzare della stessa. E' ovvio che anche soltanto la considerazione di quella singola linea, o fronte di arresto, 'intermedia', posta a 17 millimetri di profondità, porta a rendere del tutto inaccettabile l'associazione della linea di arresto posta a 14 millimetri circa dalla superficie dell'assile con il settimo viaggio compiuto dal carro ferroviario dopo la sua riammissione in servizio nel mese di marzo 2009. Si deve poi necessariamente ribadire che quella posta a 17 millimetri di profondità non è certamente la sola 'linea intermedia' non valutata dai

consulenti della difesa che sia obiettivamente rilevabile sulla superficie della frattura: come detto, l'esistenza di numerose microstriature non analizzate approfonditamente in sede di incidente probatorio e non prese in considerazione neppure dai consulenti prof. Frediani e ing. Binante risulta, al di là di ogni dubbio, dalle dichiarazioni testimoniali, già ricordate, dell'ing. Ghidini. In definitiva queste dichiarazioni, valutate nell'insieme degli elementi forniti dai periti e dai vari consulenti relativamente all'esame della morfologia della superficie di frattura, rendono evidente che - diversamente dall'assunto difensivo - non esiste un concetto scientifico di 'marcatatura' che possa essere utilmente distinto da quello di 'linea di spiaggia'. Le marcature alle quali ha fatto riferimento il consulente prof. Frediani costituiscono null'altro che quelle linee più facilmente rilevabili a livello macroscopico in una superficie che contiene molteplici altre linee concettualmente dello stesso tipo, anche se meno evidenti e analizzabili soltanto con strumenti tecnici che consentano un ingrandimento molto elevato.

Sullo stesso tema va rilevato che anche il consulente del PM prof. Bertini - pur citato dagli appellanti a sostegno delle tesi che nell'appello vengono sostenute - ha chiaramente affermato, in dibattimento, di non ritenere corretta l'associazione marcature/viaggi nei termini indicati dalla difesa: vale a dire affermando di poter individuare sulla superficie di frattura tutti i fronti corrispondenti ai viaggi dal settimo al dodicesimo. Il prof. Bertini, considerando non attendibile la rilevazione dei fronti maggiormente ravvicinati, ha ritenuto opportuno limitare l'analisi alle ultime quattro linee di arresto, che - essendo quelle più distanziate - apparivano le uniche che potessero essere qualificate come obiettivamente significative: *"...nelle zone dove i fronti sono più ravvicinati la valutazione che stavo dicendo diventava troppo - a mio parere - incerta. L'unica cosa che si poteva dedurre da quelle valutazioni, da quella zona, era la forma del fronte del difetto, che infatti ho utilizzato per le valutazioni"* (esame c.t. Bertini ud. 28.1.2015 p. 100).

E' un dato di fatto che nelle fasi iniziali di propagazione della cricca, nelle quali la frattura è molto più piccola e l'avanzamento è molto più lento, i fronti sono estremamente ravvicinati tra loro e risultano, quindi, molto difficili da isolare ed esaminare distinguendoli dalle altre striature che sono anch'esse visibili, anche se in modo meno evidente e talvolta solo parzialmente, nella stessa zona della frattura. Secondo l'opinione espressa dal prof. Bertini le linee di spiaggia o linee di arresto possono essere utilizzate soprattutto per apprezzare la forma del difetto e comunque soltanto per una verifica di tipo sperimentale, dopo aver eseguito i calcoli matematici che consentono di determinare l'evoluzione della frattura in funzione del numero dei cicli di carico, o dei chilometri percorsi, sulla base dei fattori di intensificazione dello sforzo, delle caratteristiche geometriche dell'assile e delle proprietà resistenziali

dell'acciaio A1N con cui l'assile stesso è stato realizzato. Il procedimento seguito dal prof. Bertini viene riassunto nel diagramma riportato di seguito, che consente di confrontare l'andamento calcolato della lunghezza della frattura in funzione del numero dei cicli di sforzo a pieno carico con i fronti di arresto della frattura rilevati sperimentalmente e giudicati sufficientemente affidabili alla luce delle osservazioni che precedono.



Come si può notare, anche sulla base di questa elaborazione grafica risulta confermata una profondità della fessura al momento della revisione dell'assile presso l'officina Jungenthal superiore al valore 'cautelativo' che è stato indicato dai periti in 11 millimetri. In termini sostanzialmente conformi alle conclusioni peritali il prof. Bertini ha stimato la profondità della fessura in un valore compreso tra 10,237 mm. (valore 'cautelativo', calcolato facendo riferimento ad una legge a cui corrisponde una velocità di accrescimento della frattura che, con una probabilità del 95%, risulta maggiore del valore effettivo) e 13,09 mm., avendo invece come riferimento la medesima legge al 50% di probabilità.

In dibattito il prof. Bertini ha spiegato di aver effettuato i calcoli relativi alla velocità di avanzamento della cricca utilizzando la legge di Paris e considerando il fattore di intensificazione delle tensioni alla luce dei parametri del materiale emersi dalle indagini effettuate presso Lucchini sui provini tratti direttamente dall'assile fratturato. Ha aggiunto di aver sovrastimato, in modo ampiamente cautelativo, il carico applicato: *"nel caso nostro specifico .. si è deciso di assumere, molto*

cautelativamente .., una distribuzione di tensioni fatta con forma semplice, cioè rettilinea, e con valore massimo pari KT per σ_N MAX, quindi, diciamo, con un valore complessivo del carico applicato che è come averlo maggiorato di circa il 40%. In realtà quando la frattura avanza incontrerà delle zone dove le tensioni sono molto più basse di quelle che abbiamo ipotizzato noi, quindi tenderemo a sovrastimare notevolmente la velocità di avanzamento" (c.t. Bertini ud. cit. p. 41). Questa sovrastima, nell'ordine del 40%, compensa ampiamente l'omessa considerazione della fase di compressione della frattura, che deriva dal fatto che è considerato soltanto lo sforzo in trazione. In proposito dall'esame del prof. Bertini emerge quanto segue: "sostanzialmente utilizzare un rapporto $R=0$, vale a dire trascurare la parte del ciclo in compressione, è una cosa abbastanza usuale, diciamo, dato che nella parte in compressione teoricamente la frattura è chiusa, quindi se uno va a calcolare teoricamente il fattore K con la frattura chiusa ottiene zero (...) La scelta che ho fatto io è stata semplicemente - avendo maggiorato moltissimo la distribuzione di tensioni .. di considerare che questo in qualche maniera potesse tener conto anche della piccola maggiorazione, diciamo dell'ordine di un 20%, del Δa che derivava da questo".

Rimanendo sul tema specifico delle linee rilevabili sulla superficie di frattura, va aggiunto che anche i consulenti della difesa riconoscono che le linee di arresto siano visibili soltanto per quanto riguarda i viaggi che iniziano dal settimo, mentre per quelli immediatamente precedenti - che pure, come si è appena detto, sono stati effettuati pochissimo tempo prima, addirittura a distanza di pochi giorni - le linee di arresto risulterebbero tutte 'invisibili'. Nonostante quanto argomentato dalla difesa, appare evidente che - in assenza di linee di arresto visibili nella parte della superficie della frattura più vicina al punto di innesco - il metodo di indagine di tipo 'sperimentale' sostenuto dai consulenti prof. Frediani e Ing. Binante, metodo asseritamente fondato sull'individuazione di 'punti' corrispondenti a quanto si può rilevare sulla superficie di frattura, non è in concreto attuabile. Infatti è soltanto sulla base di una presunzione del tutto arbitraria che si dovrebbe supporre che i primi sette viaggi del carro (successivi alla riammissione in servizio) si collochino nel breve spazio semiellittico che è delineato dalla marcatura con profondità 14,2 millimetri (secondo le misurazioni dei c.t. Frediani-Binante, o 14 millimetri facendo riferimento alle misurazioni riportate nella perizia) e, per altro verso, che in quello spazio non possa collocarsi nessun viaggio effettuato dall'assile in epoca precedente alla revisione presso l'officina Jungenthal. Esattamente l'accusa ha osservato, in merito a quest'ultimo aspetto, che a tutto concedere alle argomentazioni difensive, si deve riconoscere che in questa parte la curva elaborata secondo il modello Frediani - Binante (si fa specifico riferimento alla "previsione della profondità iniziale della fessura" di cui al diagramma riprodotto a p. 97



dell'appello) non è il frutto di un procedimento di interpolazione di dati sperimentali, tratti dall'esame della superficie di frattura, essendosi proceduto in un modo totalmente diverso. La prima parte della curva, fino alla profondità di 14,2 millimetri (che secondo la difesa corrisponderebbe, come detto, al settimo viaggio) deriva da un arbitrario procedimento di estrapolazione, senza che sulla superficie della frattura sia stato individuato alcun punto di riferimento. E' da notare che lo stesso consulente prof. Frediani in sede di controesame non ha negato che il procedimento da lui adottato abbia previsto una estrapolazione, senza che in questa parte la curva da lui 'costruita' trovi fondamento in dati sperimentali: *"Ho interpolato la prima parte e poi estrapolato..."* (esame Frediani ud. 27.4.2016 p. 160).

Va anche considerato che, con riferimento alla prima parte della curva (intendendo quella più vicina al punto di innesco della cricca), i punti estrapolati dai consulenti della difesa presuppongono che nel corso dei primi sette viaggi a pieno carico da Trecate a Gricignano la frattura possa essersi sviluppata in modo così rapido da avanzare dalla profondità di 1-2 millimetri a quella di 14,2 millimetri, con uno sviluppo addirittura nell'ordine di 2 millimetri per ciascun viaggio. In sostanza, la difesa presuppone che anche in quei primi viaggi (che a voler seguire l'assunto difensivo seguono immediatamente l'innesco della cricca) la velocità di avanzamento della frattura sia stata particolarmente elevata, diversamente da quanto argomentato dal prof. Bertini che ha diffusamente spiegato il corretto metodo di analisi da lui impiegato evidenziando, in modo ben comprensibile, che non è lecito calcolare, sulla base di dati sperimentali, la velocità di propagazione tipica della fase finale e poi 'estenderla' indebitamente alla fase iniziale, nella quale la velocità di propagazione è enormemente inferiore: *"..per calcolare questa dimensione iniziale .. è necessario fissare il numero di cicli ed essere in grado di calcolare ΔK [vale a dire il parametro che controlla la velocità di avanzamento della frattura - n.d.r.] al variare di A , cioè al variare della dimensione del difetto .. è un fenomeno in un certo senso auto esaltante: più la fessura cresce, più ΔK diventa grande, più la velocità di aumento della frattura aumenta"* (ud. 28.1.2015, pp. 36-37).

Non si può omettere di evidenziare che, al di là di quanto rilevato dal consulente appena citato, uno sviluppo così rapido, nella prima fase, è in radicale contrasto con l'assunto primario che emerge dagli studi di tutti i tecnici che si sono occupati della materia: nella sua fase iniziale lo sviluppo della frattura è sempre estremamente lento e richiede che l'assile sia sollecitato in un gran numero di cicli, vale a dire in un lungo periodo di esercizio. Proprio per questo essenziale motivo gli schemi di ispezione accettati dalle imprese del settore ferroviario prevedono intervalli molto prolungati, escludendo radicalmente che una cricca possa enuclearsi e svilupparsi fino ad un livello critico in un tempo di esercizio

così ristretto come si suppone - ma soltanto dai tecnici incaricati dalla difesa - sia avvenuto nel caso dell'assile n. 98331.

Gli elementi di valutazione in merito a quest'ultimo punto emergono, in modo sostanzialmente conforme, dalle relazioni e dell'esame orale di vari consulenti che sono stati esaminati nel corso del dibattimento: in particolare il prof. Toni, relazione 11.10.2011 pag. 278 e ss.; il prof. D'Errico, relazione 26.5.2015 pag. 23; il prof. Boniardi, relazione 29.6.2015 pag. 25. Senza riassumere nuovamente le considerazioni poste da questi consulenti a fondamento delle rispettive elaborazioni in tema di dimensione della cricca al momento della revisione presso l'officina Jungenthal (considerazioni riportate diffusamente e in modo corretto nella motivazione della sentenza di primo grado), si deve ribadire che è assolutamente pacifico che la velocità di avanzamento della cricca nella prima fase è sicuramente molto bassa. In particolare il prof. Toni ha rilevato che *"Hirakawa, Toyoma e Kubota, sulla base di numerose osservazioni dei ritorni di esercizio nelle ferrovie giapponesi, affermano che occorrono mediamente almeno 6 anni di esercizio (1,5 milioni di Km circa) affinché una cricca raggiunga dimensioni tali da essere rilevata strumentalmente"* (relazione sopra citata, a p. 185).

La difesa ha obiettato che il riferimento allo studio citato dal prof. Toni non sarebbe significativo trattandosi di un articolo relativo ad un fenomeno sostanzialmente diverso da quello della frattura per fatica verificatosi sull'assile n. 98331 e dovendosi, inoltre, tener conto che il tempo lunghissimo che viene indicato riguarda principalmente la 'nucleazione' della cricca. Si tratta, tuttavia, di rilievi assolutamente non concludenti rispetto ai fini che qui interessano: i tempi molto lunghi che risultano necessari, nella comune esperienza scientifica, perché una frattura si formi e successivamente si sviluppi fino a rappresentare un pericolo per l'integrità del componente non sono contestati neppure dai consulenti della difesa. Non vi è dubbio, peraltro, che i dati citati dal prof. Toni nella sua relazione, relativi alla gestione degli assili nell'ambito delle ferrovie dei vari Paesi ed ai relativi intervalli di ispezione, dimostrano ampiamente che si ritiene impossibile che una cricca possa svilupparsi da un fase in cui non è rilevabile neppure con controlli ad ultrasuoni e magnetoscopici ad una dimensione corrispondente a quella della rottura 'di schianto' del componente, in un arco temporale di pochi mesi, corrispondenti ad una percorrenza di poco più di 20.000 chilometri. Il prof. Boniardi ha evidenziato - sempre in merito a questo punto - che *"è noto che, a livello tecnico-scientifico, si sta cercando di definire un intervallo di ispezione degli assili dei treni ad alta velocità comune a tutta la rete europea: una prima ipotesi di lavoro prevede come soglia d'ispezione una percorrenza pari a 240.000 km. Pertanto, se confrontiamo questo dato (240.000 km) con i chilometri percorsi dall'assile di Viareggio tra la data dell'incidente e la*



revisione/manutenzione (terminata nel novembre 2008 presso l'Officina Jungenthal) nonché il successivo montaggio della sala sul carrello (terminato il 2 marzo 2009 presso CIMA Riparazioni), si deve necessariamente concludere che:

- 22.525 km rappresentano una percorrenza troppo limitata per poter ipotizzare che una cricca di fatica evolva da una dimensione iniziale inferiore ad un millimetro fino a raggiungere una decina di centimetri e diventare critica, provocando la rottura di schianto di un qualunque assile ferroviario;

- o, che è lo stesso: 22.525 km prima dell'incidente di Viareggio era già presente una cricca di fatica avente estensione radiale di almeno 10 mm".

Appare opportuno ricordare brevemente che anche gli esperti della Direzione Generale per le Investigazioni Ferroviarie presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il cui parere sul punto non è stato riportato nella sentenza di primo grado, hanno formulato conclusioni del tutto analoghe, affermando, nelle loro conclusioni acquisite al dibattimento di primo grado, che *"sulla scorta dei dati geometrici dell'assile (lunghezza, diametro della portata di calettamento, diametro del collare, raggio di raccordo fra collare e portata di calettamento ecc.), delle ruote, delle forze applicate sul fusello a pieno carico (ipotizzato pari a circa 100 kN), e a vuoto (circa 41 kN), dei dati sperimentali di cui sopra rilevati a seguito delle prove di laboratorio, dei chilometri percorsi dal carro a pieno carico (circa 10500 Km) e a vuoto (circa 12000 Km), risulta che la cricca, che ha avuto origine in un punto della superficie dell'assile ove è stata riscontrata la presenza di un fenomeno di corrosione, con un innesco di profondità di 1 mm e larghezza 3 mm circa, si è inizialmente propagata molto lentamente in un lungo periodo precedente alla manutenzione del novembre 2008. Quando la sala è arrivata alla Società Jungenthal la cricca aveva dimensioni stimate pari a 10 - 12 mm di profondità e 20 - 25 mm di larghezza"* (relazione della Commissione di indagine della DGIF in data 23.3.2012, p. 104).

In definitiva, si deve necessariamente convenire che la percorrenza del carro ferroviario che utilizzava l'assile n. 98331 nell'arco temporale compreso tra il 4.3.2009 ed il 29.6.2009 (in totale circa 22.500 km) è così modesta da non essere in alcun modo comparabile con qualunque intervallo di ispezione, pur cautelativo, adottato dalle ferrovie internazionali, in particolare nel trasporto merci. E si deve aggiungere che -come emerge in modo non controverso- neppure dopo l'incidente di Viareggio gli intervalli di ispezione relativi agli assili sono stati in alcun modo riesaminati, essendo rimasta indiscussa l'adeguatezza di quanto previsto dalle normative precedenti.



Ulteriori considerazioni da svolgere riguardano le prove sperimentali effettuate dal c.t. prof. Frediani, a Pisa, sperimentazioni richiamate nell'appello (in particolare alle pp. 106 e ss., dalle quali sono tratte le successive citazioni), che secondo gli appellanti sarebbero state condotte con metodologie corrette, diversamente da quelle eseguite presso Lucchini sui provini tratti dall'assile n. 98331. Da queste prove, effettuate su provini *Compact Tension* fatti predisporre dagli stessi consulenti della difesa, derivano parametri di 'C' ed 'm' stimati corretti dai consulenti da un punto di vista scientifico, che tuttavia danno luogo ad una curva che *"non corrisponde in alcun modo all'evoluzione della frattura quale osservata sulla sezione fratturata dell'assile 98331"*. Con la conclusione, sostenuta dal prof. Frediani, che *"la legge di Paris, elaborata in ambito aeronautico (nel quale rileva esclusivamente il fenomeno della trazione, come esempio nelle fusoliere pressurizzate) non è applicabile tout court in relazione agli assili ferroviari, che sono sottoposti a flessione rotante, cioè ad un fenomeno di trazione-compressione"*. La difesa puntualizza che utilizzando la legge di Paris è possibile determinare una curva che interpola tutti i punti reali/sperimentali: tuttavia *"si tratta di una funzione matematica (astratta) nella quale i valori di 'C' ed 'm' che ne risultano non corrispondono a nessun acciaio esistente: sicché soltanto un materiale virtuale (che non esiste in rerum natura) permette di riprodurre sul piano puramente astratto il fenomeno della propagazione a flessione rotante (trazione- compressione) secondo la legge di Paris nel caso per cui è processo"*.

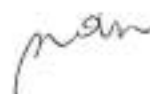
Come è facile comprendere, quella appena riassunta è una contestazione radicale, ma non condivisibile, del metodo di analisi seguito non soltanto dai periti Vangi e Licciardello - che hanno elaborato, utilizzando le correlazioni matematiche rappresentate dalla legge di Paris, i dati desunti dalle sperimentazioni eseguite presso Lucchini - ma anche dai consulenti di tutte le altre parti processuali. In proposito va osservato che tutti i consulenti, esclusi quelli della difesa degli imputati e società del 'gruppo GATX', hanno condotto studi che hanno tenuto conto dei valori tratti dalle prove sperimentali eseguite presso Lucchini, basandosi sempre sulla legge di Paris o su analoghe correlazioni matematiche, come l'equazione di 'NASGRO', e giungendo - come si è visto - a risultati sostanzialmente sovrapponibili per quanto riguarda l'evoluzione della frattura e, in particolare, la sua dimensione al momento della revisione presso l'officina Jungenthal. Si tratta di studi che dimostrano che queste formulazioni matematiche sono applicabili non soltanto per calcolare la parte centrale della propagazione della frattura, ma anche per la fase iniziale, nella quale - come detto - lo sviluppo è molto più lento, e quella finale, in cui la propagazione è invece estremamente rapida. Naturalmente debbono essere utilizzati adeguati procedimenti di calcolo che sono stati ben illustrati sia dal prof. Bertini,

sia da altri consulenti.

In particolare appare opportuno richiamare i consulenti del Politecnico di Milano che hanno valutato il comportamento di propagazione della cricca dell'assile n. 98331 per incarico dei difensori del Gruppo Ferrovie dello Stato. La simulazione eseguita da questi consulenti si caratterizza per l'approfondimento della stima dei carichi di servizio dell'assile nel periodo successivo al montaggio nel carrello del carro deragliato a Viareggio, per lo studio della funzione di forma della frattura e, infine, per il calcolo della propagazione della frattura; quest'ultimo è stato effettuato mediante l'utilizzo della citata equazione di 'NASGRO', un modello matematico che può definirsi come uno sviluppo dei principi della legge di Paris. I consulenti del Gruppo FS hanno dato atto che i calcoli così effettuati hanno portato a determinare la profondità della frattura non rilevata al momento della revisione della sala in un valore compreso tra 11 e 12,5 mm., valore confermato anche dal confronto tra i dati che scaturiscono dall'analisi 'teorica' e quelli desumibili dai rilievi sperimentali effettuati presso il laboratorio Lucchini (si veda la relazione "Analisi propagazione della cricca" dei consulenti del Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano - proff. Beretta ed altri - alle pp. 46-47); anche con tale diverso metodo di calcolo si è quindi ottenuto un risultato analogo, come sopra già sottolineato.

In merito a questi aspetti la Corte condivide pienamente le conclusioni essenziali adottate dal Tribunale e motivate in modo esauriente, secondo le quali:

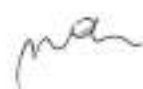
- i consulenti della difesa hanno adottato, per i propri calcoli, valori di "C" ed "m" diversi da quelli che sono frutto delle sperimentazioni eseguite in incidente probatorio;
- trattandosi di valori che non sono stati mai stati oggetto di confronto e contraddittorio con altri consulenti, è innegabile che a questi dati va attribuita una attendibilità di gran lunga inferiore rispetto a quelli desunti dalle prove eseguite nel corso dell'incidente probatorio, al quale hanno partecipato i consulenti di tutte le parti processuali, compreso il prof. Frediani, senza mai sollevare dubbi o contestazioni circa le varie attività svolte;
- peraltro le prove tecniche eseguite presso Lucchini sono state effettuate con apparecchiature idonee a riprodurre il fenomeno della flessione rotante dell'assile ferroviario e con modalità che sono puntualmente documentate nei report di Lucchini e che al momento non furono oggetto di alcuna contestazione, mentre non è possibile alcuna verifica delle concrete modalità con le quali le stesse prove sono state eseguite nel laboratorio utilizzato dal prof. Frediani;



- la legge di Paris -ritenuta di fatto inapplicabile da parte della difesa, come sopra detto- è da sempre accreditata come la formulazione matematica più idonea a descrivere la crescita a fatica di una cricca, come dimostrato dal fatto che è utilizzata da specifici programmi di calcolo per lo studio dell'avanzamento della frattura (si è appena richiamato il modello di NASGRO) e da gruppi di lavoro per la sicurezza del trasporto ferroviario, nonché richiamata da importanti normative riconosciute a livello internazionale come ASME ed EN 1013.

Va aggiunto che le tesi difensive incentrate sull'inapplicabilità della legge di Paris risultano prive di ogni consistenza probatoria, non tenendo adeguatamente conto delle critiche già ampiamente svolte all'arbitraria affermazione di poter ricavare dalla superficie dell'assile elementi idonei ad una precisa associazione tra viaggi e marcature, e dunque una sicura determinazione della profondità della cricca in conseguenza di singoli viaggi. In definitiva, nessuna delle considerazioni svolte nell'appello -che sono state tutte valutate da questa Corte, in rapporto a quanto osservato dai periti e dagli altri tecnici che si sono occupati della problematica della ricostruzione della dimensione della cricca- è tale da introdurre elementi che possano scalfire la complessiva coerenza delle conclusioni adottate dal giudice di primo grado, come detto motivate in modo esauriente. Si tratta di conclusioni che correttamente valorizzano in modo prevalente l'affidabilità dei dati tratti dalla perizia, dai report e dalle dichiarazioni dei tecnici del laboratorio Lucchini nonché dalle analisi fondate sull'applicazione della legge di Paris, la cui utilizzabilità per ricostruire un caso di frattura per fatica come quello di Viareggio è già stata ampiamente sottolineata.

Si deve poi osservare che gli argomenti sviluppati dagli appellanti vanno respinti anche nella parte in cui si assume di poter utilmente ripetere una sperimentazione volta a riprodurre le condizioni di propagazione della cricca e al riguardo si formula -per il caso che ne sia ritenuta la necessità- richiesta di rinnovazione parziale del dibattimento. La richiesta di rinnovazione istruttoria (a p. 107 dell'appello) per effettuare una 'simulazione' corrispondente a quella eseguita dai consulenti della difesa - evidentemente su ulteriori provini da estrarre dall'assile n. 98331 o in alternativa su provini da predisporre appositamente - non può trovare accoglimento. Ed infatti, premesso che le caratteristiche dell'assile n. 98331 sono ben difficilmente riproducibili (si tratta di un componente realizzato nell'anno 1974 con acciaio che non rispetta interamente i requisiti normativi attuali, e di cui si ignorano le modalità di utilizzo e quindi gli sforzi a cui è stato sottoposto da quella data sino all'anno 2008), va riconosciuto in primo luogo che l'attività svolta presso Lucchini nel 2011 e in merito alla quale ha riferito, come detto, il teste ing. Ghidini non presta assolutamente il fianco a critiche che possano essere ritenute fondate, e dunque non si comprende perché



dovrebbe essere ripetuta in grado di appello, non sussistendo le condizioni di necessità che sono previste dall'art. 603 c.p.p.. Per altro verso si deve evidenziare che una fedele e non controvertibile riproduzione in laboratorio delle tensioni meccaniche che possono essersi verificate nel corso dei viaggi del carro ferroviario sotto il quale era montato l'assile n. 98331 (tensioni che ovviamente risentono non soltanto del 'carico' di servizio della ferrocisterna, ma anche di numerose altre variabili: la conformazione del tracciato, il raggio e la sopraelevazione delle curve, lo stato dell'armamento ferroviario, la velocità del carro, l'attrito da contatto tra ruota e rotaia ecc.) è, nella sostanza, impossibile, cosicché ogni eventuale ulteriore simulazione presenterebbe un margine di incertezza estremamente rilevante e non eliminabile. Non si tratterebbe certamente di una prova decisiva ai fini della decisione, ed anzi l'attendibilità di una simile ricostruzione, anche in rapporto agli accertamenti tecnici che furono eseguiti in sede di incidente probatorio, sarebbe fortemente contestabile da tutte le parti.

Riassumendo quanto finora esposto, va osservato che le precedenti considerazioni smentiscono radicalmente la fondatezza della tesi difensiva secondo cui l'unica curva che potrebbe essere considerata rappresentativa della progressione della frattura è quella che interpola i punti individuati sulla base delle linee di arresto considerate dai consulenti prof. Frediani e ing. Binante, curva che porterebbe a concludere che la dimensione iniziale della cricca al novembre 2008 era inferiore a due millimetri di profondità. La Corte ritiene che gli elementi probatori acquisiti dimostrino al di là di ogni ragionevole dubbio l'esattezza delle conclusioni raggiunte dai periti nonché da tutti gli esperti nominati dalle parti, con la sola eccezione di quelli degli imputati e società del 'gruppo GATX'; conclusioni fatte proprie dal Tribunale secondo le quali al momento del controllo presso l'officina Jungenthal la cricca aveva una profondità stimabile in circa 10-12 millimetri, superiore alla dimensione che si deve considerare rilevabile con certezza con ispezione ultrasonora, eseguita secondo la procedura indicata nelle norme VPI. Più precisamente si deve affermare:

- che l'associazione linee di arresto/viaggi, nei termini indicati dalla difesa degli imputati, non soltanto non è dimostrabile ma risulta arbitraria e fuorviante, dato che introduce un criterio privo di ogni affidabilità scientifica e non condiviso né dai periti né dagli altri esperti che hanno studiato l'argomento per incarico delle varie parti processuali ovvero nell'ambito dell'indagine svolta dalla Direzione Generale delle Investigazioni Ferroviarie (presso il MIT), sopra citata;
- che, in particolare, sicuramente sfornita di fondamento scientifico è l'attribuzione del fronte di arresto rilevato a 14,2 millimetri di profondità al settimo viaggio (attribuzione che non considera, tra l'altro, il fronte a

17 millimetri, evidenziato nel corso dell'analisi frattografica eseguita presso Lucchini e poi misurato anche dal consulente prof. Bertini);

- che, in ogni caso, in riferimento ai primi sette viaggi effettuati dal carro con l'assile n. 98331 si deve riconoscere che, in assenza di linee di arresto visibili, non vi è il benché minimo elemento obiettivo per affermare che in un così limitato numero di chilometri a pieno carico la fessura si sia sviluppata da una profondità inferiore a 2 millimetri ad una profondità pari a 14,2 millimetri;

- che, inoltre, correttamente è stato rilevato che il primo fronte di cui al disegno della superficie di frattura elaborato presso Lucchini e in precedenza riportato divide due zone di colore e tessitura in apparenza ben diverse; nella zona retrostante il metallo è di colore più scuro ed apparentemente più ossidato: circostanza non ragionevolmente spiegabile assumendo, come fa la difesa, che si tratti di una superficie di frattura frutto di una serie di viaggi effettuati in continuità temporale con quelli che vanno dal settimo fino all'incidente di Viareggio.

Le tesi difensive vanno valutate anche tenendo ben presente che sono gli stessi appellanti a dare esplicitamente per ammesso che lo sviluppo della frattura che ha dato luogo al cedimento dell'assile n. 98331 sia stato conseguente ad una velocità di propagazione singolarmente elevata, soprattutto nella fase iniziale. Sarebbe questa macroscopica 'anomalia' che avrebbe reso in concreto impossibile la rilevazione della cricca, essendo l'intervallo di ispezione risultato, nel caso in esame, inadeguato rispetto ad una frattura sviluppatasi fino al punto di rottura nello spazio di soli "sei mesi complessivi" (o, meglio, dei quattro mesi che intercorrono tra marzo e giugno 2009, se si fa riferimento al periodo di effettivo esercizio del carro ferroviario dopo la revisione ed il montaggio delle due nuove sale). I difensori appellanti non negano che la propagazione sub-critica della cricca fino a una dimensione di 90 millimetri nello tempo di soli 12 viaggi di andata (a pieno carico), 12 viaggi di ritorno (a 'tara'), oltre al tredicesimo viaggio interrotto a Viareggio, pone quanto accaduto "al di fuori di qualunque controllo previsto in manuali/leggi/regolamenti che all'epoca dei fatti rappresentavano e sintetizzavano le regole dell'arte in tema di manutenzione" (così l'atto di appello a pp. 133-134). Secondo la difesa va ipotizzato l'intervento di una 'sollecitazione straordinaria' (come sostenuto sia dal consulente prof. Diener, sia dal consulente dr. Poschmann), che darebbe ragione di una velocità di propagazione della frattura al di fuori di quanto comunemente noto in letteratura e nella storia delle ferrovie. Questa sollecitazione straordinaria troverebbe conferma in vari aspetti "assolutamente anomali", rilevabili sulla superficie della frattura. Viene quindi sottolineata l'anomalia costituita dall'inclinazione della superficie di frattura, per di più verificatasi in una

zona reputata ampiamente 'sicura' come il collarino esterno. L'anomalia, rivelata anche dalla deviazione 'falciforme' delle linee di arresto, costituirebbe, secondo la difesa, un dato oggettivo, anche se l'identificazione del fattore che ha determinato questa 'straordinaria sollecitazione' rimarrebbe confinata nel campo delle congetture (trattandosi, a dire del consulente della difesa dr. Poschmann, di una causa totalmente sconosciuta: nella 'presentazione' utilizzata nel corso dell'esame di quest'ultimo consulente si ipotizzano, per spiegare la propagazione della frattura nell'assile, "forze sconosciute e non comuni", vale a dire sollecitazioni non meglio individuabili: p. 216 delle slides Poschmann).

Vanno dunque valutati, anche in questa particolare prospettiva, gli elementi acquisiti in merito alla conformazione della superficie di frattura e delle linee di spiaggia analizzate nel corso dell'incidente probatorio. Così procedendo, emerge in modo evidente che l'asserito carattere 'straordinario' della frattura è stato escluso da numerosi esperti, a partire dai tecnici di Lucchini ing. Cantini e ing. Ghidini. Inoltre la difesa è stata costretta a riconoscere che nessun elemento obiettivo conferma la tesi di un evento 'eccezionale' verificatosi all'atto del montaggio della sala nella sottostruttura del carro o durante il successivo esercizio ferroviario: il consulente della difesa dr. Poschmann ha dovuto ammettere, come già si è fatto cenno, che si sarebbe trattato di un fenomeno del tutto privo di precedenti e di cause accertate (*"Le mie conoscenze si basano sulla letteratura che ho a disposizione, che sono nel caso concreto i rapporti delle indagini delle autorità e, per quanto riguarda la mia esperienza professionale in venti anni di attività e sulla base di queste mie conoscenze che ho citato, la mia risposta è no, non conosco precedenti di questo tipo (...) stiamo parlando di una mosca bianca"* - ud. 10.6.2016 pp. 65-66).

In merito alle caratteristiche della frattura va rimarcato, tuttavia, che in sede di incidente probatorio nessuno dei tecnici ha evidenziato elementi distintivi particolari. Al contrario, la valutazione dei periti Vangi e Licciardello assimila la frattura ad una ipotesi ben conosciuta nella letteratura scientifica e richiamata anche nella sopra citata deposizione dell'ing. Ghidini: *"Le "linee di spiaggia" presenti nella zona di propagazione sub-critica presentano morfologia ed andamento tipiche delle superfici di frattura dovute a sollecitazioni di flessione rotante con basso valore delle sollecitazioni, come confrontabile con la casistica riportata in ASM Handbook vol. 11 Failure Analysis and Prevention - Fatigue Failure /111 - figure 18"* (così la relazione peritale a p. 77).





Ancora più esplicita è la dichiarazione resa sul punto dall'ing. Cantini, secondo cui la superficie di frattura "aveva una morfologia tipica di una rottura per fatica e quindi una rottura che si è sviluppata nel corso del tempo, dovuta a carichi ciclici non particolarmente gravosi. In letteratura ci sono diverse immagini di riferimento di cricche a fatica a flessione rotante, in assili o anche altre componenti che sono oggetto di fatica a flessione rotante, e la morfologia di questa cricca era oserei dire un caso da manuale" (ud. 11.2.2015 p. 162). I consulenti del PM e delle parti civili, a partire dal c.t. prof. Toni, hanno confermato la corrispondenza della cricca che ha dato origine alla frattura dell'assile ad analoghi casi di cedimento di componenti ferroviari, da molti anni oggetto di studio: il prof. Toni ha richiamato studi anche remoti (a partire da quelli dell'ing. A. Wohler, che già alla fine del 1800 si era occupato di studiare il comportamento degli assili soggetti a carichi ciclici), negando che il caso in esame presenti peculiarità tali da renderlo non confrontabile con i precedenti. In particolare, la circostanza che le linee di spiaggia dimostrino un andamento inizialmente convesso e successivamente concavo secondo il prof. Toni non costituisce affatto un caso straordinario, essendo, al contrario, oggetto di studio e riprodotto in varie immagini, tra le quali il disegno del manuale ASM sopra riportato.

Quanto all'inclinazione della cricca, secondo le misurazioni del c.t. dr. Poschmann, effettuate sulla base del materiale fotografico in atti, la conformazione concava della superficie di frattura corrisponde ad una inclinazione della frattura stessa, rispetto al piano ortogonale, pari a 14 gradi: elemento, questo, che sarebbe stato trascurato dal PM. Si tratterebbe, sempre secondo il c.t. Poschmann, di un fatto assolutamente eccezionale; all'udienza già citata il consulente ha affermato che "nei casi in cui noi cerchiamo con l'esame UT cricche a fatica di quel tipo .. le cricche .. si innescano perpendicolarmente. Crescono perpendicolarmente

man

verso l'interno del componente. (...) Una cricca con tale inclinazione sul colpetto esterno è un fenomeno estremamente sconosciuto, che non abbiamo visto né prima né dopo l'incidente di Viareggio". Ad avviso della Corte anche questo assunto deve essere smentito, non corrispondendo agli elementi che si possono considerare acquisiti al processo. A prescindere dalle modalità della misurazione (effettuata dal dr. Poschmann sulla sola base di immagini fotografiche, senza esaminare direttamente il componente fratturato, cosicché il risultato è inevitabilmente approssimativo), è importante rilevare che nessuno degli altri tecnici che si sono occupati della conformazione e della propagazione della cricca - neppure quelli, sicuramente indipendenti, nominati per l'incidente probatorio - ha attribuito un rilievo determinante alla sua inclinazione, così da considerare questo aspetto dimostrativo dell'asserito carattere straordinario del fenomeno, addirittura in grado di spiegare una eccezionale velocità di sviluppo (oltre a incidere sulla possibilità di rilevare la frattura con l'esame ad ultrasuoni). L'ing. Cantini nel suo esame testimoniale si è limitato a dichiarare che effettivamente nella fase iniziale la cricca aveva "una leggera deviazione rispetto al piano a 90 gradi", deviazione che presso Lucchini non era stata misurata, non essendo prassi effettuare queste misurazioni. Il consulente prof. Boniardi nella sua relazione del 29.6.2015 riporta invece, a p. 17, una significativa immagine fotografica, tratta dalla documentazione relativa all'analisi frattografica effettuata presso Lucchini, nella quale viene graficamente schematizzato "il leggero cambio di piano della cricca in corrispondenza dell'innescò, come è tipico di molti fenomeni di rottura per fatica innescatasi per degrado superficiale (slant crack)". Anche nell'esame dibattimentale il prof. Boniardi ha ribadito di aver rilevato la leggera inclinazione del piano della frattura ("è una cricca che ha cambiato di piano, perché l'innescò si è sviluppato in quella posizione e poi, siccome l'avanzamento per fatica è un fenomeno prettamente meccanico, il cedimento è avanzato con un piano leggermente inclinato, e quindi c'è questo cambio di piano .." - ud. 8.7.2015 p. 40), ma non ha indicato in alcun modo che a quella leggera deviazione, effettivamente apprezzabile nell'immagine, molto chiara, del punto di innescò, si debba attribuire il significato di un 'evento eccezionale'.

L'immagine della relazione Boniardi è riportata di seguito.

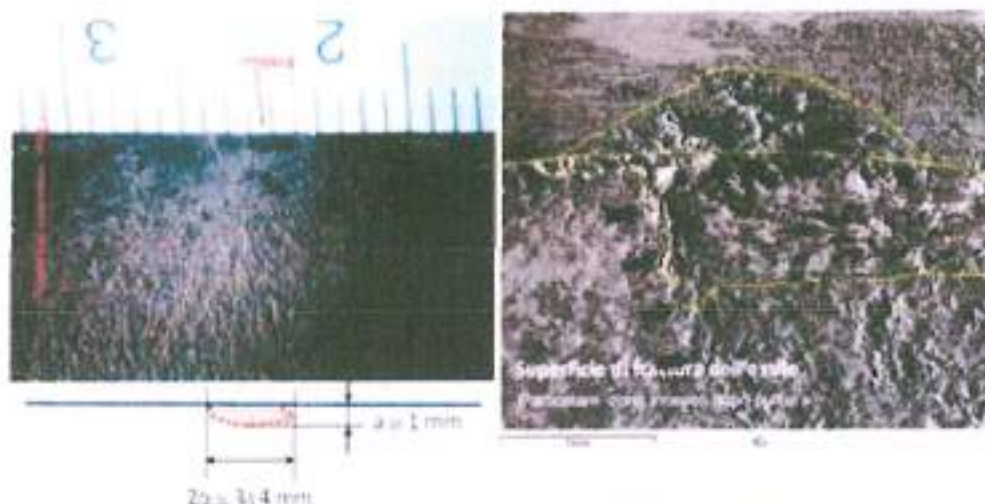
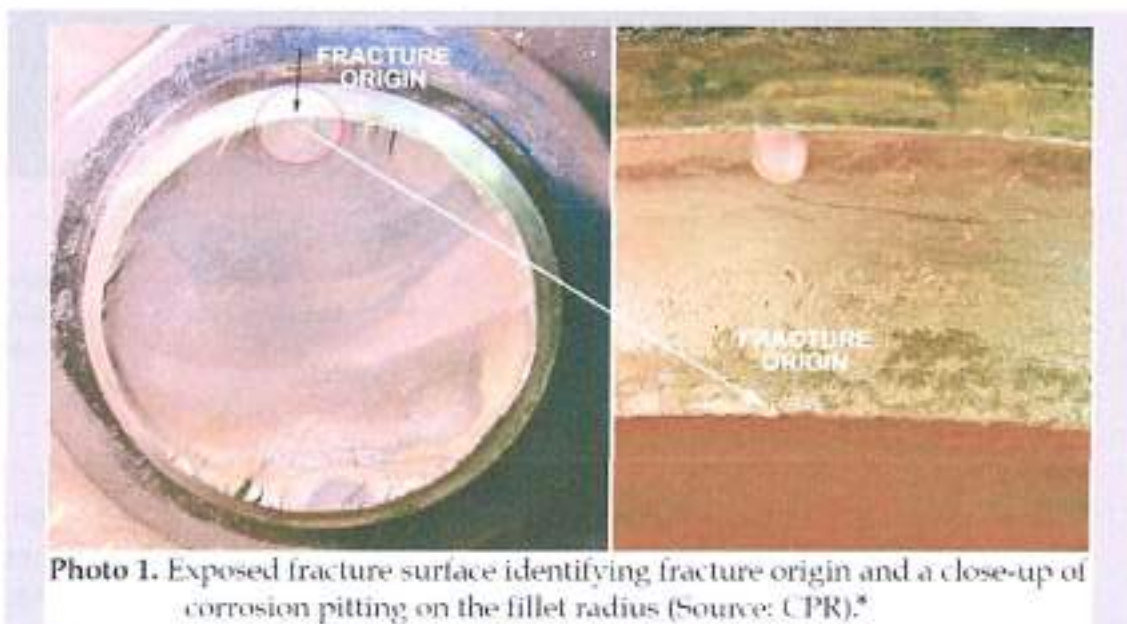


Figura 4. Aspetto e schematizzazione della zona di innesco (dell'assile di Viareggio, forma semiellittica, $a/b = 0,5-0,67$ [ref. Ghidini-Cantini]). Si noti il leggero cambio di piano della cricca in corrispondenza dell'innesco (freccie nere), come è tipico di molti fenomeni di rottura per fatica innescatisi per degrado superficiale (slant crack).

La circostanza che, in realtà, non di rado la frattura si sviluppi non in modo perfettamente 'perpendicolare' bensì 'su un piano leggermente inclinato', come affermato dal consulente Boniardi, trova conferma in fotografie di fratture simili che rivelano anch'esse una forma concava (o convessa, nella 'faccia' opposta della frattura), senza che questo aspetto sia mai stato messo in evidenza come dimostrativo di una caratteristica "eccezionale". In particolare, nella presentazione utilizzata dal prof. Boniardi e nella sua relazione scritta viene esaminato il caso (che il consulente, ad avviso della Corte giustamente, indica come "*del tutto speculare all'incidente di Viareggio*") dell'incidente ferroviario verificatosi sulle ferrovie canadesi, in località Tichborne, Ontario, il 25 agosto 2007. La frattura dell'assile, evidenzia il prof. Boniardi, si è verificata, anche in questo caso, nello spazio del collarino esterno ed è partita, come chiaramente emerge dalla documentazione dell'inchiesta a suo tempo svolta dalla autorità canadesi, da un cratere di corrosione (*corrosion pitting*). Non solo: dalle immagini fotografiche risulta che, anche in questo caso, la superficie di frattura non era piana, emergendo una evidente concavità, facilmente rilevabile da quanto riportato dal c.t. Boniardi. Né si può fondatamente obiettare che le caratteristiche progettuali degli assili ferroviari utilizzati in Nord-America sono diverse e non comparabili con quelle degli assili utilizzati delle imprese ferroviarie europee: aspetto che, pur tenendo conto delle spiegazioni fornite dai consulenti della difesa, non vale in alcun modo a far comprendere il motivo per il quale negli assili 'europel' (omologati UIC) le eventuali fratture dovrebbero avere una conformazione diversa, necessariamente ortogonale e non inclinata.

Di seguito si riporta la fotografia della superficie di frattura dell'assile che ha determinato l'incidente di Tichborne appena menzionato, dalla quale si evince la concavità.



*Railway Investigation Report n. R07T0240, Main Track Train Derailment Canadian Pacific Railway Freight Train No. 230-25, Mile 42.80, Belleville Subdivision, Tichborne, Ontario, 25 August 2007,

89

Non diverse appaiono altre immagini desumibili dagli atti del processo. Ad esempio, dalla presentazione utilizzata nel corso dell'esame dibattimentale del prof. Toni, intitolata "*Il fenomeno della rottura per fatica degli assili ferroviari*", depositata dal P.M. all'udienza del 12.11.2014, si possono trarre le immagini dell'assile fratturato nel corso dell'incidente verificatosi a Castello (Firenze) il 26.3.2008. La localizzazione del punto di frattura sembra essere diversa, ma anche in questo caso risulta in modo evidente che la frattura non è 'complanare' in modo perfetto, essendo invece marcatamente concava da un lato e bombata dall'altro.

ma

Assile fratturato a Firenze Castello – 26 marzo 2008



Lato assile



Lato fusello

D'altra parte non si può omettere di rilevare che neppure la difesa degli imputati e società del 'gruppo GATX' ha indicato studi o test scientifici in cui l'inclinazione della cricca di Viareggio venga esaminata e valutata come un caso 'eccezionale' e 'senza precedenti'.

Anche il consulente della difesa prof. Frediani ha dimostrato di valutare la questione dell'inclinazione della frattura in termini almeno in parte diversi da quanto espresso dal dr. Poschmann. Il prof. Frediani ha infatti osservato che quella che ha provocato il disastro di Viareggio è *"una normale rottura per fatica"*; rottura *"originata da qualche difetto che io non ho indicato, che non è stato rilevato a quel tempo e che forse a quel tempo in cui sono stati condotti gli esami poteva essere meglio individuato se possibile ma - ripeto - individuare l'origine di una cricca è una pratica molto complicata specialmente nel caso in esame in cui un oggetto si è fratturato ed è stato indagato dopo due anni"* (ud. 27.4.2016 pp. 86-87). E' vero che secondo il prof. Frediani i calcoli effettuati, sulla base della legge di Paris, per determinare i tempi di propagazione della frattura avrebbero dovuto tener conto del fatto che questa non è piana e l'omessa considerazione di questo aspetto, da parte di altri consulenti, avrebbe concorso a dar luogo ad errori di calcolo. Ma la concavità della superficie di frattura non viene mai qualificata da questo consulente come un fattore "eccezionale", addirittura "unico", tale da dimostrare l'intervento di "forze sconosciute", che avrebbero dato luogo ad una straordinaria rapidità di sviluppo della frattura. A fronte di domande specifiche, volte a sondare la ricostruzione del consulente in punto di formazione e propagazione della cricca, il prof. Frediani ha ribadito: *"Dunque, quello che io so che questa è una rottura normale. Cioè le rotture per fatica sono fatte così come in questo assile 98331, non*

è successo nulla di particolare, rientra nella casistica delle prove di fatica. Questa è la mia opinione, non ho trovato nulla di strano che possa spiegare la rottura se non il fatto che, come le dicevo, è un fatto statistico. Cioè fra 1 milione di assili anche se la probabilità è uno 10 alla meno 9 che si rompa un assile nella vita operativa se c'è 1 milione non è più 10 alla meno 9, è 10 alla meno 3 o 10 alla meno 2 e quindi questo spiega il fatto che ogni anno si rompe un assile, due assili e così via. Non ho spiegazioni diverse da questa" (ud. cit. p. 198).

Quanto al consulente prof. Diener, dal suo esame non emerge alcuna considerazione in merito all'inclinazione della frattura, che non viene neppure rilevata.

In definitiva, una corretta valutazione degli elementi scientifici acquisiti al processo porta a concludere che l'inclinazione della frattura è sicuramente dimostrata e innegabile, ma non costituisce affatto un evento che possa essere definito eccezionale, essendo, al contrario, positivamente riscontrato anche in altri casi e da numerosi consulenti (con la sola eccezione del dr. Poschmann) non valutato come un fatto significativo, in grado di fornire una spiegazione della asserita eccezionale velocità di propagazione della frattura.

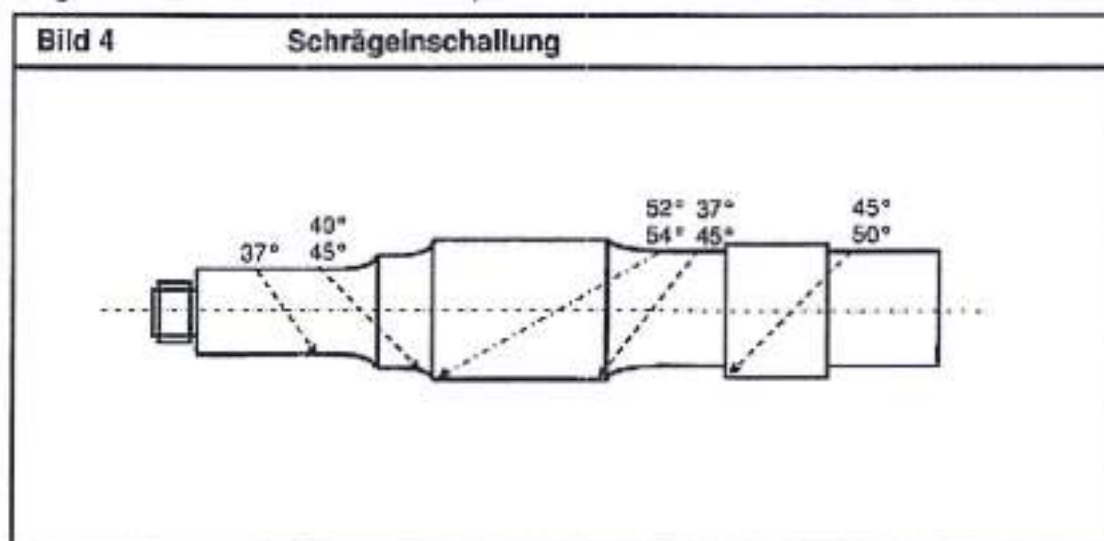
In merito alla localizzazione della cricca nella zona del collarino (aspetto particolarmente trattato dagli appellanti nel paragrafo III.9 "Il luogo fisico di rottura dell'assile"), va osservato che appare fuori discussione (non essendo messo in dubbio neppure dagli appellanti) che tutte le variazioni di sezione dell'assile (vale a dire il passaggio da una sezione più elevata ad una inferiore) espongono il materiale a più elevate sollecitazioni e determinano una maggiore situazione di rischio. Non soltanto nell'area del raccordo interno alla portata di calettamento delle ruote ("korbbogen") ma anche nel collarino esterno alla ruota ("notschenkel"), che costituisce la zona di raccordo tra portata di calettamento della ruota e fusello e nel quale si è verificata la rottura nel caso dell'incidente di Viareggio. La frattura è intervenuta, come spiegato in dibattimento dal consulente prof. Bertini, in una zona dell'assile nella quale si realizza "un brusco passaggio di diametro dell'albero da un diametro più piccolo ad un diametro più grande; la frattura si estende nel diametro più piccolo". Sul punto sono da richiamare anche le considerazioni del perito prof. Vangi nell'esame reso dinanzi al G.I.P., dove il perito ha evidenziato che le zone "più critiche per la presenza possibile di cricche" sono "le zone dove ci sono dei raccordi, dei cambi di sezione dove in qualche modo anche le tensioni si concentrano e quindi è più facile che si possa verificare un innesco e propagazione di una cricca". Sostanzialmente analoghe sono, del resto, le valutazioni espresse dal prof. Nicoletto, consulente di Cima Riparazioni spa: "le sezioni critiche per un assile sono fundamentalmente individuate dalla geometria e dai carichi dell'assile stesso, quindi sono quelle

variazioni geometriche specifiche dove si vanno a fare adeguati controlli con tecniche molto sofisticate; (...) le posizioni critiche per le indagini ultrasoniche sono sempre in corrispondenza delle variazioni di sezione ... E in effetti anche nel nostro caso la localizzazione è in corrispondenza di una variazione geometrica del cosiddetto colletto, o collarino .." (ud. 16.9.2015, pp. 141-142).

Va aggiunto che la circostanza che le variazioni di sezione prossime alla ruota comportino una maggiore sollecitazione e che - a prescindere dall'esistenza o meno di una statistica relativa alle rotture degli assili omologati UIC in quella particolare area - il collarino non sia affatto una zona che può essere considerata esente dal pericolo di fratture si desume dallo stesso Manuale VPI, che già nell'edizione antecedente all'incidente di Viareggio (quella vigente a partire dal 1.8.2008) all'appendice 27 paragrafo 1.2 chiarisce che "in linea di principio i cretti possono comparire in ogni sezione dell'assile. Le zone particolarmente soggette alla formazione di cretti sono le sedi dei dischi delle ruote e il fusello". Al successivo paragrafo 5.1. viene poi stabilito, in modo assai significativo, che "con la scansione obliqua vengono inoltre controllate le zone particolarmente soggette ai cretti, rilevandone l'eventuale presenza, vedi figura 4".

La figura 4 - che di seguito è opportuno riportare così come inserita nella citata edizione del Manuale VPI - rappresenta graficamente l'assile e indica i punti che, alla luce della disposizione sopra menzionata, debbono essere specificamente controllati con la tecnica dell'esame ad ultrasuoni: sono indicati sia il fusello sia i punti di variazione di sezione tra la ruota e l'assile. Come si nota, il collarino esterno è indicato nel Manuale come una parte specificamente da ispezionare in relazione al rischio di fratture, utilizzando le sonde angolate a 40° e 45°.

Figura 4 Scansione obliqua



ma

Sembra utile aggiungere che nella relazione del consulente prof. Boniardi viene riportata una dettagliata analisi di studi e dati relativi a sinistri ferroviari, anche con riferimento all'area del Nord America, con approfondimento della localizzazione di ciascuna frattura. Si espone, in particolare, che: *"Secondo i dati storici del TSB (Transportation Safety Board) in Canada dal 1997 al 2006 si sono avuti 28 cedimenti di assili: tutti hanno provocato il deragliamento. Il cedimento per fatica degli assili si è sviluppato, nel 60-70% dei casi, a partire da crateri di corrosione situati nel raccordo del fusello. Nel 2007 il CPR (Canadian Pacific Railway) ha registrato sette rotture di assili, cinque delle quali si sono innescate nel raccordo del fusello in corrispondenza di crateri di corrosione"* (vedi relazione di consulenza Boniardi in data 29 giugno 2015, pp. 33-34). Inoltre, il medesimo consulente evidenzia che secondo uno studio pubblicato in Svezia nel 2005, presso l'autorevole Istituto KTH di Stoccolma, l'esame di 35 casi di deragliamento ha portato a stabilire che in quattro casi la rottura dell'assile si è verificata in un punto *"oltre le due ruote"* (pp. 107-108 della medesima relazione).

Infine, un ulteriore elemento normativo non privo di rilievo si può trarre dalla norma EN 13261:2003, richiamata nella sentenza del Tribunale e citata anche dal PM nella memoria di replica depositata il 12.12.2016 nella discussione del giudizio di primo grado, memoria nella quale sono anche riprodotte la figura e la tabella illustrativa tratte dalla citata norma tecnica. Questa prevede limiti di tollerabilità rispetto a determinati difetti, in fase di fabbricazione, in funzione delle singole parti dell'assile: è significativo che sia il collarino esterno sia altre zone di 'transizione' (o raggi di raccordo) non consentano alcun difetto. Il limite di tollerabilità è infatti indicato come pari a zero, diversamente da altre parti dell'assile - ad esempio il corpo centrale e le portate di calettamento - per le quali determinati difetti sono ammessi, come è facile constatare esaminando la citata norma tecnica; ai fini che qui interessano appare irrilevante la circostanza che essa faccia riferimento non a cricche ortogonali, non ammesse in nessuna parte dell'assile, bensì a difetti longitudinali.

Si deve quindi concludere che neppure la localizzazione della frattura nel raccordo tra portata di calettamento della ruota e fusello, zona che -come detto- nel corso del processo è stata generalmente chiamata collarino, può essere considerata un fatto eccezionale e tale da denotare l'intervento di *'forze sconosciute e non comuni'*, per riprendere i termini impiegati dal consulente dr. Poschmann.

Alcune riflessioni merita anche il carattere asseritamente 'straordinario' (sempre secondo i difensori appellanti) di alcune deviazioni dei fronti di avanzamento della frattura, e segnatamente, come si è fatto cenno, delle 'deviazioni falciformi' alle quali si fa riferimento, come 'aspetto assolutamente anomalo', nell'atto di appello (in particolare a p.

137, dove si richiamano le tavole delle 'presentazioni' dei consulenti Diener e Poschmann).

Anche in merito a questo rilievo (che secondo la difesa sarebbe da collegare alla questione, già trattata, della concavità della superficie di frattura) valgono considerazioni analoghe a quelle già svolte. In realtà, la conformazione delle linee di spiaggia non è stata considerata anomala dai periti nominati dal G.I.P., né tantomeno dagli esperti dalla Direzione Generale per le Investigazioni Ferroviarie del MIT, né dagli altri consulenti che si sono cimentati nell'analisi della frattura. Si deve precisare che valutazioni in assoluto contrasto con quelle dei consulenti Diener e Poschmann - in punto di velocità di propagazione della frattura e di 'eccezionalità' di tale propagazione nonché della conformazione stessa della frattura - sono state espresse non soltanto dai consulenti nominati dal PM e dalle parti civili, ma anche da quelli degli imputati che hanno operato per le società del Gruppo Ferrovie dello Stato e per la società Cima Riparazioni spa.

Si può affermare che la forma delle linee di spiaggia in alcuni punti sembra indicare che le estremità della frattura abbiano progredito ad una velocità leggermente inferiore a qualche tratto della frattura posto alcuni centimetri più all'interno del materiale metallico dell'assile. Tuttavia da questa constatazione non si può certamente desumere una significativa difformità rispetto alle fratture raffigurate nei testi di metallurgia: una simile tesi è rimasta del tutto sfornita di razionale dimostrazione e di precisi riferimenti scientifici e non ha trovato alcuna conferma nei pareri tecnici 'indipendenti' acquisiti nel corso del processo. Senza dilungarsi ulteriormente su questo punto, è sufficiente richiamare, ancora una volta, le valutazioni dei periti prof. Vangi e ing. Licciardello e quelle dei tecnici di Lucchini ing. Ghidini e ing. Cantini, che hanno svolto l'incidente probatorio. Nessuno di costoro ha ritenuto che la forma delle linee di spiaggia costituisca un dato 'anomalo', mentre la superficie di frattura viene considerata un 'caso da manuale', in nessun modo diverso dalle fratture esaminate in ipotesi analoghe.

Una ulteriore osservazione, svolta anche dal PM nel corso della discussione, riguarda il servizio prestato dal carro sul quale era montato l'assile n. 98331 nel periodo marzo - giugno 2009. Dalla documentazione acquisita emerge in modo pacifico che in quel periodo non è verificato alcun evento meritevole di essere 'segnalato' nei documenti relativi alla circolazione del mezzo ferroviario, e in particolare alcun intervento di forze eccezionali e mai prima registrate. Si deve quindi mettere in evidenza che non vi sono elementi obiettivi che possano concretamente spiegare, nei termini suggeriti dalla difesa degli imputati, il prodursi di una cricca con caratteristiche 'particolari', addirittura 'uniche', tanto da dar luogo ad una propagazione inspiegabilmente veloce.



L'unico evento che, sia pure in termini ipotetici, potrebbe in qualche modo essere posto in correlazione con una rapida propagazione della cricca riguarda - in realtà - l'esercizio dell'assile n. 98331 in epoca precedente alla revisione effettuata presso Jungenthal nel novembre 2008. E' pacifico, infatti, che l'esclusione della sala n. 98331 dalla circolazione è stata determinata dalla rilevazione di "punti piatti" sulle ruote presso la stazione di Ingolstadt da parte di personale di Railion Deutschland, il giorno 19 settembre 2008. Si trattava di 'sfaccettature' delle ruote, che costituiscono un difetto comunemente considerato importante perché la prosecuzione dell'esercizio in presenza di 'sfaccettature' può determinare un significativo aumento delle tensioni, con possibili conseguenze per la resistenza degli organi meccanici. Tenuto conto anche questo dato di fatto, si deve necessariamente concludere che l'evento dannoso che potrebbe aver determinato una particolare 'fragilità' dell'assile, con le drammatiche conseguenze verificatesi a Viareggio, non può che essere caso mai anteriore alla revisione del novembre 2008, con l'ovvia conseguenza che lo stato di limitata resistenza dell'assile avrebbe dovuto essere rilevato in occasione della revisione dell'assile stesso, attraverso controlli non distruttivi effettuati a regola d'arte.

Un aspetto di notevole rilievo, ampiamente trattato nel motivo di impugnazione in esame, riguarda l'individuazione del punto di innesco della cricca. La difesa contesta che questo sia da ritenere localizzato in un cratere di corrosione, come invece affermato dai tecnici della Lucchini e dai periti Vangi e Licciardello all'esito dell'incidente probatorio. Come già si è esposto nella relazione sui motivi di gravame, i difensori di questi appellanti sostengono, sulla base delle osservazioni dei loro esperti in metallurgia Poschmann e Diener, che il punto di innesco della cricca si trovi in una zona più 'centrale' rispetto a quella individuata dai c.t. dell'accusa e che erroneamente -senza effettuare uno studio sistematico, previa eliminazione della vernice, dell'intera zona del collarino nella quale la cricca si è sviluppata- sia stata dedotta la presenza di corrosione da sbollature di vernice che non sarebbero dimostrative di un simile fenomeno, essendosi prodotte in conseguenza dell'esposizione a fonti di calore per l'incendio derivato dall'incidente.

Ad avviso della Corte, anche in merito a questo aspetto correttamente il Tribunale ha considerato attendibili, in quanto espressione di dati oggettivi e dotati di particolare rigore logico e scientifico, gli esiti dell'analisi tecnica della superficie di frattura che è stata effettuata, in sede di incidente probatorio, dagli esperti del laboratorio di metallurgia Lucchini, in ordine alla quale ha riferito in dibattimento il teste ing. Ghidini. Sulla base di questa analisi la perizia eseguita dagli ingg. Vangi e Liccardello ha risposto con chiarezza ad un quesito specifico, con il quale si chiedeva di individuare quale fosse la posizione dell'innesco o

degli inneschi di frattura e di ricostruire compiutamente la propagazione della cricca. I risultati dell'analisi metallografica e micro-frattografica hanno dimostrato, secondo i periti e secondo tutti gli altri esperti 'indipendenti', che la zona di innesco -identificata ripercorrendo a ritroso il tragitto di propagazione della cricca, analizzata con strumenti che consentono un elevato ingrandimento- è localizzata in corrispondenza di un cratere di corrosione alveolare posto sulla superficie del collarino. In particolare, l'ing. Ghidini ha riferito che l'innesco è unico e localizzato in un punto che rivela la presenza di piccole craterizzazioni, ovverosia fori dovuti all'ossidazione della superficie, documentati dalle fotografie che mostrano quanto oggettivamente emerso utilizzando il microscopio elettronico a scansione. La dimensione dell'innesco, a seguito del quale la cricca si è sviluppata molto lentamente in un lungo periodo precedente alla revisione del novembre 2008, è stata anche misurata, stabilendone la profondità in un millimetro e la larghezza in circa tre millimetri. Nella relazione peritale si aggiunge - argomentando correttamente sulla base delle esaurienti indagini svolte - che non sono emersi difetti metallurgici imputabili al processo di fabbricazione dell'assile e, per altro verso, che *"la zona di raccordo è caratterizzata dalla presenza di numerose aree con corrosione localizzata"*.

In relazione a queste fonti di prova va sottolineato:

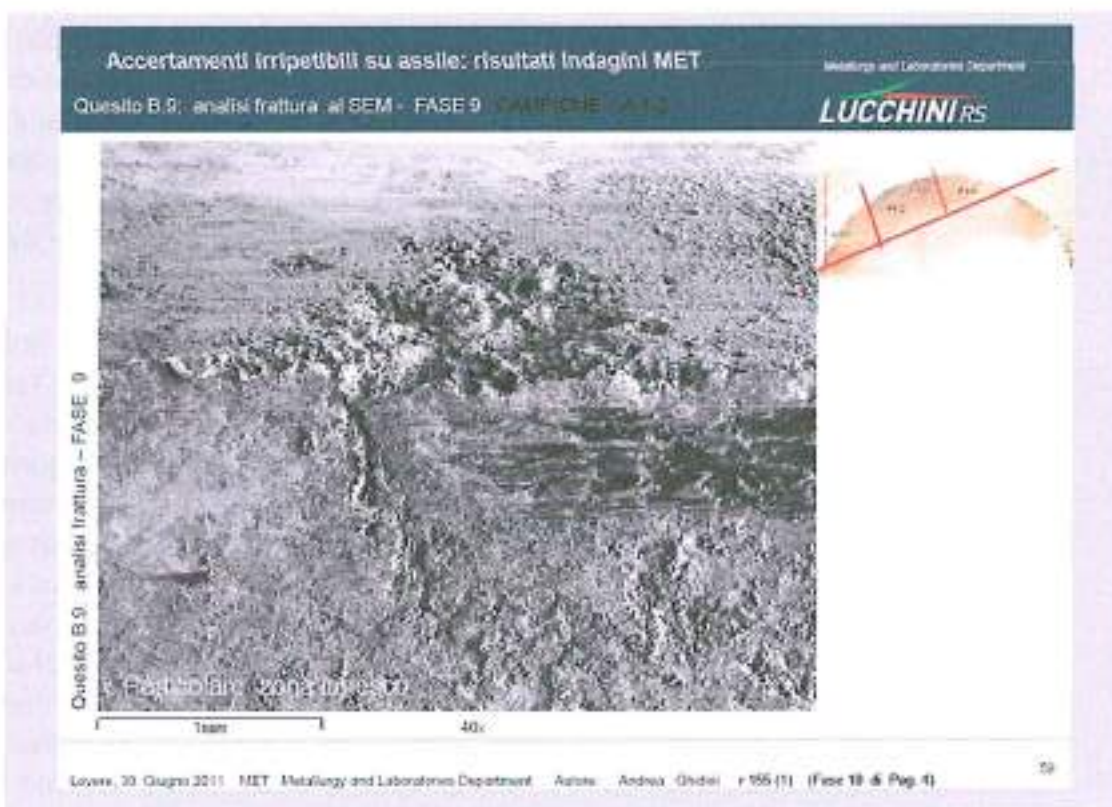
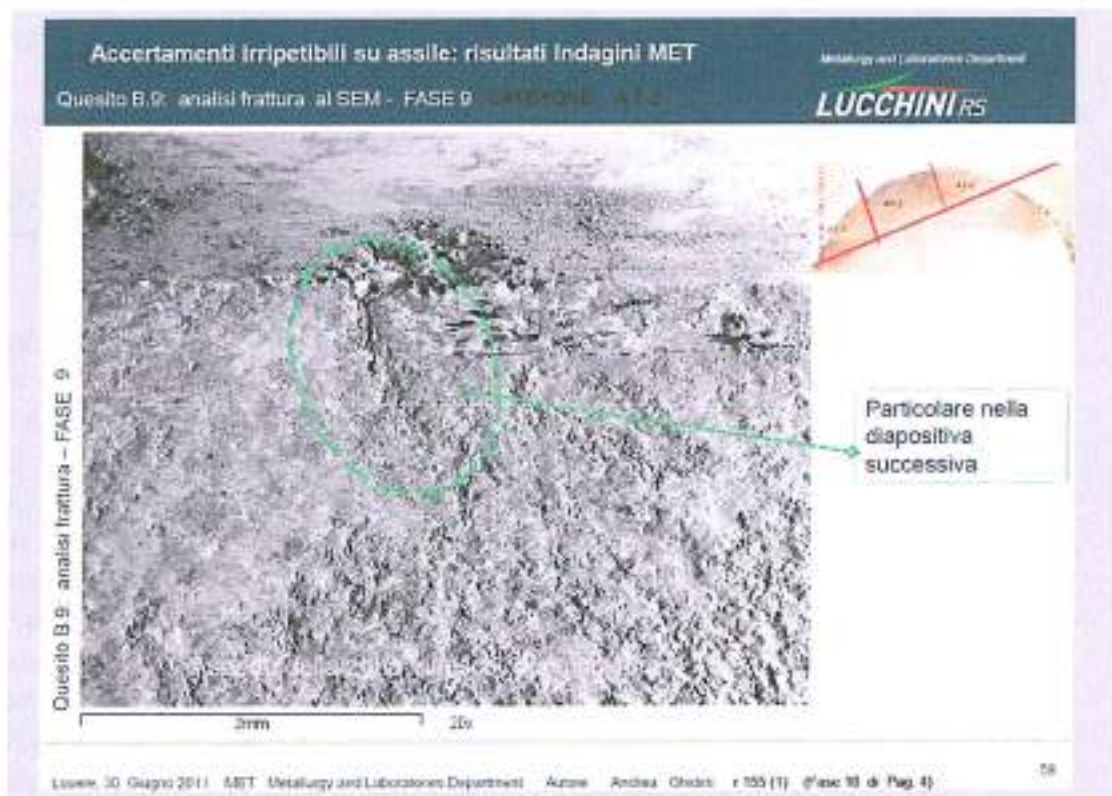
- che nel corso dell'incidente probatorio non risultano formulate critiche alla tecnica di indagine prescelta dai tecnici della Lucchini e dai periti, che hanno poi puntualmente illustrato le diverse fasi delle operazioni svolte e spiegato logicamente le ragioni delle scelte operative a suo tempo effettuate;
- che la decisiva rilevanza probatoria delle dichiarazioni di questi esperti 'indipendenti' appare indiscutibile, trattandosi in buona parte -come già si è detto in relazione ad altri aspetti della testimonianza dell'ing. Ghidini- del frutto di dirette constatazioni visive effettuate nel corso di atti irripetibili e di valutazioni, poi riassunte nella relazione peritale, non condizionate da interessi di parte;
- che la testimonianza dell'ing. Ghidini non può essere posta sullo stesso piano di valutazioni come quelle espresse *ex post* dai consulenti di parte citati dagli appellanti. Si deve sottolineare che i consulenti dr. Poschmann e prof. Diener non hanno personalmente partecipato alle operazioni di analisi dell'assile n. 98331, essendo intervenuti molto tempo dopo, su richiesta della difesa degli imputati operanti nel 'gruppo GATX'. Questi consulenti hanno formulato determinate osservazioni, contrastanti con le risultanze delle indagini effettuate presso Lucchini, soltanto sulla base dell'esame della documentazione tecnica e fotografica elaborata nel corso dell'incidente probatorio. Ovviamente non si contesta l'elevata

qualificazione scientifica dei consulenti appena citati, ma la loro posizione (appunto quella di esperti nominati da una parte processuale) comporta una minore affidabilità di questi pareri. Questa minore affidabilità è poi confermata, in modo del tutto evidente, dalla circostanza che l'intervento del dr. Poschmann e del prof. Diener è successivo all'incidente probatorio al quale altri consulenti della medesima parte processuale hanno partecipato senza mai criticare, neppure nell'esame dei periti in contraddittorio, le modalità di svolgimento delle varie operazioni, e dal fatto che i pareri espressi dai citati consulenti costituiscono il frutto di valutazioni effettuate sulla sola base di materiale fotografico e di documenti elaborati da altri.

Ciò premesso, è opportuno riportare di seguito, per una più agevole comprensione, alcuni documenti relativi all'analisi della frattura al microscopio ottico e al microscopio elettronico a scansione tratti dal report denominato MET 155 del laboratorio Lucchini. Si tratta di immagini fotografiche che riproducono in modo molto chiaro la zona di innesco della cricca e mostrano, con ingrandimenti crescenti, sia l'innesco sulla superficie del collarino, sia la sottostante parte iniziale della superficie di frattura. Il teste ing. Ghidini, nell'illustrare la documentazione fotografica in questione, ha più volte ribadito, anche nel controesame effettuato dai difensori degli imputati, che l'innesco è ben visibile all'interno di una zona aggredita dalla corrosione. Si veda, ad esempio, la deposizione resa all'udienza del 11.2.2015 p. 113-113, dove viene puntualmente illustrata la fotografia a p. 55 del report Lucchini (si tratta della prima fotografia che di seguito si mostra): *"Quella macchietta che vede, quello è l'innesco, praticamente vede che è all'interno proprio di quelle cavità ossidate"; "Questo è lo spigolo a 90 gradi del campione, dove il piano sotto è il piano di propagazione della frattura, con l'innesco, e il piano sopra è esattamente la superficie dell'assile. Vede che è tutta butterata ?"*.



Le fotografie successive, alle pp. 58-59 del report MET 155, documentano adeguatamente la morfologia dell'innescò e le impronte sulla superficie di frattura, come risultavano visibili al microscopio elettronico SEM.



ma

A fronte di queste risultanze probatorie, di tipo fondamentalmente documentale, i consulenti della difesa hanno opposto che la struttura che l'ing. Ghidini e anche i periti all'esito dell'incidente probatorio, nonché i consulenti delle parti civili ingg. Boniardi e D'Errico hanno qualificato come innesco della frattura, localizzato in una craterizzazione derivante da corrosione, sarebbe, invece, null'altro che una zona di 'plasticizzazione' del materiale, derivante da usura per sfregamento, come in sede di controesame avrebbe riconosciuto - secondo gli appellanti - anche il teste esperto ing. Ghidini (così l'appello alle pp. 164-165). Ma anche questo assunto è errato e deve essere nettamente smentito.

E' senz'altro vero che nel corso del controesame l'ing. Ghidini, a specifica domanda, individua in un punto adiacente a quello di innesco anche una piccola area nella quale si nota la 'plasticizzazione' del metallo, e cioè un mutamento della forma superficiale del materiale derivante da forze che allo stesso sono state applicate (ad esempio per sfregamento o per urto con un altro corpo metallico). Nella deposizione dell'ing. Ghidini si può leggere testualmente: *"AVV. RUGGERI LADERCHI: .. le volevo chiedere se lei riscontra delle plasticizzazioni, cioè questa zona nera strisciata se le risulta sia plasticizzata. TESTE GHIDINI: Sì, in quella zona nera lì ci sono delle plasticizzazioni che sono documentate nelle diapositive successive"*. (ud. 11.2.2015, pag. 115) Tuttavia va sottolineato che non è esatto che l'ing. Ghidini abbia in qualche modo inteso rettificare le osservazioni immediatamente precedenti in merito all'individuazione di una zona con crateri di corrosione come punto di origine della cricca. Infatti la lettura d'insieme della deposizione Ghidini e l'esame delle 'diapositive' inserite nel citato report MET 155 rende evidente che nel corso dell'analisi effettuata presso Lucchini sono state senz'altro individuate zone caratterizzate dalla plasticizzazione del metallo dell'assile, ma queste non corrispondono in alcun modo alla zona individuata come innesco della cricca, trattandosi di zone diverse della superficie del collarino.

A questo proposito si debbono necessariamente richiamare altre immagini fotografiche inserite nel report, alle quali l'ing. Ghidini ha fatto espressamente rinvio nella risposta sopra citata: in particolare le immagini a p. 77, 78, 79, 80, dove effettivamente vengono raffigurate zone plasticizzate, che sono caratterizzate da un aspetto oggettivamente del tutto diverso, persino all'esame di un profano, rispetto a quello dell'area di innesco e delle altre zone dell'assile che visivamente risultano aggredite da crateri di corrosione. Si riproduce di seguito, per una più facile comparazione, un'immagine relativa all'analisi al microscopio di una delle zone plasticizzate, posta - come è stato evidenziato graficamente dai tecnici di Lucchini - anch'essa sul 'bordo' tra la superficie del collarino e la superficie di frattura, ma - si deve ribadire- in un punto diverso da quello di innesco della cricca. E' agevole constatare la netta diversità tra

la fotografia relativa al cratere di corrosione, con evidente innesco che si sviluppa in profondità, e la zona di deformazione plastica (verosimilmente in conseguenza dell'urto con una diversa struttura), che non si collega ad alcuna visibile deformazione sottostante del metallo.

Fotografia a p. 79 del report MET 155, relativa a zona plasticizzata riscontrata sul 'bordo' tra superficie di frattura e superficie del raccordo.



Particolare della superficie del raccordo

Pagina 60 del medesimo report MET 155, nella quale si riproduce la fotografia al microscopio SEM della zona di innesco, "dopo pulitura".



ma

Sempre sul tema dell'individuazione della zona di innesco della cricca va aggiunto che questa risulta, d'altra parte, non soltanto da quanto dichiarato dall'ing. Ghidini e confermato dai periti - che hanno integralmente ripreso le conclusioni dell'analisi microscopica effettuata presso Lucchini - ma anche dalle valutazioni, conformi a quanto sopra esposto, effettuate dal consulente prof. Toni, in particolare alle p. 182 e ss. della relazione del 11.10.2011: *"la frattura si è sviluppata partendo da un punto ben preciso della superficie dell'assile -"cricca monoinnesco". Si tratta di un "caso di scuola", tanto che morfologie simili a quella osservata sono presenti nei manuali specialistici".* La valutazione di piena affidabilità di queste osservazioni tecniche, espressa dal giudice di primo grado, è correttamente motivata, fondata su elementi obiettivi e deve essere confermata da questa Corte: contrariamente all'assunto degli appellanti, non si tratta di una accettazione "acritica", bensì di una corretta valutazione di maggior credibilità scientifica di conclusioni ampiamente argomentate che provengono da esperti autonomi e indipendenti, appositamente designati in sede di incidente probatorio. Questa maggiore affidabilità scientifica risulta evidente se si procede al confronto del materiale frutto dell'incidente probatorio con le conclusioni che provengono - soltanto - dai consulenti di parte GATX. Dalle osservazioni svolte dal dr. Poschmann non emergono dati di fatto dotati di un grado di certezza tale da superare la già evidenziata affidabilità scientifica che deve essere attribuita agli accertamenti svolti, nel contraddittorio delle parti, nel corso dell'incidente probatorio.

Va ancora osservato che non è fondata neppure la critica, anch'essa più volte ripetuta nell'appello dei difensori degli imputati appartenenti al 'gruppo GATX', relativa al metodo seguito nell'analisi della zona di frattura presso Lucchini, analisi che sarebbe stata eseguita senza far luogo alla necessaria sverniciatura del collarino, così finendo per desumere l'esistenza della corrosione semplicemente dalla presenza di soprastanti 'sbollature' e 'rigonfiamenti' della vernice. In realtà, le immagini dell'analisi al microscopio SEM - sopra riprodotte - di per sé smentiscono totalmente questo assunto. Come si nota, l'analisi della zona di innesco è stata effettuata in corrispondenza del 'bordo' della frattura (vale a dire del punto in cui inizia la superficie di frattura, perpendicolare alla superficie del collarino) e ha dimostrato l'esistenza di corrosione superficiale dell'acciaio, in particolare (ma non soltanto) proprio nel punto di innesco, senza che vi fosse alcuna necessità di una radicale operazione di totale sverniciatura del collarino. Peraltro non vi è dubbio che i campioni, necessariamente di ridotte dimensioni, utilizzati per l'analisi al microscopio elettronico a scansione non presentavano vernice superficiale, che è stata eliminata nel corso delle operazioni eseguite presso Lucchini, come ugualmente si può rilevare dall'esame delle immagini del report MET 155. Nel report sono anche indicate, alla p. 55

mar

(sopra riprodotta) le "fasi vincolanti di analisi della frattura". Si precisa che queste comprendevano l'esame al microscopio ottico, al SEM e con sonda EDS dei campioni mappati e punzonati dalla polizia giudiziaria, "tagliati in accordo a mappa concordata"; "gli esami verranno condotti, sia sul piano di frattura, sia su superfici perpendicolari ad esso, sia sul raggio di raccordo, prima e dopo sverniciatura, al fine di comprendere microstruttura, morfologia frattura e peculiarità delle zone selezionate".

Pertanto non si può fondatamente affermare che i segni di corrosione fossero inesistenti e che le conclusioni dei periti e dei tecnici Lucchini sul punto derivino soltanto da una errata deduzione, secondo la quale la sbollatura della vernice implica la presenza di corrosione sottostante. La realtà è ben diversa: l'esistenza di crateri di corrosione non è stata affatto 'dedotta' dallo stato alterato della vernice soprastante; i segni di corrosione, dai quali si è innescata la cricca, sono stati direttamente constatati e anche fotografati, prima utilizzando strumenti meno sofisticati e poi passando al microscopio ottico e al microscopio elettronico a scansione. L'ing. Ghidini ha puntualmente spiegato che la corrosione è ben visibile e può essere agevolmente distinta, come è stato fatto presso Lucchini, dalla plasticizzazione dell'acciaio derivante da sfregamento o urto con strutture diverse. Le fotografie sopra riprodotte danno ragione della correttezza di questa affermazione del testimone. Infine va osservato - ancora una volta - che tutte le operazioni svolte nel corso dell'incidente probatorio sono state eseguite nel pieno contraddittorio delle parti, senza che nessuna contestazione relativa al metodo utilizzato venisse avanzata da parte dei consulenti, che a tali operazioni hanno avuto modo di assistere anche interloquendo in merito alla selezione dei campioni e, più in generale, al piano di lavoro. Neppure i consulenti del 'gruppo GATX' che hanno partecipato alle operazioni peritali, in particolare il prof. Frediani, hanno contestato la metodologia prescelta o richiesto l'effettuazione di accertamenti diversi.

Un ulteriore aspetto trattato nell'appello riguarda il fenomeno del cd. *pitting*, cioè della formazione di alveoli di corrosione, che secondo la difesa non potrebbe essere localizzato in una singola porzione del collarino, dovendosi ritenere che l'ossidazione superficiale dovrebbe manifestarsi in modo necessariamente omogeneo nell'intera circonferenza di un assile in costante rotazione su se stesso. Ad avviso di questa Corte anche questo rilievo, fondato essenzialmente sull'esame di una fotografia realizzata nel 2011 presso Lucchini (si tratta della fotografia Lucchini_DSC5849.JPG, dei quali alcuni dettagli sono riprodotti a p. 168 dell'atto di appello), non può convincere.

Secondo la difesa una estesa presenza di *pitting* da corrosione dovrebbe necessariamente riguardare tutta la superficie esterna, in quanto questa era esposta alle medesime condizioni. Nella specie secondo la difesa

"l'osservazione della fotografia rende immediatamente evidente la ben percettibile differenza delle condizioni nelle quali si trovano le due parti del collarino". Si aggiunge nell'appello che anche dal confronto tra le fotografie dell'assile fratturato ed immagini relative ad alveoli di corrosione effettivamente riscontrati nell'acciaio di taluni componenti ferroviari (che si trovavano in particolari condizioni di esercizio) emergerebbe l'insussistenza di un qualsiasi fenomeno corrosivo nel collarino dove si è sviluppata la frattura e, in particolare, nel punto di innesco individuato dai tecnici Lucchini.

La foto DSC5849.JPG, estratta dal *database* della documentazione fotografica realizzata presso il laboratorio Lucchini, è riprodotta nella tavola seguente.



Ad avviso della Corte da questo documento fotografico emerge, in realtà, la conferma di un diffuso fenomeno di ossidazione che sostanzialmente interessa l'intero collarino, non potendosi affermare che risulti una netta disomogeneità tra parti corrispondenti, così da dover ipotizzare che le sbollature della vernice costituiscano l'effetto di un fenomeno diverso. L'insieme della documentazione fotografica realizzata nel corso delle operazioni tecniche presso Lucchini e illustrata in dibattimento soprattutto dall'ing. Ghidini convalida ampiamente la tesi di accusa secondo la quale la corrosione era ben visibile, l'innesco della cricca è localizzato senza alcun dubbio all'interno del cratere di corrosione che si nota nelle fotografie realizzate al microscopio e nessuna ipotesi

alternativa può essere validamente sostenuta sulla base di quella documentazione.

In ultimo va osservato che gli appellanti contestano anche che lo stato dell'assile oggetto dell'analisi tecnica eseguita presso Lucchini fosse effettivamente corrispondente a quello 'originario', antecedente all'incidente, non essendo stato acquisito alcun documento che dimostri che i tecnici della Lucchini abbiano eseguito una adeguata attività volta a distinguere i danni derivanti dal progressivo degrado dell'assile da quelli da impatto, nel corso dell'incidente, ovvero da corrosione nel periodo successivo al sequestro. In merito a queste osservazioni - anch'esse da giudicare infondate ma soltanto accennate nel motivo di gravame in esame - non si può che rinviare a quanto sarà esposto successivamente, nel trattare in modo specifico delle condizioni dell'assile n. 98331 in relazione al V motivo di impugnazione (punto 5 della relazione).

La valutazione conclusiva non può che essere, come anticipato, di infondatezza delle tesi difensive sviluppate nel motivo in esame.

Motivo IV (punto 4 della relazione) - La valutazione della prova scientifica

A quanto finora esposto sul tema dell'innesco, della dimensione (all'atto della revisione dell'assile nel novembre 2008) e dei tempi di propagazione della cricca, vanno aggiunte brevi considerazioni relative alle problematiche giuridiche in tema di valutazione della prova scientifica.

La difesa degli imputati operanti nel 'gruppo GATX' ha infatti criticato la sentenza del Tribunale di Lucca, in un successivo motivo di gravame (il IV motivo di appello, punto 4 della relativa relazione), anche nella parte che riguarda i criteri adottati nella valutazione della prova e, in particolare, le osservazioni formulate sul punto alle p. 87 e ss. della motivazione. Per la verità il Tribunale, in questa parte della motivazione, si è limitato a dare atto delle problematiche di ordine scientifico che sono venute in luce nel corso dell'esame di numerosi consulenti e testimoni 'esperti' e a richiamare, in funzione della valutazione di questo complesso materiale probatorio, alcuni principi, di ordine generale, tratti essenzialmente dalla sentenza "Cozzini" (Cass. sez. 4 sentenza n. 43786 del 17.9.2010) secondo cui *"davanti ad una varietà di teorie in opposizione il giudice dopo aver valutato l'affidabilità metodologica e l'integrità delle intenzioni, [dovrà] infine tirare le fila e valutare se esista una teoria sufficientemente affidabile ed in grado di fornire concrete, significative ed attendibili informazioni idonee a sorreggere l'argomentazione probatoria inerente allo specifico caso esaminato. In breve, una teoria sulla quale si registra*

ma

un preponderante, condiviso consenso. ... [Gli esperti] non dovranno essere chiamati ad esprimere (solo) il loro personale seppur qualificato giudizio, quanto piuttosto a delineare lo scenario degli studi ed a fornire gli elementi di giudizio che consentano al giudice di comprendere se, ponderate le diverse rappresentazioni scientifiche del problema, possa pervenirsi ad una "metateoria" in grado di guidare affidabilmente l'indagine".

A fronte di questa affermazione di principio, la censura svolta nel motivo di gravame muove dal rilievo che nel caso di specie non è in discussione l'individuazione, in termini generali, delle leggi scientifiche di copertura, bensì *"il diverso territorio della c.d. causalità individuale"*, e dunque il momento applicativo delle regole scientifiche al singolo fatto concreto. In questa prospettiva la difesa si limita in realtà a riprendere, ad avviso di questa Corte senza aggiungere rilievi che possano essere considerati significativi, le medesime critiche già svolte alle tesi sostenute dai periti e dai consulenti 'di accusa'. Si afferma, in particolare, che i consulenti della difesa degli imputati operanti nel 'gruppo GATX' ingg. Frediani e Binante sarebbero gli unici ad aver utilizzato un metodo scientificamente corretto, che valorizza il dato sperimentale (costituito dalle marcature rilevabili sulla superficie di frattura) e che si articola, in primo luogo, nel procedere alla determinazione della curva che interpola tutti i punti desumibili dalle marcature, pervenendo su questa base a fissare in una misura inferiore a due millimetri la dimensione iniziale della cricca, per poi verificare questo risultato attraverso algoritmi matematici, che secondo la difesa confermano la dimensione iniziale della frattura nei termini appena indicati.

È facile rispondere che nelle pagine precedenti è stata svolta una pluralità di considerazioni che si confrontano ampiamente, sul piano della valutazione delle prove di natura tecnica, con le tesi difensive e in particolare con l'assunto essenziale della difesa, secondo cui *"qualunque spiegazione del fenomeno della frattura dell'assile 98331 che produca curve che non interpolano tutti e ciascuno i punti sperimentali è scientificamente confutata e inaccettabile"*. Senza necessità di ripetere le osservazioni già svolte, si deve ribadire che quello dell'associazione marcature/viaggi è un assunto assolutamente arbitrario, nei termini in cui è stato sviluppato dalla difesa, soprattutto perché non tiene nel minimo conto la concreta constatazione - che costituisce un dato di fatto innegabile - della presenza, sulla superficie di frattura, di numerose 'linee intermedie' - concettualmente non suscettibili di essere distinte dalle 'marcature' valorizzate dagli appellanti -, linee intermedie in ordine alle quali hanno riferito non soltanto i consulenti di parte, ma anche il tecnico della Lucchini ing. Ghidini, che ha coordinato le analisi metallurgiche eseguite nel corso dell'incidente probatorio ed il cui parere

legittimamente può essere considerato di maggiore affidabilità rispetto a quello dei consulenti di parte prof. Frediani e ing. Binante.

Si è già ampiamente spiegato come sia impossibile, in particolare, affermare su base scientifica che la 'linea di arresto' rilevabile sull'assile a 14 mm. di distanza dall'innescò della cricca sia da collegare al settimo viaggio successivo alla riammissione in servizio del carro ferroviario, anche per l'omessa considerazione, da parte dei predetti consulenti, dell'ulteriore linea posta a circa mm. 17 dall'innescò. Sul punto va chiarito che l'ing. Ghidini non ha espresso giudizi personali e scientificamente opinabili, bensì riferito, come testimone, in merito all'esito di rilievi tecnici che risultano scrupolosamente documentati anche nel report MET 155. Come già rimarcato, la circostanza che gli accertamenti tecnici eseguiti dall'ing. Ghidini siano stati realizzati da soggetti 'indipendenti' e posti a base delle conclusioni elaborate dai periti costituisce, di per sé, un fatto che senza dubbio ne giustifica una valutazione di preponderante valenza probatoria rispetto alle argomentazioni dei consulenti di parte, come tali sottratti agli impegni che la normativa processuale prevede per il testimone e il perito. Va altresì ricordato che i consulenti designati dalla difesa hanno eseguito sperimentazioni non sull'assile in sequestro e nell'ambito del contraddittorio processuale, bensì al di fuori di ogni confronto con le controparti e su materiali predisposti nei loro laboratori, con metodi non compiutamente verificabili. Ciò considerato, si deve ribadire la correttezza metodologica dell'approccio al problema che risulta dalla sentenza impugnata. Diversamente da quanto sostenuto nell'appello, il Tribunale non ha omesso di considerare, nel complesso degli elementi di tipo tecnico emersi dall'istruzione dibattimentale, le valutazioni espresse dai consulenti della difesa degli imputati operanti nel gruppo GATX', ma ha ritenuto, sulla base di motivazioni adeguate e meritevoli di condivisione, che quelle opinioni debbano essere considerate dotate di minor validità ed affidabilità rispetto a quelle dei periti e dei consulenti "di accusa". Esattamente è stato sottolineato anche che soltanto questi ultimi hanno fondato i loro calcoli e loro conclusioni su informazioni e valori desunti dalle sperimentazioni sui provini estratti dall'assile n. 98331 e dall'esame al microscopio della superficie di frattura, nel pieno contraddittorio delle parti. In definitiva, il diverso assunto sostenuto nell'atto di appello non deriva in alcun modo da rilievi di ordine metodologico che rivelino una erronea valutazione da parte dei giudici di primo grado.

Anche le osservazioni svolte nella sentenza del Tribunale in merito all'applicabilità al caso in esame della legge di Paris debbono essere condivise. Va detto, in primo luogo, che le conclusioni del Tribunale in punto di affidabilità e applicabilità al caso concreto della legge di Paris sono pienamente conformi alla valutazione peritale sul punto. Ma soprattutto va rimarcato che tutti gli esperti esaminati nel corso del



processo hanno convenuto in merito alla qualificazione della legge di Paris come una correlazione matematica di particolare importanza, comunemente adottata per descrivere fenomeni di propagazione di fessure sotto carichi affaticanti di ampiezza costante (come è indubbiamente il caso in esame). Alla legge di Paris è corretto fare riferimento (secondo l'opinione di tutti, con la sola eccezione dei consulenti della difesa degli imputati operanti nel 'gruppo GATX') per la valutazione in materia di propagazione della frattura anche in relazione agli assili ferroviari (e non soltanto nel settore aeronautico). E' senz'altro vero che nel caso di specie non è in questione la validità 'astratta' della correlazione di Paris ma la sua applicazione al caso concreto, che logicamente presuppone l'adozione di adeguati 'valori' matematici da considerare nel calcolo. Tuttavia le osservazioni contenute nell'appello, che la Corte ha sopra valutato nelle sue diverse articolazioni, non valgono in alcun modo a mettere in dubbio la validità scientifica del lavoro di analisi e ricostruzione della propagazione della cricca che è stato effettuato, con risultati sostanzialmente conformi, da tutti gli esperti che si sono basati sulla legge di Paris. Questa è stata applicata facendo riferimento ai valori attinenti agli sforzi e alla resistenza dei materiali tratti dalle analisi sperimentali (sul particolare acciaio dell'assile fratturato) eseguite presso Lucchini e da una ponderata valutazione delle sollecitazioni che sono derivate dell'esercizio ferroviario nell'arco temporale successivo alla revisione da parte dell'officina Jungenthal. Su questa base si è tenuto conto di un "andamento multi-lineare", vale a dire con valori tali da comportare un avanzamento della cricca meno veloce nella fase iniziale della propagazione e valori che danno luogo ad un avanzamento più veloce nella fase successiva (conformemente a tutte le valutazioni scientifiche in merito alle modalità di progressione di una tale frattura).

La curva della velocità di avanzamento della frattura, sulla base dei valori determinati sperimentalmente da Lucchini, non è da considerare anomala e nulla indica che le prove sperimentali siano state eseguite in modo non accurato; la curva presenta per sua natura, come si desume dall'intera letteratura scientifica, una variazione continua di pendenza. Si deve quindi concludere che vanno respinte totalmente le critiche difensive in punto di adeguatezza dei criteri adottati dal Tribunale per la valutazione della prova: criteri da ritenere senza dubbio coerenti con il complessivo quadro istruttorio e del tutto conformi alle indicazioni che sul tema possono desumersi dalla giurisprudenza di legittimità.

MOTIVO V (punto 5 della relazione) - Le condizioni dell'assile



Il quinto motivo dell'appello proposto dai difensori degli imputati operanti nelle società del 'gruppo GATX' (e punto 5 della relazione) riguarda lo stato dell'assile n. 98331 e contiene una argomentata censura rispetto alle valutazioni del Tribunale in merito alle 'tracce' presenti sul collarino e sul corpo dell'assile e, in particolare, ai danni fisico-termici che sarebbero riconducibili, secondo la difesa, all'incidente, nonché all'origine dei segni di degrado per corrosione rilevati nel corso degli accertamenti eseguiti presso Lucchini.

Il Tribunale ha ritenuto, per quanto principalmente rileva in relazione ai motivi di impugnazione, che gli elementi acquisiti a seguito dell'esame dell'assile effettuato in sede di incidente probatorio dimostrino con certezza:

1) la presenza di un fenomeno di corrosione della superficie del collarino, con crateri di corrosione adiacenti al punto di innesco della cricca individuato presso Lucchini a seguito degli esami condotti sia sul piano di frattura, sia su superfici perpendicolari ad esso, con utilizzo del microscopio ottico e del microscopio SEM: corrosione non legata in alcun modo alla dinamica dell'incidente né all'incendio che ne è seguito;

2) la presenza di numerose irregolarità della verniciatura, nonché zone caratterizzate da tracce diffuse di corrosione anche sul corpo dell'assile, anch'esse preesistenti rispetto all'incidente, e non derivanti da micro danneggiamenti superficiali dell'assile connessi all'incidente stesso.

Secondo il Tribunale già nel giugno del 2009, prima dell'incidente, l'assile n. 98331 presentava evidenti rigonfiamenti della vernice nella zona del collarino, interessata dalla rottura; quella zona era caratterizzata da crateri di corrosione formatisi al di sotto della vernice in un lungo arco di tempo, stimabile in termini di anni. Nella sentenza si richiamano e si indicano come condivise, a proposito delle caratteristiche della superficie del collarino, le conclusioni espresse, in merito allo sviluppo del processo di corrosione, dal consulente di alcune parti civili ing. D'Errico, nella sua relazione del 10 maggio 2013 (a p. 51), conclusioni che appare opportuno anche qui trascrivere per riassumere puntualmente, anche se in modo sintetico, quella che può considerarsi - in relazione a questo aspetto - la tesi di accusa, nella quale il ruolo della corrosione nel lento formarsi della cricca e nel successivo cedimento dell'assile rappresenta un elemento di particolare importanza: *"1) L'assile 98331 già nel giugno del 2009 presentava evidenti "rigonfiamenti" nella zona del collare interessato dalla rottura; 2) questi rigonfiamenti sono l'effetto della presenza di prodotti di corrosione formatisi al di sotto dello strato superficiale in tempi lunghi non facilmente stimabili, ma certamente superiori all'anno; 3) dove ci sono prodotti di corrosione, vi sono anche dei crateri di corrosione (pit), ovverosia dei microcrateri che sono il*



risultato del consumo dell'acciaio che si trasforma in ossidi di ferro (ruggine) facilmente distaccabile e con un volume specifico più elevato, tale cioè da produrre rigonfiamenti quando si sviluppa al di sotto di uno strato protettivo; 4) a partire da questi crateri di corrosione possono originarsi, sotto condizioni di carico ciclico, difetti più estesi in grado di evolvere in cricche di fatica, in accordo con il meccanismo di danneggiamento noto con il termine di 'corrosion fatigue'; 5) i tempi troppo lunghi occorrenti per la formazione di un cratere di corrosione al di sotto della superficie protettiva contrastano nettamente con l'ipotesi che sia stata effettivamente eseguita una revisione di manutenzione IS2 in accordo con le prescrizioni delle VPI-04. In base ai documenti trasmessi alla Polizia Giudiziaria la revisione IS2 sarebbe stata eseguita appena nove mesi prima dell'incidente, a novembre 2008: nove mesi non sono sufficienti affinché si inneschi e si sviluppi il fenomeno della formazione del cratere di corrosione al di sotto della vernice protettiva".

Connesse alle questioni in tema di origine e sviluppo della corrosione sono le osservazioni relative alla ricostruzione della dinamica dell'incidente e alla possibile rilevanza del calore prodotto dall'incendio in relazione allo stato superficiale dell'assile. Sul punto nella sentenza si osserva che *"è pacifico che l'assile 98331 sia stato proiettato in una zona non interessata dall'incendio, come si evince anche dalla relazione a firma dell'ing. Boniardi: "L'assile fratturato è stato proiettato in direzione opposta al punto in cui si è sviluppato l'incendio Se fosse stato investito da un carico termico rilevante, tutte le vernici si sarebbero rigonfiate; è un materiale polimerico, a base carboniosa e quindi reagisce con l'ossigeno dell'atmosfera ad elevata temperatura, cioè la vernice brucia. Anche sul disco ci sarebbero state delle bollicine, tutta la vernice presente sull'assile avrebbe presentato strati di vernice alterata. Inoltre bisogna considerare che al momento dell'esame della frattura la superficie era pulita (..), se un oggetto invece viene investito da un carico termico la superficie di frattura sarebbe diventata inosservabile con uno strumento come il microscopio"*. Il Tribunale conclude che né l'incidente ferroviario né le modalità di successiva conservazione dell'assile possono aver inciso in alcun modo sulle 'sbollature' della vernice e sulla presenza e dimensione della corrosione nella superficie del collarino. In particolare, secondo i giudici di primo grado è da escludere che la corrosione si sia potuta attivare dopo l'incidente: essa era sicuramente in avanzato stadio di evoluzione già nell'occasione della revisione della sala effettuata presso l'officina Jungenthal nel novembre 2008. Del resto l'esistenza del fenomeno corrosivo già all'atto della revisione eseguita presso l'officina Jungenthal era stata "certificata" dall'apposizione sull'assile della targhetta "W1", appunto riferita a superfici aggredite dalla corrosione che erano state trattate nel corso della revisione; inoltre andava considerato l'intervento di molatura

superficiale del quale vi era prova certa; tale intervento viene di solito eseguito proprio per la pulitura di superfici aggredite da ossidazione o da difetti analoghi.

Come si è accennato, i difensori appellanti hanno dedotto l'erroneità di queste conclusioni -che si basano principalmente sull'esito degli accertamenti svolti presso il laboratorio Lucchini in sede di incidente probatorio- sia in relazione alle valutazioni che attengono ai danni che l'assile avrebbe subito nell'incidente e nel successivo incendio, sia per quanto concerne lo sviluppo della corrosione. Quest'ultimo argomento nel corso del processo è stato oggetto di una pluralità di analisi e approfondimenti da parte dei consulenti tecnici di tutte le parti, ma secondo gli appellanti è stato valutato dal Tribunale travisando le prove e trascurando gli elementi oggettivi evidenziati della difesa.

Nell'esaminare il tema del fenomeno corrosivo va necessariamente evidenziato, in primo luogo, quanto esposto, in termini sintetici ma assai precisi, nei *report* degli esami svolti presso Lucchini RS e nella relazione di perizia. Si tratta di atti dei quali non è superfluo sottolineare l'essenziale rilevanza probatoria: essi danno conto di quanto oggettivamente è stato constatato, da esperti di una struttura prescelta dai periti e indipendente rispetto alle parti in causa, nelle operazioni (in buona parte non ripetibili) svolte in sede di incidente probatorio, nel contraddittorio con le parti. E' documentato dai verbali e risulta, del resto, in modo non controverso che i difensori e i consulenti hanno costantemente potuto partecipare a tutte le operazioni di esame dell'assile, prelievo dei campioni, analisi chimiche e metallografiche, prove tecniche di varia natura; operazioni che venivano svolte secondo un programma concordato e con modalità periodicamente illustrate in apposite riunioni. Tanto premesso, va osservato quanto segue:

- Nel report di Lucchini ROD 10/11 si rileva che *"la vernice sulla zona dell'assile denominata collare (tra ruota e boccia cuscinetto) presenta numerose sfogliature ed appare di colore nero, analogamente alla vernice delle ruote"*.

- Nel report ROD 11/11 si evidenzia che l'esame svolto al fine di verificare, in termini di spessore e di adesione, lo strato protettivo di vernice posto sull'assile, come richiesto dalle norme VPI, ha rivelato una evidente irregolarità per quanto riguarda la zona dei collari. Questi *"presentano uno strato superficiale molto danneggiato con presenza di corrosione diffusa che non ha permesso lo svolgimento del test sopra descritto"* (vale a dire il test denominato *"cross cut"*, finalizzato a determinare il grado di adesione della vernice). E' stata possibile soltanto una valutazione visiva dello strato di vernice: *"questa non appariva*

uniforme e presentava una colorazione esterna nera, mentre gli strati sottostanti presentavano una colorazione tendente al grigio chiaro".

- Nella relazione di perizia si descrive lo stato della verniciatura dei collari, rilevando la presenza di *"materiale di rivestimento in più strati scarsamente adeso con evidenza di perdita di scaglie in servizio"* (relazione di perizia p. 23). Si aggiunge che *"sulla sala erano presenti, anche al di sotto della vernice, crateri di corrosione analoghi a quello che ha costituito l'innesco per la frattura in corrispondenza del fusello. All'atto dell'ultima verniciatura dei collari, la sala n. 98331 ha subito l'applicazione di vernice epossidica di colore nero su strati di rivestimento preesistenti, il primo dei quali era applicato alla superficie metallica non sabbiata, con conseguente grado di adesione troppo basso da essere misurato con la prova cross-cut"* (relazione di perizia p. 40).

- L'analisi della zona del collarino fratturato porta ad affermare, secondo le conclusioni dei periti prof. Vangi e ing. Licciardello, che *"la frattura si è innescata a partire da un cratere di corrosione presente sul raccordo tra portata di calettamento e fusello; nella medesima zona è stata rilevata la presenza di altri crateri di corrosione analoghi"* (relazione di perizia p. 82).

- Analoghi sono gli elementi che emergono dalla testimonianza dell'ing. Cantini, tecnico di Lucchini, che ha riferito che *"la cosa più macroscopica"*, constatata già nella fase iniziale delle operazioni presso Lucchini, era proprio *"un distacco, una sfaccettatura della vernice nella zona del collarino"*; in quella zona dell'assile dopo la pulizia erano state rilevate *"zone ossidate"*.

Non diversamente il consulente tecnico del PM prof. Toni, presente all'atto degli accertamenti tecnici eseguiti presso Lucchini, ha rimarcato che i due collari (non soltanto quello nel quale si era verificata la frattura, ma anche quello rimasto integro) erano caratterizzati da uno stato di ossidazione definito *"imponente"*, dimostrato dalle sbollature della vernice e non spiegabile con fenomeni che si possano produrre in breve tempo (ud. 12.11.2014 pp. 150-151: *"..né i tecnici Lucchini, nemmeno il professor Valentini che mi coadiuvava all'inizio delle indagini in questo aspetto, ritengono che in poco tempo, nel poco tempo intercorso dalla messa in servizio della sala, che figura correttamente mantenuta dai documenti, al momento dell'incidente dopo si sia potuto formare un imponente stato di ossidazione quale quello riscontrato. Quindi a parere di maggiori esperti di me... qui c'era questa zona di ossidazione che doveva comunque essere visivamente riconosciuta a un controllo visivo accurato da un esperto di questi problemi"*).

Quanto alla documentazione fotografica (in parte allegata ai report di Lucchini e alla relazione di perizia), questa rende immediatamente

evidente, in modo peraltro non contestato, la presenza sui collari di almeno due strati di vernice con macroscopiche sbollature superficiali.

Si vedano, a titolo di esempio, le fotografie dei due collari dell'assile n. 98331 inserite nella relazione peritale, a pagina 23.

Collare lato A) (non fratturato)



Collare lato B) (si riporta la fotografia, relativa al collare fratturato, con le indicazioni aggiunte dai periti)



Figura 3.1-11. Salo 98331, collare lato B, maggio 2011.

A fronte di questi elementi di fatto, la tesi difensiva - che già è stata esposta con completezza nel riassumere gli articolati motivi di gravame e che sarebbe superfluo qui ripercorrere nuovamente - valorizza una serie di rilievi e considerazioni, in buona parte desunti dalle analisi

effettuate dai consulenti dr. Poschmann, ing. Frediani e ing. Bargagli Stoffi, volti a dimostrare, fundamentalmente, che il Tribunale ha errato:

- nel non tenere in adeguata considerazione i gravi danneggiamenti che l'assile avrebbe subito nel corso dell'incidente di Viareggio, sia per gli effetti termici dell'incendio sprigionatosi dopo il deragliamento (che secondo i predetti consulenti, contrariamente all'assunto di accusa, ha determinato un forte irraggiamento anche nella zona di ritrovamento dell'assile n. 98331), sia per i danni "meccanici" subiti dal componente durante l'incidente;

- nel non considerare che lo sviluppo della corrosione è un fenomeno estremamente rapido ed esistevano agli atti plurimi elementi dimostrativi del fatto che i segni di corrosione riscontrati sull'assile n. 98331 in sede di incidente probatorio si erano formati dopo l'incidente, e non in epoca precedente;

- nel non valutare obiettivamente gli elementi che escludevano che fosse provata l'esistenza di alveoli di corrosione (*pitting*).

Le tesi difensive presentano quindi varie articolazioni (gli effetti meccanici del deragliamento; gli effetti termici dell'incendio sull'assile n. 98331; le modalità di conservazione dell'assile e lo sviluppo della corrosione nell'arco del tempo; gli effetti del fenomeno corrosivo sul collare e sul corpo dell'assile) e vanno valutate premettendo che sul tema delle vernici utilizzate sull'assile si ritornerà nel trattare delle deduzioni separatamente esposte nel motivo VII.c (pagina 417 e ss. dell'atto di appello dei difensori degli imputati operanti presso le società GATX, e di queste ultime).

Ciò premesso, appare opportuno prendere ancora spunto dalla relazione peritale. In questa i periti espongono che al momento dell'avvio delle operazioni di incidente probatorio, nel maggio del 2011, la sala, che era stata posta in un involucro con atmosfera controllata nel febbraio 2010, presentava *"un ottimo grado di conservazione di tutte le superfici"*, pur con *"una inevitabile progressione dell'ossidazione rispetto a quanto rilevabile dalla documentazione agli atti"* (relazione di perizia p. 17). Peraltro non vi è dubbio che - come indica la stessa relazione di perizia, nella parte descrittiva dello stato superficiale dell'assile, appena tolto dall'involucro - per effetto dell'incidente si erano prodotti *"numerosi crateri da impatto con oggetti"*, *"ad esempio pietrisco"*, ed *"un annerimento superficiale"*, che presso Lucchini è stato poi rimosso, a secco, nella fase iniziale delle operazioni. Tenuto conto dell'esito peritale e degli elementi derivanti dall'esame dei reperti, non vi possono essere effettive incertezze in merito al fatto che l'incidente possa aver determinato sull'assile n. 98331:

- uno strato fuliginoso e, in alcune parti dell'assile, una superficiale modificazione cromatica della vernice blu;

- inoltre, alcuni segni di impatto e incisioni, risultanti anche da materiale fotografico (ad esempio la fotografia 3.1-9 a p. 22 della relazione peritale mostra un "cratere da impatto", come puntualmente indicato dai periti); alcune incisioni sono descritte in dettaglio nel "certificato di esame visivo", che costituisce l'allegato 2 al ROD 10/11.

Si tratta di circostanze che né i periti né l'ing. Cantini, che supervisionava le operazioni presso Lucchini, hanno mai negato. Sono dunque da ritenere non pertinenti e non significative le considerazioni svolte dagli appellanti in merito alla dinamica del deragliamento e, in particolare, al fatto che dalle immagini della Polizia Scientifica risultino i danni provocati dallo svio della sala anteriore del carrello (la sala n. 85890) all'infrastruttura ferroviaria anche nel tratto anteriore al passaggio a raso, e dunque prima del ribaltamento del carro e del distacco della sala n. 98331 (ciò che porterebbe a ritenere che l'assile n. 98331 sia rimasto esposto, fino al momento del distacco, al pietrisco sollevato per effetto dell'aratura del ballast da parte della ruota sinistra della sala n. 85890, sia a frammenti di cemento derivanti da urti della sala n. 85890 con l'infrastruttura).

La difesa sostiene che non vi sia documentazione dell'avvenuto "filtraggio", nell'incidente probatorio, dei danni subiti dall'assile per effetto dell'incidente. Si tratta, tuttavia, di una censura priva di fondamento. Dall'esame della relazione di perizia e dall'intera attività svolta dai periti e dai tecnici operanti presso Lucchini risulta, infatti, che di tale dinamica si è tenuto adeguatamente conto, e - contrariamente all'assunto dei difensori appellanti - i periti non hanno affatto ignorato i "crateri da impatto con oggetti", pur se può affermarsi che il danneggiamento "meccanico" dall'assile n. 98331, nel corso del deragliamento, è stato contenuto (ma tale, ad esempio, da far escludere l'utilità di più approfonditi accertamenti sulla superficie di frattura lato fusello, perché, diversamente dalle altre parti dell'assile, questa risultava alquanto danneggiata nell'incidente).

La tesi difensiva secondo la quale "nessun filtraggio è stato (...) operato, neppure delle ammaccature macroscopicamente riconducibili alla fase di svio" non può essere in alcun modo condivisa. In realtà, come si è visto, dei danni 'da impatto' si dà conto espressamente nella relazione peritale e l'ing. Cantini ha affermato anche in dibattimento che è possibile che determinati danneggiamenti siano frutto dello svio. Peraltro è ovvio che i segni "da impatto" (lievi danneggiamenti meccanici probabilmente riferibili al sinistro, anche se risulta impossibile discriminare, in termini di certezza, se determinati impatti si siano verificati a seguito dello svio o

siano riferibili al precedente esercizio ferroviario) non possono essere confusi con le "aree di corrosione" che, per la loro stessa natura, rendono altamente verosimile una origine precedente all'incidente e che in ogni caso - laddove considerate rilevanti per le risposte ai quesiti formulati nell'incidente probatorio - sono state fatte oggetto di una più specifica analisi. Nel rapporto relativo all'esame visivo, predisposto sulla base del catalogo di ispezione visiva per assili di carri merci denominato EVIC, le aree di corrosione sono scrupolosamente individuate, anche mediante la casistica prevista dal catalogo, distinguendole da semplici incisioni o lievi 'rigature' dell'assile, certamente non rilevanti ai fini del presente processo. Il "certificato di esame visivo" della sala n. 98331 riporta, in modo puntuale e attendibile, la dettagliata indicazione di dieci "danneggiamenti" (secondo la classificazione EVIC), tra i quali sei costituiti, appunto, da "aree di corrosione". Contrariamente all'assunto difensivo (sostenuto dal c.t. dr. Poschmann soltanto facendo riferimento a materiale fotografico e con motivazioni in definitiva generiche e non attinenti specificamente ai singoli difetti), non vi è alcun elemento probatorio concreto per sostenere che le aree di corrosione indicate nel rapporto di esame visivo non abbiano una origine precedente all'incidente. Concludendo su questo punto, si deve affermare:

- che l'assile n. 98331, essendosi distaccato dal carrello ed essendo stato proiettato a decine di metri di distanza prima che il carro, ribaltato, impattasse in modo violento con l'infrastruttura ferroviaria, ha subito nell'incidente danni da considerare contenuti, anche perché è accertato che le ruote dell'assile n. 98331 non hanno rotolato su traverse e ballast, come invece è avvenuto per quelle dall'assile n. 85890;

- che, in ogni caso, l'assile può certamente aver riportato, prima dal momento del distacco, lievi danni da impatto, soprattutto con il pietrisco del ballast sollevato dall'assile anteriore del medesimo carrello (l'assile n. 85890);

- che tuttavia non è vero che la presenza di questi danni superficiali sia stata ignorata dai periti, o comunque che non vi sia stato un adeguato "filtraggio"; al contrario un'analisi dettagliata dei danneggiamenti risulta dai documenti allegati alla perizia; in nessuna parte di tali documenti emergono carenze o errori di valutazione che possano aver condizionato l'esito degli accertamenti volti a ricostruire lo stato preesistente dell'assile;

- che, peraltro, i danni propriamente meccanici dei quali si tratta (danni da impatto) non sono collegabili con la problematica di specifico rilievo che in questa sede maggiormente interessa e che riguarda la presenza di tracce di corrosione e i tempi di sviluppo delle stesse, soprattutto nella

zona del collarino interessato dalla frattura che ha provocato il deragliamento del carro ferroviario.

In merito a questo successivo argomento (la presenza di tracce di corrosione, il loro sviluppo nel tempo e gli effetti del fenomeno corrosivo sull'area del collarino interessato dalla frattura) sia la perizia sia le consulenze offrono ulteriori, significativi elementi di valutazione. Nella relazione di perizia si precisa, nella parte conclusiva relativa ai controlli non distruttivi effettuati sull'assile n. 98331, che l'analisi visiva ha rivelato *"diffusi danneggiamenti dello strato di protezione superficiale con zone di marcata corrosione in corrispondenza della fascia centrale, ossidazione superficiale e presenza di crateri di corrosione sul corpo assile, nelle zone in prossimità delle portate delle ruote e nella zona dei collari"*. Si aggiunge, subito dopo, che *"lo stato di ossidazione e presenza di crateri di corrosione evidenziato nell'analisi visiva appare confrontabile con quello presente nell'assile al momento dell'incidente o leggermente più accentuato a causa del tempo trascorso, come si può desumere da un confronto con fotografie scattate all'epoca, presenti in atti.."* (p. 69 della relazione peritale). Sostanzialmente non diversi appaiono gli elementi forniti dai periti Vangi e Licciardello in sede di esame, nell'incidente probatorio, laddove i rilievi relativi alle tracce di corrosione emerse nel corso degli accertamenti presso Lucchini, in particolare al di sotto della vernice, sono stati più volte confermati. Soltanto a titolo di esempio: perito Licciardello, udienza 2.11.2011 p. 17: *"Abbiamo anche osservato la presenza di corrosione al di sotto dello strato di rivestimento, in particolare c'erano anche crateri di corrosione analoghi a quelli che poi hanno provocato la rottura del fusello"*. Inoltre, sia pure osservando che il calore può aver determinato una alterazione cromatica dello stato superficiale della vernice epossidica dell'assile, da parte dei periti si è rimarcato che non è credibile che questo possa essere stato investito da una temperatura estremamente elevata, tale da provocare un rilevante danneggiamento. A questo proposito il perito Vangi ha fatto rilevare, in modo significativo, che *"le ruote .. sono rivestite da una vernice termosensibile, quindi è chiaro che una temperatura elevatissima non ce l'aspettiamo sennò avremmo dovuto vedere delle sbollature, delle variazioni anche sulle ruote mentre invece non le abbiamo viste. Quindi diciamo che è arrivata un po' di temperatura ma probabilmente non così elevata da rovinare la parte sulle ruote.."* (udienza 3.11.2011, p. 173). Secondo il medesimo prof. Vangi, *"sul collarino una parte di sbollature forse si sono potute verificare anche a temperature più basse proprio per la cattiva adesione sottostante..."*. In altri termini secondo il perito non si può escludere che il calore, pur contenuto, possa avere in qualche misura accresciuto le sbollature della vernice del collarino; ma ciò deriva, comunque, dalla cattiva adesione della vernice su quella parte dell'assile, e dunque da un fattore causale preesistente (vernice scarsamente

adesa), fattore causale che attiene all'irregolare stato manutentivo del componente, almeno in quella specifica parte.

Secondo la difesa degli imputati appellanti quelle appena richiamate costituirebbero valutazioni viziate dal mancato compimento delle operazioni necessarie per tener conto correttamente dei danni termici subiti dalla sala in conseguenza dell'incidente e, per altro verso, per valutare i fenomeni corrosivi subiti dall'assile nel periodo di stoccaggio successivo all'incidente: corrosione "successiva" che i periti ed i consulenti dell'accusa pubblica e privata avrebbero erroneamente svalutato. Pur valutate queste osservazioni, ampiamente sviluppate nel motivo di impugnazione del quale si discute, la Corte ritiene che la tesi difensiva - secondo la quale le tracce di ossidazione si sarebbero sviluppate sull'assile n. 98331 in epoca successiva all'incidente, o comunque successiva alla revisione eseguita presso l'officina Jungenthal nel novembre del 2008 - sia del tutto infondata. In merito all'incidenza degli effetti termici sullo stato dell'assile va rilevato, come già risulta dalla puntuale motivazione della sentenza impugnata:

- che se l'assile fosse stato aggredito da una fonte di calore così importante tutte le vernici si sarebbero rigonfiate;
- che invece è certo che non vi fossero segni di questo tipo nel resto dell'assile (che in nessuna altra parte presentava vernice 'sbollata' o 'butterata', in qualche modo paragonabile alla zona dei collari);
- che, peraltro, è indiscutibile che i rigonfiamenti della vernice siano di per sé stessi sintomatici di un sottostante processo di corrosione del metallo, derivando, come ben spiegato dal consulente Boniardi, dal fatto che il volume dei prodotti del processo di ossidazione è molto maggiore rispetto a quello del metallo dal quale si sono originati. Avviene dunque, notoriamente, che le vernici creano una "barriera" al passaggio dell'ossigeno e dell'umidità presenti nell'atmosfera. Tuttavia, quando la "barriera" viene "penetrata" da agenti aggressivi (ossigeno o umidità) può innescarsi un fenomeno di degrado che fa sì che la vernice soprastante cominci ad evidenziare tanti "piccoli rigonfiamenti" e "bollicine" sulla superficie.

Correttamente il Tribunale ha messo in evidenza che mentre il collarino era in condizioni ampiamente degradate (come affermato da tutti gli esperti e, soprattutto, come emerge dalla documentazione fotografica), la vernice nera del disco della ruota, pacificamente dello stesso tipo di quella utilizzata per il collarino, non era alterata e la superficie della frattura prospiciente alla ruota era anch'essa integra, tanto da consentire uno studio che è stato, invece, immediatamente escluso sulla corrispondente superficie di frattura dal lato del fusello, molto più danneggiata nell'incidente. La documentazione fotografica in

atti dimostra, ad avviso della Corte in modo assolutamente inequivocabile, la differenza tra la condizione della vernice del disco della ruota e quella della vernice del collarino interessato dalla frattura, nonché quella della frattura stessa. Sul punto è corretto quanto osservato dal consulente tecnico delle parti civili prof. Boniardi nella relazione datata 29.6.2015, a p. 39: *"L'osservazione delle immagini permette di rilevare chiaramente come la superficie di frattura, durante la fase dell'incidente probatorio del 2011, si trovasse ancora in eccellente stato di conservazione e in condizioni del tutto analoghe a quelle in cui era stata rinvenuta nel giugno del 2009): in entrambi i casi (2009 e 2011) la superficie di frattura non mostrava alcun fenomeno di alterazione termica o di degrado superficiale. Analogo discorso vale anche per la ruota calettata sull'assile: l'esame del disco (2009 e 2011) non evidenzia fenomeni di alterazione della vernice legata a possibili forme di corrosione dell'acciaio o all'azione termica provocata dall'incendio. L'unica criticità è nella zona del collarino (intermedia tra la superficie di frattura e il disco ruota): essa presenta evidentissimi "rigonfiamenti" e "bollicine" sulla superficie"*.

Non si ignora che la valutazione del consulente Boniardi è contestata dal consulente Poschmann: vedi tavola 11-25 della presentazione di quest'ultimo consulente (relativa a *"stato di rivestimento della sala nell'area della ruota e del collare esterno dell'assile"*) e pp. 276-277 dell'atto di appello. Tuttavia:

- l'attento esame delle fotografie mostra, in modo assolutamente oggettivo, una differenza innegabile tra le condizioni delle vernici delle due parti della sala montata, visto che sul disco della ruota non risultano diffusi e macroscopici rigonfiamenti, bensì soltanto un'irregolarità della verniciatura, che appare riconducibile, come evidenziato dal prof. Boniardi nel corso del suo esame dibattimentale, ad una semplice "colatura";

- questa differenza è ampiamente convalidata dalle osservazioni dei tecnici che hanno operato presso Lucchini, che nel report più volte citato hanno constatato che *"la vernice presente sulla zona del collare è sfogliata in più punti"*, mentre nessun rilievo di irregolarità risulta quanto alla vernice che copre il disco ruota, rispetto alla quale non è stata mai rilevata una scarsa adesione, né difetti di altra natura;

- per quanto riguarda la valutazione dello stato della superficie di frattura va detto che sia i testi "esperti" ing. Cantini e ing. Ghidini, sia i consulenti (anche quelli indicati dalla difesa prof. Frediani e prof. Diener, le cui dichiarazioni sono citate a questo proposito nella sentenza di primo grado alle pp. 154-155) sono stati concordi nell'affermare che questa era

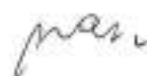


ottimamente conservata, tanto che non fu necessario procedere ad una fase di pulitura mediante 'attacco' con sostanze chimiche;

- la superficie di frattura (che era ovviamente scoperta al momento dello scoppio dell'incendio) non risultava né particolarmente ossidata (vedi deposizione del teste ing. Ghidini e Report MET 155 p. 26), né investita da un irraggiamento rilevante, che, se vi fosse stato, ragionevolmente avrebbe impedito di apprezzare le c.d. linee di spiaggia.

In merito alle valutazioni dei periti sull'effetto prodotto dal calore, nel motivo di gravame si richiamano le dichiarazioni del perito ing. Licciardello, che (all'udienza del 2.11.2011, pp.10-11) ha affermato che la colorazione visibile dell'assile n. 98331, nera, costituisce l'effetto di un meccanismo termico: *"i due strati che si vedono qua, nero e blu, in realtà sono la stessa cosa, è un unico strato da un punto di vista meccanico, .. che ha assunto colorazioni diverse a causa di meccanismi termici"*. Gli appellanti da ciò desumono la conferma che l'assile sia stato investito da un rilevante irraggiamento termico. Si tratta, tuttavia, di un rilievo che, ad avviso della Corte, non sposta i termini essenziali della questione che è in discussione. E' vero che secondo i periti l'esposizione dello strato superficiale della vernice al calore (anche ad un calore non molto elevato, essendo state effettuate prove di condizionamento in muffola con una temperatura di 200°C), determina una alterazione cromatica (altera il colore della vernice da blu a nero). Il fenomeno del 'viraggio' cromatico dello strato superficiale della vernice è però totalmente diverso e palesemente non sovrapponibile in alcun modo con quello della macroscopica alterazione della vernice nell'area del collarino interessato dalla frattura, peraltro coperta da una vernice (nera) sicuramente diversa - come meglio si dirà nello svolgere più specifiche considerazioni in punto di verniciatura - da quella epossidica, blu, alla quale si riferiscono le sopra richiamate considerazioni dal perito ing. Licciardello. Inoltre, si ripete, le prove effettuate dimostrano che per il viraggio di colore non sono necessarie temperature elevate, per cui il fatto di avere rilevato tale mutamento del colore della vernice nella parte centrale dell'assile non comporta una diversa valutazione circa l'esposizione al calore dell'incendio della sala n. 98331, perché esso è compatibile con l'affermazione, fatta dai vari periti e consulenti e sopra già valutata attendibile, che detta sala non sia stata aggredita da un fuoco particolarmente intenso, essendo stata scagliata lontano dal cuore dell'incendio.

Infondate sono anche le conclusioni alle quali la difesa giunge in riferimento al presunto sviluppo della corrosione nel periodo di conservazione dell'assile successivo all'incidente, prima del suo esame presso Lucchini, fenomeno che secondo gli appellanti il Tribunale non avrebbe valutato.



Anche su questo aspetto sono da svolgere varie considerazioni.

1. In primo luogo è importante rilevare che le foto realizzate presso Lucchini sono agevolmente confrontabili con quelle del 30 giugno 2009, realizzate cioè nella giornata immediatamente successiva all'incidente ferroviario. Anche queste ultime mostrano, in modo indiscutibile, sbollature della vernice del collarino nel quale si è verificata la frattura, identiche a quelle rilevate dai tecnici della Lucchini nel maggio 2011, quando l'assile è stato estratto dal "sacco barriera" utilizzato a partire dal 17 febbraio 2010 per una migliore conservazione del reperto. Sul punto appaiono particolarmente significative le fotografie analizzate nella relazione dal consulente tecnico di parte civile ing. D'Errico: si veda, in particolare, la figura 30, a p. 55 di detta relazione, datata 26 maggio 2015.

Il consulente D'Errico, che ha partecipato agli accertamenti irripetibili eseguiti nel 2011, ha esattamente rilevato che il collare non era interessato soltanto dal singolo cratere di corrosione individuato come quello dal quale si è originata la cricca: *"ve ne erano molti altri distribuiti sulla superficie del collare stesso, come testimoniato dalle foto scattate presso il laboratorio Lucchini allo stereo-microscopio (Figura 29a). Al di sotto della vernice rigonfiata sono stati rilevati alcuni prodotti di corrosione, tipo idrossidi di ferro, tipici del fenomeno di corrosione in umido di metalli ferrosi (si veda lo schema di Figura 29b). Si osservi anche che tali tracce di rigonfiamenti sono identicamente presenti nelle foto scattate il 30 Giugno 2009, come mostrato in Figura 30. Se ne deve dedurre che all'epoca dell'incidente vi erano molti rigonfiamenti lungo il cosiddetto collare della sala fratturata 98331, e tali rigonfiamenti sono univocamente riconducibili a prodotti di corrosione tipo idrossidi di ferro (ruggine, volgarmente detta). Un simile stato della superficie al 30 giugno 2009 - per di più con della vernice sopra disposta - non è fenomenicamente compatibile con l'ipotesi che appena otto mesi prima essi non fossero pre-esistenti"* (D'Errico, relazione citata, p. 52).

Di seguito si riportano le fotografie analizzate dal consulente (estratte dalla relazione), relative sia agli accertamenti eseguiti presso Lucchini, con rilevamento di prodotti di corrosione al di sotto della vernice degradata, sia alla comparazione tra lo stato del collarino subito dopo l'incidente e quello alla data dell'inizio degli accertamenti presso Lucchini:



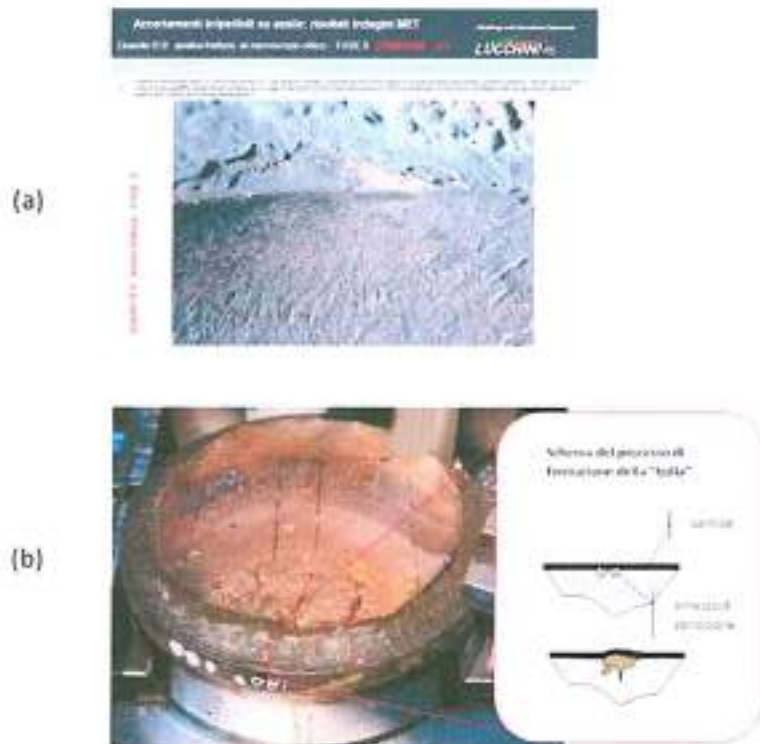


Figura 29 – a) Risultati delle indagini allo stereo-microscopio condotte sul collare fratturato dell'assile 98331 presso il Laboratorio di Metallurgia della Luchini RS (rif.: Tomo 23, Vol.4 – Report Lucchini: "Accertamenti Irripetibili su Assile: Risultati Indagini MET Quesito 8.9", agli atti del fascicolo del dibattimento); vengono rilevati prodotti di corrosione al di sotto dei rigonfiamenti presenti sul collare; b) schema della formazione dei rigonfiamenti causati dal progredire del fenomeno di corrosione umida i punti dove gli alveoli di corrosione non sono stati eliminati completamente (rif: foto Lucchini n. _DSC6225.JPG del 19-05-2011, di cui all'avviso di deposito del 13 maggio 2015, fascicolo del PM).



Figura 30 – Confronto tra lo stato del collare in data 29 Giugno 2009 (a sinistra, rif. Foto estratta dal Report della Polizia Scientifica di Massa Carrara, rif.: Tomo 23, Vol.4, agli atti del fascicolo del dibattimento) e quello del 17 Maggio 2011, foto a destra (rif: Foto Lucchini del 17 Maggio 2011 n. _DSC4290.JPEG, di cui all'avviso di deposito del 13 maggio 2015, fascicolo del PM). Si nota la presenza di vernice sul collare interessata da numerosi rigonfiamenti, non presenti invece sulla ruota.

Risulta poi decisivo constatare che anche i periti Vangi e Licciardello sono giunti alla medesima conclusione in merito alla sostanziale "equivalenza" tra lo stato di ossidazione dell'assile al momento dell'esame visivo presso Lucchini e quello che emerge dal materiale fotografico immediatamente successivo all'incidente. Sul punto è sufficiente richiamare ancora una delle "conclusioni" esposte nella relazione peritale, già citata in precedenza: *"lo stato di ossidazione e presenza di crateri di corrosione evidenziato nell'analisi visiva appare confrontabile con quello presente nell'assile al momento dell'incidente o leggermente più accentuato a causa del tempo trascorso"*.

2. Un altro rilievo - peraltro già svolto nella sentenza di primo grado - riguarda la protezione "provvisoria" della zona del collarino, alla quale risulta essersi provveduto il 30 giugno 2009, contemporaneamente e con le stesse modalità di quella della superficie della frattura. Dall'esame del teste di p.g. Cremonesi (in particolare all'udienza del 16.7.2014, p. 256) e dalla documentazione fotografica in atti risulta che la superficie di frattura e il collarino adiacente sono stati coperti, già nel giorno successivo all'incidente, per iniziativa del personale della Polizia Ferroviaria sopraggiunto sul posto, con del materiale plastico fissato con nastro adesivo al disco della ruota, e con l'inserimento all'interno della protezione di sacchetti di *silica gel*. Per quanto concerne i documenti fotografici si debbono richiamare le foto del gruppo "conservazione assile" prodotte dal P.M. all'udienza del 16.10.2014, nella quale il teste Cremonesi è stato esaminato. (in particolare sono significative le foto DSC_0072, DSC_0073, DSC_0033). Non vi è dubbio che si è trattato di una protezione adeguata -sia pure provvisoria- e si è così ottenuto il risultato che la superficie di frattura si sia conservata in modo particolarmente buono, essendo scarsamente ossidata e perfettamente utilizzabile ai fini degli accertamenti (come ammesso persino dal c.t. Diener, nominato dagli imputati operanti nelle società GATX: *".. siamo stati fortunati ad avere una superficie di frattura che si è mantenuta in questo stato così buono e per questo io la definisco come una impronta digitale"*). Appare quindi del tutto incongruo ipotizzare che il collarino, immediatamente adiacente alla frattura e coperto dalla medesima protezione, possa aver subito, nel periodo successivo all'incidente, gravi danni da corrosione, in precedenza inesistenti, al punto da manifestare non soltanto una macroscopica alterazione della vernice ma soprattutto la formazione di numerose craterizzazioni, con danneggiamento superficiale del materiale metallico: fenomeno obiettivamente constatato nel corso degli accertamenti svolti nell'incidente probatorio e in ordine al quale hanno riferito sia i periti sia l'ing. Ghidini, come già ampiamente esposto in relazione al terzo motivo di appello, vale a dire nel trattare delle problematiche attinenti all'individuazione del punto di innesco della cricca. In realtà, contrariamente all'assunto degli appellanti, non è

ragionevole sostenere che le modalità di conservazione della superficie di frattura siano state corrette (come affermato sia dal c.t. Diener sia dal c.t. Frediani, entrambi nominati da questi appellanti, e come si ammette anche nell'appello), avendo impedito la propagazione dell'ossidazione, mentre il collarino sarebbe - invece - rimasto esposto agli agenti atmosferici. La documentazione fotografica dimostra che questa esposizione non vi è stata perché la protezione tempestivamente apposta riguardava l'intera parte dell'assile sulla quale è calettata la ruota, compreso, quindi, il collarino.

3. Nell'appello si argomenta che la corrosione delle parti di acciaio non verniciate costituisce un fenomeno estremamente rapido. Difatti, secondo quanto risulterebbe dai documenti fotografici, già la mattina successiva all'incidente, *"tanto la superficie di rotolamento delle ruote della sala 98331, quanto la superficie di frattura si presentavano già visibilmente ossidate"*. Considerato che l'assile è stato conservato all'interno di un carro ferroviario che stazionava presso lo scalo ferroviario di Livorno, a circa due chilometri di distanza dal mare, il grado di corrosività dell'ambiente avrebbe imposto di tener conto di parametri di velocità dello sviluppo della corrosione largamente superiori a quelli ai quali avevano, invece, fatto riferimento, erroneamente, i consulenti delle parti civili ed il consulente del PM. Tuttavia si deve riconoscere che l'ossidazione del metallo per esposizione all'aria (in un ambiente umido) e all'acqua può formare in tempi "rapidi" uno strato di modestissimo spessore, distribuito in modo uniforme (come si può agevolmente notare sul cerchione della ruota di destra della sala n. 98331, nella fotografia DSC_2762 scattata il 30 giugno 2009 e richiamata dalla difesa a p. 239 dell'appello, ed anche nell'immagine tratta dalla presentazione del consulente dr. Poschmann, tavola 11-27). Del tutto diverso è il fenomeno rilevato nella zona del collarino interessato dalla frattura: l'individuazione di una craterizzazione (documentata fotograficamente nel corso delle operazioni di analisi della frattura al microscopio ottico e al microscopio SEM), adiacente al punto di frattura dell'assile, dimostra un processo di corrosione necessariamente molto lungo, come del resto indicato dai consulenti dell'accusa prof. Toni, prof. Boniardi, ing. D'Errico e dagli stessi periti, laddove hanno individuato la zona di innesco della cricca in corrispondenza di un cratere di corrosione, di origine largamente precedente alla revisione dell'assile nel novembre 2008. Per quanto riguarda la zona del collarino, la circostanza che - contrariamente alle ipotesi difensive - non si sia in presenza di "rigonfiamenti" della vernice provocati da un fenomeno di "blistering" frutto dall'improvviso innalzamento termico o causato da altri fattori elencati dal consulente tecnico di parte GATX dr. Poschmann, bensì dell'effetto della corrosione sottostante la vernice è desumibile in modo inequivocabile, al di là di ogni altra considerazione, dall'esito degli accertamenti eseguiti dai tecnici della

man

Lucchini. Senza voler ripetere quanto già esposto in altra parte della presente motivazione, si deve ribadire che l'ing. Cantini e l'ing. Ghidini hanno precisato con assoluta chiarezza che nell'area del collarino sono state rilevate "zone ossidate" e che l'innescò della cricca è da identificare proprio in quell'area, in un punto caratterizzato dalla "presenza di piccole craterizzazioni", "piccoli fori sulla superficie dovuti a ossidazione". In particolare, dalla testimonianza dell'ing. Ghidini emerge al di là di ogni dubbio che i rigonfiamenti della vernice del collarino corrispondono esattamente a quell'area di corrosione localizzata, con formazione di crateri, visibili al microscopio, nella superficie del metallo.

Nell'appello si censura "la mancata esecuzione di accertamenti specifici volti a determinare quale fosse il reale stato di ossidazione del collare esterno". Secondo i difensori appellanti le analisi svolte presso Lucchini si sarebbero limitate all'area di presunto innescò della cricca, ma "nessun accertamento specifico ha riguardato la restante parte del collare che non è stato sistematicamente sverniciato e analizzato". Anche questa censura, con la quale si intende sostenere che gli accertamenti in merito allo stato di ossidazione del collarino siano stati carenti o superficiali, è, tuttavia, chiaramente infondata.

Va osservato, in primo luogo, che gli accertamenti tecnici eseguiti presso Lucchini risultano pienamente corrispondenti a quanto era necessario al fine di rispondere ai quesiti B9 e B6. Si richiedeva ai periti di stabilire "quale sia la posizione del/degli innescò/innesci di frattura e ricostruire la storia di propagazione del difetto"; inoltre, "dopo aver smontato completamente l'assile ... accertare - attraverso analisi non distruttive (visiva, magnetoscopica ed ai liquidi penetranti) della superficie del componente, prima e dopo la rimozione dello strato di protezione - se siano presenti altri difetti o innesci di frattura". Avvalendosi dei tecnici di Lucchini i periti hanno effettuato tutte le indagini necessarie, individuando - come detto - il punto di innescò ed analizzando la morfologia anche della zona circostante, vale a dire del raccordo tra portata di calettamento e fusello, in relazione alla quale si è osservato, nella relazione, che "la zona di raccordo è caratterizzata dalla presenza di numerose aree con corrosione localizzata, come visibile in figura 3.7-7".

Si riportano di seguito le foto, altamente dimostrative, inserite nella relazione peritale a p. 79:



Figura 3.7-6 – Punto di innesco della creca, in corrispondenza di un cratere di corrosione sulla superficie di raccordo.



Figura 3.7-7 – Crateri di corrosione nella superficie di raccordo.

E' dunque da osservare che ingiustamente nell'appello si censurano le attività effettuate presso Lucchini criticandole come incomplete e scarsamente scrupolose, fino ad affermare che l'assenza di immagini della superficie del collare completamente sverniciato avrebbe fatto sì che il reale stato del collare fosse poi determinato dai consulenti "solo in via

inferenziale e presuntiva", avallando risultati meramente congetturali e inefficaci sul piano probatorio. L'affermazione secondo cui la presenza di crateri di corrosione al di sotto della vernice del collarino costituirebbe una semplice "ipotesi", privilegiata dal Tribunale soltanto perché sono state preferite, in modo acritico, le tesi formulate dai consulenti dell'accusa pubblica e privata (trascurando, sul punto delle possibili cause del fenomeno del blistering, le diverse ipotesi argomentate dal consulente dr. Poschmann e richiamate nell'atto di appello) trova una netta smentita nei dati oggettivi che si desumono dai rilievi effettuati presso Lucchini. Da questi si ricava, come detto, che la presenza di un fenomeno corrosivo, in quella parte dell'assile, non costituisce affatto una ipotesi ricostruttiva non supportata da osservazioni dirette. Al contrario, è proprio l'osservazione diretta, prima ad occhio nudo e poi con l'ausilio del microscopio ottico e del microscopio elettronico SEM, che ha permesso di rilevare i crateri di corrosione (non solo in corrispondenza dell'innescò della frattura ma sull'intera area del collarino), la cui presenza è stata oggetto della precisa testimonianza dell'ing. Ghidini. Quest'ultima riguarda non soltanto il tema dell'eziologia della frattura, ma anche quello - connesso in modo sostanzialmente inscindibile - dello stato di quella porzione dell'assile e degli accertamenti svolti al riguardo: *"..abbiamo evidenziato la presenza di un solo innescò in superficie, che giace in una superficie con presenza di piccole craterizzazioni, che in inglese chiamiamo surface pitting. Queste piccole craterizzazioni, localizzate proprio nella zona di innescò della frattura, sono, secondo i dati dell'indagine, la causa primaria dell'innescò, perché tutti gli studi che sono stati fatti nell'intorno di questa zona di innescò hanno evidenziato che non ci sono difetti metallurgici, nell'intorno della zona di innescò, imputabili al processo di fabbricazione dell'acciaio. Quindi mi sento di dire in modo più che oggettivo che l'innescò è uno solo, è localizzato sulla superficie e in una zona con presenza di craterizzazioni iperdocumentate"*. Peraltro, conclusioni pienamente conformi risultano anche dalla relazione degli esperti - anch'essi estranei a qualsivoglia interesse rispetto all'esito processuale - della Direzione Generale per le Investigazioni ferroviarie costituita presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti: *"La cricca ha avuto origine in un punto della superficie dell'assile ove è stata riscontrata la presenza di un fenomeno di corrosione, con un innescò di profondità di 1 mm e larghezza 3 mm circa"*.

Conclusivamente si deve mettere in evidenza quanto segue:

- le immagini della zona del collarino e, in particolare, i rilievi tecnici relativi alla porzione adiacente alla linea di frattura dell'assile offrono l'oggettiva dimostrazione non soltanto della presenza di tracce di ruggine superficiale, bensì - soprattutto - della presenza di alveoli di corrosione derivanti da un fenomeno di *surface pitting*;



- come rilevato dai periti Vangi e Licciardello, lo stato di ossidazione dell'assile al momento degli accertamenti presso Lucchini è equivalente, o appena leggermente più accentuato, rispetto a quello dimostrato dalla documentazione fotografica immediatamente successiva all'incidente;

- in ogni caso è totalmente da escludere che il progresso dell'ossidazione successivo all'incidente possa aver inciso in modo significativo sullo stato del collarino, che era adeguatamente protetto anche nella fase cronologica precedente all'inserimento dell'assile nel c.d. "sacco barriera", e sulle craterizzazioni da corrosione localizzate nella zona di innesco della frattura;

- le indicate craterizzazioni sono il frutto di un fenomeno di ampio degrado che progredisce lentamente nel tempo e che ha determinato anche la macroscopica alterazione della vernice di rivestimento di quella porzione dell'assile.

Questo quinto motivo di appello è quindi totalmente infondato e deve essere respinto.

Motivo VI (punto 6 della relazione) - L'erronea valutazione del Tribunale in relazione alle problematiche giuridiche attinenti al nesso causale

Come emerge dalla precedente esposizione, secondo questi appellanti le valutazioni effettuate dal Tribunale in punto di causalità prestano il fianco ad una pluralità di critiche, avendo il giudice di primo grado giudicato il disastro di Viareggio alla stregua di un unico "macro-evento", invece di distinguere adeguatamente tra le diverse classi di eventi tipici: il disastro ferroviario, il disastro-incendio, le lesioni/morti delle vittime.

Con ampia motivazione (esposta nel sesto motivo, da p. 304 a p. 340 dell'appello degli imputati e società appartenenti al 'gruppo GATX') si osserva che, così operando, il Tribunale ha omesso di accertare la connessione causale tra le condotte colpose ascritte agli imputati e ciascun singolo evento, non tenendo conto - in particolare - che non è possibile stabilire un nesso di causalità tra le condotte riconducibili all'attività manutentiva e l'evento incendio, che secondo gli appellanti è stato esclusivamente determinato dall'impatto della cisterna con un corpo perforante quale il picchetto n. 24: condizione totalmente estranea all'area di rischio governata dagli imputati operanti nella varie società del 'gruppo GATX'.

L'appello si appunta su una parte della motivazione della sentenza (il paragrafo 2.4 del secondo capitolo, intitolato "La ricostruzione causale

degli eventi") nella quale si affrontano le tesi difensive fondate, come rileva lo stesso Tribunale, su una ricostruzione che valorizza cause sopravvenute ritenute da sole idonee a cagionare l'evento, in quanto costituenti un rischio "nuovo" rispetto all'azione originaria. Secondo il giudice di primo grado, viceversa, *"il pericolo attivatosi con la frattura dell'assile non può in alcun modo essere separato dai fattori eziologici che sono intervenuti successivamente e che rappresentano il consequenziale ed ontologico sviluppo della causa originaria"*, costituita dalla fornitura di un assile che presentava una cricca e non aveva subito un'adeguata manutenzione. La causa originaria e il verificarsi dei fattori successivi debbono, secondo i giudici di primo grado, essere considerati come *"concause tutte riferibili al medesimo contesto di gestione del rischio, che è quello connesso al trasporto ferroviario, e nella specie di merci pericolose, in cui non si può concepire una linea di confine di aree di competenze tale da giustificare la limitazione di responsabilità solo ai fattori originatisi successivamente e negare valore alla causa originaria"*. Diversamente ragionando, si finirebbe per entrare in contrasto con il concetto di causa penalmente rilevante che, in base al principio della equivalenza delle cause, deve essere ricondotta a quella che costituisce un antecedente qualsiasi senza il quale l'evento non si sarebbe verificato. Non vale ad escludere questa portata eziologica la circostanza che a determinare l'evento abbiano concorso anche altre cause, pur estranee alla condotta di un determinato imputato, siano esse preesistenti, contemporanee o successive alla medesima.

La Corte ritiene che la valutazione del Tribunale sia pienamente da condividere. I rilievi degli appellanti sono, infatti, infondati sia per quanto concerne l'impostazione che ha portato a non "frazionare" gli eventi ritenendoli, come appena ricordato, tutti riferibili al medesimo contesto di gestione del rischio del trasporto di merci pericolose, sia quanto alla valutazione secondo la quale la sequenza causale analizzata nella sentenza impugnata non vede fattori ai quali si debba riconoscere un carattere interruttivo. In particolare deve escludersi che una rilevanza interruttiva, ai sensi dell'art. 41 c.2 c.p., sia da riconoscere alla presenza, in prossimità della linea ferroviaria, dei picchetti ovvero alla condotta omissiva, ipotizzata dal pubblico ministero, costituita dalla mancata rimozione degli stessi.

E' ovvio che l'incidente di Viareggio è frutto di una complessa e articolata sequenza di accadimenti, che vanno dalla rottura per fatica dell'assile n. 98331, allo svio del carro ferroviario, al successivo ribaltamento dello stesso, all'impatto del carro contro un elemento metallico dell'infrastruttura ferroviaria, al conseguente sfondamento della cisterna, con fuoriuscita del GPL e con l'innescò e il disastroso incendio della massa gassosa costituita da tale sostanza infiammabile.

Non si può, tuttavia, fondatamente contestare che successivamente alla fornitura e al montaggio nella sottostruttura del carro dell'assile 'difettoso' -circostanza che ha portato alla rottura di tale componente e allo svio del carro- si sono verificati eventi che rientrano tutti nella dimensione della prevedibilità e nell'ambito di 'gestione del rischio' che è proprio dell'attività manutentiva svolta nel settore ferroviario.

Contrariamente all'assunto difensivo, è nettamente da escludere che gli eventi successivi allo svio del carro, e in particolare la foratura della cisterna e il successivo incendio, si siano verificati in ragione del sopravvenire di un fattore causale tale da introdurre *"un rischio nuovo e incommensurabile, del tutto incongruo rispetto al rischio originario attivato dalla prima condotta"* (in questi termini, tra le varie decisioni che fanno riferimento alla c.d. "teoria del rischio", Cass. Sez. 4, n. 33329 del 5.5.2015 Rv. 264365, citata nell'atto di appello, che nella motivazione, anch'essa citata dagli appellanti, ha osservato che *"la diversità dei rischi interrompe, per meglio dire separa le sfere di responsabilità"*; *".. le Sezioni Unite hanno posto l'enunciazione che un comportamento è "interruttivo" (per restare al lessico tradizionale) non perché "eccezionale" ma perché eccentrico rispetto al rischio che il garante è chiamato a governare. Tale eccentricità renderà magari in qualche caso (ma non necessariamente) statisticamente eccezionale il comportamento ma ciò è una conseguenza accidentale e non costituisce la reale ragione dell'esclusione dell'imputazione oggettiva dell'evento. A ciò va aggiunta solo una chiosa di portata generale: l'effetto interruttivo può essere dovuto a qualunque circostanza che introduca un rischio nuovo o comunque radicalmente esorbitante rispetto a quelli che il garante è chiamato a governare"*).

Ad avviso della Corte è evidente che l'innescò di un rischio radicalmente eccentrico rispetto a quello che rientra nell'area di responsabilità di colui che gestisce una attività manutentiva del tipo che, nel caso in esame, era affidata all'officina Jungenthal - ovvero, in altri termini, l'innescò di un percorso causale completamente atipico, rispetto a quello proprio del deragliamento - non può essere fatto derivare dalla semplice circostanza che lo squarcio della cisterna sia stato provocato, secondo l'ipotesi maggiormente accreditata dal Tribunale (anche se non tale da poter raggiungere il parametro della certezza oltre ogni ragionevole dubbio), da un elemento metallico dell'infrastruttura ferroviaria (quale è il picchetto di tracciamento).

E' vero che il giudice di primo grado - non esaminando gli aspetti attinenti al nesso causale, bensì nel decidere sul tema della colpa, che imponeva di valutare se fosse da individuare una norma di prudenza, diligenza e perizia che rendeva necessaria la rimozione dei picchetti - ha osservato che prima dell'incidente di Viareggio era difficilmente

configurabile una conoscenza o conoscibilità della pericolosità del picchetto, come possibile elemento perforante in caso di impatto con una ferrocisterna. Su questo presupposto la tesi dei difensori di questi imputati viene sostenuta separando radicalmente - ma in modo del tutto artificioso e, in definitiva, irragionevole - il rischio "deragliamento" (per sua natura collegato all'attività manutentiva nel settore ferroviario) dal rischio "foratura della cisterna", invece connesso all'"*impatto con un corpo perforante*", evenienza che gli appellanti qualificano, in modo non convincente, "*per sé estranea alla coorte di tutte le possibili conseguenze normali di un deragliamento a seguito di rottura-assile, comprese le più gravi pronosticabili.*" (così l'appello a p. 340).

Valutando questo aspetto occorre osservare che, in realtà, a seguito di un deragliamento non si può certo considerare conseguenza atipica e radicalmente imprevedibile, estranea alla sfera di responsabilità dell'officina di manutenzione, l'impatto di una ferrocisterna (come di qualunque altro tipo di carro) contro un qualsiasi elemento dell'infrastruttura, con violenza tale da determinare una foratura. Ad escludere che si possa parlare, in riferimento alla possibile foratura della cisterna, di un rischio radicalmente eccentrico rispetto a quello rappresentato dal deragliamento, di un percorso causale del tutto atipico, sembrano sufficienti poche considerazioni.

In primo luogo è utile da segnalare che nella nota ordinanza EBA del 10 luglio 2007 - ampiamente richiamata nella sentenza di primo grado e oggetto, nel prosieguo, anche di specifiche valutazioni da parte di questa Corte in relazione ad un diverso motivo di impugnazione - la sussistenza di gravi pericoli connessi alle rotture delle sale montate e al possibile deragliamento di un convoglio viene segnalata anche facendo esplicito riferimento a possibili rischi di rovinosa collisione dei carri ferroviari con "ostacoli" fissi (come in una certa prospettiva può essere considerato il picchetto: ma è addirittura ovvio che l'infrastruttura ferroviaria non può certo essere considerata un'area "sicura", priva di ostacoli in grado di danneggiare un carro ferroviario deragliato; in realtà molteplici sono gli "ostacoli" prossimi ad una linea ferroviaria, in gran parte ineliminabili, che possono determinare la foratura di una cisterna contenente materiali infiammabili). Nell'ordinanza è esposto, in modo altamente significativo, che "*le rotture delle sale montate comportano inevitabilmente il deragliamento del veicolo interessato. In caso di deragliamento sussiste l'alta probabilità di una collisione con oggetti che si trovano in prossimità dei binari, come ponti, imbocchi di gallerie, banchine ferroviarie e, in particolare, anche con treni provenienti in direzione opposta. Ciò comporta un rischio particolarmente elevato, in quanto possono essere colpiti sia treni passeggeri che treni trasportanti merci pericolose. La sicurezza contro eventi di questo tipo, che possono avere conseguenze gravi e costituire un pericolo per la sicurezza pubblica (per l'incolumità e*

la vita delle persone), è garantita solo dal rigoroso rispetto in ogni singolo caso delle regole tecniche generali esposte nel prosieguo..". Si sottolinea, ulteriormente, che il deragliamento può comportare una "estensione del pericolo anche ben oltre l'area dei binari"; "una manutenzione insufficiente delle sale montate costituisce un pericolo per la sicurezza pubblica in quanto, come sopra esposto, minaccia con sufficiente probabilità la sicurezza del traffico ferroviario e, di conseguenza, vite umane e importanti beni materiali. I destinatari sono tutti i responsabili della manutenzione, che sono almeno dei possibili perturbatori".

Appare quindi evidente che viene totalmente esclusa, nella prospettiva indicata dall'EBA, la correttezza di una separazione del rischio deragliamento dal rischio che si collega agli eventi susseguenti, come se il rischio "da impatto" fosse di natura diversa ed "esorbitante" rispetto a quello che le officine di manutenzione sono tenute a governare.

In realtà non vi è dubbio che le conseguenze del deragliamento di un convoglio che trasporta merci pericolose possono essere le più varie e non di rado risultano devastanti. Certamente non è possibile, su un piano logico, discriminare la sfera di responsabilità ai fini della gestione del rischio sulla base di una distinzione - assolutamente artificiosa - tra il rischio connesso alla "foratura della cisterna" ed il rischio "della struttura portante del carro di cui l'assile è componente essenziale" (così, ancora, il motivo di appello del quale si tratta). E' invece indispensabile, come indicato nella citata ordinanza EBA, organizzare le procedure operative all'interno delle officine incaricate della manutenzione in modo tale da ridurre al minimo il rischio che si possano verificare situazioni che attentino alla salute delle persone, tenendo ben presente la possibilità di eventi disastrosi, dato che gli assili possono essere utilizzati su carri destinati al trasporto di merci pericolose e la possibilità di rotture, anche in circostanze nelle quali il convoglio procede a velocità elevata, non è certo trascurabile. D'altra parte nell'ordinanza EBA si osserva, ancora, che "i treni merci possiedono un'enorme energia cinetica, che deriva dall'elevata massa del treno (fino a 5.000 tonnellate per ogni convoglio) e alla velocità relativamente alta consentita in Europa, fino a 120 kmh. In caso di cedimento dell'assile della sala montata questa energia cinetica diventa più o meno incontrollabile, con conseguenti e gravi pericoli per l'uomo e per la natura".

Si deve quindi ritenere del tutto corretta la conclusione del Tribunale, secondo cui era altamente prevedibile che la rottura di un assile potesse innescare una sequenza di eventi tali da comportare non soltanto il ribaltamento di uno o più carri ma anche la possibile foratura delle relative cisterne, che facilmente possono andare ad impattare contro ostacoli fissi.

Sotto il profilo della causalità (e dunque della valutazione da condurre *ex post*) il disastro di Viareggio costituisce il risultato di una serie di accadimenti che si sono succeduti dalla causa originaria "attraverso modalità lineari che erano già note, essendo state oggetto di analisi in occasione di precedenti incidenti verificatisi proprio attraverso la suddetta sequenza, e cioè, rottura di un assile, da cui sono conseguiti prima lo svio, poi il ribaltamento, lo squarcio della cisterna, la fuoriuscita del liquido pericoloso e l'incendio" (così la motivazione della sentenza). Il Tribunale ha correttamente sviluppato (alle pp. 122-124 della motivazione) anche una attenta analisi dei *report* relativi a vari incidenti ferroviari, verificatisi in Europa e in Nord America, caratterizzati dal fatto che a seguito del deragliamento una o più cisterne si sono squarciate con fuoriuscita di sostanze infiammabili o, comunque, pericolose. I *report* sono importanti perché confermano che la sequenza causale appena indicata non è affatto statisticamente eccezionale e, in ragione di ciò, non si può sostenere che il rischio-incendio sia privo di un diretto collegamento causale con il rischio-deragliamento. In realtà non sono rari gli incidenti ferroviari coinvolgenti gas liquefatti pressurizzati, o altre sostanze pericolose, in cui si è registrata la foratura della cisterna e la perdita del carico trasportato, con conseguenze più o meno gravi: sul punto si può rinviare anche all'analisi scrupolosamente effettuata dal consulente tecnico delle parti civili prof. Boniardi, alle p. 91 e ss. della relazione in data 29.6.2015, acquisita agli atti.

In conclusione, non può che essere confermata la valutazione della sentenza circa la sussistenza del nesso di causalità giuridica tra la rottura per fatica dell'assile n. 98331 e tutti gli eventi che nell'ambito della sequenza sopra indicata si sono verificati.

Motivo VII (punto 7 della relazione) - L'erronea ricostruzione dei profili organizzativi di GATX Rail Austria e GATX Rail Germania in ordine alla gestione delle attività manutentive

Con questo motivo di impugnazione, contenuto nella parte generale del VII motivo dell'unico atto di detti appellanti, si censura la sentenza di primo grado sul punto della valutazione, ritenuta errata, del materiale probatorio relativo alla supervisione, da parte delle società GATX Rail Austria GmbH e GATX Rail Germania GmbH, circa la qualità dell'attività manutentiva svolta nel 2008 presso l'officina Jungenthal.

Il Tribunale ha ritenuto che le violazioni da parte della Jungenthal Waggon GmbH delle regole in materia di corretta manutenzione rendano evidente che il modello organizzativo attuato da parte delle due predette società del 'gruppo GATX', in relazione ai poteri di intervento che avrebbero dovuto essere attivati sull'officina stessa, era carente e privo

dei requisiti che sarebbero stati necessari per una corretta attuazione delle norme di prevenzione. Su questa base nella sentenza impugnata si afferma che la rottura dell'assile n. 98331, che ha causato il disastro ferroviario di Viareggio, non costituisce un fatto legato unicamente alle gravi violazioni poste in essere dal personale della Jungenthal Waggon GmbH, essendo invece il frutto anche di una carenza organizzativa e gestionale da parte dei soggetti che operavano nell'interesse delle società GATX Rail Austria, proprietaria del carro ferroviario che doveva essere sottoposto a manutenzione periodica, e GATX Rail Germania, sulla quale gravavano specifici obblighi di garanzia di sicurezza in quanto impresa 'controllante' l'officina Jungenthal. Da parte del Tribunale si sottolinea (nel capitolo III, al paragrafo 3.3 c1 dal titolo "*Omessa vigilanza sulla bontà della manutenzione e sulle carenze organizzative imputabili all'officina Jungenthal*", al quale fanno riferimento le doglianze contenute nel presente motivo di gravame) che le previste procedure di controllo, ad esempio quelle relative alla tracciabilità della documentazione relativa alla storia del materiale rotabile, erano in realtà del tutto inesistenti o comunque troppo generiche. Non vi era alcuna verifica concreta ed effettiva in merito al fatto che l'officina Jungenthal si attenesse scrupolosamente, nell'attività manutentiva, alle prescrizioni delle norme tecniche VPI. Ciò nonostante che GATX Rail Austria, come detto proprietaria del carro ferroviario, che veniva noleggiato a terzi, avesse un preciso obbligo, derivante da fonti normative e contrattuali, di farsi carico della sua manutenzione, mentre GATX Rail Germania avrebbe dovuto anch'essa controllare che l'officina Jungenthal svolgesse correttamente i suoi compiti, così ottenendo di governare i rischi derivanti dall'attività manutentiva. Viceversa queste attività di controllo non venivano effettivamente poste in essere. Le due società del 'gruppo GATX' non avevano minimamente tenuto conto delle criticità che riguardavano l'officina, che operava attraverso un sistema in cui non veniva dato alcun peso al funzionamento di un servizio di controllo efficiente e, in concreto, non disponeva neppure di tutte le strumentazioni necessarie per effettuare correttamente i controlli non distruttivi e non era abilitata ad eseguire né la manutenzione delle sale montate nel livello IS3, né -in relazione all'attività di manutenzione svolta nel livello IS2- i controlli a particelle magnetiche (MT), se non in relazione alle ruote. Inoltre, nella sentenza impugnata si osserva che per accertare se la Jungenthal Waggon GmbH fosse realmente un'officina sulla quale si poteva fare affidamento, le società del 'gruppo GATX' avrebbero dovuto verificare puntualmente i titoli autorizzativi e il rispetto di tutte le procedure: cosa che non era stata fatta.

A fronte di questi addebiti l'appello verte essenzialmente, in primo luogo, sulla dedotta genericità e inconsistenza delle argomentazioni svolte dal Tribunale, che aveva ritenuto di poter attribuire a GATX Rail



Austria e GATX Rail Germania una serie di carenze sotto il profilo dell'adeguatezza del modello organizzativo senza alcuna valutazione in merito ai meccanismi di imputazione: cioè senza spiegare perché i profili di colpa relativi all'operato dell'officina Jungenthal dovessero essere automaticamente addebitati alle due società del 'gruppo GATX'. Inoltre si deduce che le prove orali e documentali assunte, su istanza della difesa, in merito ai profili organizzativi della società del 'gruppo GATX' erano state ignorate o erroneamente valutate e alcune circostanze che il Tribunale aveva ritenuto provate -in particolare in tema di inadeguatezza delle strumentazioni utilizzate presso l'officina Jungenthal e di carenza, sotto vari profili, dei titoli autorizzativi dell'officina stessa- erano, in realtà, del tutto insussistenti.

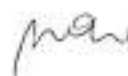
Tanto premesso, la Corte deve osservare che il motivo di appello non è fondato, non potendosi negare la correttezza delle valutazioni effettuate dal Tribunale in merito ai profili di colpa che alle due società del 'gruppo GATX' sono stati ascritti per l'omesso monitoraggio dell'attività dell'officina Jungenthal e per la mancanza di un efficace intervento sulle plurime carenze organizzative di quest'ultima; carenze accertate alla luce delle considerazioni finora svolte e di altri rilievi che saranno sviluppati di seguito, seguendo l'ordine dei motivi di impugnazione formulati dalla difesa. Si fa riferimento -essenzialmente- alle carenze, che qui è sufficiente elencare (perché le deduzioni difensive esposte nel motivo adesso in esame hanno, in realtà, carattere in buona parte generico, trattandosi della 'premessa' a rilievi più specifici svolti in altre parti del complesso atto di impugnazione), relative ai titoli autorizzativi, alle problematiche che attengono alle attrezzature per l'esame ultrasonoro utilizzate presso l'officina stessa e alla documentazione relativa alla taratura; inoltre alle questioni che riguardano le modalità di esecuzione dell'esame ultrasonoro: in particolare l'esistenza di una efficace supervisione, la disponibilità di piani di prova, la durata prevista dell'esame stesso.

Tra i profili qui da esaminare, nella prospettiva dell'omessa 'vigilanza' da parte dei responsabili di GATX Rail Austria GmbH e GATX Rail Germania GmbH, si deve menzionare, in primo luogo, quello che attiene alle autorizzazioni delle quali la Jungenthal Waggon GmbH era in possesso. La difesa ha criticato, considerandolo pretestuoso, l'assunto secondo il quale la mancanza in capo alla società Jungenthal dell'autorizzazione ad operare nell'ambito di tutti i livelli di manutenzione (e quindi anche nel livello IS3) dimostrerebbe la limitata affidabilità dell'officina, che non avrebbe potuto essere considerata 'adeguata' in rapporto alle rilevanti dimensioni del parco mezzi nella disponibilità di GATX Rail Austria GmbH. In proposito si deve evidenziare che la mancanza di autorizzazione ad effettuare controlli di livello IS3 assume particolare rilievo nel caso di specie soprattutto perché - come si

osserverà nel prosieguo, esaminando il motivo attinente al "rumore di fondo" - la scarsa permeabilità agli ultrasuoni della struttura dell'assile n. 98331 imponeva, ai sensi dell'appendice 27 art. 2.4 del manuale VPI, di non affidarsi all'esame ultrasonoro, non eseguibile validamente, bensì di procedere ad un controllo magnetoscopico sull'intero assile, previo smontaggio delle ruote della sala (esame però di livello IS3, e quindi non consentito all'officina Jungenthal). Peraltro, anche la rilevazione di diffusi alveoli di corrosione (non soltanto nelle zone del collarino, ma anche nella parte compresa tra le due ruote) e la presenza di condizioni anomale quanto alla verniciatura (in particolare, più strati di vernice nella zona dei collarini, con rigonfiamenti derivanti dalla sottostante corrosione del metallo) rendevano obbligatoria la scelta di smontare completamente la sala e sottoporre l'intero assile, privato della vernice mediante un procedimento di sabbiatura correttamente eseguito (procedimento che fu invece omesso, come vedremo in seguito), all'esame magnetoscopico in conformità all'appendice 28 del manuale VPI 04. L'organizzazione delle attività manutentive impone una classificazione degli assili in base alle loro caratteristiche e in determinati casi è necessario il passaggio ad un livello manutentivo che prevede il controllo magnetoscopico sull'intero assile, controllo che l'officina Jungenthal non era autorizzata ad eseguire. In particolare, l'art. 23.2 delle disposizioni VPI 04 stabilisce che *"in caso di assili con alveoli da corrosione estesi occorre rimuovere il rivestimento e/o la corrosione sull'intero assile mediante lavorazione meccanica secondo il paragrafo 20 (2) ed eseguire una prova non distruttiva secondo l'appendice 28"*, vale a dire un esame che presuppone il livello di manutenzione IS3. La circostanza che le situazioni obiettive sopra indicate siano state totalmente ignorate, affidando la manutenzione dell'assile ad un'officina che non è mai stata abilitata alle operazioni che debbono essere eseguite per scalettare le ruote e che sono indispensabili per l'esame magnetoscopico secondo l'appendice 28, costituisce una grave carenza organizzativa. Carenza ascrivibile non soltanto ai responsabili dell'officina stessa, ma anche alle società del 'gruppo GATX' che avrebbero dovuto dare disposizioni - anche in epoca precedente all'incidente di Viareggio - affinché la superficie degli assili fosse debitamente analizzata, procedendo ad una adeguata classificazione delle sale per classi di difetti. È poi da evidenziare una ancor più radicale inosservanza delle norme di prudenza e diligenza: come meglio si esporrà nel trattare specificamente il tema dei titoli autorizzativi (sul punto si rinvia a quanto esposto *infra*, in relazione al motivo di impugnazione VII.a e punto 8 della relazione), l'officina non era autorizzata neppure ad eseguire tutte le operazioni che nel 2008 erano obbligatoriamente previste per una corretta manutenzione delle sale montate nell'ambito del livello IS2. Ed infatti dalla documentazione acquisita emerge -come esattamente ha ritenuto il Tribunale- che l'officina Jungenthal, autorizzata soltanto nel dicembre 2007 ad effettuare attività manutentiva sulle sale

montate, nel 2008 non era in possesso di autorizzazione per effettuare l'esame magnetoscopico dell'assile, neppure nella parte compresa tra le ruote, in conformità a quanto era previsto dall'appendice 35 del manuale VPI, nel testo reso vigente nell'agosto 2008. L'unica autorizzazione relativa all'esame magnetoscopico riguardava, infatti, non l'assile, ma soltanto l'esame MT delle ruote. Nonostante ciò, nel novembre 2008 è stata affidata ad una officina che disponeva di autorizzazioni così limitate, e di fatto non sufficienti per il rispetto delle norme tecniche VPI, la revisione di sale di remota fabbricazione, che presentavano segni di corrosione diffusa e in relazione alle quali la società proprietaria GATX Rail Austria GmbH non disponeva di un dossier che permettesse di ricostruire le attività manutentive eseguite nel corso degli anni. Il detentore dell'assile poteva disporre soltanto di notizie sporadiche relative alla revisione effettuata nel 2002 presso l'officina ZOS di Trnava e al successivo controllo eseguito nel 2006, sempre presso la medesima ZOS, senza che venissero rilevate anomalie. Nonostante che l'assile risalisse all'anno 1974, nulla si sapeva circa l'effettuazione di regolari revisioni prima del 2002. Era invece noto (e doveva essere tenuto presente) che la sala n. 98331 e la sala 'gemella' n. 85890 erano state eliminate dalla circolazione, nel settembre 2008, non per una revisione programmata, bensì a seguito della rilevazione di difetti delle ruote ("punti piatti"), comunemente considerati 'importanti' nell'ingegneria ferroviaria e tali da suggerire anch'essi, secondo una regola di comune prudenza, una valutazione che tenesse conto, almeno in via ipotetica, della necessità di una attività manutentiva al massimo livello.

Queste circostanze dimostrano obiettivamente una grave mancanza di diligenza ed un rilevante difetto organizzativo, che va al di là dell'ambito di stretta competenza della società Jungenthal e coinvolge le società GATX Rail Austria e GATX Rail Germania. E' poi addirittura ovvio che si doveva evitare che l'attività di manutenzione di livello IS2 fosse demandata ad una struttura non abilitata neppure ad una parte delle operazioni che nel 2008 venivano richieste, per quel tipo di manutenzione, dal Manuale VPI. E' invece avvenuto che fino all'incidente del 29 giugno 2009 i limiti delle autorizzazioni dell'officina Jungenthal non sono stati considerati ostativi all'utilizzo dell'officina stessa per attività manutentive di livello IS2. Per altro verso le procedure in tema di classificazione delle sale in funzione dei difetti, prima della rimozione del rivestimento e successivamente alla rimozione, sono state precisate e migliorate (con la TFA 02.03-01 in data 11.9.2009) soltanto dopo il disastro di Viareggio, quando sono state istituite quattro diverse classi di sale sulla base di quanto previsto dalla circolare VPI 12/2009. Anche in merito a quest'ultimo aspetto, non trattato dagli appellanti nel motivo in esame, è opportuno far rinvio ad una parte successiva della presente motivazione, nella quale saranno svolte alcune considerazioni più

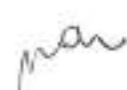


specifiche (in relazione a quanto dedotto dagli appellanti nei motivi X e XI, nn. 21 e 22 della relazione, relativi alle posizioni degli imputati KOGELHEIDE e LINOWSKI).

La difesa aggiunge, in questo motivo di appello, che la manutenzione del rilevante parco carri del gruppo non era affatto affidata in modo esclusivo all'officina Jungenthal, atteso che le società GATX Rail Germania e GATX Rail Austria si avvalevano del "supporto di numerose altre officine": circostanza, peraltro, che l'accusa non mette in dubbio. Tuttavia, questa considerazione nulla toglie al rilievo che nel caso in esame nessuna valutazione è stata effettuata in merito all'adeguatezza tecnica della Jungenthal Waggon GmbH e neppure in riferimento ai titoli autorizzativi che erano necessari per operare la revisione dell'assile nel rispetto delle norme VPI; si deve riconoscere che questa omessa valutazione ha assunto un ben preciso rilievo causale rispetto al verificarsi dell'incidente.

Non vi è dubbio che gli imputati aventi compiti direzionali nell'ambito di GATX Rail Austria GmbH e GATX Rail Germania GmbH avrebbero dovuto essere a conoscenza dei limiti delle autorizzazioni dell'officina Jungenthal. In ogni caso, in funzione dell'affidamento ad essa dell'attività manutentiva, si sarebbe dovuta effettuare una scrupolosa verifica in tal senso, a maggior ragione visto che, come si argomenta nell'appello, il 'gruppo GATX' non aveva ommesso di interessarsi al processo che nel 2007 aveva condotto al riconoscimento all'officina Jungenthal dell'autorizzazione alla manutenzione delle sale montate -con i limiti sopra indicati- dopo che un precedente diniego, collegato alla necessità di acquisire un nuovo tornio, era stato superato proprio attraverso il supporto di GATX Rail Germania GmbH, che aveva permesso di ricevere un prestito infragruppo. Viceversa la criticità, assai rilevante, relativa ai titoli autorizzativi dell'officina Jungenthal non è stata in alcun modo presa in considerazione: appare evidente che l'organizzazione del 'gruppo GATX' è stata del tutto deficitaria e ha fatto sì che si facesse affidamento su un'officina la cui capacità tecnica era assai limitata.

Quanto alle attrezzature disponibili presso l'officina Jungenthal si deve osservare, in rapporto a quanto dedotto dagli appellanti (in particolare alla p. 346 dell'appello), che non vi è dubbio che l'esame ultrasonoro possa essere eseguito sia manualmente sia servendosi di banchi di prova automatizzati, e che l'appendice 27 delle norme VPI 04 non li rende obbligatori, pur essendo certamente preferibili, tanto che la normativa DIN 27201-7, in tema di controllo non distruttivo in ambito ferroviario, al punto 7.2 stabilisce espressamente che "*per aumentare la velocità di collaudo e migliorare la sua attendibilità è opportuno installare dei banchi di collaudo meccanizzati e automatizzati*". Ferma restando la non contestata idoneità anche della 'datata' strumentazione in uso presso



l'officina Jungenthal (così valutata, in particolare, dal teste Cantini all'udienza dell'11.2.2015), l'utilizzo di banchi di prova automatizzati aumenta l'affidabilità dell'esame perché questi consentono di memorizzare i dati per la fase di calibrazione delle sonde ed anche, in determinate condizioni, di conservare traccia dei riscontri visibili per l'operatore. Presso l'officina Jungenthal non era disponibile strumentazione di questo tipo e la circostanza che in occasione del sequestro effettuato dopo l'incidente di Viareggio sia stata constatata la mancanza anche di una parte degli zoccoli utilizzabili ai fini delle scansioni angolate (mancavano, infatti, le sonde a 40°, 50° e 52°, pur previste dal Manuale VPI), unita al rilievo che non erano presenti piani di prova validati dall'ente tecnico competente e che il tempo previsto per l'esame era di soli 12 minuti (aspetti per i quali si deve rinviare ai paragrafi destinati a trattare questi specifici aspetti), dimostra la scarsa attenzione con la quale le prove ultrasonore erano condotte, senza seguire in modo scrupoloso le prescrizioni tecniche di riferimento.

Si deve aggiungere che, contrariamente all'assunto difensivo, il controllo ispettivo che avrebbe dovuto essere effettuato da parte di GATX Rail Germania, che deteneva il capitale sociale dell'officina Jungenthal, ed anche da Gatx Rail Austria, quale proprietaria del carro concesso in noleggio (in quanto tale tenuta ad adempiere agli obblighi di manutenzione al fine di rendere i mezzi sicuri e adeguati al trasporto), non può essere considerato adeguato, visto che le criticità sopra indicate non sono state in alcun modo valutate e non risulta che all'epoca vi fosse alcun efficace ed effettivo controllo circa la capacità di Jungenthal di fare corretta applicazione delle norme previste dal manuale VPI e, in particolare, di eseguire correttamente le procedure relative ai controlli non distruttivi. In proposito gli appellanti criticano, tra l'altro, l'ampio riferimento, contenuto nella sentenza di primo grado, alla deposizione del teste ing. Grünhagen, dipendente di GATX Rail Germania GmbH, addetto all'organizzazione della manutenzione e alle attività di *audit* (deposizione resa all'udienza del 23 settembre 2015). Anche queste argomentazioni non sono da ritenere fondate, posto che dalla testimonianza appena citata obiettivamente emerge il quadro di un controllo pressoché solo formale, volto ad acquisire dall'officina la conferma dell'utilizzo del manuale VPI e, tutt'al più, a visionare 'a campione' alcuni documenti relativi ai controlli non distruttivi che venivano effettuati, senza alcuna possibilità di entrare nel merito dell'adeguatezza delle procedure adottate presso di essa. Va considerato che il teste ha affermato chiaramente di non avere alcuna competenza in materia di esami ad ultrasuoni e di controlli non distruttivi in genere (vedi deposizione Grünhagen, pp. 104-105 del verbale dell'udienza sopra indicata: *"io stesso non ho esaminato gli assili, l'ha sempre fatto l'operatore della Jungenthal. Però abbiamo guardato se c'era la documentazione relativa, ossia se l'operatore che ha*

eseguito il lavoro avesse annotato il numero dell'assile e del respingente, credo"; "P.M. GIANNINO - Quindi controllava solo che ci fosse un certificato in cui l'operatore diceva "ho fatto l'ultrasuono alla sala X" e aveva questo numero? INTERPRETE STEFANINI - Sì, perché di più non posso fare, perché occorrono delle competenze specifiche per valutare i riscontri che arrivano dai test ad ultrasuoni, e non è materia mia ..",

Anche su questo punto deve quindi essere condivisa la conclusione del Tribunale, secondo cui un controllo di tipo ispettivo comportava, se correttamente effettuato, una vigilanza effettiva su tutte quelle situazioni che possono incidere sull'adeguatezza della procedura manutentiva e ostacolare la rilevazione di difetti del materiale rotabile tali da comportare un concreto pericolo nel successivo esercizio. Dalla testimonianza sopra citata risulta, invece, una attività di *audit* saltuaria e meramente 'cartolare', che si è rivelata in concreto del tutto inefficace, essendo stata realizzata sulla base di una struttura organizzativa solo apparentemente adeguata allo scopo di garantire la sicurezza delle manutenzioni.

In definitiva va ribadito che le osservazioni difensive svolte in questa parte dell'atto di appello non possono essere accolte. Non appare, infatti, fondatamente messa in discussione l'esattezza delle considerazioni svolte dal Tribunale in merito all'inadempienza ascrivibile alle due società GATX, ciascuna nell'ambito dei propri obblighi, per aver permesso che l'attività di revisione fosse svolta in formale e apparente osservanza delle disposizioni contenute nel manuale VPI, ma presso una officina sotto più profili inadeguata e, del resto, neppure dotata delle necessarie autorizzazioni tecniche.

Motivo VII.a (punto 8 della relazione) - L'omessa ed erronea valutazione delle risultanze probatorie in merito alla ritenuta insussistenza, in capo alla società Jungenthal, dei titoli autorizzativi necessari ai fini dell'esecuzione dell'attività di manutenzione

Il Tribunale ha ritenuto che la società Jungenthal Waggon GmbH, benché incaricata di effettuare la manutenzione (di livello IS2) dell'assile n. 98331 nel novembre del 2008, non fosse all'epoca autorizzata ad eseguire le operazioni necessarie in base alla normativa tecnica vigente, e in particolare in base a quanto prescritto dal Manuale VPI. Nella sentenza l'argomento viene sviluppato richiamando i documenti relativi ai singoli titoli autorizzativi rilasciati, in relazione all'attività dell'officina Jungenthal, a partire dal 2005, per concludere esponendo, in modo schematico e sintetico, a p. 235 della motivazione, quanto segue:



“1) nel 2005 e fino al 2008 (l'officina Jungenthal) era abilitata solo ad eseguire la manutenzione di carri merci mentre nessun tipo di riparazione poteva effettuare sulle sale montate;

2) nel 2006 non aveva alcuna competenza ad eseguire controlli n.d. in generale, sia sui carri che sulle sale montate, essendogli stata negata la specifica autorizzazione;

3) nel dicembre 2007, e fino al 2012, era stata abilitata ad eseguire attività di manutenzione sale montate e cuscinetti ed autorizzata a svolgere controlli non distruttivi ultrasonori, nei livelli IS1 ed IS2, sulla intera superficie dell'assile e controlli a particelle magnetiche (MT) solo limitatamente alle ruote;

4) nel settembre del 2008 era stata autorizzata ad eseguire lavori di manutenzione nel rispetto delle regole VPI limitatamente ai carri merci registrati in Germania;

5) *nell'agosto del 2009 [quindi soltanto in epoca successiva all'incidente di Viareggio - ndr.] era stata autorizzata ad eseguire lavori di manutenzione nel rispetto del manuale VPI anche per le sale montate”.*

Come già esposto nella parte introduttiva relativa ai motivi di appello, i difensori appellanti ritengono che nella sentenza impugnata la ricostruzione del quadro normativo di riferimento e la valutazione dei documenti acquisiti sia viziata dalla mancata considerazione di alcune prospettazioni difensive che traggono fondamento da prove documentali e testimoniali, nonché della consulenza del c.t. dr. Fehr. In estrema sintesi si può affermare che la difesa lamenta, in primo luogo, che il Tribunale *“omette di motivare in ordine alla ragione per la quale l'accordo tra VPI e DB circa l'ultrattività delle autorizzazioni rilasciate da DB non dovrebbe operare anche con riferimento ai titoli rilasciati all'officina Jungenthal (i.e., l'Autorizzazione CND del Marzo e l'Autorizzazione Manutenzione Sale del Dicembre 2007)”* (così l'appello a p. 377). Questa errata valutazione risulterebbe evidente, pur avendo il Tribunale valutato i titoli autorizzativi che nel 2008 erano in possesso dell'officina Jungenthal e pur avendo apparentemente tenuto conto della successione degli eventi che, al termine del regime pubblicistico di immatricolazione dei carri ferroviari (in Germania alla data del 1.7.2007), avevano portato ad un accordo tra VPI e DB con il quale era stato stabilito di considerare valide le autorizzazioni rilasciate da DB alle officine, per i loro periodi di durata residui, anche con riferimento alla manutenzione di carri privati. Inoltre gli appellanti osservano che il Tribunale erra nel ritenere che l'autorizzazione del 19 marzo 2007 certifichi la capacità dell'officina Jungenthal di eseguire esami magnetoscopici soltanto sui dischi delle ruote, e non anche sul corpo dell'assile. Il teste Tuscher, Direttore Generale della VPI, la cui deposizione è ampiamente richiamata

nell'appello, aveva chiarito che le autorizzazioni delle quali la Jungenthal era in possesso la abilitavano in generale all'esecuzione dei controlli MT in ambito ferroviario, non soltanto sulle ruote, ma anche su tutte le altre parti delle sale.

Tanto premesso, va osservato che nel novembre 2008, all'atto della revisione IS2 dell'assile n. 98331, l'officina Jungenthal disponeva di alcuni titoli autorizzativi risultanti dai documenti in atti, che possono essere qui nuovamente indicati soltanto per facilitare l'esposizione dei rilievi che seguiranno. Si tratta delle seguenti autorizzazioni:

1. l'autorizzazione ai controlli non distruttivi rilasciata il 19.3.2007 (valida fino al marzo 2012) da DB Systemtechnik di Kirchmöser (unico Ente Tecnico Competente all'epoca); come si precisa nella sentenza impugnata, l'autorizzazione deriva da un *audit* tecnico nel corso del quale era stata verificata l'adeguatezza del personale e delle apparecchiature utilizzate per i vari tipi di controlli non distruttivi; la perizia seguiva ad una precedente, di cui al report del 12.1.2006, effettuata sempre da DB Systemtechnik di Kirchmöser, con la quale l'autorizzazione era stata invece negata a seguito della constatazione di alcune carenze;
2. l'autorizzazione tecnica rilasciata da DB Systemtechnik Minden il 7.12.2007, per la manutenzione di sale montate e cuscinetti di sale montate;
3. l'autorizzazione per la manutenzione di carri che era stata rilasciata il 30.9.2008 a seguito di perizia congiunta eseguita da VPI e DB Schenker. L'effettivo rilascio dell'autorizzazione era stato subordinato all'attuazione da parte dell'officina, entro il 30.11.2008, di una serie di misure correttive. Il 25.11.2008 la Jungenthal Waggon GmbH aveva comunicato a DB Schenker l'avvenuto adempimento delle misure prescritte, con conseguente validità dell'autorizzazione rilasciata a far data dal settembre 2008.

Non vi è dubbio che a seguito del processo di 'liberalizzazione' della circolazione dei carri ferroviari (in merito al quale è sufficiente, per evitare inutili ripetizioni, richiamare il quadro normativo delineato nella sentenza di primo grado alle p. 225 e ss.), nel luglio 2007, la problematica che riguardava, in quel momento, la "fase transitoria" del regime di autorizzazione delle officine di manutenzione dei carri è stata affrontata, come riferito dal consulente Fehr, con 'accordi' tra l'associazione dei proprietari dei carri (VPI) e l'impresa ferroviaria statale (DB Railion), accordi che prevedevano l'"ultrattività" delle autorizzazioni già in essere (nel senso che, come già indicato, queste venivano considerate tuttora valide, fino alla scadenza già fissata, nonostante fosse venuta meno la normativa nell'ambito della quale erano state rilasciate da organismi tecnici facenti capo alle ferrovie statali DB) e la



predisposizione di perizie tecniche congiunte per esaminare, da allora in poi, sulla base di parametri uniformi, i requisiti delle officine di manutenzione.

A questo proposito nell'appello è riportato, nella parte che interessa, il testo della circolare VPI n. 8 del 10 luglio 2007, che in primo luogo precisa che gli accordi valgono per la "fase di transizione" successiva alla scadenza dei contratti di utilizzo con obbligo di immatricolazione dei carri con Railion "fino al momento in cui la Commissione UE pubblicherà i criteri di autorizzazione per le officine di manutenzione nel settore ferroviario e fino al momento in cui tali norme saranno applicate in Germania". In secondo luogo stabilisce che, in questa fase nella quale ancora non è vigente in Germania una normativa che preveda "una speciale autorizzazione di diritto pubblico delle officine di manutenzione dei veicoli del settore ferroviario", "al fine di poter disporre anche in futuro di un numero sufficiente di officine di manutenzione adeguate, VPI e Railion si sono accordate, per rilasciare insieme alle officine perizie tecniche e autorizzazioni in base alle Linee guida per la manutenzione di VPI. Tra Railion e VPI sussiste l'accordo che le autorizzazioni finora rilasciate da Railion resteranno valide fino alla rispettiva scadenza. Railion informerà le officine per iscritto tempestivamente prima della scadenza delle autorizzazioni sul modo di procedere successivo. Non ci sarà una proroga automatica dell'autorizzazione da parte di Railion. (...) Mediante la perizia tecnica si esamineranno i requisiti di un'officina di manutenzione sia per quanto riguarda la manutenzione di singoli veicoli, sia anche per la preparazione di determinati elementi quali le sale montate, i componenti dei freni ecc., secondo criteri unitari. L'autorizzazione delle officine in base alla perizia tecnica da parte di Railion e VPI dovrà garantire uno standard minimo, che dia alle imprese ferroviarie la sicurezza di effettuare il trasporto con carri mantenuti in conformità alle normative, senza necessità di ulteriori controlli standard da parte dei detentori di carri."

In definitiva, il sistema che si è venuto a realizzare per la manutenzione dei carri merci comportava il permanere della validità, fino alla scadenza, delle autorizzazioni rilasciate da DB fino al 2007 all'officina Jungenthal: si tratta della già indicate autorizzazioni del 19.3.2007 e 7.12.2007, da ritenere valide anche per i carri dei detentori privati, al di fuori del precedente, e ormai superato, regime pubblicistico dei contratti obbligatori di immatricolazione dei carri con l'impresa ferroviaria statale.

Tuttavia, questo dato di fatto certamente non significa che l'officina Jungenthal fosse, al mese di novembre 2008, da ritenere regolarmente abilitata - sulla base delle norme approvate da VPI - a svolgere, nel regime volto a garantire uno standard minimo di affidabilità (come si è esprime la citata circolare VPI del 10 luglio 2007), tutte le operazioni che

erano previste in funzione della revisione delle sale montate nel livello IS2. Al riguardo vanno svolte le seguenti considerazioni.

- Il rilascio a Jungenthal Waggon GmbH dell'abilitazione tecnica per la manutenzione delle sale montate risulta, come sopra sinteticamente indicato, dal documento di DB Systemtechnik, Minden, n. 23.07.06A del 7 dicembre 2007. L'abilitazione, per quanto apparentemente riferita alla manutenzione delle sale "per conto di DB AG nonché per i carri immatricolati presso DB AG", deve, in realtà, essere considerata relativa, nel nuovo regime sopra delineato, anche alla manutenzione di carri ferroviari privati, senza alcun limite legato all'immatricolazione degli stessi.

- Tuttavia l'abilitazione non può essere letta se non in unione all'allegato 1, che precisa testualmente (nella traduzione del documento che è stata prodotta in atti) che nel livello di manutenzione IS 2 sono autorizzati i seguenti "lavori": "l'esame ad ultrasuoni per alberi pieni"; "la riparazione cuscinetti sale di cuscinetti a rulli cilindrici", "l'esame con particelle magnetiche di pulegge". Quest'ultima previsione, relativa ai limiti dell'autorizzazione all'esame magnetoscopico (nel testo tedesco "Magnetpulveprüfung von Radscheiben"), deve intendersi relativa all'esame magnetoscopico dei dischi ruota (infatti la traduzione esatta del termine 'Radscheibe' è 'disco ruota', come peraltro agevolmente si evince dalle definizioni utilizzate nel manuale VPI: il punto non è controverso e risulta, del resto, anche dall'esame del c.t. della difesa dr. Fehr, che ha affermato che l'abilitazione tecnica fa riferimento soltanto ai "dischi delle ruote", "perché l'esame magnetoscopico dell'assile è stato introdotto soltanto dopo nelle linee guida di manutenzione della VPI": esame Fehr ud. 20.1.2016 p. 117 della trascrizione).

- Correttamente il Tribunale ha evidenziato che, contrariamente all'assunto difensivo, il titolo autorizzativo ai controlli non distruttivi ottenuto dall'officina Jungenthal nel marzo del 2007 non può essere inteso come atto assolutamente autonomo rispetto all'abilitazione tecnica alla manutenzione delle sale del dicembre del 2007, così da affermare che il riconoscimento della qualifica di centro autorizzato ai controlli non distruttivi consentirebbe di procedere anche all'esame magnetoscopico sul corpo dell'assile a prescindere dalla limitazione contenuta nel provvedimento del dicembre 2007.

- In realtà l'abilitazione del dicembre 2007 delimita esplicitamente i termini e i limiti della operatività dell'officina, verificata da DB Systemtechnik di Minden, e stabilisce che nella manutenzione di sale montate l'officina Jungenthal non era abilitata ad eseguire un esame magnetoscopico al di fuori dei componenti ivi indicati: appunto i dischi ruota.

- Del resto la perizia del marzo 2007 relativa agli esami non distruttivi costituiva unicamente "la premessa" per ottenere l'abilitazione alla revisione delle sale montate. Ciò risulta chiaramente dalle spiegazioni fornite dal c.t. Fehr. Si tratta di un presupposto, un prerequisito che logicamente non può "estendere" l'ambito di attività alla quale l'officina è stata abilitata dall'organo tecnico che ha proceduto alla verifica: lo stesso dr. Fehr ha precisato che nel citato allegato 1 "sono indicati i punti, cioè i lavori che Jungenthal può eseguire" e ha fornito la spiegazione già sopra indicata: "l'esame magnetoscopico sugli assili è stato introdotto ... soltanto dopo nelle linee guida della V.P.I., in quel momento lì non era in uso, cioè non lo facevano neanche le aziende detentrici dei carri merci e pertanto non era tema dell'esame..".

- La circostanza che non vi sia stata alcuna verifica dei requisiti di capacità e affidabilità dell'officina Jungenthal nell'esecuzione dell'esame magnetoscopico, al di fuori del dischi ruota, è confermata (almeno indirettamente) dal fatto (ricordato anche nella sentenza di primo grado) che nell'audit di DB Systemtechnik Kirchmoser del gennaio-febbraio 2006 si indica che "la sabbatura delle ruote per l'esame MT può essere eseguita", annotazione che certo non è direttamente riferita all'effettiva esecuzione dell'esame magnetoscopico, ma obiettivamente dimostra che la verifica tecnica che era stata eseguita nei confronti di Jungenthal, poi confermata nel successivo audit del 2007, riguardava l'esame magnetoscopico delle ruote e certamente non quello dell'assile.

- Quanto all'argomento indicato dal c.t. dr. Fehr, secondo cui nel 2007 la limitazione dell'esame magnetoscopico alle sole ruote poteva giustificarsi con il rilievo che a quella data le linee guida del Manuale VPI - da poco elaborate sulla base del regolamento di manutenzione sviluppato da DB - non prevedevano l'esame magnetoscopico del corpo dell'assile nel livello di manutenzione IS 2, va detto che si tratta di una osservazione che palesemente non può essere risolutiva. Si deve convenire che nel 2007 l'appendice 35 del Manuale VPI (intitolata "Prova non distruttiva. Controllo magnetoscopico di assili di sale montate atto a rilevare difetti trasversali al di fuori di IS 3") ancora non esisteva: infatti il controllo magnetoscopico del corpo dell'assile nell'ambito della manutenzione di livello IS 2 sarebbe stato introdotto nel marzo 2008 con la TFA di GATX n. 02.12.-01 e poi inserito nel manuale VPI con la seconda edizione, prima modifica, valida dal 1 agosto 2008. E' pacifico che soltanto a seguito di queste istruzioni tecniche l'officina Jungenthal - non abilitata ad eseguire manutenzione delle sale montate nel superiore livello IS3 - ha iniziato ad effettuare esami magnetoscopici in IS2 sul corpo dell'assile. Tuttavia, è un dato di fatto che nel 2008 prima l'istruzione tecnica di GATX sopra menzionata, poi la modifica introdotta nel Manuale VPI hanno comportato obbligatoriamente, per l'officina Jungenthal, l'esecuzione di esami magnetoscopici sugli assili, in relazione ai quali essa non aveva

alcun titolo abilitativo, né nel frattempo vi è stata alcuna perizia tecnica che abbia verificato l'affidabilità e la regolarità delle operazioni svolte da Jungenthal relativamente a quello specifico controllo non distruttivo.

- In altri termini: a seguito della modifica delle normative tecniche il controllo magnetoscopico è divenuto indispensabile anche per effettuare la manutenzione delle sale dei carri ferroviari nel livello IS2. Ma l'officina Jungenthal -operando con grave superficialità in un settore nel quale i controlli sulle officine di manutenzione sono di estrema importanza e debbono essere effettuati con il necessario rigore- non ha mai chiesto, fino a data successiva all'incidente di Viareggio, alcuna perizia congiunta VPI/DB volta a verificare le modalità di esecuzione del controllo magnetoscopico, al quale non era, in effetti, mai stata abilitata (se non per i dischi ruota), e volta quindi a chiedere una specifica autorizzazione per tale nuova attività.

- Infatti, come emerge da quanto già esposto, nel 2008 è stato richiesto e ottenuto dall'officina Jungenthal, a seguito di perizia congiunta, un ulteriore titolo autorizzativo, che tuttavia non riguarda la manutenzione delle sale montate (che anzi erano esplicitamente escluse), bensì quella dei carri ferroviari, nei loro componenti di altro tipo. Il c.t. Fehr ha affermato che da parte di Jungenthal non fu richiesta una perizia in relazione di manutenzione delle sale perché non necessaria stante l'ultrattività dell'autorizzazione rilasciata da DB nel dicembre 2007 (*"questo documento di per sé non rappresenta un'abilitazione per fare la manutenzione delle sale montate, ma per fare questo c'era l'autorizzazione del dicembre 2007. I due documenti insieme rappresentano l'abilitazione per fare la manutenzione sulle sale montate e sui carri merci"*: esame Fehr, ud. 20.1.2016 p. 120). Tuttavia, come detto, il titolo autorizzativo per la manutenzione delle sale era chiaramente incompleto, visto che non comprendeva la verifica circa la corretta esecuzione di un controllo non distruttivo nel frattempo divenuto essenziale: importante carenza che i dirigenti di Jungenthal Waggon GmbH, qualora avessero agito con la necessaria diligenza, avrebbero dovuto rilevare. Viceversa, solo nell'agosto del 2009 l'officina Jungenthal ha chiesto a VPI e DB Schenker di estendere l'autorizzazione del 2008 alla manutenzione delle sale montate nei vari livelli previsti dal manuale VPI, colmando la grave lacuna che si è appena evidenziata.

Non si può fondatamente sostenere che una diversa conclusione possa essere argomentata sulla base di quanto dichiarato dal teste Tuscher all'udienza del 3.2.2016. Infatti, contrariamente all'assunto che sembra essere sostenuto dal testimone, è del tutto illogico ritenere che la limitazione dell'oggetto dell'esame magnetoscopico che, in modo innegabile, emerge dall'abilitazione del 7 dicembre 2007 sia di fatto irrilevante soltanto perché le "competenze di base" per gli esami non

distruttivi erano già state riconosciute e l'abilitazione tecnica era destinata a valere fino al 31.12.2012 anche nel caso di modifiche dei regolamenti tecnici da osservare nell'attività di manutenzione: *"se poi nell'arco... nel lungo arco di questi cinque anni dovesse variare il contenuto di quello che va verificato .. questo certificato continua ad essere valido"* (così il teste Tuscher all'udienza citata, pp. 39-40). L'argomentazione è sostanzialmente analoga a quanto sostenuto dal consulente dr. Fehr, ma si tratta di argomenti che non possono assolutamente convincere. Al contrario di quanto sostenuto dai predetti teste e consulente, sembra chiaro che un regime di rigoroso controllo dello standard qualitativo delle officine imponeva, nel caso di una significativa modifica della procedura manutentiva, tale da rendere necessarie attività in precedenza non previste, che anche la capacità nell'esecuzione di queste ulteriori attività fosse debitamente verificata: ciò che nella specie non è avvenuto prima della perizia congiunta richiesta da Jungenthal Waggon GmbH - che evidentemente era ben consapevole dell'incompletezza dei propri titoli autorizzativi - dopo il disastro di Viareggio.

Neppure si può sostenere che la dimostrata incompletezza dei titoli autorizzativi previsti nel regime autorizzativo 'transitorio' che emerge dalle circolari della VPI (in particolare quella, più volte citata, del 10.7.2007) sia irrilevante, ai fini del presente processo, perché con la liberalizzazione del 2007 il sistema tedesco aveva ammesso che le officine potessero operare in assenza di autorizzazioni fino al 2010: *"soltanto dopo la fine del 2010, in virtù della circolare EBA del febbraio 2008, diveniva obbligatoria, per le officine tedesche di manutenzione ferroviaria, l'applicazione della DIN 27201-7, in forza della quale l'esecuzione dei CND non poteva prescindere dal rilascio, da parte di un Ente Tecnico Competente, della relativa autorizzazione in base alla stessa DIN 27201-7"* (così, ad esempio, l'appello a p. 378).

A questo riguardo si è già detto che nel 2008 l'applicazione della normativa DIN 27201-7, in tema di autorizzazione ai controlli non distruttivi da parte di un ente tecnico specializzato, non era ancora obbligatoria (avendo la circolare EBA del 26 febbraio 2008 effettivamente fissato un termine transitorio che veniva a scadenza il 31 dicembre 2010: del resto gli accordi VPI - DB si collocano proprio in questa prospettiva, dando atto che in quel momento, nel 2007, *"una speciale autorizzazione del diritto pubblico alle officine di manutenzione .. non esiste ancora"* e proprio per questo si rende necessario disciplinare l'ultrattività delle precedenti autorizzazioni e nel contempo elaborare un sistema di perizie che possa essere considerato affidabile dalla comunità degli operatori del settore). Tuttavia non vi è dubbio che l'officina Jungenthal, intendendo applicare le normative VPI e proporsi sul mercato come un operatore che agiva nel rispetto di quelle normative, con le garanzie che da ciò

derivavano per la clientela, non poteva omettere di tener conto delle limitazioni previste dalle autorizzazioni delle quali era in possesso; autorizzazioni rilasciate da organi tecnici di DB, per le quali valeva il regime di 'ultrattività', ma solo, come è ovvio, nei limiti, ben precisi, di quanto 'all'origine' era stato autorizzato. Pertanto in questa parte le censure degli appellanti vanno respinte in quanto infondate. Va infatti confermata - sia pure limitatamente all'esecuzione del controllo magnetoscopico sul corpo dell'assile, controllo per il quale l'officina Jungenthal era, come detto, priva di abilitazione - la valutazione del Tribunale in relazione all'insufficienza dei titoli autorizzativi in possesso della stessa ai fini dell'esecuzione, nel novembre 2008, della manutenzione IS2 dell'assile n. 98331 nel rispetto delle previsioni elaborate dall'associazione dei proprietari dei carri merci privati.

Brevi considerazioni ulteriori si rendono, comunque, necessarie per quanto riguarda il tema (diverso, anche se collegato) della pagina WEB del sito della VPI. Si tratta di una tematica ampiamente discussa nel corso del giudizio di primo grado e ricordata dalle parti anche nella discussione nel presente giudizio di appello. Risulta in modo non controverso che nel marzo del 2009, nell'elenco delle officine autorizzate da VPI, in corrispondenza della sezione dedicata all'officina Jungenthal non figurava alcuna crocetta che indicasse che essa era stata autorizzata alla revisione di sale montate nei livelli IL, IS1, IS2. Infatti nel corso degli *audit* svolti dall'autorità di vigilanza italiana (ANSF) nei confronti di Cima Riparazioni spa immediatamente dopo l'incidente è stato acquisito un documento (che era nella disponibilità di Cima Riparazioni spa nel luglio 2009) relativo alla stampa dell'elenco delle officine autorizzate VPI, documento dal quale risulta la situazione, di mancanza di autorizzazione, appena indicata. L'aggiornamento dei dati sulla pagina web della VPI è avvenuto solo successivamente: come ricorda il Tribunale, nel novembre del 2010.

L'argomento - salve alcune osservazioni che dovranno svolgersi successivamente, quando si andrà a trattare della posizione degli imputati operanti in Cima Riparazioni spa - sembra effettivamente di scarso significato per quanto riguarda la posizione dell'officina Jungenthal, pur non ignorandosi l'importanza dell'elenco in questione, che corrisponde ad una sorta di albo delle officine di manutenzione autorizzate. Il teste Mühlberg (teste esperto del settore dei controlli non distruttivi, che ha svolto le funzioni di verificatore presso la VPI, esaminato all'udienza del 5.10.2015) ha riferito che si tratta di un documento pubblico, che veniva utilizzato dai proprietari dei carri per avere conoscenza delle officine abilitate. E' però verosimile che nel sito web venissero annotate, almeno fino al marzo del 2009, solo le autorizzazioni rilasciate previa perizia congiunta eseguita da VPI e DB, come indicato dal consulente della difesa dr. Fehr e come parrebbe

desumibile dalla stessa intestazione della pagina, che reca l'"elenco delle officine verificate da VPI e DB Schenker Deutschland AG". Si tratta, in ogni caso, di un'elencazione che, ovviamente, non ha efficacia costitutiva e che non incide sull'insieme delle considerazioni svolte in precedenza.

Motivo VII.b (punto 9 della relazione) e Motivo XV (punto 26 della relazione) - L'erronea valutazione delle competenze all'interno di Jungenthal in materia di controlli non distruttivi e la responsabilità dell'imputato KÖNNECKE

Come esposto nella relazione sui motivi di impugnazione, secondo la difesa l'organigramma aziendale dell'officina Jungenthal e la "matrice di funzionamento" (che indica tutte le funzioni interne alla società, individuandone i responsabili e i loro sostituti) dimostrano che le attività della funzione "Supervisione esami non distruttivi" (così indicata nella traduzione italiana dell'organigramma, curata dalla Procura della Repubblica, mentre nella versione tedesca compare l'indicazione "ZIP-Prüfaufsicht") erano svolte esclusivamente da personale specializzato, munito di idonee certificazioni, conseguite presso il centro di formazione di Wittenberge. Per altro verso, risulta documentalmente che i superiori della funzione "Esami UT Sale" e di quella "Esami MT Sale" erano esclusivamente la Direzione Generale e la Supervisione degli Esami Non Distruttivi, con conseguente estraneità alle funzioni di controllo su queste attività di soggetti diversi da quelli appena indicati. Erroneamente il Tribunale aveva attribuito una posizione di garanzia anche a soggetti che in relazione ai controlli non distruttivi, attribuiti ad un reparto specifico ed estremamente specializzato, non avevano, in realtà, alcun ruolo.

Il motivo di gravame è da mettere in relazione (visto che le argomentazioni sono sostanzialmente le medesime) con quello specificamente formulato - in una parte successiva dell'atto di impugnazione, cioè il motivo XV - in riferimento alla posizione dell'imputato UWE KÖNNECKE, in primo grado giudicato colpevole del reato a lui ascritto in quanto "responsabile dell'officina" e in tale veste titolare, secondo il Tribunale, di una serie di poteri che comprendevano il controllo dei processi manutentivi delle sale ed anche la sorveglianza circa le procedure inerenti i controlli non distruttivi. Il Tribunale ascrive all'imputato KÖNNECKE l'omesso esercizio dei "suoi poteri di sorveglianza, che di certo non erano alternativi a quelli di LEHMANN" ed afferma, tra l'altro, che particolarmente dimostrativo del suo atteggiamento di continua inosservanza delle regole di diligenza, rispetto ai suoi compiti di organizzazione e sorveglianza, è la circostanza che sia stato trascurato il documento che attestava che l'esame ultrasonoro era stato eseguito in soli 12 minuti, documento che avrebbe dovuto mettere

in allarme soprattutto KÖNNECKE, che era addetto *"al collaudo finale della prova non distruttiva"*.

In questa specifica parte l'impugnazione merita di essere accolta, dovendosi affermare la fondatezza dell'osservazione difensiva in merito alla mancata attribuzione a KÖNNECKE di una competenza effettiva in materia di organizzazione e controllo delle attività svolte dai settori operativi deputati all'esecuzione dei controlli non distruttivi.

Secondo il Tribunale la posizione dell'imputato comprendeva, come detto, il generale controllo dei processi manutentivi e, di conseguenza, anche la sorveglianza sul settore degli esami non distruttivi. Per giungere a questa conclusione il Tribunale ha richiamato soprattutto le dichiarazioni rese dallo stesso imputato in sede di interrogatorio, reso nella fase delle indagini preliminari il 3.12.2012 ed acquisito al fascicolo per il dibattimento in data 2.3.2016. In quell'interrogatorio KÖNNECKE aveva precisato di non essere responsabile della revisione degli assili e, in particolare, delle prove non distruttive, affidate ad una divisione il cui responsabile era l'imputato LEHMANN, che dipendeva gerarchicamente dal direttore generale KOGELHEIDE. Aveva aggiunto che personalmente non era in possesso di alcuna qualificazione in materia di controlli non distruttivi. Aveva però, secondo il Tribunale, confermato la propria responsabilità per l'attività di vari reparti, tra i quali il "Centro di costo 140", che si occupava della manutenzione delle sale e della verniciatura.

Tanto premesso, si deve rilevare che le competenze dell'imputato sono da valutare sulla scorta di vari elementi di prova, tra i quali appare necessario esaminare primariamente quelli documentali costituiti dall'organigramma della officina Jungenthal, dalla 'matrice di funzionamento' (in data 4.9.2008) nonché dalle 'descrizioni di funzione': in particolare la schede di descrizione relative al controllo ultrasonoro (funzione n. 40) ed al controllo magnetoscopico (funzione n. 39), oltre all'indicazione dei compiti attribuiti al 'responsabile dell'officina'. Questi ultimi sono così individuati nella 'descrizione di funzione' n. 4: *"Coordinamento e controllo dei lavori nella manutenzione di carri cisterna e aziendale; Gestione scadenze dei carri attualmente in fase di manutenzione; Controllo del rispetto delle misure per la sicurezza sul lavoro; Realizzazione e controllo del rispetto delle disposizioni di regolamenti ferroviari; Collaudo di lavori terminati; Gestione dei clienti nell'ambito dell'officina"*.

Sembra evidente che da questa descrizione non emerge assolutamente una responsabilità specifica del responsabile di officina in materia di revisione delle sale e, in particolare, di controlli non distruttivi da eseguire sulle medesime. Particolarmente significativa dell'assenza di competenza del responsabile di officina in materia di controlli non

distruttivi appare la circostanza che i documenti organizzativi relativi alla funzione (n. 40) "Esami UT Sale" (della quale era responsabile KRIEBEL, con sostituto Bender) descrivessero una linea gerarchica costituita da "Direzione Generale, Supervisore degli esami": funzioni, queste ultime, rivestite, come noto, dagli imputati KOGELHEIDE e LEHMANN. Si tratta di una linea gerarchica che non coinvolge in alcun modo KÖNNECKE, che d'altra parte, secondo quanto pacificamente risulta, non avrebbe avuto neppure le competenze per occuparsi del settore dei controlli non distruttivi. Ugualmente, per quanto concerne la funzione "Esami MT Sale", della quale era responsabile BRÖDEL, la linea gerarchica indica come 'superiori' il direttore di stabilimento (l'imputato Carlsson, assolto in primo grado essendo stata riconosciuta la sua estraneità all'ambito di garanzia rilevante in rapporto all'evento), la direzione generale ed il supervisore degli esami, ancora escludendo qualsiasi responsabilità del Responsabile di officina per il mancato intervento in quella specifica materia. Correttamente la difesa ha evidenziato che questa linea gerarchica trova conferma anche nell'organigramma della officina Jungenthal, documento anch'esso acquisito agli atti e riprodotto nell'atto di appello, che mostra che il reparto al quale spetta la supervisione degli esami non distruttivi (in lingua tedesca "ZIP-Prüfaufsicht", si tratta del reparto posizionato in basso a destra nello schema, con responsabile LEHMANN e sostituto SCHRÖTER) è tra quelli collocati 'in linea' con la Direzione Generale, senza alcuna correlazione con il reparto indicato come 'Officina', del quale era responsabile KÖNNECKE.

La medesima conclusione si può trarre anche dall'attestato di nomina del Supervisore LEHMANN e del suo sostituto, in data 27.8.2008: dal documento risulta espressamente che LEHMANN e SCHRÖTER *"rispondono per queste attività direttamente alla direzione dell'azienda"*.

In merito all'attività svolta dai settori che operavano nell'ambito dei controlli non distruttivi, va evidenziato che questi costituiscono attività altamente specialistiche, che debbono essere eseguite da personale munito di apposita certificazione rilasciata presso un centro di formazione facente capo ad un ente indipendente, all'esito di uno specifico esame, e rinnovata con frequenza quinquennale. Nell'appello sono richiamate, tra le altre, le dichiarazioni rese in sede di interrogatorio dall'originario coimputato Andreas Barth, assolto in primo grado su conforme richiesta del P.M., all'epoca Responsabile della produzione presso l'officina Jungenthal e diretto superiore di KÖNNECKE (che rispondeva alla Direzione Generale, alla Direzione di stabilimento e, appunto, al Responsabile della produzione). Barth ha riferito di essere del tutto estraneo al settore dei controlli non distruttivi, sottolineando che altrettanto estraneo era da considerare KÖNNECKE: infatti, il settore controlli non distruttivi era del tutto autonomo ed il supervisore LEHMANN faceva riferimento direttamente alla Direzione Generale, nella persona di

KOGELHEIDE. Nel verbale di interrogatorio Barth, richiesto di spiegare perché il Responsabile dell'officina, nonostante avesse tra i suoi compiti il collaudo dei lavori, non avesse una qualificazione relativa alla revisione delle sale, significativamente espone che *"i CND sono una piccola, ma molto particolare parte di tutto il processo di revisione delle sale, che richiede una formazione molto specialistica. Dovremmo chiedere al responsabile dell'officina di stare giornate intere a fianco degli operai per poter comprendere come si eseguono. Noi abbiamo il sig. KRIEBEL che è un operaio specializzato, il sig. SCHRÖTER che è il supervisore ed il sig. LEHMANN che è un esperto esterno e ne è responsabile e può impartire anche direttive. KÖNNECKE, quindi, è stato del tutto esonerato da questo settore. Il collaudo era solo un esame documentale"*. Nel medesimo verbale Barth aggiunge che *"..la formazione specialistica per i CND veniva fatta presso enti terzi accreditati (...). Ci sono pochissimi centri esterni che sono di DB dove i partecipanti ricevono un'abilitazione e vengono registrati. (...). All'interno delle VPI ci sono disposizioni sul tipo di formazione di cui il personale deve disporre per i CND. In assenza, non può aversi nemmeno l'accreditamento dell'officina. Quindi l'officina, quando ha deciso di chiedere l'abilitazione, ha avviato il proprio personale alla specifica formazione"*.

Si tratta di dichiarazioni sostanzialmente non dissimili da quelle di KÖNNECKE, che ha riferito che i Supervisor del settore dei controlli ultrasonori erano LEHMANN e SCHRÖTER, aggiungendo: *"io non posso ingerirmi in alcun modo in tutto ciò che riguarda le prove non distruttive, nemmeno per la taratura degli strumenti"*. Del resto risulta in modo non controverso che KÖNNECKE non era titolare di certificazioni conseguenti a corsi specialistici nel settore dei CND (nell'interrogatorio ha specificato di aver ricevuto una formazione soltanto per gli esami visivi nel *"settore ferroviario n. 9, ovvero lavori di saldatura"*). Una simile formazione non era richiesta per l'attività di Responsabile di officina: il documento interno relativo alla funzione di Responsabile di officina non richiede condizioni ulteriori rispetto alla generica *"formazione e esperienza professionale"*.

In definitiva, valutando nell'insieme gli elementi di prova acquisiti sul punto è da evidenziare che:

- il Supervisore per i controlli non distruttivi (come detto, l'imputato LEHMANN, con sostituto SCHRÖTER) secondo la normativa tecnica VPI risulta titolare di ampi poteri relativi non soltanto *"alla sorveglianza dell'esecuzione professionale delle prove non distruttive"*, ma anche -tra all'altro- all'organizzazione dei controlli e alla verifica circa l'utilizzo delle relative regole tecniche (*"garanzia nell'utilizzo delle norme valide e riconosciute e altre regole tecniche nonché dei regolamenti interni aziendali"*, *"scelta di tecniche di controllo all'interno della procedura, in*

cui egli è certificato", "messa a disposizione e cura di disposizioni di controllo per la procedura, in cui egli è certificato": così le norme VPI 01 appendice 17 paragrafo 2.3);

- la disposizione VPI appena citata conferma un regime normativo nel quale al Supervisore, soggetto specificamente certificato, sono attribuiti poteri ben difficilmente compatibili, su un piano logico, con la superiore 'vigilanza' di un soggetto che, come KÖNNECKE, da un lato non aveva alcuna competenza specifica in materia, dall'altro era del tutto estraneo all'area della direzione generale della società, alla quale sono attribuiti compiti di organizzazione di livello apicale;

- fondamentalmente KÖNNECKE era incaricato di una attività di coordinamento e controllo "non specialistica", relativa (come si può leggere nella già citata "descrizione di funzione" n. 4) alla "manutenzione di carri cisterna", e non delle sale;

- quanto ai rapporti tra il Responsabile di officina KÖNNECKE ed il "Centro Costi 140 - Revisione Sale" si deve premettere che il responsabile di quest'ultima funzione era, secondo l'organigramma dell'officina Jungenthal, non KÖNNECKE bensì BRÖDEL (con sostituto KRIEBEL); nell'interrogatorio sopra citato KÖNNECKE ha affermato di essere "responsabile di cinque reparti", tra i quali il predetto "Centro Costi 140"; KÖNNECKE ha però subito precisato che la sua attività era quella di semplice "coordinamento" dei centri di costo (*"Il compito principale, come Responsabile dell'officina, è quello del coordinamento dei singoli centri di costo e quello di contribuire alla risoluzione dei problemi che possono insorgere. Inoltre, mi occupo anche dell'approvvigionamento dei materiali e del coordinamento dei processi produttivi"*);

- non vi è dubbio che KÖNNECKE fosse tra i 'superiori' del responsabile del "Centro Costi 140" (unitamente, peraltro, a tutti i vertici aziendali - Direzione Generale, Direzione di Stabilimento, Responsabile della produzione - come risulta dalla documentazione descrittiva della funzione di responsabile del Centro Costi 140), ma da questa collocazione, nell'organigramma di Jungenthal, non si può desumere l'esistenza di significativi poteri di direzione e diretta sorveglianza in materia di manutenzione della sale e soprattutto di controlli non distruttivi relativi alle medesime;

- semmai dall'interrogatorio di KÖNNECKE, correttamente valutato, emerge, come detto, una funzione di coordinamento tra i diversi reparti, in ragione della quale KÖNNECKE, come ha dichiarato, verificava quotidianamente lo stato di avanzamento delle varie lavorazioni, senza - tuttavia - poter entrare nel merito delle modalità di esecuzione di attività di tipo specialistico dirette da altri ed estranee alle sue competenze (in un passo nell'interrogatorio l'imputato ha affermato: *"D. Se il tecnico che*

deve effettuare il controllo magnetoscopico o quello ad UT rileva che la sabbiatura non è stata fatta correttamente, cosa deve fare? R. Per essere chiaro, io di queste cose non ho idea. Si tratta di responsabilità del sig. SCHRÖTER e del sig. LEHMANN”);

- come detto, il Tribunale ha enfatizzato il significato della dichiarazione di KÖNNECKE di essere 'responsabile' di cinque reparti, senza tener conto delle argomentazioni sopra svolte ed erroneamente desumendo dalla posizione di 'responsabilità' attribuita a KÖNNECKE l'ascrivibilità al medesimo delle modalità di esecuzione dei controlli non distruttivi, soprattutto per quanto concerne l'esame ultrasonoro, eseguito in un tempo assolutamente inadeguato;

- la conclusione adottata dal Tribunale non può essere condivisa, dovendosi necessariamente rilevare che la più volte evidenziata assenza di competenza specifica da parte di KÖNNECKE in materia di controlli non distruttivi comporta che certamente non spettava a lui accertare i tempi necessari per l'esecuzione dell'esame e provvedere a dettare 'istruzioni' in materia;

- un simile intervento sarebbe stato inammissibile in relazione a quanto stabilito dalle norme VPI, oltre a comportare una illogica sovrapposizione rispetto all'attività affidata, in conformità a tali norme, a soggetti che, diversamente da KÖNNECKE, erano muniti di specifica certificazione, come LEHMANN e SCHRÖTER;

- neppure si può affermare che a KÖNNECKE spettassero compiti di 'controllo' sovraordinati rispetto a quelli di LEHMANN: si è già detto che il settore operativo di LEHMANN non dipendeva gerarchicamente dal Responsabile di officina;

- d'altra parte, il documento che attesta l'esecuzione dell'esame UT in soli dodici minuti ("Betriebsauftrag Kostenstelle 140") non è stato neppure sottoscritto da KÖNNECKE;

- dunque è da ritenere esatta la censura svolta nell'appello, nel quale si è rilevato che il rimprovero mosso a KÖNNECKE attiene ad una sfera del tutto estranea alle funzioni dell'appellante.

Va ancora osservato che dal documento organizzativo 'matrice di funzionamento' risulta che KÖNNECKE era responsabile della funzione "Esami VT" (si tratta della funzione n. 41). Ma anche sotto questo profilo nessuna responsabilità è ascrivibile a KÖNNECKE: a prescindere da ogni altra considerazione, si deve rilevare che va del tutto esclusa la valutabilità, in questa sede, di addebiti in materia di controllo visivo delle sale montate sottoposte a revisione, che non sono in alcun modo formulati, neppure 'in fatto', nelle imputazioni relative a questo imputato

e non si possono neppure evincere da quanto a lui contestato in sede di interrogatorio. Né, d'altra parte, un simile addebito emerge dalle valutazioni effettuate dal Tribunale, che relativamente a KÖNNECKE non fanno mai riferimento a questo specifico aspetto, estraneo anche all'ambito della difesa 'di merito' dell'imputato.

In definitiva, alla luce delle precedenti considerazioni risulta in modo evidente che i profili di responsabilità fondatamente posti a carico dei soggetti operanti in Jungenthal non possono estendersi al Responsabile di Officina che - come il Direttore di stabilimento e il Responsabile della produzione, entrambi assolti perché non titolari di poteri di intervento che potessero consentire di dominare i potenziali rischi derivanti dagli assili - non era titolare di competenze in materia di controlli non distruttivi sulle sale montate. Ne deriva che, in riforma della sentenza di primo grado, l'imputato KÖNNECKE deve essere mandato assolto dai reati a lui ascritti con la formula "per non avere commesso il fatto".

MOTIVO VII.c (punto 10 della relazione) - L'erronea valutazione delle prove in punto di verniciatura e sabbiatura dell'assile 98331

Questo motivo di impugnazione concerne, da un lato, la dedotta errata valutazione delle risultanze dibattimentali relativamente alle modalità di verniciatura del collare esterno dell'assile n. 98331, dall'altro le varie problematiche che riguardano la pitturazione dell'assile nella parte compresa tra le due ruote e in particolare le questioni che attengono alla c.d. 'fascia centrale abrasa' (oggetto, nell'incidente probatorio, del quesito B4) e alla traccia di vernice vinilica nera rinvenuta sulla stessa, nonché alla fascia che nel corso degli accertamenti tecnici eseguiti presso Lucchini è risultata ritoccata con vernice blu.

Si censurano, poi, le valutazioni del Tribunale in merito all'operazione di sabbiatura dell'assile n. 98331, operazione che il giudice di primo grado aveva ritenuto non effettuata presso l'officina Jungenthal nel novembre 2008, bensì in epoca necessariamente precedente. Con ciò evidenziando la non corrispondenza al vero di quanto affermato in sede di interrogatorio dall'imputato KRIEBEL, che aveva sostenuto di ricordare che l'assile era stato regolarmente sabbiato, affermando che da ciò poteva desumere anche che, prima dell'esame ultrasonoro, l'assile era stato oggetto del controllo magnetoscopico.

In merito al primo punto, attinente alla verniciatura del collarino (o collarino "esterno", denominazione utilizzata dalla difesa), risulta pacificamente che è stata impiegata una vernice alchidica, di tipo termovirante, di colore nero: quindi vernice diversa da quella impiegata

per verniciare il resto dell'assile, dove è stata utilizzata, invece, una vernice di tipo epossidico, di colore blu. Nell'appello si censura la valutazione del Tribunale in merito all'anomalia di tale rivestimento, osservando che si tratterebbe di una conclusione errata "in quanto la pitturazione del collare con vernice diversa da quella utilizzata per l'assile è circostanza perfettamente conforme alle regole manutentive" (così l'appello a p. 419). In effetti, secondo la tesi della pubblica accusa (sostenuta anche nella discussione in grado di appello), tesi che il Tribunale ha fatto propria, la corretta pitturazione dell'assile avrebbe imposto, anche sul collarino (che costituisce "una parte dell'assile"), l'impiego di vernice Eposist 2001, quindi di vernice epossidica, la stessa prevista per il corpo centrale dell'assile (vale a dire la parte compresa tra le ruote), e non di vernice alchidica tipo SEB 9305.

Si tratta però di una questione che nella motivazione della sentenza di primo grado non sembra essere stata affrontata in modo particolarmente argomentato, essendosi il Tribunale limitato ad alcuni riferimenti che si rinvencono alle pp. 157-158. Nel trattare questo aspetto è opportuno premettere che precedentemente all'incidente di Viareggio il manuale VPI 04, seconda edizione, del 1.8.2008, applicato al momento della revisione eseguita dall'officina Jungenthal nel novembre 2008, fissava, per la verniciatura della sala montata, le disposizioni indicate dall'art. 17, che di seguito si riportano per facilità di esame:

17. Verniciatura, protezione anticorrosione delle sale montate

(1) Per le ruote monoblocco di sale con freno a ceppo, in ciascun livello di manutenzione IL, IS 1, IS 2 e IS 3, è necessario rimuovere il colore o la ruggine che aderisce sulla superficie delle facce esterne delle ruote, impiegando una spazzola metallica o un altro procedimento meccanico efficace. Questa operazione corrisponde al grado di purezza St 2 previsto dalla EN ISO 12944-4.

Queste superfici pulite vanno rivestite con sistemi di verniciatura termosensibili con uno spessore asciutto di 100 µm.

Si raccomandano i seguenti prodotti di verniciatura:

- SEB 9305 Produttore ditta Wilkens
- BD 18 Produttore ditta Novatic

(2) Per la protezione anticorrosione degli assili valgono le seguenti disposizioni:

I materiali di rivestimento devono essere lavorati seguendo le indicazioni dell'azienda produttrice.

Sulla superficie va applicato un rivestimento a strato semplice secondo le indicazioni del detentore del veicolo. Si raccomandano i seguenti prodotti di verniciatura:

- *Eposist 2001 Produttore ditta Wilckens (...)*

Il rivestimento va applicato preferibilmente mediante spruzzatura. Va realizzato uno spessore asciutto di almeno 100 µm. Occorre controllare a campione lo spessore del nuovo strato di verniciatura.

Va aggiunto che nei successivi articoli 18, 19, 20 del medesimo manuale VPI 04, edizione dell'agosto 2008 - relativi al trattamento dei danni alla verniciatura - si prevedeva che *"in ciascun livello di manutenzione IS 0 o in occasione della revisione del telaio è necessario ispezionare gli assili e valutare mediante esame visivo lo stato della superficie degli assili"*. Per quanto concerne gli assili che presentavano *"soltanto danni alla protezione anticorrosione"*, vale a dire laddove il materiale dell'assile al di sotto del rivestimento non fosse stato danneggiato da intaccature/scanalature o alveoli di corrosione, si prescriveva di ripristinare la protezione; a tal fine *"occorre rendere la superficie asciutta, pulita e priva di grasso"*, impiegando una vernice idonea ed eseguendo la lavorazione a regola d'arte, secondo le indicazioni del produttore. Nel caso in cui il rivestimento dell'assile fosse risultato danneggiato per oltre il 30% si disponeva di smontare la sala e ripristinare per intero il rivestimento, rimuovendo totalmente il vecchio strato di vernice e sostituendolo integralmente con uno nuovo.

L'istruzione tecnica GATX TFA 02.12-01 del 31 marzo 2008 denominata *"Controllo degli assili delle sale montate"* - richiamata anch'essa nell'atto di appello - introduceva nuovi controlli manutentivi e imponeva, in particolare, che nell'ambito della manutenzione di livello IS2 gli assili di sale montate non in precedenza sottoposti ai medesimi controlli fossero trattati con eliminazione completa della protezione anticorrosione e riparazione dei danni con le modalità previste dal paragrafo 23 delle norme VPI 04. Questi assili dovevano essere poi sottoposti ad esame magnetoscopico *"in conformità con le norme VPI 04 appendice 28"*. Successivamente al controllo magnetoscopico *"gli assili che presentano risultati a norma devono essere verniciati con Eposist 2001, colore RAL 5011. Spessore dello strato asciutto min. 100 µm"*.

Dalle sopra indicate disposizioni tecniche emerge dunque - in modo non controverso - che nell'occasione della revisione del novembre 2008 presso l'officina Jungenthal la superficie del corpo dell'assile n. 98331, nella parte compresa tra le ruote, senza dubbio avrebbe dovuto essere pitturata con vernice anticorrosione Eposist 2001, prodotta dalla ditta Wilckens, previa completa sverniciatura e riparazione locale di eventuali danni, in conformità a quanto previsto dal manuale VPI 04 e dalla sopra

citata TFA 02.12-01. Per quanto concerne la superficie delle facce esterne delle ruote si doveva, invece, utilizzare la vernice termosensibile SEB 9305, a base di resina alchidica, vernice che prima del 2008 costituiva (come riferito, in particolare, dal teste Harps, dirigente dell'impresa Wilckens) l'unica prodotta da Wilckens per la protezione sia degli assili che delle ruote.

Come sopra detto, la difesa ritiene infondata la ricostruzione del Tribunale, secondo cui le regole di manutenzione avrebbero imposto l'utilizzo della vernice epossidica - avente una migliore proprietà anticorrosiva - non soltanto nella parte compresa tra le ruote ma anche nell'area del collarino. Secondo i difensori l'interpretazione delle norme tecniche in materia di verniciatura, sopra citate, deve tener conto di circostanze che il Tribunale non avrebbe adeguatamente valutato: la difesa segnala, in primo luogo, che le indicazioni scritte dell'azienda produttrice delle vernici (la sopra citata Wilckens) escludono l'applicazione della vernice epossidica Eposist 2001 esternamente alle ruote, prevedendo che in quell'area sia utilizzata la vernice termovirante (*"SEB 9305 has to be coated on all outside surfaces of wheels"*). Inoltre si doveva considerare che (diversamente dalla vernice SEB 9305, che può essere applicata anche su uno strato sottostante della stessa vernice) la pitturazione con vernice Eposist 2001 presuppone la totale eliminazione del rivestimento sottostante, mediante sabbiatura dell'assile, sabbiatura che all'epoca era prevista soltanto per la parte compresa tra le ruote, in funzione dell'esecuzione dell'esame magnetoscopico. D'altra parte la sabbiatura costituiva un'operazione ineseguibile sul collare esterno senza aver prima rimosso l'anello labirinto e gli anelli interni dei cuscinetti, calettati sul fusello.

In effetti, va considerato che soltanto con l'aggiornamento delle procedure manutentive avvenuto successivamente all'incidente di Viareggio (con la circolare VPI n. 11/2009 del 7 agosto 2009) l'esame magnetoscopico è stato previsto sull'intero fusello e sul collarino, anche nell'ambito della revisione IS2 (e non soltanto procedendo a revisione di livello IS3). La nuova normativa stabilisce espressamente che *"nell'ambito della fase di manutenzione IS2, i fuselli devono essere sottoposti a controllo magnetoscopico"* e precisa che l'area di prova è costituita dal *"fusello intero dal lato frontale dell'assile fino alla sede del mozzo"*; si prevede anche che l'area di prova debba essere messa in condizione di poter essere controllata correttamente: a tal fine è necessario sfilare gli anelli interni e gli anelli di tenuta a labirinto. Prima dell'agosto 2009 una simile previsione non vi era; la Corte ritiene quindi che su un piano logico-sistematico fosse ammissibile una interpretazione - sia pure non strettamente testuale - del citato art. 17 delle norme tecniche VPI che limitava l'utilizzo della vernice epossidica alla parte dell'assile posta all'interno delle ruote, con esclusione dunque del



collarino, al fine di evitare le operazioni di rimozione degli anelli, che secondo l'appendice 14, art. 1.3, delle norme VPI 04 dovevano "essere estratti dall'assile soltanto se sono allentati o danneggiati, oppure se occorre cambiare l'assile o le ruote".

E' evidente, tuttavia, che da questa parziale conclusione non possono certamente derivare dubbi circa la fondatezza delle ulteriori osservazioni svolte dal Tribunale, che ha messo in luce l'assoluta irregolarità delle operazioni di manutenzione effettuate presso l'officina Jungenthal sull'assile n. 98331 nel novembre 2008. Le irregolarità - già rilevate, almeno in parte, nel trattare del motivo di impugnazione che concerne le "condizioni dell'assile" - emergono in modo macroscopico e incontestabile dagli accertamenti eseguiti presso Lucchini, nel corso dell'incidente probatorio, e sono adeguatamente riassunte nella relazione peritale redatta dal prof. Vangi e dall'ing. Licciardello. L'assile esaminato non era affatto conforme alle normative che prevedono (anche nella versione vigente nel novembre 2008) una verniciatura esente da anomalie, che nell'ambito di una revisione di livello IS2 avrebbe dovuto essere realizzata mediante:

- la rimozione totale del precedente rivestimento (posto che, come appena detto, la verniciatura con Eposist 2001 richiede la preventiva sabbatura dell'assile);
- l'eliminazione meccanica di alveoli di corrosione ed altri eventuali difetti;
- la successiva riverniciatura completa e uniforme, con rispetto anche delle previsioni relative allo spessore minimo del nuovo strato di vernice.

Va puntualizzato (come peraltro compiutamente osservato anche nella sentenza di primo grado, nella quale sono richiamate a questo proposito, oltre alle norme VPI, anche le normative UNI EN 583-1 e DIN 27201-7) che il rigoroso rispetto di queste procedure non è funzionale soltanto ad assicurare una adeguata protezione della sala nel corso del successivo esercizio ferroviario, ma è assolutamente necessario anche per garantire la corretta esecuzione dei controlli non distruttivi, dovendosi tener presente:

- che il controllo magnetoscopico presuppone, secondo le disposizioni VPI, che tutte le superfici dell'assile sottoposte ad esame siano "prive di sporco, grasso, olio, rivestimenti o altre impurità, per evitare di influire sulla sensibilità dei dispositivi di prova";
- che anche per l'esecuzione della prova a ultrasuoni è necessario che la superficie in esame sia adeguatamente pulita e levigata e che le superfici di appoggio delle sonde siano preparate in modo tale da garantire un

perfetto accoppiamento delle sonde stesse, così da evitare irregolarità in grado di generare errori di interpretazione; "a tal fine occorre eliminare rivestimenti, ruggine e danni meccanici" (così il manuale VPI, appendice 27, le cui prescrizioni, relativamente alla procedura da adottare per il controllo ultrasonoro, sono trascritte alle pp. 169-173 della sentenza di primo grado, alla quale si può in questa parte far rinvio per evitare inutili ripetizioni).

Pertanto non vi può essere il minimo dubbio in merito al fatto che, nel rispetto delle normative tecniche, sarebbe stato doveroso, nell'ambito del livello di revisione IS2, procedere nel modo sopra indicato, non soltanto per ottenere una ottimale verniciatura ma anche per effettuare i controlli non distruttivi richiesti da quel tipo di revisione su una superficie che deve essere integralmente sverniciata, pulita e levigata. Si tratta, d'altra parte, di una conclusione che non appare contestata neppure dagli appellanti.

Tanto premesso, dalla relazione peritale risulta che, all'apertura del contenitore all'interno del quale era posto l'assile, era emersa immediatamente una vistosa fascia abrasa e ossidata, di larghezza variabile tra 50 e 80 mm., oggetto di specifico quesito nell'incidente probatorio, fascia posta in prossimità della mezzeria dell'assile. Eliminato poi dalla superficie dell'assile uno strato di fuliggine, risultava evidente l'assoluta disomogeneità del materiale costituente la verniciatura, disomogeneità dimostrata da una pluralità di rilievi oggettivi che, rinviando anche a quanto esposto nella sentenza di primo grado nel capitolo III paragrafo b 3.1), alla pag. 173 e seguenti, possono essere così riassunti:

1. La fascia abrasa in prossimità della mezzeria della sala n. 98331 presentava vernici di due diversi colori: vernice nera "a tutto spessore" (cioè manteneva il colore nero anche a seguito di abrasione dello strato superficiale), e vernice blu/verde scuro tendente al nero in superficie, ma con affioramento di un blu più chiaro raschiando la parte superficiale.

2. Dall'esame visivo risultava che l'abrasione della fascia - derivante dal contatto con altro oggetto metallico, poi identificato nella tiranteria del freno - era avvenuta sicuramente prima dell'apposizione della vernice di colore nero: il materiale di rivestimento si collocava, infatti, "sopra la zona abrasa" (p. 34 della relazione peritale). Essendo presente all'interno della fascia abrasa anche vernice di colore blu applicata ad una zona all'apparenza non sabbiata, si poteva ipotizzare una verniciatura completa effettuata senza sabbiare completamente il corpo assile: ipotesi ritenuta, tuttavia, non credibile, data la scarsa praticità di lasciare una fascia non sabbiata; era invece verosimile che la vernice blu fosse, non diversamente da quella nera, il frutto di un 'ritocco' successivo alla

verniciatura completa dell'assile. In questa seconda ipotesi era da ritenere che la fascia in questione fosse stata abrasa due volte nel periodo successivo alla verniciatura completa, e riverniciata due volte con vernici differenti (così la relazione peritale a p. 36).

3. E' circostanza pacifica che entrambi i laboratori Interpellati per l'analisi chimica del materiale di rivestimento dell'assile, nel corso delle operazioni di incidente probatorio (il laboratorio della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Trento e quello della CSI di Bollate, che hanno effettuato un accertamento di tipo spettrografico sui campioni di vernice, che si è ritenuto di ripetere per maggior sicurezza del risultato), hanno identificato la vernice nera rinvenuta sulla "fascia abrasa" come di tipo vinilico, mentre la vernice blu risultava analoga a quella impiegata nel resto dell'assile (si trattava cioè di vernice identificata come epossidica/fenolica).

4. In una diversa zona del corpo centrale dell'assile, vicina a quella della fascia abrasa, veniva rilevata un'ulteriore alterazione della verniciatura, emergendo, dopo l'asportazione a secco del materiale fuliginoso superficiale, una fascia circonferenziale della larghezza circa 80 mm. "ritoccata" con vernice (epossidica) di colore blu, vernice più chiara rispetto al rivestimento circostante, applicata a pennello, come emergeva in modo evidente anche senza necessità di strumenti.

5. Anche questa fascia "ritoccata" con vernice blu risultava secondaria rispetto ad una abrasione derivante dal presumibile strisciamento dell'assile contro un corpo metallico, molto probabilmente durante la marcia, data la morfologia circonferenziale propria anche di questo ritocco. A p. 20 della relazione peritale si precisa, infatti, che la graduale rimozione con solventi del rivestimento superficiale blu lasciava emergere lo strato di rivestimento originale, evidentemente non rimosso nell'occasione della revisione del novembre 2008; questo strato risultava di colore uniforme al di sotto del ritocco; si evidenziava, peraltro, anche la presunta ragione del ritocco stesso, risultando una abrasione circonferenziale della larghezza di circa 20 mm. sottostante alla vernice del ritocco. Nella relazione peritale si aggiunge che questa operazione di 'riparazione locale' è prevista dalla prassi consolidata per le sale montate in esercizio che abbiano subito danneggiamenti minori: ma certamente non avrebbe potuto essere attuata nell'occasione di una revisione di livello IS2 che presupponeva, come sopra detto, la sverniciatura completa, mediante sabbiatura, del corpo centrale dell'assile e la riverniciatura integrale con vernice Eposist 2001.

6. Quanto alla zona del collarino esterno, come già esposto trattando del V motivo di impugnazione (punto 5 della relazione), relativo alle condizioni dell'assile, la vernice apposta in quella parte dell'assile

presentava numerose sfogliature/sbollature e appariva di colore nero, essendo analoga alla vernice delle ruote. Si trattava di più strati di rivestimento sovrapposti l'uno all'altro, con un grado di adesione molto scarso (la vernice si staccava facilmente in scaglie).

7. Lo spessore del materiale di rivestimento di entrambi gli assili (cioè anche il n. 85890, fornito alla Cima Riparazioni spa unitamente al n. 98331 e montato sul medesimo carro) risultava anch'esso non uniforme, in evidente violazione delle prescrizioni derivanti dalle norme VPI; i periti hanno osservato, infatti, che *"lo spessore minimo è ben inferiore ai 100 µm in alcuni punti di entrambe le sale"* (lo spessore minimo di 100 µm risulta dalle disposizioni VPI già citate).

8. Un'ulteriore anomalia, che sembra logico menzionare unitamente a quelle attinenti alla verniciatura, riguarda l'individuazione nel corpo centrale dell'assile, dopo la rimozione dello strato superficiale, anche di una zona 'molata' pressoché rettangolare, delle dimensioni di alcuni centimetri, ben visibile perché brillante, ma con all'interno tracce evidenti di alveoli di corrosione; la zona 'molata' era da considerare frutto di una pregressa operazione di riparazione locale, con la quale si era inteso asportare, evidentemente non operando a regola d'arte, una precedente traccia di corrosione.

In relazione alle osservazioni svolte nell'impugnazione è importante evidenziare che le conclusioni dei periti sono precise e argomentate in modo convincente, in particolare in merito all'accertata presenza dei due "ritocchi" circolari:

- uno che secondo le conclusioni peritali presentava prevalentemente vernice vinilica nera;
- l'altro realizzato con vernice epossidica blu.

Per maggior chiarezza, si riporta di seguito una immagine fotografica, risalente al febbraio 2010 (epoca in cui l'assile è stato introdotto nel 'sacco barriera') estratta dalla relazione peritale e completa delle annotazioni dei periti, che indicano le due fasce abrasi e 'ritoccate', indubbiamente ben visibili, a poca distanza l'una dall'altra:

man



Figura 3.1-18. Sala n. 98331, "fascia ossidata", febbraio 2010.

Le considerazioni desumibili dalla presenza di queste due fasce risultano sia dalla relazione peritale, sia dal successivo esame dei periti.

In particolare, nella relazione di perizia (pp. 38-40) si espone quanto segue:

"La sala n. 98331, all'atto dell'ultima verniciatura completa del corpo-assile, ha subito

- una sabbiatura, testimoniata dall'esame visivo dello stato superficiale e dai rilievi di rugosità;*
- una probabile molatura di alcuni piccoli difetti, testimoniata dalla presenza di piccole zone, distinguibili alla vista, con rugosità più bassa del resto del corpo;*
- applicazione di uno strato di vernice di tipo epossidico, dal colore corrispondente ad una tonalità di blu (soggetto a possibili viraggi con il tempo e a seconda della condizioni, tra cui quelle termiche), dallo spessore piuttosto disuniforme e sovente inferiore ai 100 µm.*

Successivamente, dopo l'ultima verniciatura completa, il corpo assile ha subito:

- un'abrasione per presumibile strisciamento di un oggetto metallico, molto probabilmente durante la marcia vista l'estensione circonferenziale,*

ed un successivo ritocco costituito dall'applicazione di un ulteriore strato di vernice epossidica di colore blu;

- un'abrasione per presumibile strisciamento di un oggetto metallico con la sala in rotazione che ha asportato in larga parte la vernice epossidica originale, con successiva applicazione di materiale vinilico (quesito B.4).

Risulta evidente che l'abrasione ritoccata con vernice blu non sia avvenuta nell'ultimo periodo d'esercizio della sala n. 98331 prima dell'incidente. In base alla documentazione presente agli atti, non si ha notizia di interventi manutentivi durante i quali possa essere stata applicata vernice durante lo stesso periodo. Sotto quest'ipotesi, si conclude che il ritocco con vernice blu fosse già presente all'atto del reinserimento in servizio, e che fosse presente un ritocco con vernice nera in corrispondenza della fascia ossidata oggetto del quesito B.4". (..)
"Visto che le due abrasioni sono con ogni probabilità avvenute con la sala in rotazione (data la loro conformazione) sotto l'ipotesi fatta si conclude che esse dovessero esistere già al momento della spedizione dopo la revisione, e che siano state create prima dell'inizio della revisione. Con le ipotesi e le conclusioni tratte, si deduce ancora che durante l'ultima revisione il corpo assile non può aver subito una sabbiatura completa, la quale avrebbe altrimenti interessato almeno la zona della fascia ritoccata con vernice blu. Appare poco probabile che un'eventuale sabbiatura/verniciatura abbia potuto interessare il corpo assile con l'esclusione esplicita delle due zone abrase, rimaste a metallo vivo o già ossidato, e che in questo stato la sala sia stata spedita per il montaggio sotto il carro. Appare più probabile che il corpo assile non abbia subito riverniciatura estesa durante la revisione, ma abbia subito soltanto due ritocchi e che la sala sia stata spedita in questa condizione per il montaggio. (..)

All'atto del montaggio sotto il carro la sala n. 98331 doveva apparire di colore blu/verde molto scuro sul corpo assile, e nera sui collari. Un esame attento da vicino avrebbe rivelato un ritocco con vernice blu più chiara ed un ritocco con vernice nera, possibilmente con evidenza di ossidazione di entità non determinabile ad oggi".

"Riguardo alla sala n. 85890:

- all'atto dell'ultima verniciatura del corpo assile e dei collari è stata trattata in maniera analoga alla n. 98331;

- a differenza della n. 98331 non ha subito ulteriori ritocchi".

A fronte di queste conclusioni peritali, ribadite dal prof. Vangi e dall'ing. Licciardello anche nel corso del loro esame in contraddittorio, gli appellanti premettono che sarebbe, in ogni caso, da escludere il

collegamento causale tra le anomalie in questione, che attengono al corpo centrale dell'assile, e la cricca nella zona del collarino. Osservano poi che ogni valutazione sulle presunte irregolarità della verniciatura deve tener conto dei danni fisici e - soprattutto - termici subiti dalla sala durante l'incendio nonché di eventuali contaminazioni dello strato superficiale dell'assile in occasione del sinistro e dopo di esso. Affermano che, in realtà, presso l'officina Jungenthal era stata eseguita la sabbiatura completa dell'assile, alla quale era seguita, a distanza di poche ore, la verniciatura, anch'essa completa. D'altronde della vernice epossidica (Eposist 2001) di colore blu era stata trovata traccia sull'assile e questa vernice, che deve necessariamente essere apposta su una superficie sabbiata, era stata prodotta dalla ditta Wilkens soltanto dal febbraio 2008, proprio su richiesta di GATX, come confermato a livello documentale dalle fatture di acquisto sequestrate presso l'officina Jungenthal: da questo materiale documentale non risultavano acquisti di vernice Eposist di colore blu prima del 26 febbraio 2008. Pertanto, contrariamente alle conclusioni peritali e alle valutazioni di consulenti tecnici di accusa, non era ipotizzabile che l'operazione di sabbiatura/verniciatura completa fosse antecedente alla revisione effettuata presso l'officina Jungenthal nel novembre 2008.

Si tratta di argomentazioni da ritenere tutte infondate.

In merito al primo punto (solo accennato in questo motivo di appello) va rilevato che le operazioni di verniciatura effettuate in modo totalmente carente ed errato (addirittura limitandosi, come sopra indicato, a semplici "ritocchi" locali, finalizzati a mascherare precedenti abrasioni della vernice, omettendo di effettuare una sabbiatura e riverniciatura completa del corpo dell'assile) costituiscono un evidente indice della complessiva inadeguatezza della manutenzione e si riflettono anche sulle condotte contestate ai singoli imputati, come meglio si esporrà analizzando in modo specifico le relative posizioni. Le conclusioni in tema di sabbiatura/verniciatura dell'assile n. 98331 da un lato dimostrano come le norme tecniche siano state radicalmente disattese, dall'altro rendono evidente che anche i controlli non distruttivi sono stati eseguiti in modo inadeguato visto che non è stata data esecuzione a nessuna delle indispensabili operazioni di pulizia meccanica, eliminazione del rivestimento superficiale e levigatura della superficie dell'assile. Correttamente il Tribunale ha osservato che la valutazione dei rischi connessi a difetti meccanici, segni di ossidazione ed altro, all'interno dei quali può certamente svilupparsi una cricca, comporta una serie di cautele che dovevano essere adottate nello svolgimento della prova ultrasonora al fine di garantire l'affidabilità del controllo. I plurimi difetti delle operazioni di sabbiatura/verniciatura dimostrati dall'esame dell'assile n. 98331 (che solo in alcune parti presentava segni di sabbiatura, sicuramente non effettuata, tuttavia, nell'occasione della

revisione del novembre 2008) rendono evidente che la manutenzione non fu eseguita a regola d'arte, né si può ritenere che sia stato eseguito a regola d'arte il controllo ultrasonoro, che sarebbe stato in grado di rilevare la cricca formatasi nel collarino.

E' poi fondamentale evidenziare che le argomentazioni difensive che riguardano i possibili effetti meccanici dell'incidente e 'termici' dell'incendio sulle vernici apposte sull'assile (argomentazioni che ricalcano, in certa misura, considerazioni già svolte nel precedente motivo di gravame attinente alle 'condizioni dell'assile') sono del tutto irrilevanti per quanto concerne la valutazione delle anomalie costituite dalla sovrapposizione di strati di vernice nella fascia "abrasa" e in quella che i periti hanno definito "ritoccata": anomalie di primaria importanza al fine di ricostruire le attività manutentive svolte nel novembre 2008 presso l'officina Jungenthal.

Il consulente tecnico di questi imputati ing. Bargagli Stoffi, che ha effettuato prove su campioni di vernice sottoposti a irraggiamento, fiamma diretta ed esposizione alla luce, ha affermato che i campioni pitturati con vernice Eposist 2001, se sottoposti a irraggiamento assumono un colore progressivamente grigio e poi nero e la superficie diviene ruvida e fragile; aumentando progressivamente la temperatura la vernice Eposist forma vesciche e raggrinzimenti, tendendo poi a sfaldarsi. Le prove sperimentali dimostrano però che, nonostante l'esposizione al calore, lo strato più profondo del rivestimento dell'assile non perde la propria peculiare colorazione: se raschiato, lo strato superficiale annerito lascia emergere un sottostante strato blu. La relazione del laboratorio CSI di Bollate, interpellato per l'effettuazione delle analisi chimiche sui campioni di vernice nel corso dell'incidente probatorio, ha confermato che *"il condizionamento in muffola a 200 gradi ha danneggiato la vernice del campione di riferimento, alterandola sia come consistenza, rendendo la vernice secca e fragile con distacco superficiale dal metallo, sia cromatica, alterando il colore da nero"*. Questo fa sì che sia poco credibile che l'assile sia stato sottoposto a due diverse "mani" di vernice, una prima blu ed una seconda nera (come sostenuto da taluno dei consulenti "di accusa"). Gli stessi periti hanno osservato che le evidenze tecniche dimostrano che lo strato di colore nero visibile sulla superficie dell'assile non costituiva una seconda "mano", bensì una semplice trasformazione termica della vernice blu. Tuttavia il riconoscimento - che, si ribadisce, emerge con sufficiente chiarezza, in pratica fin dal primo momento, dalle dichiarazioni dagli stessi periti Vangi e Licciardello - dell'assenza di una sovrapposizione di una estesa colorazione nera ad una sottostante, altrettanto estesa, mano di colore blu, non incide in alcun modo sulla valutazione del giudice di primo grado in punto di verniciatura/sabbiatura e non implica affatto che sull'assile non siano state rilevate zone con verniciatura differente, in palese violazione delle disposizioni VPI.

In merito agli evidenti ritocchi delle due fasce abrase va ricordato che il giudice di primo grado ha esposto di condividere le conclusioni dei periti, sopra indicate, con le quali erano concordi anche i consulenti del pubblico ministero e delle parti civili:

- le indagini eseguite presso Lucchini e le considerazioni svolte dai periti portavano a concludere che sicuramente la superficie dell'assile n. 98331 aveva subito, nella sua vita, almeno un'operazione di sabbiatura, che non era tuttavia possibile collocare nel tempo;

- i "ritocchi" di vernice non potevano che essere stati effettuati dopo la sabbiatura e anche la levigatura locale era stata eseguita al di sopra della superficie già sabbiata: in altri termini, come ritenuto anche dal c.t. ing. D'Errico, la molatura era cronologicamente successiva all'operazione di sabbiatura, circostanza dimostrata dal fatto che la molatura aveva eliminato ogni traccia del precedente rivestimento blu e ridotto di molto la rugosità superficiale prodotta dalla sabbiatura, fino a rendere la superficie molto riflettente.

E' quindi evidente, per quanto sopra detto, che sicuramente la sabbiatura non è stata eseguita al momento dell'ultima revisione del novembre 2008.

Sul punto dei ritocchi di vernice rinvenuti all'interno delle due fasce ossidate presenti sul corpo dell'assile sono stati esposti specifici argomenti difensivi, che sono, tuttavia, sicuramente infondati.

La difesa nega, in primo luogo, la presenza di un ritocco effettuato con vernice vinilica nera sulla fascia abrasa più vistosa. Si deve però osservare che il ritocco con vernice di colore nero "a tutto spessore" costituisce un dato obiettivo che non è possibile disconoscere, risultando sia da quanto constatato dai periti, sia dagli accertamenti di natura chimica eseguiti sul campione prelevato in quella zona dell'assile, presso l'Università di Trento e presso il laboratorio della CSI di Bollate. In merito alla constatazione obiettiva effettuata dai periti è opportuno richiamare testualmente quanto dichiarato dal prof. Vangi e dall'ing. Licciardello nell'incidente probatorio:

- perito Vangi, ud. 2.11.2011 pp. 19-20: *"la fascia più vistosa, è ritoccata con una vernice che è poi risultata di tipo diverso di quella sul resto dell'assile .. qui la vernice di ritocco, almeno quella che si riesce ad identificare come tale in quanto prevalente .. nella fascia in questione, è risultata di tipo diverso ed anche andandola a raschiare in maniera analoga a quanto si è fatto nelle altre parti dell'assile questa rimane di colore nero, non emerge il blu sotto a questa vernice qui e poi le due analisi chimiche successive indipendenti tra di loro ci hanno confermato che effettivamente questo era un materiale di tipo diverso";*

- perito Licciardello, ud. 4.11.2011 p. 113: *"abbiamo riscontrato vernice che poi i due laboratori che ci hanno fatto le analisi, ci hanno identificato come di tipo vinilico, che era diversa diciamo dal rivestimento circostante, come avevamo visto nei giorni precedenti, anche alla abrasione, perché andando a raschiare con il pennello, la vernice prevalente sull'assile diciamo rivelava sotto un colore blu più chiaro, molto diciamo più chiaro, senza andare sulle tonalità; mentre quello presente sulla fascia ossidata centrale, di mezzera, ... aveva un materiale nero, che raschiando rimaneva nero, e che poi si è dimostrata essere vinilico"*.

E' dunque da mettere in evidenza quanto segue:

- persino a prescindere dagli esiti delle prove di laboratorio (secondo la difesa falsate dalla contaminazione del campione: di seguito si esaminerà anche questo aspetto), l'esistenza di un ritocco con vernice 'diversa' da quella utilizzata per il rivestimento 'prevalente' dell'assile è stata rilevata direttamente dai periti;

- il prof. Vangi e l'ing. Licciardello hanno riferito di una operazione materiale di raschiatura dello strato superficiale della vernice, che è risultata di tipo diverso da quella circostante: non si comprende come si possa mettere in dubbio un semplice dato di fatto attestato da soggetti di indubbia competenza tecnica, ovviamente indipendenti dalle parti in causa;

- peraltro questo dato di fatto a suo tempo non è stato messo in dubbio da nessuno dei consulenti che hanno partecipato alle operazioni compiute nell'incidente probatorio;

- infatti in sede di incidente probatorio non vi è stata, sul punto, la benché minima contestazione; le domande rivolte ai periti attengono soltanto alla diversa problematica dell'individuazione delle possibili fasi della vita dell'assile nelle quali i ritocchi (in particolare quello con vernice nera) potrebbero essere stati realizzati.

Rimanendo ai dati oggettivi va aggiunto che nell'ambito delle operazioni peritali, a seguito della constatazione della quale si è appena detto, è stato prelevato un campione della vernice di colore nero. Nella relazione del Laboratorio CSI si espone: *"Dal risultato si evidenzia che la matrice polimerica delle vernici utilizzate sia a base fenolica per la maggior parte dei campioni analizzati, mentre in un sol campione, vernice nera parte centrale ossidata in figura 14, la matrice polimerica è differente, a base di vinilcloruro"*. Analoga è la conclusione del laboratorio della Facoltà di Ingegneria di Trento: *"lo spettro di tale campione, pur risultando con i picchi molto attenuati per la forma del campione, sembra corrispondere ad una vernice vinilica"*.

A fronte di questi risultati la difesa deduce, come anticipato, la sostanziale inattendibilità delle due diverse analisi spettrografiche, non effettuate su campioni differenti bensì su due frammenti provenienti dal medesimo campione prelevato nella zona centrale dell'assile e poi diviso in due parti. Prospettano i difensori che queste modalità di campionamento abbiano permesso una contaminazione con materiale plastico derivante, verosimilmente, da un telo protettivo in PVC con il quale l'assile era stato avvolto nelle ore successive all'incidente, prima del sollevamento, effettuato con l'ausilio di una gru e di alcune catene che insistevano nella zona del corpo metallico compreso tra le due ruote. Sennonché non si può negare - alla luce delle concordi dichiarazioni dei periti, già riportate - che il materiale prelevato dalla fascia abrasa era costituito da una vernice con caratteristiche sicuramente diverse da quella epossidica blu, della quale è stata rilevata la sensibilità al calore. Quella prelevata dalla fascia centrale abrasa era, va ribadito, una vernice nera "a tutto spessore": il colore nero non era frutto dell'irraggiamento o da altri fattori ambientali.

Quanto al risultato delle prove spettrografiche, va osservato che le argomentazioni svolte dalla difesa segnalano una mera possibilità di contaminazione dei campioni trasmessi ai due laboratori individuati dai periti. Appare addirittura ovvio che (come indicato nelle premesse della relazione dell'Università di Trento) la presenza di "sporco" o comunque di materiale contaminante sulla superficie della vernice potrebbe avere influenza sull'esito delle prove spettrografiche, ma da questa - astratta - osservazione e dal fatto che l'assile sia stato inizialmente avvolto con un telo in materiale plastico non si può certo far derivare la conseguenza che una contaminazione realmente vi sia stata. Giustamente il Tribunale ha richiamato gli elementi di fatto, accertati, emergenti dalle dichiarazioni rese dai periti e ha messo in evidenza la genericità e inconsistenza della tesi difensiva. L'ipotesi della contaminazione dei campioni non è stata convalidata da nessuno dei tecnici che hanno eseguito le prove spettrografiche.

Peraltro, non si può ignorare che sull'assile n. 98331 sono stati prelevati numerosi campioni di vernice: si tratta, in totale, di 15 campioni, in buona parte prelevati sul corpo centrale (tra le ruote). Ad eccezione di quello prelevato nella zona della fascia abrasa (campione 1, denominato 'vernice fascetta' nella relazione del laboratorio della Facoltà di ingegneria dell'Università di Trento), tutti hanno mostrato una matrice a base epossidica/fenolica. A fronte di questo dato è difficile credere che le dichiarazioni dei periti in merito alla oggettiva "diversità" delle caratteristiche della vernice nera siano il frutto di una estemporanea e infondata osservazione. Né è ragionevole credere che una ipotetica contaminazione da parte del telo in cui l'intero assile era avvolto (come

dimostra anche la foto riprodotta a p. 449 dell'appello) possa essersi verificata in un unico punto dell'assile stesso.

In conclusione su questo aspetto: - è accertato che la vernice nera rinvenuta in quella parte dell'assile (e solo in quella parte) presentava proprietà specifiche e diverse dalla vernice blu; - contrariamente alla tesi degli appellanti, gli esiti delle prove spettrografiche debbono essere considerati affidabili e costituiscono un ulteriore fondamento della tesi di accusa in merito al 'ritocco' della fascia abrasa posta sulla mezzeria dell'assile. Va aggiunto che questa importante acquisizione probatoria non può essere validamente contrastata sulla base del solo rilievo, in realtà non significativo, che l'utilizzo di vernice vinilica presso l'officina Jungenthal - che nel caso in esame può essere stato anche occasionale - non è comprovato da documentazione relativa agli acquisti ovvero dal rinvenimento di quella vernice nel corso della perquisizione. Gli elementi probatori sopra indicati sono sicuramente autosufficienti e non necessitano di un ulteriore indizio, quale sarebbe quello relativo alla dimostrazione dell'acquisto della vernice in questione.

Un'ulteriore osservazione svolta nell'appello degli imputati operanti nelle società del 'gruppo GATX', sempre in merito alle caratteristiche della verniciatura della fascia abrasa posta sulla mezzeria dell'assile, riguarda gli esiti delle operazioni tecniche svolte presso Lucchini e la testimonianza resa dall'ing. Ghidini. Sul punto si deve rilevare che in merito alla fascia abrasa in questione fu formulato dal G.I.P. uno specifico quesito, di seguito trascritto, che presupponeva indagini di tipo metallografico: *"accertare la forma e le dimensioni della fascia ossidata osservabile approssimativamente nella mezzeria dell'assile e - attraverso il prelievo di un campione metallografico a cavallo della zona ossidata e di quella circostante - si misuri, con le procedure e gli strumenti più idonei, lo spessore dello strato ossidato stimando anche il tempo occorso per raggiungere questo spessore"*. Dalla lettura del quesito emerge che non veniva posta attenzione alla vernice e semmai veniva richiesto di analizzare l'ossidazione del metallo, ciò che rientrava nell'area di competenza del laboratorio diretto dall'ing. Ghidini. Tanto premesso, va osservato che è vero che nel report MET 156, predisposto al riguardo, non si fa menzione delle questioni relative alla verniciatura della fascia, o meglio al ritocco di vernice. Ma ciò risulta in linea con il quesito e, d'altra parte, che una vernice "nera" vi fosse è incontestabile per tutti gli elementi finora messi in evidenza: gli esiti delle prove spettrografiche, gli elementi di valutazione tecnica forniti dai periti, l'oggettiva visibilità di una 'traccia' nera nella documentazione fotografica acquisita agli atti.

L'ing. Ghidini ha chiarito, nel corso del dibattimento, la portata della sua attività in relazione a questo punto ed ha precisato di non essersi occupato degli accertamenti attinenti alla vernice, che non

rientravano nell'ambito della sua competenza e che erano stati seguiti direttamente dai periti, utilizzando i laboratori dei quali si è detto. La deposizione del testimone è stata la seguente:

"Allora, per quanto riguarda la fascia ossidata che era in mezzeria dell'assile, abbiamo eseguito una serie di accertamenti atti a capirne la natura. Questi accertamenti hanno messo sostanzialmente in evidenza tutto l'andamento della zona cosiddetta "con abrasioni", cioè questa zona ossidata centrale sostanzialmente è una zona in cui abbiamo rilevato una serie di abrasioni dovute molto probabilmente all'interferenza di un componente meccanico sulla superficie dell'asse. Questa abrasione non è costante in larghezza, ma è più incisa da un lato e più debordante dall'altro, con dimensioni variabili, come abbiamo riportato nei nostri report. Sostanzialmente questa zona ossidata è una zona dove la vernice precedentemente presente è stata asportata e abrasa, in alcuni punti totalmente, in altri mi pare solo parzialmente, da questa interferenza con questo componente meccanico che molto probabilmente ha attaccato la superficie centrale dell'asse. P.M. AMODEO - .. avete fatto anche accertamenti sul tipo di vernice o sui tipi di vernice utilizzati? TESTE GHIDINI - Allora, gli accertamenti sul tipo di vernice non sono stati effettuati dal laboratorio che gestisco io, perché non è attrezzato per questo".

Si deve quindi ritenere del tutto infondata la conclusione degli appellanti, secondo i quali l'unico elemento indiziario relativo al 'ritocco' sarebbe costituito dall'esito delle prove spettrografiche e la deposizione dell'ing. Ghidini nella sostanza smentirebbe l'esistenza stessa del 'ritocco' del quale si tratta. In realtà, l'ing. Ghidini si è limitato a riferire di non essersi occupato della vernice presente sullo strato ossidato e le sue dichiarazioni non possono certo offrire la prova negativa alla quale fanno riferimento i difensori appellanti. Le prove disponibili, sopra adeguatamente illustrate, dimostrano invece pienamente sia l'abrasione della verniciatura preesistente, con il formarsi di ossidazione superficiale, sia l'effettuazione di almeno un ritocco di vernice nella zona oggetto della precedente abrasione. Va aggiunto che dalla deposizione dell'ing. Ghidini non emergono neppure elementi concreti in relazione alla possibile eziologia dall'abrasione: il tecnico di Lucchini si è limitato a rilevare che la 'fascia' ha una dimensione variabile in quanto la vernice è stata asportata in modo irregolare sulla circonferenza dell'assile (più netta è l'asportazione di vernice nella parte alta della figura, meno netta nella parte bassa). Tuttavia, fermo restando che la causa dell'asportazione è sicuramente da ricercare in una interferenza tra l'assile in rotazione e gli elementi della sottostruttura del carro, non si può in alcun modo ipotizzare che questa interferenza (e dunque la 'strisciatura' dell'assile) si sia verificata a causa dello svio, considerato che dopo lo svio il carro ha percorso, con la sala n. 98331 sotto di esso, poche centinaia di metri.

ma

Tutti gli elementi a disposizione portano, viceversa, a ritenere che l'abrasione si colleghi al precedente esercizio ferroviario, come affermato dai periti, pur senza poter indicare elementi tecnici più precisi a sostegno di una determinata ricostruzione temporale.

Del tutto infondati sono poi i rilievi degli appellanti che riguardano lo stato della verniciatura rilevato nell'altra fascia rilevata nel corpo dell'assile, che risulta ritoccata - come sopra detto - con vernice di colore blu, applicata in maniera differente rispetto a quella originaria. Sul punto l'argomento principale svolto dagli appellanti riguarda l'assenza di anomalie della vernice, che era (pacificamente) normale vernice epossidica, ciò che secondo i difensori porterebbe a ritenere non dimostrato che la traccia rilevabile nelle fotografie sia costituita da uno 'strato supplementare', potendo invece trattarsi di una 'strisciatura longitudinale', derivante dall'interferenza con l'assile di organi meccanici del carro ferroviario. Anche in merito a questo aspetto valgono i rilievi si possono trarre dall'indagine peritale, che è stata approfondita e rispetto alla quale non emergono illogicità o errori di valutazione.

È sicuramente vero che anche questa fascia 'ritoccata' mascherava sottostanti segni di abrasione, derivanti dal contatto anomalo con parti del carro ferroviario. I periti hanno rilevato che sopra questa traccia di abrasione vi era uno strato di vernice che risultava ben visibile perché appariva di colore più chiaro rispetto a quello circostante. È stato altresì precisato (e già risulta dalla precedente esposizione) che la graduale rimozione di questo materiale di rivestimento aggiuntivo lasciava emergere lo strato di rivestimento originale. Dunque non si può fondatamente sostenere che nessun ritocco vi sia stato e che si tratti di una semplice 'strisciatura' sulla superficie dell'assile, ovvero - come pure si ipotizza, in alternativa, da parte della difesa - di una ulteriore verniciatura apposta, a pennello, in senso circolare immediatamente dopo la pitturazione avvenuta in direzione orizzontale. Peraltro, partendo dal presupposto sostenuto dalla difesa, secondo cui l'intero assile sarebbe stato verniciato presso l'officina Jungenthal in un unico contesto, non viene spiegato per quale singolare motivo si sarebbe dovuto procedere ad apporre questa 'seconda mano' in un punto specifico e con modalità diverse dalla verniciatura precedente.

In definitiva, va detto che le conclusioni peritali smentiscono categoricamente l'assunto difensivo e sono, anche in relazione a questa seconda fascia ritoccata, da condividere, essendo anche corroborate dalla testimonianza del tecnico di Lucchini RS che coordinava le operazioni di esame visivo dell'assile. L'ing. Cantini ha infatti testimoniato di ricordare bene che sull'assile si vedeva una "pennellata di colore blu", vale a dire un ritocco a pennello che è stato sovrapposto alla verniciatura estesa dell'assile.

man

Come rilevato dai periti, è impossibile determinare esattamente la tempistica delle operazioni di manutenzione/verniciatura eseguite sulle due fasce abrasi (in particolare, è stato osservato che *"Il tempo esatto dell'applicazione della vernice nera ... non si può stabilire con certezza"*: ing. Licciardello, ud. 4.11.2011 p. 63). Tuttavia va ribadito che le abrasioni e l'effettuazione dei soprastanti ritocchi dimostrano oltre ogni ragionevole dubbio che, in occasione della revisione di livello IS2 del novembre 2008, non può essere stata eseguita alcuna attività di sabbiatura e nuova verniciatura dell'assile.

E' infatti logicamente inconcepibile, e dunque radicalmente da escludere, che nell'occasione della revisione l'assile sia stato sabbiato e riverniciato 'escludendo' volutamente le parti oggetto dei ritocchi (per poi mandare l'assile al montaggio in questa condizione). Ed è altrettanto illogico ipotizzare che sull'assile vi siano stati interventi manutentivi, concernenti le fasce ritoccate, successivi alla completa riverniciatura che sarebbe - secondo la difesa - stata effettuata presso l'officina Jungenthal nel novembre 2008. La possibilità che i due ritocchi circolari siano stati realizzati dopo la revisione da parte dell'officina Jungenthal deve essere assolutamente esclusa, essendo del tutto inverosimile sia un intervento di quel tipo effettuato presso l'officina Cima Riparazioni prima del montaggio della sala sotto il carro ferroviario sia, a maggior ragione, un intervento ancora successivo, nella fase di circolazione del carro che va dalla riammissione in servizio, nel mese di marzo 2009, al momento dell'incidente.

Si tratta di ipotesi che si ritiene di poter trattare in modo estremamente sintetico, visto che neppure nei motivi di appello si approfondiscono ricostruzioni di questo tipo - fantasiose e obiettivamente inverosimili - limitandosi, in definitiva, a contestare, con argomenti come si è visto privi di fondamento, il dato rappresentato dalla presenza stessa dei ritocchi. L'effettuazione di interventi di parziale verniciatura presso l'officina Cima Riparazioni è esclusa dalla documentazione dell'attività svolta da Cima, ma soprattutto dalla circostanza che l'effettuazione di un simile ritocco di vernice sarebbe stata, in quella sede, del tutto irrazionale e priva di qualunque giustificazione dal momento che la sala, dopo la revisione, non aveva circolato e non poteva avere riportato abrasioni. L'officina Cima Riparazioni era incaricata, per gli assili provenienti da Jungenthal, esclusivamente del montaggio, dovendosi sostituire le due sale che erano state scartate proprio a seguito della segnalazione di difetti in precedenza effettuata dalla stessa officina Cima. Appare evidente che se prima del montaggio l'assile n. 98331 fosse stato sottoposto ad una normale ispezione visiva i difetti di verniciatura rilevati in quell'occasione avrebbero giustificato, da parte del personale di Cima Riparazioni, una nuova richiesta di sostituzione e, comunque, Cima Riparazioni non aveva alcun concreto interesse ad effettuare un non

previsto (e non consentito) ritocco della vernice di un assile che risultava già revisionato. E' poi assurda l'ipotesi di un intervento ancora successivo, durante l'esercizio ferroviario: è impossibile riverniciare in senso circonferenziale un assile montato sotto un carro ferroviario; si tratta di un intervento complesso che, come rilevato anche dal consulente Toni, deve necessariamente "essere effettuato in officina e non sul campo": relazione prof. Toni in data 11.10.2011, p. 216.

Residua dunque un'unica possibilità, correttamente accolta sia dai periti nominati nell'incidente probatorio che nella sentenza di primo grado:

- in primo luogo i segni dei due ritocchi dovevano sicuramente essere presenti al momento del montaggio dell'assile sotto il carro;
- inoltre è totalmente da escludere che il corpo dell'assile abbia subito, nel corso della revisione IS2 presso l'officina Jungenthal, una operazione di sabbatura e riverniciatura estesa, essendo dimostrato, al di là di ogni ragionevole dubbio, che l'unica verniciatura effettuata sull'assile n. 98331, almeno nella parte compresa fra le due ruote, sia rappresentata dai due ritocchi dei quali si è sopra detto.

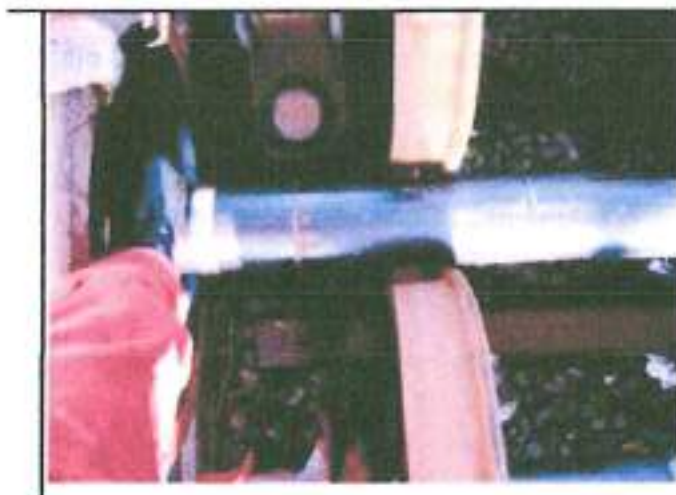
A queste argomentazioni si contrappone un'ulteriore osservazione difensiva, peraltro già menzionata: l'applicazione sull'assile della vernice Eposist 2001, di produzione Wilckens, e la precedente sabbatura non potrebbero essere state effettuate che presso l'officina Jungenthal nell'occasione della revisione del novembre 2008, essendo stato dimostrato che tale vernice non era utilizzata in ambito ferroviario prima del febbraio del 2008 e che la tonalità blu cobalto (RAL 5011) era stata formulata per GATX e prodotta per la prima volta nel corso di quell'anno. Anche questa prospettazione è sicuramente priva di fondamento, essendo smentita da elementi obiettivi che vanno di seguito evidenziati.

In primo luogo va evidenziato che le revisioni dalle quali si ha notizia, effettuate in precedenza sull'assile n. 98331 ed anche sulla sala 'gemella' n. 85890, pacificamente non sono state eseguite presso l'officina Jungenthal, bensì presso un'altra impresa, al di fuori della Germania. Risulta infatti dagli atti acquisiti al fascicolo dibattimentale che il 17 giugno 2002 la sala n. 98331 e la sala n. 85890 sono state sottoposte a controlli non distruttivi del tipo ultrasonoro presso l'officina ZOS Trnava in Slovacchia: una struttura certificata, in particolare, dalle ferrovie austriache OBB. Compiuti gli interventi di revisione, con esito positivo, le due sale sono state montate sul loro carro originario (n. 33817853613-6). Successivamente, a quattro anni di distanza circa, il carro era stato inviato nuovamente presso la medesima officina ZOS Trnava e di nuovo controllato con esito positivo, dopo di che era stato rimesso in servizio in data 10 settembre 2006. Da quella data fino al 19

settembre 2008 la sale erano rimaste ininterrottamente in servizio, prima di essere rimosse a causa di 'zone appiattite', e inviate per un una nuova revisione all'officina Jungenthal. È addirittura ovvio, valutati questi dati di fatto, che non può considerarsi rilevante, ai fini della tesi difensiva, la circostanza che l'officina Jungenthal prima del 2008 non utilizzasse vernice del tipo che qui interessa, né comunque vernice di colore blu (bensì vernice nera), come la difesa desume dalla deposizione del teste Harps e dalla documentazione di acquisto della vernice Eposist 2001 di colore blu, nel febbraio 2008. Neppure vi sono elementi a favore della tesi difensiva che possano essere desunti dall'affermazione secondo la quale la vernice Eposist 2001 non era utilizzata, prima del febbraio 2008, in ambito ferroviario (così l'appello, a p. 479). Il teste Harps, della società Wilckens, si è limitato a riferire che quella specifica vernice, di loro produzione, prima del 2007-2008 non era utilizzata in ambito ferroviario (essendo destinata essenzialmente al settore navale e offshore), ma certamente non ha offerto alcuna indicazione in relazione ad altri produttori e la sua deposizione non esclude affatto che esistesse e fosse utilizzata in ambito ferroviario vernice epossidica di colore blu.

A questo proposito è importante rilevare che da uno dei report relativi agli incidenti ferroviari menzionati nell'ordinanza dell'EBA del 10 luglio 2007 (precisamente l'incidente di Briga, verificatosi il 26.7.2006) emerge con chiarezza una prova diretta dell'utilizzo, per gli assili ferroviari, di vernice di colore blu. Risultano, infatti, documenti fotografici, di provenienza EBA, che riproducono una serie di sale immagazzinate in un deposito, inequivocabilmente verniciate con un colore blu scuro.

Si vedano di seguito le foto estratte dalla documentazione allegata alla memoria dell'avv. Dalla Casa depositata il 22.11.2012 al P.M., poi riprodotta anche dalla difesa degli imputati all'udienza del 3.2.2016; si tratta dell'affolliazione del P.M. 240445. Il documento, intitolato "*Rapporto finale dell'incidente del 26.7.2006 avvenuto in Brig all'ingresso del tunnel del Sempione*", reca la data del 19 marzo 2007; pertanto è ovvio che non vi può essere alcun dubbio in merito al fatto che le fotografie, relative a possibili danni derivanti dalle modalità di stoccaggio delle sale, riproducano una situazione dell'epoca, a dimostrazione evidente che anche prima del 2008 la verniciatura degli assili veniva, più o meno frequentemente, effettuata con una colorazione diversa dal nero, e in particolare con il colore blu. Nel caso concreto si tratta di un colore blu scuro (che forse potrebbe addirittura corrispondere alla tonalità RAL 5011).



Concludendo su questo punto, si può affermare che senza dubbio è errata l'affermazione degli appellanti secondo cui *"nessuno, a parte l'officina Jungenthal, avrebbe potuto applicare una vernice che prima del 2008 non esisteva e che, in epoca successiva, era utilizzata solo presso l'officina di Hannover e le officine autorizzate GATX"* (appello, p. 479). Della vernice blu è stata trovata traccia nei 'solchi' della parte sabbiata dell'assile n. 98331: ma ovviamente non si può certo dire che si tratti di vernice di uno specifico produttore, e in particolare di vernice di produzione Wilkens e di tipo Eposist 2001. Per altro verso, l'utilizzo di vernice di colore blu per la pitturazione degli assili, anche in epoca precedente al 2008, è da ritenere obiettivamente dimostrato. La

circostanza che le due sale n. 98331 e n. 85890, entrambe di fabbricazione remota, prima del 2008 risultino sempre revisionate presso officine diverse dalla Jungenthal (con una documentazione abbastanza generica dell'attività che fu effettuata in quelle occasioni) porta a concludere che - contrariamente all'assunto degli appellanti - è sicuramente possibile che le operazioni di sabbiatura e verniciatura, con colore blu, che la sala n. 98331 risulta aver subito risalgano ad epoca assai precedente alla revisione del novembre 2008.

In altri termini, gli elementi probatori acquisiti in merito all'epoca della prima fornitura all'officina Jungenthal della vernice Eposist 2001 di colore RAL 5011 non consentono in alcun modo di trarre le conseguenze indicate dagli appellanti: non smentiscono, infatti, le precedenti conclusioni relative all'effettuazione, nel novembre 2008, dei soli ritocchi emersi nel corso delle operazioni di incidente probatorio.

Peraltro, in aggiunta a questo finora esposto si deve rilevare che lo strato sottostante quello superficiale della sala n. 98331 (molto scuro perché annerito) non corrisponde affatto al colore conosciuto come "blu cobalto" (o meglio "blu acciaio": come facilmente si può verificare, quest'ultima è la denominazione esatta del colore contraddistinto dal codice RAL 5011, secondo la scala normalizzata, riprodotta anche nella presentazione utilizzata nel corso dell'esame del consulente prof. Nicoletto e all'esito prodotta dalla difesa di Cima Riparazioni). Come sottolineato dal consulente Nicoletto, il colore RAL 5011 è molto scuro, prossimo al nero, mentre la sala n. 98331 presentava, sotto lo strato superficiale, una vernice caratterizzata da una tonalità di azzurro piuttosto chiaro, come si nota chiaramente nella fotografia sottostante (tratta dalla relazione peritale degli ingg. Vangi e Licciardello, che peraltro riporta anche altre foto dimostrative della colorazione azzurra dell'assile dopo la rimozione dello strato superficiale annerito).



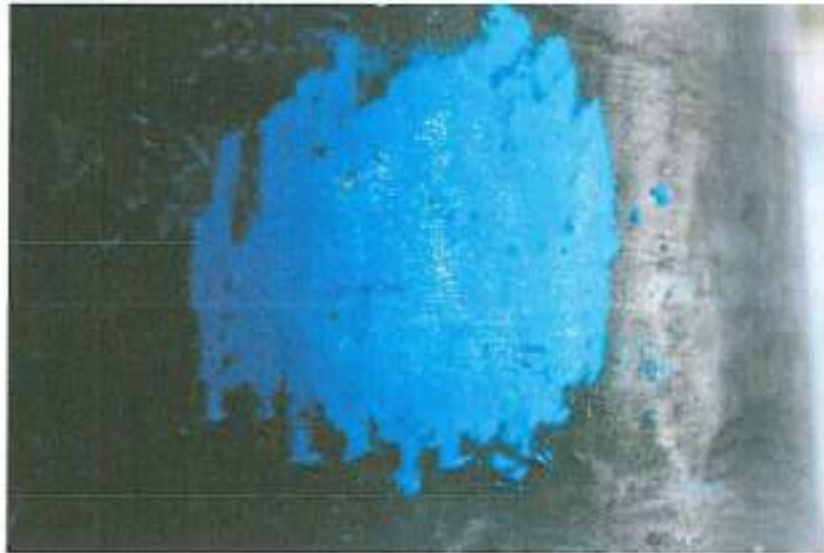


Figura 3.1-3. Sala 98331, maggio 2011. Stato: dopo esame visivo EVIC, prove cross-cut, prelievo materiale di rivestimento. Si nota lo scarso spessore dello strato "nero".

E' palese che la colorazione è obiettivamente diversa da quella degli assili di proprietà GATX, realmente verniciati con "blu cobalto" (o "blu acciaio"), che dopo l'incidente di Viareggio sono stati rinvenuti immagazzinati presso l'officina Cima Riparazioni e che sono stati fotografati dalla Polizia Ferroviaria il 4.8.2011. Si veda, di seguito, per confronto tra le diverse tonalità di colore, la fotografia a p. 206 della relazione del prof. Toni in data 11.10.2011.



Si può aggiungere che, allo stesso modo, anche la verniciatura della sala n.85890, riprodotta nella fotografia che segue (anch'essa tratta dalla relazione di perizia), non può essere definita corrispondente al colore classificato come RAL 5011, trattandosi di un colore che appare visibilmente più chiaro.



In breve è doveroso esporre, sulla base del materiale probatorio finora esaminato, le seguenti conclusioni, che la Corte ritiene pienamente dimostrate:

- contrariamente all'assunto degli appellanti, la sala n. 98331 è stata sabbata e verniciata in epoca pregressa, ovviamente impossibile da determinare, ma sicuramente anteriore alla revisione effettuata presso Jungenthal nel novembre 2008;
- altrimenti risulterebbero assolutamente inspiegabili i due "ritocchi" superficiali di vernice, corrispondenti alle due fasce abrase, "ritocchi" che sono dimostrati al di là di ogni ragionevole dubbio e che risultano del tutto incompatibili con una regolare sabbatura e riverniciatura dell'intero corpo centrale dell'assile (verniciatura che avrebbe dovuto essere effettuata in conformità a quanto previsto nell'ambito di una revisione di livello IS 2; viceversa i "ritocchi" sono stati semplicemente effettuati sul precedente strato di vernice, ovvero, comunque, in corrispondenza di zone nelle quali la vernice precedente era venuta meno a seguito di fenomeni di abrasione derivante dal ripetuto contatto con apparati del carro ferroviario, quale la tiranteria dei freni);

- per le ragioni già esposte non si può in alcun modo ipotizzare che i due "ritocchi" siano successivi alla revisione dell'assile effettuata presso Jungenthal nel novembre 2008;

- nonostante che il "foglio misure e lavori" (c.d. *Messblatt*), utilizzato presso Jungenthal, riporti l'indicazione di una operazione di verniciatura dell'assile n. 98331 effettuata il 28.11.2008 con l'utilizzo della tonalità di colore RAL 5011, la colorazione effettiva della sala rivela un 'tono' decisamente più chiaro, ad ulteriore dimostrazione del fatto che la verniciatura 'estesa' non fu realmente eseguita in quella occasione, nella quale l'unica attività di verniciatura riguardò, come appena detto, i 'ritocchi' effettuati sulle due fasce abrase;

- da ciò deriva, con tutta evidenza, l'assoluta inadeguatezza dell'intervento manutentivo effettuato presso Jungenthal; il mancato rispetto delle disposizioni tecniche VPI in punto di sabbiatura/verniciatura ha comportato -tra l'altro- la mancanza di adeguata preparazione dell'assile per il controllo ultrasonoro e magnetoscopico;

- conseguenza necessaria di quanto esposto è che l'attività di controllo visivo e di valutazione ed eliminazione dei difetti superficiali è anch'essa totalmente mancata, sia nella parte centrale dell'assile sia nella zona dei collari, che presentavano rilevanti tracce di ossidazione ed una verniciatura assolutamente irregolare;

- altrettanto irregolare è la presenza, sull'assile, di uno strato di vernice di spessore disomogeneo, in vari punti inferiore al minimo previsto dalle norme VPI;

- correttamente i periti hanno evidenziato che *"nella migliore delle ipotesi (...) la sala 98331 poteva essere arrivata (a Cima Riparazioni, dopo la revisione presso Jungenthal) con un colore piuttosto scuro, nella parte centrale, e nero in quanto verniciata con vernice nera nei due collari, e però doveva già presentare due ritocchi: uno nero, questo è sempre nella migliore delle ipotesi, ... quindi con vernice nera, direi forse a prima vista non facilmente distinguibile dal colore scuro di cui abbiamo parlato tanto precedentemente, e da un altro ritocco - con vernice blu scuro - forse non facilmente distinguibile dal resto della vernice, ad un primo esame, e sotto questi ritocchi dovevano essere già presenti le abrasioni, questa conclusione è basata sulle risultanze sperimentali, unite alle risultanze dei documenti agli atti, cioè sulle notizie che abbiamo dei potenziali interventi di ritocco di verniciatura o di manutenzione diciamo della superficie ..."* (perito ing. Licciardello, ud. 4.11.2011 pp. 109-110 della trascrizione).

ma

MOTIVO VII.d (punto 11 della relazione) - L'omessa o errata valutazione delle prove in punto di esame visivo dell'assile e di significato della targhetta W1

Come già esposto, la sentenza di primo grado ascrive a questi appellanti di non aver eseguito il controllo visivo sull'intero assile al momento della revisione del novembre 2008, con la conseguenza che non furono rilevate vistose anomalie della verniciatura e altrettanto vistosi segni di ossidazione (soprattutto l'imponente stato di ossidazione che caratterizzava la zona del collarino). In particolare, *"se fosse stato eseguito adeguatamente, il controllo visivo dei collari avrebbe permesso di identificare gli alveoli di corrosione certamente presenti durante la fase di manutenzione IS2"*; *"Kriebel ... avrebbe dovuto operare un accurato controllo visivo prima di procedere al controllo ultrasonoro ed accorgersi delle condizioni in cui versava il collarino, di quale tipo fosse la vernice applicata sulla superficie di esso e decidere, con il suo superiore Schroeter, quali controlli a quel punto eseguire"* (pp. 160 e 158); così procedendo si sarebbe evidenziata la necessità di procedere a controllo magnetoscopico su tutta la superficie dell'assile, esame che avrebbe consentito certamente di rilevare una cricca anche di ridotta profondità. Peraltro l'officina Jungenthal non era neppure munita delle necessarie autorizzazioni per procedere a controllo magnetoscopico di livello IS3, sull'intera superficie dell'assile: ciò evidenzia, secondo il Tribunale, come un rigoroso e puntuale rispetto delle procedure previste dalle norme tecniche VPI avrebbe portato, in ultima analisi, ad accertare l'impossibilità di completare i controlli presso l'officina Jungenthal, essendo necessario procedere sulla base di uno *standard* manutentivo superiore, che implicava il completo smontaggio della sala, con scalettamento sia delle ruote che degli anelli.

A fronte di queste argomentazioni gli appellanti analizzano l'insieme delle normative vigenti (e citate anche nella sentenza impugnata) deducendo, in primo luogo, che è improprio il riferimento al catalogo EVIC, che - in effetti - può essere citato soltanto per indicare un completo e dettagliato insieme di disposizioni in tema di controllo visivo, tenendo tuttavia presente che il documento è stato elaborato a livello europeo dopo l'incidente di Viareggio e nel 2009 non era ancora esistente. Nell'appello si osserva, inoltre, che altre normative, ad esempio le disposizioni europee EN 13018, non possono essere ritenute riferibili al caso in esame, essendo da tenere presente la differenza tra controlli visivi (VT) aventi carattere di controlli non distruttivi e semplici 'ispezioni visive', quali erano gli esami che dovevano essere svolti, in funzione dell'attività manutentiva, presso l'officina Jungenthal (ed anche presso Cima Riparazioni).



Valutate queste deduzioni, si può convenire che nel caso di specie non erano previsti, nell'ambito della manutenzione effettuata presso l'officina Jungenthal, controlli visivi aventi carattere di autonomo esame non distruttivo e non connessi alle altre prove non distruttive previste dal manuale VPI (che nella revisione di livello IS2 prevedeva l'esame ultrasonoro e quello magnetoscopico nella sezione dell'assile compresa tra le ruote). Non vi era quindi necessità che le ispezioni visive, funzionali all'attività manutentiva e in particolare ai controlli non distruttivi ora indicati, fossero documentate autonomamente in appositi protocolli di prova. Tuttavia l'assunto difensivo non può essere invece condiviso nella sua parte essenziale, vale a dire laddove si sostiene che l'assile n. 98331 sia stato sottoposto alle necessarie ispezioni visive, funzionali alle diverse fasi della manutenzione, e che queste siano state poi regolarmente eseguite tenendo conto degli esiti di tali ispezioni e così valutando in modo corretto la presenza di alveoli di corrosione diffusi in varie parti dell'assile stesso.

Sul punto è agevole richiamare le precedenti considerazioni - svolte in riferimento ai motivi di impugnazione relativi alle condizioni dell'assile e alle procedure di verniciatura e sabbiatura - per concludere che le ispezioni visive, se vi sono state, non sono state effettuate accuratamente, e comunque, in ogni caso, dall'esito delle stesse non sono state tratte le conseguenze che sarebbero state doverose e il trattamento degli alveoli di corrosione non è stato eseguito in modo corretto. E' infatti accertato (come già è stato dimostrato nelle parti precedenti di questa trattazione) che all'atto della revisione l'assile già presentava:

- sbollature e rigonfiamenti della vernice del collarino, che certamente non possono essere derivate dall'incidente o essersi prodotte nel periodo di conservazione dell'assile successivo allo stesso e che dovevano essere considerate sintomatiche di un fenomeno corrosivo già in corso in quella parte dell'assile;
- aree con vernice abrasa, e comunque significative irregolarità della verniciatura, ben visibili anche nel corpo centrale dell'assile.

Nonostante ciò, nessuna misura specifica è stata adottata, e l'assile non è stato sabbiato nel corso della revisione del novembre 2008; in particolare è certo che le zone dei collari sono state totalmente trascurate, senza effettuare alcuna operazione di eliminazione del rivestimento superficiale, che avrebbe permesso di identificare e trattare gli alveoli di corrosione sottostanti, che costituivano indubbiamente un fattore di grave rischio. La presenza, nelle aree dei collari, di più strati -tra loro sovrapposti- di vernice termovirante nera rende evidente che all'atto della revisione del novembre 2008 i collari non sono stati sverniciati al fine di ispezionarli:



verosimilmente si è ritenuto, in modo del tutto incauto, di poter semplicemente verniciare quelle parti dell'assile con un ulteriore strato del medesimo rivestimento, senza però andare a verificare, né tantomeno eliminare, i sottostanti alveoli di corrosione.

E' esatto affermare che verosimilmente nell'occasione della revisione presso l'officina Jungenthal è stata effettuata la 'riparazione locale' della quale è stata trovata traccia in una piccola porzione del corpo centrale (si tratta della c.d. 'zona molata', indicata nella relazione di perizia). Tuttavia con questa operazione, evidentemente non realizzata a regola d'arte, non sono stati eliminati totalmente neppure gli alveoli di corrosione presenti in quello specifico punto, che risultano ben visibili nelle foto realizzate nel corso delle operazioni svolte nell'ambito della perizia. Al riguardo si veda la relazione del c.t. D'Errico del 26 maggio 2015: il consulente ha puntualizzato, in modo ad avviso di questa Corte corretto e condivisibile, che *"la levigatura locale, se effettivamente è stata eseguita durante l'ultima operazione di manutenzione, non ha portato all'eliminazione completa degli alveoli, ovverosia la superficie dopo levigatura locale non è stata correttamente "verificata" con un controllo MT a regola d'arte. La tempistica di formazione di alveoli di corrosione come quelli evidenziati (per di più se la superficie dell'assile è protetta da rivestimento omogeneo anticorrosione, come deve essere normalmente alla fine del ciclo manutentivo) è infatti incompatibile con gli appena otto mesi che separano la manutenzione della sala 98331 dall'incidente."*

La presenza di alveoli di corrosione, sia nella zona del collarino nella quale si è poi sviluppata la cricca sia nella 'zona molata', risulta, d'altra parte, dal materiale fotografico in atti. Appare utile riportare di seguito la foto indicata anche nella relazione peritale, che mostra sia lo stato della 'zona molata', sia la colorazione - che appare azzurra, e non 'blu cobalto' o meglio 'blu acciaio' come dovrebbe risultare la pitturazione con vernice RAL 5011 - dell'assile n. 98331, successivamente alla rimozione dello strato superficiale.

mai



Quanto all'apposizione sull'assile della targhetta 'W1' - altro aspetto oggetto del motivo in esame -, è certamente vero che la targhetta non può essere considerata di per sé dimostrativa della presenza di alveoli di corrosione non trattati, visto che la sua apposizione presuppone un'attività di eliminazione di intagli, scanalature ed eventuali tracce di corrosione, da effettuare mediante un'operazione meccanica di smerigliatura o molatura in punti circoscritti, come stabilito, in particolare, dall'art. 23 delle disposizioni VPI 04, relativo alla *"eliminazione di danni al materiale di base degli assili al di fuori del livello IS 3"*. Nell'appello si aggiunge che all'esito dell'operazione di molatura, da svolgere su una superficie in precedenza sabbiata, la zona deve essere verificata (come prevede lo stesso art. 23) *"mediante prova non distruttiva secondo il punto (4)"*, e pertanto sottoposta ad esame magnetoscopico (il punto (4) dell'art. 23 stabilisce, infatti, che *"dopo ogni rifinitura occorre eseguire e documentare un controllo MT della superficie secondo la EN 473"*). Soltanto al termine di queste operazioni sull'assile può essere apposta la targhetta che reca informazioni sulla manutenzione, ivi compresa l'indicazione "W1"

Se i riferimenti normativi sono pacificamente esatti, non sono però da condividere le conclusioni degli appellanti, laddove si sostiene - senza

ulteriori argomentazioni e in termini che contrastano con le risultanze probatorie - che "l'apposizione dell'indicazione W1, unitamente alle tracce di molatura presenti sul corpo dell'assile 98331, costituisce prova dell'avvenuta esecuzione delle attività previste dal Manuale VPI per la rimozione di difetti superficiali, tra cui gli alveoli di corrosione".

Ed invero le considerazioni finora svolte rendono obiettivamente evidente, senza necessità di ulteriore dimostrazione, che l'attività di rimozione dei segni di corrosione è stata quantomeno insufficiente, non soltanto per la zona del collarino (certamente non trattata in alcun modo, visto che non è stata eliminata neppure la precedente verniciatura), ma anche per quanto concerne la "zona molata". E' anche impossibile credere, sulla base di questo stato di fatto, che la zona dell'assile oggetto dell'intervento volto all'eliminazione del difetto superficiale sia stata oggetto di un successivo controllo magnetoscopico, che avrebbe dovuto essere mirato al controllo dell'esito 'positivo' dell'intervento di riparazione. Tra l'altro, l'esame magnetoscopico prescritto, come si è detto, dall'art. 23 delle norme VPI avrebbe dovuto essere documentato in modo specifico, mentre nessuno dei documenti elaborati presso l'officina Jungenthal indica che questo esame, legato all'attività di 'riparazione locale', sia stato effettuato: va osservato che il documento denominato 'foglio di misurazione sale' (*Radsatz Messblatt n. 1097*, relativo all'assile n. 98331) si limita a indicare genericamente l'effettuazione dell'"Esame MT dell'albero" ("primo esame"), e non menziona, tra i "lavori effettuati", neppure il citato intervento di riparazione mediante molatura. Peraltro, a voler credere che vi sia stato un controllo magnetoscopico, non si può che affermare che questo deve essere stato effettuato in modo superficiale e inefficace, non avendo rivelato un quadro corrosivo che era presente e indubbiamente è rimasto in essere.

MOTIVO VII.e (punto 12 della relazione) - L'erronea valutazione delle prove sul punto della probabilità di rilevamento (P.O.D.)

Come esposto, le imputazioni formulate a carico dei soggetti operanti presso l'officina Jungenthal si fondano sul rilievo che la cricca nel collarino dell'assile (la cui rottura per fatica ha cagionato il deragliament della ferrocisterna) aveva una profondità di circa 11 mm. (come affermato, in particolare, all'esito dell'indagine peritale) ed era quindi tale, per dimensione e posizione, da avere una probabilità di essere rilevata (probability of detection, POD), con le procedure di esame ultrasonoro previste della norme VPI, prossima al 100%.

A fronte di questa contestazione, che il Tribunale ha ritenuto pienamente fondata, i difensori appellanti hanno sostenuto che la tesi della sicura rilevabilità della cricca, assumendo una profondità

corrispondente al valore sopra indicato, non tiene conto di un "fattore fondamentale nel calcolo delle Probabilities of detection, rappresentato dal coefficiente di inclinazione della cricca, il cui specifico angolo è stato incontrovertibilmente misurato dai consulenti tecnici della scrivente difesa" (p. 501 dell'atto di appello in esame).

A giudizio della difesa tutte le indagini statistiche prese dal Tribunale a fondamento delle sue valutazioni, che sono state elaborate a partire da prove (ultrasonore e magnetoscopiche) effettuate su assili nei quali erano tracciati difetti 'ideali', vale a dire perfettamente perpendicolari rispetto all'asse longitudinale, non avrebbero rilievo per determinare le possibilità di rilevazione di un difetto per sua natura "diverso", in quanto "inclinato" (di circa 14 gradi, secondo le misurazioni effettuate dal consulente della difesa Poschmann) rispetto alla superficie dell'assile. La censura relativa all'omessa valutazione dell'inclinazione della cricca è stata formulata dalla difesa sostenendo che questo aspetto, non preso in esame dai consulenti di parte avversa, sarebbe stato trascurato anche dal Tribunale che avrebbe offerto, sul punto, soltanto una motivazione apparente, in sostanza limitandosi a negare la rilevanza di un elemento di fatto - appunto l'inclinazione della cricca - invece pacificamente accertato e non contestato, nelle sua oggettività, neppure dall'accusa.

In merito a questo aspetto, dal quale prendono le mosse i rilievi difensivi, la Corte deve richiamare, in primo luogo, le considerazioni che sono state svolte nel paragrafo in cui si sono affrontate le questioni relative alla ricostruzione della propagazione della fessura. Infatti si è già osservato - facendo riferimento alle valutazioni di vari tecnici ed anche ad elementi di fatto oggettivi, tratti dalla documentazione fotografica relativa a precedenti incidenti ferroviari - che, contrariamente all'assunto difensivo, la circostanza che la cricca non risulti essersi sviluppata su un piano perfettamente perpendicolare rispetto all'asse longitudinale dell'assile, bensì risulti "leggermente inclinata" (come affermato, in particolare, dal prof. Boniardi), sicuramente non costituisce un evento che possa essere definito eccezionale, essendo, invece, positivamente riscontrato anche in altri casi, relativi a incidenti ferroviari in merito ai quali è stata acquisita documentazione fotografica, e non valutato, da tutti gli altri consulenti, come un fatto realmente significativo.

Ad esempio il citato prof. Boniardi nella sua relazione ha evidenziato, nelle fotografie della zona di innesco effettuate al microscopio elettronico, che si nota "il leggero cambio di piano della cricca in corrispondenza dell'innesco, come è tipico di molti fenomeni di rottura per fatica innescatasi per degrado superficiale". Dall'esame della relazione del prof. Boniardi si può desumere che questo "cambio di piano" secondo il predetto consulente non ha inciso in alcun modo sulla velocità dello sviluppo della frattura, né sulla probabilità di rilevazione della medesima

all'esame ultrasonoro, che il prof. Boniardi ha valutato, in ragione della dimensione della cricca, sostanzialmente corrispondente al 100%.

Anche dall'esame dibattimentale dell'ing. Cantini - anch'esso già richiamato nel precedente paragrafo - si evince che l'inclinazione del piano di frattura, che corrisponde a una deviazione dell'area di propagazione a partire dal punto di innesco, era stata notata nel corso degli accertamenti effettuati presso Lucchini, ma non giudicata come un elemento peculiare e significativo, e dunque non misurata. In realtà lo stesso consulente della difesa GATX prof. Frediani, che diversamente da altri consulenti nominati in seguito (Poschmann, Diener) ha partecipato ai lavori dell'incidente probatorio, ha qualificato la frattura come "normale", ordinaria, pur affermando -in dibattimento- di essersi reso conto che la "la sezione collassata non è piana" e di non essere a conoscenza di studi scientifici relativi alla propagazione di cricche su superfici, appunto, non piane (in merito al carattere "ordinario" della frattura si vedano le dichiarazioni del c.t. Frediani all'udienza del 27.4.2016 p. 198: "*le rotture per fatica sono fatte così come in questo assile 98331, non è successo nulla di particolare, rientra nella casistica delle prove di fatica. Questa è la mia opinione, non ho trovato nulla di strano che possa spiegare la rottura se non il fatto che [...] è un fatto statistico*").

Va anche osservato che la misurazione dell'inclinazione del piano di frattura di fatto non è stata chiesta, nell'incidente probatorio, da nessuno degli esperti nominati dalle parti; dunque, la questione è stata valutata non rilevante non soltanto dai periti e dai consulenti designati dal P.M. e dalle parti civili: si deve ritenere che in quella fase, svoltasi presso i laboratori Lucchini, neppure i consulenti della difesa abbiano attribuito rilievo a questo aspetto della conformazione della superficie di frattura.

Ciò chiarito, va sottolineato che i medesimi consulenti della difesa non hanno citato nessun studio scientifico che convalidi la tesi secondo cui l'inclinazione della cricca (o, per meglio dire, lo sviluppo della frattura su un piano non perfettamente perpendicolare) dovrebbe essere valutata come un fattore determinante per la rilevabilità del difetto nell'ispezione dell'assile. Come detto, da parte del prof. Frediani e del dr. Poschmann si è evidenziata soltanto la mancanza di studi tecnico-statistici relativi a fratture con quelle caratteristiche di inclinazione.

Ad avviso della Corte, esattamente il Tribunale ha argomentato -sia pure motivando sinteticamente- che l'inclinazione non incide in modo significativo sulla rilevabilità della cricca mediante un esame ultrasonoro effettuato a regola d'arte. E' infatti da ritenere che l'inclinazione non costituisca una "singolarità" significativa, non soltanto per quanto concerne la velocità di propagazione (aspetto trattato in precedenza), ma neppure sotto il diverso profilo della possibilità di rilevazione della cricca

tramite esame UT: sia perché non è vero che si tratti di un caso che non trova riscontro nell'esperienza (di altri incidenti ferroviari), sia perché dalle pur articolate osservazioni difensive non emerge alcuna dimostrazione dell'assunto relativo alla "decisività" del dato in esame, come detto non valutato significativo né dai periti e dai tecnici di Lucchini né da molti altri esperti.

La tesi dell'importanza decisiva dell'inclinazione ai fini della rilevabilità della cricca all'esame ultrasonoro - tesi in definitiva argomentata su un piano tecnico soltanto dal consulente della difesa dr. Poschmann - si fonda su considerazioni relative alla riflessione del fascio dell'onda ultrasonora; riflessione che secondo il dr. Poschmann sarebbe totalmente 'annullata' in caso di cricca angolata: secondo la conclusione del consulente l'inclinazione fa sì che "non vi è nessun segnale di ritorno".

Ad avviso della Corte una simile tesi non considera alcuni elementi di fatto che, pur trattandosi di una materia specialistica, si possono considerare notori.

In primo luogo è necessario tenere conto del fatto che in tutti i fenomeni di propagazione di fasci d'onda una parte del fascio non viene semplicemente riflessa, ma è oggetto di un fenomeno di rifrazione con plurime angolazioni (che dipendono dai materiali); inoltre la varietà delle angolazioni con le quali la discontinuità nel metallo (costituita dalla cricca) viene intercettata dalle onde prodotte dalla sonda utilizzata nel corso dell'esame UT dipende anche dal fatto che la procedura di esame prevede che questo sia effettuato manualmente coprendo (con un movimento alternato, che segue un andamento a zig-zag e che viene raffigurato anche nel manuale VPI) l'intera superficie circolare dell'assile. E' dunque impossibile credere che, nonostante questa varietà di angolazioni degli ultrasuoni che attraversano il materiale e intercettano la discontinuità formatasi nel metallo, in nessun modo il segnale ultrasonoro 'riflesso' possa essere percepito dall'apparato destinato alla ricezione. E, di conseguenza, non è accettabile la tesi difensiva secondo cui una qualsiasi deviazione rispetto al piano perpendicolare all'asse longitudinale dell'assile determinerebbe la 'non visibilità' agli ultrasuoni di una cricca che si sviluppa nel metallo, a prescindere dalle sue dimensioni.

Effettivamente gli studi scientifici sull'impiego di esami UT in relazione agli assili ferroviari sono stati generalmente condotti facendo riferimento all'ipotesi 'ideale' costituita da una cricca perfettamente perpendicolare (come nel 'blocco campione' utilizzato per la calibrazione della sonde), ma da questo rilievo non si può trarre l'inammissibile conseguenza che qualunque inclinazione o irregolarità della forma della frattura renda in assoluto inefficaci i controlli ultrasonori. Visto che una deviazione del fronte di propagazione della cricca non costituisce affatto un fenomeno

"unico" o "sconosciuto" (il prof. Boniardi ha affermato, nello scritto sopra richiamato, che, al contrario, si tratta di un fatto "tipico di molti fenomeni di rottura per fatica"), sostenere, come il dr. Poschmann, che quella deviazione sarebbe capace di annullare la possibilità di rilevare la cricca mediante un esame ultrasonoro equivale, in concreto, a contestare in modo radicale l'adeguatezza dell'intero sistema delle ispezioni degli assili ferroviari, che vengono tuttora effettuate (anche dopo l'incidente di Viareggio) attribuendo un rilievo particolarmente importante proprio agli esami ad ultrasuoni; contestazione radicale che questa Corte non può condividere, posto che l'efficacia di questo tipo di esami per l'ispezione degli assili ferroviari è stata, nel corso del tempo, costantemente convalidata da un gran numero di studi, la cui attendibilità non può essere fondatamente messa in dubbio. In altri termini, l'assenza di studi scientifici in merito a "cricche inclinate" non significa certo che cricche con questa caratteristica non siano rilevabili agli ultrasuoni. Con la conseguenza che la conclusione del Tribunale in merito alla valutazione delle prove su questo punto deve essere considerata pienamente condivisibile e non è intaccata da attendibili prove contrarie introdotte dalla difesa.

Non si vede, d'altra parte, come si possa ritenere - sulla sola base di asserzioni non sostenute da studi di scienziati 'indipendenti' - che una semplice inclinazione del fronte di propagazione della frattura, tra l'altro stimata con modalità necessariamente approssimative (in quanto misurata solo sulle fotografie), sia di per sé tale da rendere inefficaci i controlli non distruttivi, ed in particolare i controlli ad ultrasuoni. Le acquisizioni scientifiche a base di questi tipo di controlli sono consolidate e nel corso del procedimento sono state condivise non soltanto dai consulenti "di accusa", ma anche dai periti e, in definitiva, dai tecnici designati da tutte le parti processuali diverse dal 'gruppo GATX' (compresi i consulenti di parte che hanno operato per la difesa di altri imputati, in particolare per le società del Gruppo FS e per Cima Riparazioni).

Si impone, a questo punto, per una maggiore completezza di trattazione, di valutare in termini più generali, in rapporto alle contestazioni mosse da parte degli appellanti, alcuni elementi di prova scientifica acquisiti in merito alla rilevabilità della cricca, peraltro già esposti nella sentenza di primo grado e ritenuti dal Tribunale idonei a fondare la conclusione di sicura rilevabilità di una cricca delle dimensioni accertate nell'incidente probatorio e cioè avente, come si è valutato nell'esaminare il III motivo di appello, relativo alla dimensione iniziale della cricca, una profondità stimabile in circa 10-12 millimetri.

Dagli studi scientifici sul tema si può desumere - secondo quanto illustrato, in particolare, dal già citato consulente Boniardi - che, mentre il

limite di risoluzione degli strumenti utilizzati per i controlli ultrasonori costituisce un ostacolo alla rilevazione di difetti di profondità inferiore a 2 millimetri, una cricca della profondità di 10 millimetri viene rilevata con una probabilità del 100%.

Tra gli studi ai quali il consulente Boniardi ha fatto riferimento appare utile menzionare in primo luogo il progetto denominato WIDEM, svolto nell'ambito di un Programma Quadro della Comunità Europea, i cui risultati, come è stato riassunto, indicano le probabilità di individuazione di cricche in assili pieni per varie sonde posizionate in "Near End Scan" (vale a dire all'estremità del fusello dell'assile più vicino alla parte da esaminare); in corrispondenza di una profondità della cricca pari a 10 mm la probabilità di rilevazione viene quantificata, nello studio in esame, in un valore pari al 100% (si veda il diagramma che costituisce la figura n. 15, a p. 31 della relazione Boniardi).

Il prof. Boniardi ha aggiunto che un altro metodo, di utilizzo comune, che poteva essere impiegato per l'esame dell'assile n. 98331 è quello denominato "High angle scan", che prevede che l'assile sia ispezionato a distanza ravvicinata alla portata di calettamento con una sonda angolata ad alto angolo di incidenza (45° o 54°), come -peraltro- previsto anche nell'ambito delle procedure VPI, che nella più volte citata appendice 27 fanno specifico riferimento alla scansione c.d. angolata. Osserva in proposito il prof. Boniardi, nella relazione a sua firma, che anche in questa ulteriore ipotesi sono di nuovo di grande utilità i documenti tratti dal progetto WIDEM del luglio 2008: infatti, *"nella sperimentazione effettuata si rileva come, usando la metodica "High angle scan", l'affidabilità del controllo sia più elevata di quella proposta in figura 15 e la probabilità di identificazione di una cricca sia ancora maggiore: 100% per un difetto di circa 4,5 millimetri di profondità"*.

Dai diagrammi tratti dallo studio WIDEM (riprodotti nella relazione Boniardi pp. 31 e 32) emerge in modo evidente quanto sopra sinteticamente esposto: mentre la probabilità di rilevazione di cricche molto piccole (al di sotto di due millimetri) è oggettivamente limitata, le curve che definiscono su un piano statistico la probabilità di rilevamento per cricche di dimensioni maggiori sono tali da non lasciare spazio a dubbi ragionevoli in merito alla piena attendibilità dell'esame, se eseguito a regola d'arte: cricche di dimensioni corrispondenti a 10 millimetri di profondità sono certamente rilevabili. E' particolarmente significativo il fatto che i citati diagrammi dello studio WIDEM presentano il 'fondo scala' in corrispondenza di una profondità della cricca di 10 mm, in relazione alla quale la probabilità di rilevazione è massima (100%). Peraltro il diagramma riportato a p. 31 della relazione Boniardi risulta elaborato, come esplicitamente indicato, anche utilizzando sonde del tipo Krautkramer, corrispondenti a quelle in uso presso l'officina Jungenthal.

Dall'esame dei diagrammi, illustrato dal consulente anche nell'esame dibattimentale (all'udienza dell' 8.7.2015, pp. 58-60 della trascrizione), si evince che le varie curve indicano tutte -come è facile constatare- una probabilità di rilevazione sostanzialmente pari al 100% per cricche della profondità di 10 millimetri (in realtà, come si è fatto cenno, anche per cricche di profondità molto inferiore se si ha riguardo alla metodica "High angle scan"), pur riferendosi a diversi 'intervalli di confidenza' (ed infatti nel diagramma relativo al controllo con metodica ad ultrasuoni "Near end scan" sono riportate curve relative a "best estimate" - cioè "miglior stima" - e "95% lower confidence limit").

Sul punto viene richiamato dal medesimo consulente Boniardi anche un altro studio autorevole: quello di Zerbst e altri "The Development of a damage tolerance concept for railway components and its demonstration for a railway axle", *Engineering Fracture Mechanics*, 2005. Da questo studio scientifico sono tratte le conclusioni -relative alla dimensione minima della cricca con certezza rilevabile mediante esame UT- richiamate della sentenza di primo grado: *"Un metodo comune di controllo degli assili è il controllo ad ultrasuoni. Basandosi sulle tecniche applicate presso le ferrovie DB si assume un limite di individuazione di 2 mm che si riferisce alla profondità iniziale usata nel nostro tempo. Dalla correlazione tra dimensione della cricca e numero di cicli o chilometri percorsi la profondità prevista della cricca all'ispezione è determinata in 4,5 mm. Per garantire l'esclusione del cedimento questa dimensione della cricca è stata definita con certezza o in termini statistici con una probabilità di individuazione del 100%"*.

Il Tribunale ha richiamato, in relazione alla medesima tematica, anche le considerazioni svolte dall'ing. D'Errico nella relazione del 26.5.2015, per le quali si può fare semplicemente rinvio -onde evitare inutili ripetizioni- a quanto esposto nella sentenza impugnata, nel paragrafo che tratta della "rilevabilità della cricca".

Opportuno, sul tema in trattazione, è il richiamo anche alla valutazione della medesima problematica che si rinviene nella relazione dei consulenti del Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano che hanno operato per incarico del Gruppo Ferrovie dello Stato, depositando la relazione "Analisi propagazione della cricca", acquisita ex art. 431 c.p.p. unitamente alla documentazione dell'incidente probatorio. Nella relazione di consulenza è esposta una approfondita analisi del tema dello sviluppo della cricca e della sua rilevabilità mediante controlli non distruttivi. Gli estensori hanno valutato la rilevabilità della cricca effettuando una serie di simulazioni matematiche con l'utilizzo di un software apposito (il programma di calcolo denominato CIVA) e provvedendo alla modellazione delle necessarie sezioni di assile nonché della sonda utilizzata per l'esame. L'intera operazione è stata effettuata

tenendo conto, come specificamente illustrato, di quanto previsto dalle procedure VPI. In particolare si espone (a p. 51 della relazione): *"La seconda simulazione ha riguardato l'ispezione ultrasonora dalla portata dell'assile ceduto nell'ottica di capire se durante tale ispezione fosse possibile individuare la cricca del cedimento. In questo caso, al posto del difetto di taratura nella portata è stata introdotta la cricca alla base della transizione. Le dimensioni assunte per la cricca sono state derivate dal paragrafo 6.2 e valgono: lunghezza superficiale pari a 22,5 mm (valore medio delle indicazioni di par. 6.2) e profondità 10 mm. Inoltre, è stato simulato tutto il percorso dalla sonda lungo la portata del cuscinetto, secondo quanto prescritto nella VPI e già mostrato in Figura 7.1. Figura 7.10 mostra la modellazione della cricca, lo schema ray-tracing della simulazione e il percorso (linea viola) della sonda durante la simulazione".* La conclusione dei citati esperti del Politecnico di Milano è stata che: *"un controllo ultrasonoro eseguito ai sensi delle VPI avrebbe agevolmente rilevato la presenza di una frattura di profondità di 10 mm quale quella responsabile del cedimento avvenuto il 29 giugno 2009. Risulta quindi possibile ipotizzare che l'ispezione non sia avvenuta oppure sia stata eseguita in maniera alquanto approssimativa".*

Come più ampiamente esposto nella relazione sui motivi di impugnazione, da parte degli appellanti si sostiene che, in realtà, ogni studio portato a sostegno delle affermazioni dei consulenti di accusa sia fortemente criticabile o comunque non riferibile al caso in esame, nel quale sarebbe necessario acquisire informazioni realistiche in merito alla ispezionabilità dell'assile; si afferma che il calcolo probabilistico fondato su dati statistici che è alla base delle curve POD soffre di una pluralità di limiti interni che mina l'affidabilità complessiva dei dati stessi, cosicché si può affermare, secondo gli appellanti, che "sulla base della letteratura scientifica può sostenersi fondatamente che i difetti di dimensioni di 10 mm non vengono rilevati con certezza tramite l'esame UT. E questo, si badi, vale già per i difetti "ideali", ovvero perpendicolari alla superficie dell'assile.."; "analoga conclusione può trarsi con riferimento allo MT, il quale lungi dall'essere complementare rispetto all'UT ha, in realtà, limiti di rilevabilità sostanzialmente analoghi". Nell'appello si aggiunge che il tema delle curve POD sarebbe stato mal interpretato sia da parte da parte dei consulenti del PM (il prof. Toni), sia da quelli delle parti civili (i citati proff. Boniardi, D'Errico ed altri); in particolare il riferimento alle conclusioni esposte nello studio di Zerbst sarebbe fuorviante soprattutto perché si tratta, secondo la difesa, di un lavoro meramente accademico, che non fornisce informazioni idonee alla immediata applicazione pratica.

A fronte delle tesi difensive, che la Corte ha compiutamente valutato nelle loro varie articolazioni, si deve osservare che le curve POD (e tra queste la curva c.d. di Benyon, ritenuta particolarmente affidabile e citata da molti degli esperti che hanno fornito il loro contributo in

relazione all'incidente di Viareggio) si basano senz'altro su rilevazioni di tipo statistico (si tratta di grafici che derivano dall'elaborazione di dati statistici desunti da sperimentazioni), ma nel caso di specie non si può trascurare il fatto che i dati sono relativi ad una cricca di dimensioni oggettivamente molto elevate, come detto di almeno 10 mm all'atto della revisione presso l'officina Jungenthal. Se per cricche di profondità di gran lunga inferiore (alla quale corrisponde, ovviamente, anche una minore estensione, in lunghezza, sulla superficie dell'assile) vi potrebbero essere incertezze, per dimensioni di questa entità le curve POD alle quali i consulenti hanno fatto riferimento forniscono dati ampiamente rassicuranti in merito alla probabilità di rilevamento, che nella prova UT è ritenuta pressoché corrispondente al 100%.

E' d'obbligo ricordare che secondo studi di autori accreditati (si è citato, in particolare, quello di U. Zerbst del 2005) gli intervalli di ispezione degli assili possono essere determinati ipotizzando una profondità della cricca 'da rilevare' assai inferiore a 10 mm, secondo Zerbst pari a 4,5 mm. In relazione a questa profondità si ritiene, in questi studi, che la rilevabilità mediante esame ultrasonoro sia comunque assicurata, trattandosi di una probabilità statistica pressoché corrispondente al 100%. E' dunque logico ritenere che rispetto ad una cricca come quella che viene in esame nel presente processo, di profondità molto maggiore rispetto alla dimensione di 4,5 mm indicata da Zerbst per definire il limite entro il quale l'esame ultrasonoro è in grado di fornire un risultato certo, i limiti tecnici di possibilità di rilevazione dei difetti siano del tutto insussistenti. Correttamente il Tribunale ha quindi concluso, richiamando anche le valutazioni del perito prof. Vangi, che personale qualificato che avesse applicato in modo puntuale le procedure di controllo VPI doveva senza dubbio essere in grado di rilevare la fessura che si stava propagando nel metallo.

Tra l'altro, le valutazioni di tipo statistico in merito alla probabilità di rilevazione di una cricca delle dimensioni accertate con riferimento all'assile n. 98331 evidenziano, secondo tutti i consulenti ai quali si è fatto sopra riferimento, un grado di "certezza" ancora più elevato se si prende in considerazione l'esame magnetoscopico, particolarmente idoneo alla rilevazione di cricche superficiali.

Va aggiunto che le curve POD delle quali si è appena detto sono anche riprodotte nelle relazioni di vari consulenti (i citati ingg. Boniardi, Toni, D'Errico) ed è quindi possibile verificare in modo obiettivo e non controvertibile la correttezza delle conclusioni dei consulenti stessi. Questi hanno espresso il loro motivato parere, fondato su elementi obiettivi, tenendo conto delle modalità di elaborazione delle curve, dei possibili errori di misura e degli intervalli statistici di confidenza ai quali si fa riferimento da parte degli appellanti.



E' poi altamente significativo che metodi di indagine almeno in parte diversi (come quello adottato dai consulenti del Politecnico di Milano, che hanno eseguito una sperimentazione su modelli matematici elaborati autonomamente, senza far riferimento a curve POD tratte da studi preesistenti) hanno portato a risultati assolutamente conformi a quelli degli altri consulenti sopra citati, ed anche dei periti Vangi e Licciardello, in merito alla certezza statistica di rilevazione di una cricca della profondità di 10 mm..

In definitiva, la Corte ritiene che le tesi sostenute nell'appello debbano essere totalmente disattese, in conformità alle conclusioni dei giudici di primo grado. Va sottolineato che, per quanto sia corretto valutare le possibilità di errore in astratto insite in una analisi di tipo statistico, nel caso di specie non si può ignorare che le procedure di revisione degli assili ferroviari - con l'utilizzo sistematico di tecniche di controllo non distruttivo e, in particolare, ultrasonoro - nel corso del tempo sono state dettagliatamente disciplinate a livello internazionale, tenendo conto degli studi dei quali si è detto, con l'intento di garantire un elevato livello di sicurezza. Ciò considerato, non è logicamente sostenibile che tutti i lavori scientifici citati dai consulenti sopra indicati abbiano enormemente sovrastimato la possibilità di rilevazione dei difetti degli assili e che tutti i controlli non distruttivi siano, nella realtà, dotati di una efficacia limitata, soffrendo di elevati margini di errore.

Ad avviso della Corte i margini di errore eventualmente da considerare rispetto ai dati statistici a base dell'elaborazione delle curve POD non possono in alcun modo escludere la certezza della rilevabilità di cricche di dimensioni molto consistenti, e quindi ben visibili alle prove ultrasonore ed ancor più individuabili mediante un controllo di tipo magnetoscopico (controllo che - come evidenziato in altre parti di questa motivazione - contrariamente a quanto è avvenuto presso l'officina Jungenthal nel caso di specie avrebbe dovuto essere eseguito anche nell'area del collarino nel quale si è verificata la frattura, considerando i segni di corrosione diffusi sull'assile, in parte trattati senza tuttavia eliminare il difetto, e la presenza, come meglio si esporrà nel prosieguo, di un 'rumore di fondo' superiore ai limiti di ammissibilità previsti dalle norme VPI, in ragione della insufficiente permeabilità agli ultrasuoni del materiale, ricco di inclusioni, dell'assile n. 98331).

Volendo seguire, per semplice ipotesi, le tesi degli appellanti, le procedure di controllo non distruttivo universalmente accettate, che sono a base dell'intero sistema della manutenzione in ambito ferroviario, sarebbero da ritenere frutto di interpretazioni fallaci e fuorvianti, non tali da garantire l'effettiva rilevazione di eventuali difetti presenti nel metallo di una sala. A ben vedere le stesse procedure approvate in ambito VPI e dagli altri soggetti del settore ferroviario tedesco dopo l'incidente di

Viareggio sarebbero fortemente censurabili. Infatti si è continuato, in modo costante, a sostenere che non vi fosse alcuna necessità di modificare radicalmente gli intervalli di ispezione delle sale montate (stabiliti nei diversi Paesi in quattro o sei anni) e che dovesse essere rifiutata anche la fissazione di un 'limite di età' standardizzato per l'utilizzo degli assili, essendo invece considerata necessaria (e sufficiente) una accurata valutazione dello stato di usura degli stessi, da effettuare essenzialmente mediante controlli non distruttivi. E' ovvio che questi sono stati ritenuti ampiamente affidabili e dotati, diversamente da quanto sostengono gli appellanti, di un "grado di predittività" molto elevato, in merito ad eventuali difetti.

Si può aggiungere che, immediatamente dopo l'incidente di Viareggio, anche il 'gruppo GATX' ha fatto rilevare, a sostegno della correttezza del proprio sistema manutentivo, che *"non è previsto alcun "limite di età" a livello europeo per gli assi o le sale di cui fanno parte. Sale di quella età [dell'assile n. 98331, fabbricato nel 1974 - n.d.r.], compresi i loro assi, se adeguatamente revisionati e controllati, sono sicuri e pienamente rispondenti agli standard industriali e possono essere utilizzati per svolgere il loro servizio di trasporto merci su rotaia in tutta Europa"* (vedi nota di GATX Rall Europa del 3.7.2009).

Pare indubbio che il riferimento alla sicurezza e alla piena rispondenza ai regolamenti e agli standard industriali di sale di produzione assai risalente nel tempo, purché sottoposte a controlli conformi ai vigenti protocolli, e in particolare alle disposizioni VPI 04, presuppone necessariamente la piena affidabilità e l'inesistenza di significativi margini di errore nel sistema dei controlli non distruttivi, qualora applicato in modo rigoroso. E' quindi evidente, anche alla luce di queste riflessioni, che la conclusione sostenuta dagli appellanti in merito ai margini di errore dei controlli ultrasonori ed anche di quelli magnetoscopici (e delle relative POD, che costituiscono invece il riferimento imprescindibile delle conclusioni dei periti e dei consulenti dell'accusa) deve essere ritenuta del tutto illogica e in contrasto con il complesso delle prove scientifiche che sono state acquisite al processo a proposito di questa tematica. Come osservato, in modo sintetico ma efficace, dal consulente di Cima Riparazioni spa prof. Nicoletto, le cui dichiarazioni dinanzi al Tribunale sono state più ampiamente richiamate nella sentenza di primo grado, ma che appare utile riportare, in parte, anche in questa sede, per facilità di esame, *"..è stata fatta una revisione e non è stata riscontrata una fessurazione che aveva una certa profondità, diciamo una profondità che non era di qualche millimetro, o inferiore a due o tre millimetri, che possono essere limiti tecnici, ma era ben superiore. Allora è chiaro che il tema della manutenzione crolla, a questo punto. E' chiaro che l'assile di per sé diventa pericoloso, nel senso che la fessura è troppo lunga e verosimilmente non riesce a sopravvivere*

fino alla revisione successiva, che è poi, diciamo, l'obbiettivo fondamentale di una revisione IS-2 ..".

La Corte ritiene quindi - pur valutate in dettaglio tutte le censure esposte nell'articolato motivo di appello - che il materiale probatorio acquisito nel corso dell'incidente probatorio e dell'istruttoria dibattimentale convalidi pienamente la correttezza delle conclusioni dei periti e di tutti i tecnici diversi dai consulenti designati dalla difesa degli imputati del 'gruppo GATX', secondo cui la rilevazione di una fessura di dimensioni così elevate come quelle accertate nel caso in esame, stimate come detto in circa mm. 10-12 di profondità, era assicurata, con un grado di certezza prossimo al 100%, nel caso di controlli non distruttivi (di tipo ultrasonoro e magnetoscopico) che fossero stati eseguiti in conformità alle disposizioni VPI. L'affidabilità dei controlli non distruttivi che avrebbero dovuto essere eseguiti presso l'officina Jungenthal, se quelle disposizioni fossero state puntualmente applicate, ovviamente tenendo conto anche delle caratteristiche dell'assile, non può in alcun modo essere messa in dubbio.

Le considerazioni finora svolte escludono anche che sussistano i presupposti per disporre, in relazione a questa tematica, una integrazione istruttoria quale è stata richiesta dagli appellanti ai sensi dell'art. 603 c.p.p..

La difesa degli imputati operanti nelle società del 'gruppo GATX' ha infatti sostenuto, in subordine, che debba essere disposta la rinnovazione parziale del dibattimento al fine di accertare la posizione e l'inclinazione esatta della frattura e, inoltre, verificare la rilevabilità della cricca tramite l'esecuzione di un esame ultrasonoro che verifichi e dimostri le reali capacità di una simile prova di rilevare la cricca formatasi nel collarino dell'assile. In proposito si deve osservare, in primo luogo, che quella che viene richiesta dagli appellanti è una prova a carattere sperimentale che dovrebbe di fatto 'sovrapporsi' agli accertamenti già effettuati e alle valutazioni già espresse, sul medesimo punto, in sede di incidente probatorio: va infatti ricordato che i periti Vangi e Licciardello hanno espresso una specifica conclusione in merito alla sicura rilevabilità, con le tecniche di ispezione ultrasonora e con le procedure previste dalle norme VPI, di una cricca delle dimensioni accertate.

L'art. 603 comma 1 c.p.p. presuppone che il giudice non sia in grado di decidere allo stato degli atti; l'assunzione di nuove prove è subordinata, in questa ipotesi (ovviamente diversa da quella nella quale viene richiesta l'assunzione di prove sopravvenute o scoperte dopo il giudizio di primo grado), alla condizione che i dati probatori raccolti in precedenza siano incerti o contraddittori e che l'incombente processuale richiesto rivesta carattere di decisività. Nel caso di specie l'aspetto primario sulla base del

quale gli appellanti ritengono che la rinnovazione debba essere disposta attiene alla "inclinazione" della cricca, in merito alla quale si è già motivato in merito alle ragioni che inducono la Corte a ritenere che non si tratti assolutamente di un aspetto che possa mettere in dubbio l'esattezza dell'impianto probatorio posto a base della sentenza pronunciata dal Tribunale. E' nettamente da escludere, per le ragioni esposte, che al dato costituito dall'inclinazione della cricca si debba attribuire il rilievo ad esso conferito dalla difesa degli imputati del 'gruppo GATX'.

La medesima conclusione deve essere adottata con riferimento agli altri argomenti sviluppati dagli appellanti sul punto di rilevanza della cricca con esame ad ultrasuoni o esame magnetoscopico e di "margini di errore" relativi a questi esami. Si tratta di tematiche da ritenere adeguatamente esplorate nelle precedenti fasi del processo, rispetto alle quali non sussiste una significativa lacuna istruttoria o, comunque, una condizione di 'incertezza' o 'contraddittorietà' della prova che possa giustificare un provvedimento di rinnovazione istruttoria quale è stato richiesto. Va aggiunto che l'attività sperimentale richiesta dalla difesa non potrebbe - in ogni caso - al momento attuale essere eseguita con modalità tali da fornire dati tecnicamente paragonabili ad una prova non distruttiva effettivamente svolta sull'assile n. 98331 in condizione di integrità. Ed invero nell'incidente probatorio sono stati eseguiti accertamenti non ripetibili nell'ambito dei quali la porzione dell'assile n. 98331 che contiene l'area del collarino nel quale si è sviluppata la frattura (dal lato prospiciente alla ruota della sala montata) è stata sezionata e suddivisa in vari campioni separati. Non è quindi possibile provvedere, sul medesimo assile - fratturato e poi sezionato, come appena detto - a svolgere prove non distruttive con le stesse modalità e con i medesimi risultati di quelle che all'epoca avrebbero dovuto essere eseguite nel rispetto della procedure VPI.

Evidentemente tenendo conto di ciò, da parte dei difensori degli imputati si prospetta (a p. 572 dell'appello) che la 'prova' richiesta possa essere realizzata utilizzando un 'diverso' assile sul quale dovrebbe essere 'inciso' un difetto che presenti le medesime caratteristiche di quello accertato sull'assile n. 98331 ed una profondità corrispondente a 11 millimetri, ovvero la dimensione che la cricca avrebbe avuto, secondo l'impostazione dell'accusa, al momento dei controlli non distruttivi eseguiti nel novembre 2008 presso l'officina Jungenthal. Tuttavia, anche rispetto ad una sperimentazione di questo tipo appare evidente che emergono non soltanto ragioni che rendono la prova del tutto superflua, per i motivi sopra esposti, ma anche rilievi di ordine tecnico che fanno sì che un ipotetico accertamento si presenti - del tutto prevedibilmente - non decisivo a fini probatori. Ed infatti i risultati di un esame oggi eseguito su un "diverso" assile, sia pure con l'intento di riprodurre le

condizioni dell'assile e della cricca che ha poi determinato l'incidente di Viareggio, non sarebbero, comunque, sovrapponibili a quelli di un esame di tipo ultrasonoro effettuato sull'assile 'originale', fabbricato nel 1974 con materiale che sicuramente non corrisponde alle specifiche tecniche odierne.

Si deve quindi concludere che quello richiesto in questa parte dell'appello è un accertamento non ammissibile. L'indagine peritale richiesta, infatti, non soltanto è superflua e tale da determinare una inutile dilatazione dei tempi processuali, ma sarebbe anche destinata a risultare sostanzialmente inefficace, perché non potrebbe mai tradursi in una prova tecnicamente ineccepibile, suscettibile di intaccare le basi essenziali delle argomentazioni finora svolte.

MOTIVO VII.f (punto 13 della relazione) - L'errata valutazione delle prove in relazione alla durata dell'esame ultrasonoro dell'assile n. 98331

Principalmente la censura degli appellanti verte sul significato probatorio del documento 'foglio di lavorazione' ("*Betriebsauftrag Kostenstelle 140*") prodotto dall'officina Jungenthal (documento la cui prima pagina è riprodotta a p. 575 dell'atto di appello). Il Tribunale ha posto tale documento a base della conclusione secondo la quale l'esame ultrasonoro è stato eseguito, dall'addetto KRIEBEL, in soli 12 minuti. Infatti nel documento risulta la dicitura "Prüfen 2 ZfP 0,20" (il tempo è espresso in frazioni di ora).

Si tratta di un tempo enormemente ridotto per quel tipo di controllo, che secondo quanto affermato dall'ing. Cantini, tecnico della Lucchini, richiedeva circa 30 minuti (oltre al tempo necessario per calibrare gli strumenti): aspetto, quest'ultimo, che non è controverso, risultando nella sostanza confermato dallo stesso imputato KRIEBEL in sede di interrogatorio, nonché da altri testimoni indicati dalla difesa e citati nell'atto di appello.

Secondo la difesa al documento appena citato, che rivestirebbe una funzione esclusivamente amministrativa e contabile, non si può attribuire la finalità, e neppure l'idoneità, di individuare il tempo effettivo nel quale doveva essere eseguito (ed era stato effettivamente eseguito in relazione all'assile n. 98331) il controllo ultrasonoro. Stando alla tesi difensiva ciò che interessa, nel modo di operare dell'officina Jungenthal, è solo il tempo complessivo dell'intera attività di revisione e non quello delle singole operazioni; pertanto "*vengono confermati i tempi prestampati e solo in caso di imprevisti durante la lavorazione della sala, sono indicati tempi differenti (ad esempio, nel caso in cui la prova dovesse essere ripetuta, il tempo verrebbe di conseguenza aumentato)*"; "*..i tempi di*

contabilizzazione, previsti nel modulo, si riferiscono in linea di principio solo ai relativi cicli di lavoro principali, scritti in grassetto e numerati sul modulo: per quanto di interesse in questa sede, al ripristino della sala montata IS1, per il quale è indicato un termine di consegna pari a 1,45 h, ed al ripristino della sala montata IS2, per il quale è indicato un termine di consegna pari a 2,75 h, e dunque complessivamente 4,2 h, ove considerati eseguiti entrambi".

La Corte ritiene che le censure degli appellanti siano infondate e dunque non accoglibili.

In primo luogo, il Tribunale ha esattamente rilevato che la versione della difesa contrasta in modo irrimediabile con l'insieme dei dati presenti nel documento e segnatamente con i dati numerici manoscritti a lato della colonna prestampata.

Risulta dall'impostazione grafica del documento che in una colonna prestampata è indicato il tempo previsto ("*Vorgabezeit*") per ciascuna operazione tecnica (tra cui, appunto, l'esame ultrasonoro), mentre nelle colonne successive, scritte a penna e relative, secondo quanto indicato, a giorni diversi (nel caso in esame: 26.11, 27.11, 28.11), è indicato un dato numerico. Per quanto riguarda l'esame ultrasonoro questo coincide con il tempo previsto (0,20: vale a dire 12 minuti, trattandosi, come sopra indicato, di una frazione di ora), ma in altri casi risulta diverso, ad evidente dimostrazione del fatto che l'esecuzione dell'operazione aveva richiesto un tempo non corrispondente a quello previsto e il tempo effettivo era stato regolarmente annotato nel modulo (solo a titolo di esempio: alla voce "*56801 Radsatz Eigenpannungsprüfung, Sala esame tensione propria*", corrisponde un tempo previsto di "0,21", ma nel caso della sala n. 98331 l'operazione risulta eseguita il giorno 26.11.2008 in un tempo che è stato indicato come pari a 0,25, equivalente a 15 minuti; anche in riferimento ad altre voci risultano "differenze" di questo tipo, sia nel modulo che indica i tempi di lavorazioni per la sala n. 98331 sia in quello relativo alla sala 'gemella' n. 85890; è da notare che talvolta sono indicati, come effettivi, anche tempi inferiori a quelli previsti: alla colonna 56804 "*Innenringe ab/an*", relativa al "*montaggio/smontaggio anelli interni*" è manoscritto un valore di "0,10" anziché il tempo previsto di "0,50").

Il Tribunale ha puntualizzato, in modo sicuramente condivisibile, che voler seguire la prospettazione difensiva significherebbe giungere alla conclusione che tutti i numeri indicati nel documento "*sarebbero stati scritti a casaccio, e ciò è fuori da ogni logica, né consente di comprendere il motivo per cui il committente, nella specie GATX, si sarebbe dovuto accontentare unicamente di una descrizione complessiva del lavoro svolto, in termini di ore, senza poter avere alcuna contezza di come sia*

stata svolta la prova nel dettaglio ed avere quindi un riscontro reale del tempo impiegato". Da ciò deriva la conclusione che gli imputati, in considerazione del ruolo da loro rivestito all'interno dell'officina, sono venuti meno all'obbligo di vigilanza affinché il controllo ultrasonoro fosse eseguito nel tempo realmente necessario all'espletamento della prova e nel rispetto di un percorso tecnico adeguato a prevenire i rischi presenti in quel tipo di attività manutentiva. In effetti, se davvero non vi fosse alcun interesse da parte dell'azienda ad avere una precisa indicazione dei tempi effettivi delle singole operazioni tecniche, resterebbe assolutamente incomprensibile il motivo che ha portato alla predisposizione di un modulo così puntuale, nel quale viene indicato non il tempo 'complessivo' bensì quello impiegato in ogni singola attività e si può effettuare un immediato confronto con il tempo previsto dall'officina Jungenthal per quella specifica operazione.

La circostanza che si tratti di un documento che si può considerare "amministrativo", e non tecnico (dato che non è previsto dal manuale VPI), nulla toglie al valore delle precedenti considerazioni, essendo del tutto irragionevole pensare che i dati manoscritti siano stati indicati dal capo reparto o dal responsabile del centro di costo dell'officina in modo puramente "casuale" e non corrispondente al vero.

Allo stesso modo non rilevante, sotto il profilo della valenza probatoria del documento, è la circostanza, dedotta con l'appello sulla base delle testimonianze ivi indicate, che il modulo compilato non venisse trasmesso al committente, bensì fosse destinato a rimanere all'interno dell'amministrazione dell'officina Jungenthal. Senza voler attribuire al documento un valore propriamente certificativo, si deve riconoscere che se i dati relativi alle singole operazioni fossero indicati in modo pressoché 'fittizio' sarebbe del tutto illogico compilare e conservare, anche dopo la fatturazione, un modulo il cui contenuto risulterebbe non soltanto inutile, ma addirittura fuorviante. Sempre seguendo le ipotesi difensive si deve aggiungere che non si comprende perché il tempo effettivo dovesse essere indicato nel modulo *Betriebsauftrag Kostenstelle 140* annotando un valore diverso da quello prestampato, in alcuni casi più elevato ma in altri più ridotto, quando - a voler supporre la volontà di effettuare una annotazione 'fittizia' e 'semplificata', nella sostanza priva di ogni rilievo perché l'unico riscontro rilevante era quello relativo al tempo complessivo - sarebbe stato, ovviamente, più semplice limitarsi a 'confermare' il tempo previsto.

E' poi esatto, come si rileva nell'appello, che la firma del compilatore, nell'ultima pagina, non è identificabile con certezza, e sicuramente non si tratta di quella dell'imputato KRIEBEL (che d'altra parte aveva una mansione specifica di addetto all'esame ultrasonoro, alla quale non corrispondeva il compito di capo reparto). Tuttavia non si può

seriamente dubitare che l'indicazione del tempo impiegato corrisponda a quanto lo stesso KRIEBEL ha a suo tempo reso noto a colui che era deputato alla compilazione del modulo, se non altro limitandosi a dare atto che nell'esecuzione del lavoro non vi erano state anomalie o inconvenienti.

La circostanza che con l'indicazione "0,20", relativa all'esame ultrasonoro, il compilatore non abbia fatto altro che confermare che il tempo previsto era stato rispettato è anch'essa altamente significativa. Alla luce di questa circostanza appare evidente che le istruzioni che regolavano l'andamento del processo di lavorazione all'interno dell'officina non prevedevano un tempo superiore, nonostante che, come sopra detto, non sia controverso che l'esame ad ultrasuoni - che comportava l'utilizzo di diverse tipologie di sonde, che l'operatore doveva collocare sull'assile in varie posizioni, effettuando prima dell'esame propriamente detto le opportune regolazioni - non potesse essere correttamente eseguito in soli 12 minuti.

E' da sottolineare che il tempo reputato necessario per un esame effettuato "a regola d'arte" era più che doppio anche in strutture dotate di apparecchiature più avanzate rispetto a Jungenthal (come i laboratori di Lucchini RS, dove sono stati eseguiti i controlli non distruttivi nel corso dell'incidente probatorio). A questo proposito non sembra superfluo aggiungere che presso l'officina Jungenthal venivano utilizzate apparecchiature analogiche di vecchia concezione, che non potevano memorizzare le impostazioni di calibrazione, cosicché il tempo necessario risultava sicuramente maggiore, almeno per quanto riguarda le operazioni di taratura delle sonde. Di fatto le procedure all'epoca applicate presso l'officina Jungenthal per l'esame ultrasonoro erano talmente approssimative, per i limiti della strumentazione e per le modalità inadeguate con le quali lo svolgimento dell'esame veniva documentato, da comportare che l'esito dell'esame risultasse soltanto da una generica annotazione (relativa all'assenza di 'difetti'), senza che venisse conservata alcuna traccia effettiva dei rilievi strumentali.

Altri motivi sviluppati dagli appellanti riguardano l'organizzazione del lavoro presso l'officina Jungenthal e, in particolare, la circostanza che la fatturazione relativa alla revisione delle sale montate avvenisse sulla base del complesso dell'attività svolta, senza essere scomputata in singole attività, e senza distinguere dalle altre operazioni quella relativa agli esami ultrasonori. Gli appellanti lamentano che il Tribunale non si sia fatto carico di questi temi di prova, rilevando l'omessa motivazione e segnalando che né l'azienda né i singoli lavoratori avrebbero tratto vantaggio da un'ipotetica accelerazione dei tempi di esecuzione delle prove non distruttive.



Tuttavia, pur valutate queste considerazioni e quelle attinenti al ruolo centrale rivestito, nella logistica del lavoro dell'officina Jungenthal, dalla fase di tornitura delle ruote, non si può non ribadire che, in definitiva, nessuna plausibile spiegazione è stata offerta dai difensori appellanti in merito al documento finora esaminato. Per il suo contenuto obiettivo il documento deve necessariamente essere inteso come dimostrativo, oltre ogni dubbio, di una ripartizione del lavoro nella quale all'esame ultrasonoro era riservato, in modo del tutto privo di giustificazione, un tempo eccessivamente ristretto, così finendo per minare alla radice la regolarità e sicurezza del controllo stesso.

A ciò consegue necessariamente la conferma della fondatezza della contestazione - rivolta a KRIEBEL, BRÖDEL ed altri imputati (come meglio si dirà nell'esaminare le singole posizioni) - relativa all'esecuzione dell'esame ultrasonoro nel tempo, inadeguato, di soli 12 minuti.

MOTIVO VII.g (punto 14 della relazione) - L'errata valutazione in punto di calibrazione degli strumenti utilizzati da G.E. per la taratura dell'apparecchiatura UT impiegata presso Jungenthal

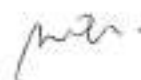
Con il motivo di impugnazione - più compiutamente riassunto nella parte introduttiva della presente trattazione, al punto 14 della relazione - si contesta la conclusione del Tribunale in merito alla taratura dell'apparecchio USM3 utilizzato nel novembre 2008 per l'esame ultrasonoro, taratura che sarebbe stata effettuata, presso la *General Electric Sensing & Inspection Technologies*, con strumentazione i cui certificati di calibrazione erano scaduti di validità (come risulta dalla seconda pagina del certificato di calibrazione 20601 del 26.6.2008).

Ad avviso della Corte una valutazione analitica delle prove assunte sul punto è superflua, considerata anche l'irrilevanza causale (già messa in luce nella sentenza di primo grado), che deriva in modo evidente dal fatto che in sede di incidente probatorio l'apparecchio utilizzato per la prova ultrasonora, controllato dai tecnici della società Lucchini, risultò efficiente, anche se tecnologicamente datato, e idoneo all'effettuazione del test (come, peraltro, riferito in dibattimento dal teste ing. Cantini).

Valutati gli argomenti difensivi sviluppati dagli appellanti e, in particolare, le lettere provenienti da General Electric e le deposizioni dei testi Rainer Pawel e Mihaela Baer, funzionari di General Electric, va osservato che non vi sono elementi per affermare, con certezza, che il documento sequestrato presso l'officina Jungenthal dal quale ha tratto origine l'ipotesi di accusa non possa essere frutto - come sostiene la difesa - di un errore di riproduzione fotostatica effettuato dalla medesima General Electric. Errore commesso nel momento in cui, dopo un incendio

verificatosi presso l'officina Jungenthal all'inizio del 2009, nel quale gli originali di alcuni certificati di calibrazione erano andati distrutti, era stata richiesta una nuova copia dei medesimi documenti. In occasione del nuovo inoltro vi era stato, secondo i funzionari di G.E., un errore di collazione, perché la pagina 2 del certificato di calibratura n. 15979 del 2006 era stata allegata per errore al certificato n. 20601 del 2008, con la conseguenza che la strumentazione che risultava utilizzata da G.E. per l'ultima taratura, effettuata nel giugno 2008, dell'apparecchio ultrasonoro della Jungenthal Waggon appariva assistita da attestati di calibrazione tutti scaduti di validità. La teste Baer, in particolare, ha riferito, all'udienza del 2.3.2016, che *"gli strumenti di misura che risultavano alla pagina 2 risultavano .. scaduti, quindi con validità scaduta per il certificato del 2008, perché era stato inserito il certificato del 2006"*; *"ci sono stati dei problemi per le copie che sono state date dal nostro service. A quel punto io ho parlato con i colleghi ed è venuto fuori che i certificati del 2006 e del 2008 che sono stati dati alla Jungenthal erano stati mischiati. I nostri certificati si compongono sempre di due pagine e in pratica qui si è trattato di un mix di pagine, per cui ne è stato mandato soltanto uno di certificato composto da due pagine e quindi gli strumenti indicati su uno non erano validi. Quindi gli strumenti del certificato del 2006 ... sono stati inviati con il certificato del 2008. Dopo che c'è stato questo errore, che evidentemente è un errore che è venuto fuori dalla copia, noi avevamo sì gli originali sul disco fisso, e abbiamo detto che per il futuro avremmo sempre indicato il numero di certificato, che comparisse lo stesso numero anche sulla seconda pagina, in modo da evitare questo tipo di errore.."*.

Così stabilito, in punto di fatto, che il certificato n. 20601 del 2008, sequestrato presso l'officina Jungenthal con verbale in data 7 agosto 2009, può essere frutto di un errore materiale commesso dalla segreteria di G.E. - che, come appena detto, ha poi ammesso l'errore - si deve anche riconoscere l'evidente mancanza della dovuta attenzione da parte del personale della Jungenthal Waggon GmbH e comunque un difetto organizzativo di non poco conto, che ha fatto sì che il 'duplicato' del certificato di taratura fosse archiviato senza il benché minimo controllo, nonostante l'importanza del documento. Pur esistendo precisi obblighi di taratura delle apparecchiature e di conservazione della relativa documentazione ai fini della tracciabilità delle operazioni di manutenzione, di fatto è avvenuto che fino al sequestro del certificato da parte dell'Autorità Giudiziaria il personale dell'officina Jungenthal (in particolare l'imputato SCHRÖTER, addetto - come indicato anche nell'atto di appello - alla taratura delle macchine, alla verifica delle relative scadenze nonché alla conservazione dei documenti) non ha rilevato in alcun modo l'anomalia sopra evidenziata.



Non si può omettere di segnalare che il certificato indicava operazioni di calibratura che General Electric avrebbe eseguito in modo totalmente invalido (con conseguente invalidità anche dei controlli non distruttivi effettuati avvalendosi di quell'apparecchiatura), visto che tutti gli strumenti utilizzati in quella circostanza ai fini della calibratura (strumenti indicati nella seconda pagina del certificato) erano, per quanto risultava dal documento di General Electric, scaduti di validità. Si tratta di un aspetto puramente documentale, tuttavia obiettivamente sintomatico di mancanza di diligenza e scarsa cura organizzativa all'interno della Jungenthal Waggon GmbH.

Motivo VII.h (punto 15 della relazione) – Il rumore di fondo

Un ulteriore motivo di impugnazione attiene alla valutazione della prova in ordine al 'rumore di fondo' rilevato in sede di incidente probatorio durante l'esecuzione del controllo ultrasonoro dell'assile n. 98331.

Come già esposto, il Tribunale ha osservato che un punto centrale intorno al quale ruota l'imputazione riguarda la contestazione all'imputato KRIEBEL - e, sotto altro profilo, anche agli altri imputati operanti nell'officina Jungenthal - di non aver rilevato il 'rumore di fondo' superiore al 10% della scala durante la prova UT dell'assile in oggetto svolta il 26.11.2008 e dunque di avere omesso di segnalare tale anomalia al supervisore (o meglio, al suo sostituto, SCHRÖTER) affinché questi disponesse di procedere ad esame magnetoscopico in IS3 a causa della bassa permeabilità dell'assile agli ultrasuoni. Infatti, sulla base delle istruzioni contenute nella appendice 27, punto 2.4, delle disposizioni VPI 04, il rilevamento di un 'rumore di fondo' superiore al 10% dello schermo dell'apparecchio ad ultrasuoni nell'esecuzione dell'esame con sonde piane angolari (destinate ad essere applicate sulla superficie del fusello e della parte interna dell'assile) imponeva di interrompere la prova e di inviare la sala in altra sede (non essendo l'officina Jungenthal autorizzata e attrezzata per svolgere manutenzione di livello IS3) per l'esecuzione dell'esame magnetoscopico sull'intero assile. La disposizione VPI sopra richiamata stabilisce, infatti, che *"un assile non è verificabile mediante ultrasuoni se il rumore della struttura sullo schermo con l'amplificazione impostata per la registrazione è maggiore del 10% dell'altezza dello schermo"*; il punto 6.2 aggiunge che *"questi assili possono essere verificati sulla base del punto 1.6"*: vale a dire con controllo magnetoscopico in osservanza dell'appendice 28, che tratta del "Controllo Magnetoscopico degli assili di sale montate nell'ambito della IS3" (il punto 1.6., infatti, richiama espressamente l'appendice 28: *"Gli assili completamente smontati e privati della vernice devono essere esaminati*

preferibilmente con il procedimento magnetoscopico secondo l'appendice 28"). Ciò in quanto l'interazione tra la struttura del materiale metallico e la lunghezza dell'onda ultrasonora causa, in questi casi, segnali interferenti che, quando superano una determinata intensità, rendono l'esame inattendibile perché ostacolano la rilevazione, da parte dell'operatore, dei riscontri rilevanti ai sensi del manuale VPI. Questa disposizione è peraltro conforme alla STI (Specificazione Tecnica di Interoperabilità) per il sottosistema "Materiale rotabile-carri merci" emessa dalla Commissione Europea il 28.7.2006, che al punto 2.5 dell'allegato M, relativo agli assili e in particolare alla loro permeabilità da verificare con prova ultrasonora, stabilisce, tra l'altro, che "L'altezza del rumore di fondo deve essere inferiore del 10% dell'intera altezza dello schermo." (senza alcun distinguo in merito alle sonde utilizzate o alle misurazioni effettuate).

Secondo gli appellanti il Tribunale avrebbe erroneamente ritenuto provata la rilevazione in incidente probatorio di un 'rumore di fondo' inammissibile anche in sede di utilizzo delle sonde piane angolari, in quanto la circostanza sarebbe stata desunta dalle sole dichiarazioni testimoniali dell'ing. Cantini, rese alle udienze dell'11 e del 25.2.2015. Queste sarebbero confliggenti, peraltro, con la descrizione della prova fatta dallo stesso tecnico nel relativo report (ROD 10/11), ove sarebbe attestata la registrazione di un rumore di fondo superiore al 10% solo con l'uso della sonda conica a 29° (si tratta di una sonda di forma particolare, che si applica al centrino dell'assile, il cui utilizzo è disciplinato nell'appendice 34 del Manuale VPI 04), circostanza che è irrilevante, non trattandosi di un rumore anomalo, generato dalla struttura del materiale dell'assile, bensì di un rumore attestante soltanto il corretto calettamento degli anelli interni.

In effetti, l'appendice 34 non prevede una soglia di 'ammissibilità' relativa al 'rumore', essendo anzi esplicitato che *"se la sede di calettamento degli anelli interni dei cuscinetti è di qualità buona si registrano echi geometrici dai bordi degli anelli interni dei cuscinetti. Se non si verificano questi echi geometrici significa che gli anelli interni sono allentati"*. A fronte delle affermazioni difensive va tuttavia tenuto presente che la percezione da parte dei tecnici di un rumore prodotto dalla struttura metallica dell'assile (anche) durante le prove con sonde piane angolari eseguite presso Lucchini, sebbene non risulti menzionata nella scheda descrittiva della prova, risulta invece chiaramente affermata in sede di 'conclusioni' del citato report ROD 10/11 (come puntualmente riportato anche nella sentenza di primo grado): *"durante l'esame ultrasonoro, effettuato in accordo c. VPI 04 Edizione 2.4, sia con sonda angolata dalla testa (29°) che con sonde angolate dalle superfici cilindriche, si evidenzia la presenza di un rumore di fondo superiore al 10%; ciò è comune anche alla sala 85890. In queste condizioni l'Appendice 27 punto 6 definisce l'esame UT*

non eseguibile e prescrive un esame MT completo dell'assile" (pag. 16 del ROD 10/11).

L'ing. Cantini -che in ausilio ai periti ha coordinato le operazioni relative ai controlli non distruttivi eseguite sulle sale presso Lucchini- nella sua deposizione testimoniale non soltanto ha confermato l'esattezza di tali 'conclusioni', ma ha anche fornito una ragionevole spiegazione di tale apparente contrasto col contenuto delle singole schede delle prove, descrivendo in modo circostanziato l'esito delle stesse sotto tale profilo. Il teste, infatti, dopo aver confermato che, secondo le disposizioni VPI, la soglia di ammissibilità del 10% non si applica alla sonda conica a 29°, ha ripetutamente chiarito che anche nel corso dei controlli effettuati con sonde piane angolari fu rilevato, sia pure non in modo continuativo, un rumore di fondo superiore alla soglia di accettabilità prevista dalla normativa VPI. Questo "rumore", pur non essendo di per sé dimostrativo di una difettosità del pezzo in esame, era comunque indicativo di una struttura del metallo che è stata definita dall'ing. Cantini come "grossolana" e che per questo in alcuni punti andava a interferire con l'onda ultrasonora.

Appare utile qui riportare alcuni stralci della deposizione del teste: *"abbiamo rilevato su alcune sonde un rumore di fondo che andava oltre il 10 per cento in alcune posizioni angolari, non sistematicamente, ma in alcune posizioni angolari (...) solo in alcune posizioni dell'assile dove probabilmente la microstruttura era particolarmente grossolana"; "secondo la VPI 2.4 comporta che l'assile sostanzialmente deve essere ispezionato con un controllo magnetico" (dep. Cantini ud. 11.2.2015 p. 149); P.M.: "il rumore di fondo superiore al 10 % è stato riscontrato solo sul fusello fratturato o su entrambi i fuselli della 98331? TESTE CANTINI - Abbiamo rilevato sporadicamente, in alcune direzioni angolari, un rumore di fondo che andava sopra il 10 %, anche controllando l'assile dal corpo verso le portate" (ud. 11.2.2015 p. 152); "..il rumore di fondo che, come dicevo prima, superava il 10%, non si presentava sistematicamente ma solo in alcune posizioni angolari, che non sono state incluse in questo report" (ud. 11.2.2015 p. 194); "Erano superamenti sporadici, nel senso che riguardavano non tutta la circonferenza d'esame, ma solo alcune parti, ma non li definirei "non significativi", perché erano... sono indicativi probabilmente di uno stato microstrutturale interno particolarmente grossolano. Il rumore di fondo deriva proprio dal materiale" (ud. 11.2.2015 p. 210); AVV. RUGGERI LADERCHI - "Ingegnere (..) è passato molto tempo tra il momento in cui avete fatto i controlli non distruttivi (..), e il momento in cui era stato effettuato l'ultimo controllo in Germania. Lei può escludere che queste caratteristiche alle quali si riferiva, anche per il passare del tempo, le modalità di stoccaggio, l'incidente, il calore del fuoco, tutti questi elementi possano avere portato a un cambiamento di queste*

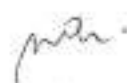
caratteristiche?" *TESTE CANTINI: "Lo escludo, anche alla luce delle indagini metallurgiche che abbiamo condotto sull'assile. La microstruttura era veramente disomogenea, a tratti grossolana, a tratti ricca di inclusioni e quindi di sporcizie nella fabbricazione dell'acciaio, che non si sviluppano durante la vita dell'assile"* (ud. 25.2.2015 p. 100).

Circostanze non dissimili risultano dalla relazione di perizia e dalle dichiarazioni rese dal perito prof. Vangi in sede di esame, nell'ambito dell'incidente probatorio. Si afferma infatti, nelle conclusioni della relazione peritale, che *"l'esame effettuato secondo procedura VPI 04 (esame con sonde angolate) ha messo in evidenza la presenza di un rumore di fondo superiore al 10% del fondo scala impostato sullo strumento come da procedura di controllo. Con questo livello di rumore di fondo l'appendice 27, punto 6, definisce l'esame ultrasonoro non eseguibile e prescrive un esame magnetoscopico completo dell'assile. Il rumore di fondo e le indicazioni rilevate trovano giustificazione nella presenza di marcata bandosità del materiale e inclusioni non metalliche, come evidenziato dall'analisi metallografica, e non sono riconducibili a difetti propagatisi durante l'esercizio"*.

Nella deposizione resa nel contraddittorio delle parti il perito prof. Vangi ha illustrato queste conclusioni confermando che il materiale utilizzato per la fabbricazione dell'assile era risultato poco permeabile agli ultrasuoni:

"l'acciaio è il tipo EA1N, risponde ai requisiti della normativa vigente all'epoca della fabbricazione; è caratterizzato da questa marcata fibratura in isotropia che in qualche modo ritroviamo poi nell'analisi ad ultrasuoni, cioè questa fibratura produce del rumore - e poi vedremo - del rumore ed anche dei riflessi, degli echi..." (ud. 2.11.2011 p. 29); *"ci sono queste difettosità legate... che non sono difetti, non sono difetti di... diciamo difetti sviluppati con esercizio ma sono proprio la macrostruttura del materiale e questo rumore di fondo, ecco, presente, che imporrebbe il controllo magnetoscopico dell'assile"* (ud. 2.11.2011 p. 35); *"le inclusioni metalliche sono presenti e ci sono alluminio, zolfo, silicati etc. che sono, diciamo, anche queste abbastanza tipiche del processo di produzione dell'epoca"* (ud. 2.11.2011 p. 25).

Anche il consulente del P.M., ing. TONI, si è espresso reiteratamente in termini analoghi. Dopo aver riferito (menzionando la specifica tecnica Trenitalia ST 374462) che *"una delle proprietà da verificare è che l'assile non si presenti troppo rumoroso agli ultrasuoni, altrimenti viene scartato, non si accetta in fornitura (...) non perché magari dal punto di vista della resistenza meccanica non sarebbe idoneo, ma proprio perché rende fallaci -o può rendere fallaci- i controlli a ultrasuoni"*, il consulente ha proseguito affermando: *"l'assile che noi abbiamo fatto (cioè il n. 98331),*



secondo l'analisi effettuata nei laboratori metallografici Lucchini -che io credo essere una struttura di riferimento - risultò una struttura con degli andamenti ferliti perlitici... si vedeva proprio visivamente come delle stratificazioni dovute al processo di fabbricazione. Questo assile era stato costruito (..) nel '74, mi sembra, in una acciaieria dell'ex Germania dell'Est all'epoca (..) LKM... ed era fatto con una tecnologia tipica dei forni Martin Siemens quando, nel mondo tecnologicamente più avanzato, si passava ormai dalla costruzione dell'acciaio con forni elettrici in cui si riesce a fare un acciaio con una struttura più fina, che non ha questi problemi. Queste lamine facevano da riflettori, è come mettere tanti specchietti dove io mando una luce e questi mi riflettono tutti e mi creano questa sorta di rumore". Richiesto dal P.M. di riferire gli esiti della prova ad ultrasuoni effettuata sull'assile in questione, il consulente - il quale, si noti, aveva presenziato all'esecuzione della stessa in data 17.5.2011, come risulta dal relativo verbale - ha dichiarato: *"a parere dei tecnici Lucchini ... (l'assile, n.d.r.) è risultato non sufficientemente permeabile agli ultrasuoni sia con la sonda di testa speciale che con le sonde inclinate".*

Sulla base di questi elementi di prova è da ritenere dunque esatta la conclusione del Tribunale nella parte in cui afferma che non è significativa l'obiezione difensiva in merito alla irrilevanza del superamento del limite del 10% con la sonda conica a 29°. Infatti, nel caso in esame, il rumore inammissibile è stato prodotto anche con sonde piane angolari e deriva dalle caratteristiche proprie dell'acciaio con cui l'assile è stato realizzato: un materiale "disomogeneo", ricco di inclusioni, come accertato in incidente probatorio. D'altra parte la circostanza che non si tratti di un rumore "sistematico", essendo stato accertato solo in alcune posizioni di scansione angolata, non può certamente svalutare la valenza probatoria di quanto è stato constatato presso i laboratori Lucchini.

Infondata è inoltre l'affermazione degli appellanti secondo la quale *"neppure nella rilevante documentazione video/fotografica realizzata dalla Polizia Scientifica in sede di incidente probatorio vi è anche un solo fotogramma in cui compaia il suddetto rumore".* L'ing. Cantini, nella sua deposizione, pur avendo ammesso che, *"col senno di poi"*, sarebbe stato effettivamente opportuno allegare ai report immagini delle schermate raffiguranti momenti di superamento della soglia di ammissibilità del rumore di fondo anche con sonde piane, ha comunque ribadito, a specifica domanda, di poter testimoniare con sicurezza in merito al rumore di fondo rilevato nel corso degli esami UT con quelle sonde: *"voglio dire, quando abbiamo eseguito questi... questi controlli siamo stati... siamo stati ripresi e siamo stati filmati dalla Polizia Scientifica. Il fatto che non abbiamo congelato la schermata con l'eco di fondo e non l'abbiamo inserita in questo report è un dato oggettivo.*

Avremmo dovuto farlo, col senno di poi, visto che questo solleva delle..." (ud. 11.2.2015 p. 214).

Deve poi osservarsi che, a fronte della inequivoca deposizione del tecnico che ha coordinato la prova (sulla cui attendibilità non vi è motivo di dubitare in quanto non risulta portatore di alcun personale interesse nel processo), la presunta assenza di immagini attestanti la circostanza in questione sarebbe comunque non determinante, poiché dalla documentazione video realizzata dalla Polizia Scientifica -di cui questa Corte ha preso diretta visione- emerge che le riprese non erano mirate a documentare integralmente l'attività svolta presso Lucchini. In ogni caso, anche da quelle riprese parziali del 'monitor' dell'apparecchio UT si notano, in più occasioni, segnali che superano il livello del 10% della scala (ben evidenziato graficamente nel monitor) anche durante l'esecuzione del controllo con sonde piane: in particolare si veda il filmato della videocamera 1, in data 17.5.2011, MOV006, dal minuto 25.30 in poi (soprattutto al minuto 26.33), nonché le prime videoriprese del filmato MOV007; analogamente, sono da richiamare le riprese della seconda videocamera in data 18.5.2011, MOV013, dal primo minuto e successivamente dal minuto 7.30 in poi nonché al minuto 16.00.

Un ulteriore riscontro, di natura oggettiva, alla rilevata presenza di 'rumore di fondo' inammissibile, si rinviene, del resto, nel report metallografico predisposto presso Lucchini (MET 155). All'esito di tali ulteriori prove, la presenza di inclusioni (in particolare allumine e solfuri) nella struttura, in misura superiore ai limiti normativi attuali, risulta con certezza dai valori indicati nella slide 52 (si tratta della tabella relativa al confronto tra i limiti di accettabilità previsti dalla normativa EN 13261 e quelli rilevati su due campioni tratti dalla parte del collarino fratturato e dal lato opposto alla frattura, tabella che è stata riportata anche nella relazione peritale Vangi-Licciardello, a pag. 56). La circostanza è stata confermata in dibattimento dall'esperto in metallurgia ing. Ghidini: "*Le microinclusioni in termini di allumina e silicati, riferiti alla categoria 2 della specifica EN13261, che è quella un po' più blanda, sono sostanzialmente fuori dall'accettabilità*"(ud. 11.2.2015 p. 71). Considerato che, come indicato dall'ing. Cantini, il 'rumore di fondo' inammissibile costituisce il segnale di una 'grossolanità' del materiale, legata alla presenza di inclusioni in alcuni punti, è significativo rilevare che quest'ultima caratteristica dell'assile n. 98331 rappresenta un elemento obiettivo accertato attraverso le prove eseguite nell'incidente probatorio. Pertanto la scarsa permeabilità agli UT appare, su questa base, ulteriormente corroborata. Né vale obiettare, come fanno gli appellanti per sostenere una presunta incongruità delle affermazioni dell'ing. Cantini, che le indagini eseguite sull'assile n. 98331 hanno accertato una granulometria in realtà "fine" (di grado 8-9, come risulta dal report MET 155). Va ribadito, infatti, che la scarsa permeabilità

dell'assile agli ultrasuoni risulta legata essenzialmente alle inclusioni non metalliche irregolarmente presenti all'interno dell'acciaio dell'assile, inclusioni che nulla hanno a che vedere con il valore medio della dimensione dei 'grani' dell'acciaio indicato dalla granulometria. Non è dunque vero che gli elementi forniti dall'ing. Cantini siano tecnicamente smentiti dall'esito di questa indagine metallografica, il quale ha evidentemente parlato di *"stato microstrutturale interno ... grossolano"* per riferirsi a dette inclusioni e non alla granulometria del materiale.

Sul punto merita ricordare anche quanto emerge dalla relazione della Direzione Generale Investigazioni Ferroviarie presso il Ministero per le Infrastrutture e i Trasporti in data 23.3.2012, nella quale si osserva (a pag. 90), in conformità a quanto finora esposto: *"l'acciaio dell'assile 98331 è caratterizzato da un elevato contenuto di inclusioni non metalliche (prevalentemente zolfo). Per una produzione odierna esso risulterebbe non compatibile con le caratteristiche tecniche richieste per gli assili attuali, ma è chiaramente compatibile con lo standard di costruzione degli assili dell'epoca in cui è stato realizzato"*. Nella stessa relazione si precisa, in modo significativo, che le inclusioni - costituite, come appena detto, principalmente da solfuri - determinavano *"numerosi echi"* agli esami UT dei fuselli, non soltanto con l'impiego della sonda conica ma anche con sonde angolate (pag. 93 della relazione della DGIF). Analoghe sono le indicazioni che si traggono dalla relazione in data 13.10.2011 dei consulenti del Gruppo Ferrovie dello Stato, nella quale si conclude che *"il rilievo degli echi delle inclusioni e la presenza di un elevato rumore di fondo del segnale US avrebbero dovuto, ai sensi della normative, indurre ad un controllo dell'assile con metodo magnetoscopico"* (p. 3 della citata relazione).

L'assile in esame è stato prodotto nel 1974: pur non dubitandosi che i valori risultanti dall'analisi chimica siano conformi allo standard dell'epoca (UIC 811-1), non può sorprendere che sia stata constatata la presenza di eccessive inclusioni, che influenzano - sia pure, come detto, in modo non sistematico - la permeabilità agli ultrasuoni e che non sono presenti, in questa misura, in assili realizzati con un processo produttivo tecnologicamente più avanzato. E' dunque palesemente errato quanto sostenuto dalla difesa: che sia stato cioè soltanto l'ing. Cantini ad affermare che le inclusioni erano in grado di incidere sulla ispezionabilità dell'assile con tecnica ultrasonora.

Si deve perciò concludere che gli elementi probatori, valutati nel loro insieme, confortano, anche per quanto concerne la contestazione relativa al superamento della soglia del rumore di fondo, la tesi accusatoria in punto di mancato rispetto delle procedure previste dalle norme VPI.

L'appello dei difensori degli imputati operanti nelle società del 'gruppo GATX' è in questa parte infondato perché non può dubitarsi che nel corso delle prove eseguite presso Lucchini sia emerso, sia pure senza un carattere di sistematicità, un rumore di fondo dovuto certamente non alla tipologia o alla qualità delle sonde impiegate, bensì alla 'grossolanità' del materiale dell'assile, che presentava, quantomeno in alcune parti, inclusioni e 'difetti' tali da interferire con l'esame ultrasonoro. La tesi difensiva, secondo cui le caratteristiche metallurgiche dell'assile n. 98331 sarebbero tali da escludere l'esistenza di rumore "inammissibile", che i periti avrebbero ritenuto sussistente soltanto per scarsa conoscenza delle tecniche di esame ultrasonoro previste dalle norme VPI, contrasta in modo netto con il quadro probatorio finora delineato.

Nell'esecuzione della prova non distruttiva con ultrasuoni operata nell'officina Jungenthal sull'assile n. 98331, dunque, non si tenne conto della disposizione tecnica che imponeva, in tale situazione, di interrompere l'esame, né l'esecutore della prova (l'imputato KRIEBEL) assolse all'obbligo di segnalare al suo supervisore (il 'sostituto' SCHRÖTER) l'anomalia del 'rumore di fondo'. Come osservato conclusivamente dal Tribunale, l'adempimento dell'obbligo di valutare in modo corretto la presenza del rumore proveniente dal materiale sottoposto ad esame costituisce una condizione essenziale ai fini dell'attendibilità dell'esito dell'esame stesso; l'inosservanza di tale obbligo ha reso impossibile adottare idonee iniziative di sicurezza (in particolare la prosecuzione dei controlli non distruttivi sottoponendo l'intero assile a controllo magnetoscopico).

Del tutto priva di fondatezza, è, infine, la deduzione difensiva secondo la quale *"in nessun caso .. si sarebbe potuto decidere di effettuare un controllo IS3 (..) da effettuarsi solo ove appaia strettamente necessario rimuovere i dischi delle ruote"*, operazione che *"comporta significative sollecitazioni fisiche e termiche per l'assile"*: la rilevazione di un 'rumore di fondo' inammissibile durante l'esecuzione della prova UT rappresenta proprio quel caso di necessità del passaggio ad un controllo IS3, ai sensi della già citata norma VPI (appendice 27 punto 6.2). Peraltro, nel caso di specie, le altre anomalie immediatamente apprezzabili della sala -in primo luogo i difetti della verniciatura e i molteplici crateri di corrosione visibili in superficie, di cui si è parlato nei capitoli precedenti- avrebbero ulteriormente reso evidente quantomeno l'opportunità di un più approfondito accertamento.

Va infine respinta la richiesta di rinnovazione istruttoria tramite ripetizione della prova a ultrasuoni sull'assile n. 98331 anche con riferimento all'accertamento delle caratteristiche metallurgiche dell'assile stesso, come richiesto dagli avv. Paliero e Ruggeri Laderchi nella loro memoria difensiva datata 13.11.2018, alle pagg. 6-7. Difettano, infatti,

proprio i presupposti indicati dalla difesa come legittimanti l'integrazione istruttoria ai sensi dell'art. 603 c.1 c.p.p., integrazione che in questo caso consisterebbe nell'assumere nuovamente una prova già espletata con perizia in incidente probatorio. Alla luce di quanto sopra esposto non sussiste alcuna incertezza o contraddittorietà della prova sul punto, né, del resto la circostanza può assumere carattere di 'decisività' in quanto, anche ove si dovesse non rilevare un 'rumore di fondo' nell'esecuzione della prova UT con sonde angolate, l'esito dell'esame ripetuto non inficerebbe comunque la decisiva risultanza della mancata rilevazione in quell'assile di una cricca di circa 11 millimetri, che, come si è detto, era certamente rilevabile (ed ancor più lo sarebbe stato in assenza di rumore di fondo disturbante) tramite una corretta esecuzione del controllo non distruttivo in questione.

Per completezza deve aggiungersi che, nel corso dell'incidente probatorio, la porzione dell'assile n. 98331 che contiene il collare fratturato dal lato prospiciente la ruota è stata sezionata e suddivisa in diversi campioni nell'esecuzione di accertamenti non ripetibili, rendendo evidentemente impossibile una scansione ad ultrasuoni di quella parte. Nel formulare la richiesta di rinnovazione del dibattimento i difensori hanno rilevato, nella memoria sopra citata, che la porzione contenente l'altro lato del collare fratturato, ossia quello dal lato del fusello, non è stata alterata in sede di incidente probatorio e sarebbe quindi possibile procedere ad una nuova scansione ad ultrasuoni *"a partire dal fusello verso la superficie di frattura, utilizzando la sonda c.d. angolate che nell'impostazione accusatoria avrebbero dovuto permettere a Kriebel di riscontrare la frattura"*. Pur valutata questa osservazione, non si può negare che la rinnovazione della prova consistente nella scansione ad ultrasuoni effettuata utilizzando le sonde angolate con le modalità suggerite dalla difesa sarebbe, in ogni caso, tecnicamente diversa e non comparabile in alcun modo con la scansione dell'assile integro (come effettuata nel novembre 2008 presso l'officina Jungenthal); inoltre una simile prova sarebbe del tutto superflua per le decisive ragioni esposte in precedenza.

In relazione a quanto sostenuto nella citata memoria difensiva degli avv. Paliero e Ruggeri Laderchi in data 13 novembre 2018 si deve osservare, inoltre, che la richiesta di rinnovazione dell'esame ad ultrasuoni, mediante perizia da disporre ai sensi dell'art. 603 comma 1 c.p.p., non può trovare fondamento neppure nelle deduzioni relative all'asserita "non corretta taratura" dell'apparecchiatura UT in occasione degli esami effettuati presso il laboratorio Lucchini nel corso delle operazioni di incidente probatorio. Si tratta di deduzioni che si basano essenzialmente sull'assunto che i tecnici della Lucchini avrebbero utilizzato in modo erroneo gli intagli standard del 'blocco campione' fornito da Deutsche Bahn, in riferimento ai quali va impostata, durante la

fase di taratura, la sensibilità del sistema di prova (sensibilità che viene poi verificata, all'esito della prova stessa, mediante un ulteriore controllo: il c.d. 'recheck'). In verità l'assunto difensivo è estraneo non soltanto a quanto esposto dai consulenti della difesa nel corso del dibattimento di primo grado, ma anche ai motivi di impugnazione (sebbene nella relazione introduttiva di questa Corte sia stato ritenuto opportuno riassumere anche queste deduzioni 'aggiuntive', pur non depositate nei termini previsti dal codice di rito per i 'motivi nuovi'). Sul punto valgono considerazioni analoghe a quanto in precedenza esposto in relazione ai profili che riguardano il 'rumore di fondo' e, più ampiamente, l'efficacia predittiva degli esami ad ultrasuoni (essendo da ricordare che le richieste difensive di rinnovazione della perizia sono state esaminate, e respinte, anche nel trattare del motivo di impugnazione VII.e, relativo alle probabilità di detezione della cricca). In primo luogo si deve evidenziare che i filmati realizzati dalla Polizia Scientifica e citati nella memoria difensiva non rivelano 'errori' della taratura delle sonde che possano valere a mettere in dubbio la testimonianza dell'ing. Cantini in merito alla correttezza tecnica delle operazioni eseguite presso Lucchini. Peraltro queste operazioni sono state effettuate alla presenza dei periti e dei consulenti di parte, senza di nessuno di essi abbia svolto osservazioni di alcun genere sulle operazioni di taratura. Va poi ricordato, ancora una volta, che la documentazione video della Polizia Scientifica non è stata realizzata da personale avente specifica competenza tecnica con la finalità di fornire una integrale documentazione delle operazioni poste in essere nel corso dell'incidente probatorio. Si tratta di una documentazione necessariamente 'parziale', che non può rappresentare le operazioni tecniche nella loro completezza. Dalla deposizione Cantini e dai report allegati alla relazione di perizia, nonché dall'esame dei periti, si traggono elementi ampiamente sufficienti per affermare, senza che possano residuare dubbi, che nel corso dell'incidente probatorio le prove non distruttive, e in particolare l'esame ad ultrasuoni, sono state eseguite in modo conforme delle disposizioni tecniche di riferimento.

La richiesta di rinnovazione del dibattimento è dunque da ritenere palesemente non accoglibile. Peraltro, in merito all'impossibilità, in ogni caso, di eseguire sull'assile n. 98331, sezionato nel corso delle attività non ripetibili svolte presso Lucchini, altri controlli ad ultrasuoni tecnicamente ineccepibili e comparabili con i precedenti, valgono - ovviamente - le osservazioni già svolte.

MOTIVO VII.i (punto 16 della relazione) - L'obbligo di predisporre piani di prova in funzione della corretta esecuzione dell'esame UT

man

Il riferimento normativo essenziale, indicato nella sentenza di primo grado a proposito dell'obbligo di munirsi preventivamente di un piano di prova specifico in funzione dell'esame ad ultrasuoni di un assile, è al Manuale VPI appendice 27 punto 3.2, secondo cui *"Una volta steso un piano di prova per il tipo di assile in questione, che sia stato approvato dall'ufficio tecnico competente, si esegue la scansione obliqua secondo questo piano e la scansione assiale secondo la presente appendice"* (nel testo tedesco, riportato anche nel motivo di appello in esame: *"Sobald ein speziell für die Wellenbauart von der fachlich zuständigen Stelle freigegebener Prüfplan erstellt worden ist, wird die Schrägeinschallung nach diesem Prüfplan und die Axialeinschallung nach diesem Anhang durchgeführt"*). Nel censurare la tesi sostenuta dal Tribunale, già riassunta nella parte iniziale della presente motivazione, la difesa ha sostenuto, in primo luogo, che l'interpretazione del citato punto 3.2 dell'appendice 27 del Manuale VPI sia errata con riferimento alla figura e funzione dell'Ente Tecnico competente. Si sottolinea che la traduzione corretta dell'art. 3.2 è stata fornita dal consulente dott.ssa Bertolino con memoria in atti ed è la seguente (diversa da quella sopra trascritta, asseritamente non accurata, depositata dalla pubblica accusa): *"Una volta steso un piano di prova specificamente approvato per il tipo di assile da parte dell'ente tecnico competente, la scansione obliqua viene eseguita secondo detto piano di prova e la scansione assiale in base alla presente appendice"*.

Al riguardo si deve osservare che -come appare evidente dal confronto tra i due testi- la differenza tra le due traduzioni è obiettivamente modesta, ad avviso della Corte irrilevante ai fini che qui interessano e comunque tale da non mettere in dubbio che la norma imponga alle officine di effettuare gli esami ad ultrasuoni utilizzando i disegni tecnici del componente da esaminare e le connesse istruzioni che definiscono -secondo quanto affermato dall'ing. Cantini del laboratorio Lucchini all'udienza del 25.2.2015- come effettuare il controllo, vale a dire *"quali sono le superfici del pezzo dalle quali si accede con le sonde e quali sono le aree del pezzo che si vanno ad utilizzare. Il piano di prova poi [...] può contenere le modalità di taratura delle varie sonde"*.

Va precisato che il Collegio non dubita che l'Ente Tecnico competente al quale si fa riferimento nella disposizione in esame sia di natura pubblicistica (come si può desumere dal punto 4 della normativa DIN 27201-7, citata dagli appellanti) e che nel 2008 (si tratta del periodo immediatamente successivo alla liberalizzazione dell'immatricolazione dei carri ferroviari) questo ente si identificasse in Deutsche Bahn Systemtechnik, avente sede in Kirchmöser, unico ente che in quel momento era riconosciuto da DGZfP (*'Società tedesca per il collaudo non distruttivo'*, organismo di certificazione accreditato a livello nazionale). E' da rilevare, infatti, che il citato punto 4 della norma DIN 27201-7

stabilisce che *"Un ufficio tecnicamente competente è un ufficio indipendente dall'attività di traffico ferroviario e dalla manutenzione dei veicoli. La sua organizzazione deve quindi essere svincolata dalle aziende ferroviarie (IAF) / Proprietario. Il riconoscimento di un ufficio tecnicamente competente avviene attraverso la Deutsche Gesellschaft für zerstörungsfreie Prüfung (DGZfP - Società tedesca per il collaudo non distruttivo)..."*. Tuttavia sicuramente da questa circostanza non può derivare l'insussistenza dell'obbligo, per le officine private, di munirsi di piani di prova, che giustamente il Tribunale ha ritenuto necessari per ottenere una significativa riduzione dei rischi inerenti i controlli, non potendosi altrimenti valutare in modo esatto la geometria del componente e interpretare in modo corretto i riscontri forniti dagli ultrasuoni, evitando di confondere i riscontri dovuti a difetti (come sono le cricche presenti nel metallo) con riscontri cd. 'geometrici', dovuti alla forma del componente. La difficoltà di valutare esattamente i risultati della prova e di individuare i riscontri realmente significativi, distinguendoli da echi di altra natura, è evidenziata in vari documenti e, tra questi, nell'edizione 2011 del Manuale VPI, modulo 09, dove si precisa che *"particolarmente nei raggi dei raccordi è necessario fare attenzione a distinguere con sicurezza tra indicazioni di difetti e indicazioni geometriche. Questo è tanto più importante quando i difetti possono insorgere nelle immediate vicinanze di bordi ad alta riflessione"*. E' evidente che la disponibilità di disegni quotati dell'assile e di precise istruzioni rende più difficile che si incorra in errori, appunto indotti dalla non conoscenza, da parte degli operatori, delle misure e dell'esatta geometria dell'assile.

Questa conclusione è conforme, d'altra parte, a quanto si può desumere dall'esame del consulente tecnico del PM prof. Toni (reso all'udienza del 12.11.2014, p. 81 della trascrizione): *"ci vogliono delle istruzioni ben precise: minimo ci vuole il disegno. Senza disegno non riesco a interpretare la risposta di un controllo a ultrasuoni"*; (stessa udienza p. 131); P.M.: *".. queste istruzioni scritte per lo specifico assile sotto esame redatte e controfirmate e approvate dal massimo livello possono essere sostituite dal disegno presente delle VPI?"* C.T. TONI: *"Assolutamente no. (...) in mancanza di uno specifico piano di prova io non sono nemmeno in grado di sapere se queste sonde qui sarebbero dovute essere usate o meno.."*

Tanto premesso, è importante sottolineare che il tenore testuale del sopra citato punto 3.2 dell'appendice 27 -anche nella traduzione effettuata dal consulente della difesa, la cui correttezza non si mette in dubbio, essendo stata, peraltro, condivisa da un interprete nominato dal Tribunale- non lascia spazio ad alcuna 'discrezionalità' dell'officina sul tema principale del quale si discute: l'obbligo di acquisizione e utilizzo di un piano di prova *'specificamente approvato'* per il tipo di assile che di

volta in volta deve essere esaminato. Peraltro, la sopra citata normativa DIN 27201-7, che detta i principi in tema di collaudi non distruttivi nel settore ferroviario e risale ad una elaborazione anteriore al Manuale VPI (essendo in vigore dal giugno 2006), conferma, al punto 6.1, la necessità di "istruzioni scritte" che, "per ogni componente da collaudare" mediante controllo non distruttivo, debbono regolamentare le procedure e definire una serie di standard di riferimento, evidentemente specifici per ciascun tipo di assile, tra i quali "le soglie rilevanti per l'evidenza dei difetti (ad es. soglie di registrazione/rilevamento per UT) ed i limiti di ammissibilità". La norma aggiunge che "le istruzioni ZfP per il controllo non distruttivo su componenti rilevanti ai fini della sicurezza possono essere compilate solamente da esaminatori del livello 3 con esperienza comprovata nel settore industriale "manutenzione ferroviaria".

Si deve quindi concludere che l'officina nella quale veniva svolto il controllo non distruttivo UT era tenuta, per ogni tipo di assile sottoposto a controllo, all'acquisizione del disegno tecnico dell'assile con relative istruzioni di prova, approvate dall'ente tecnico a ciò abilitato.

Qualora un simile 'piano di prova' non fosse stato disponibile per il tipo di assile oggetto dell'esame non distruttivo che si trattava di effettuare (nel caso in esame, peraltro, l'assile presentava caratteristiche non conformi, se non in parte, a quelle del gruppo di scambio 75.2 delle ferrovie austriache ÖBB), sembra evidente che l'esecuzione dell'esame non potesse, per ciò solo, essere consentita in assenza delle garanzie di sicurezza rappresentate dal 'piano di prova'. Una conclusione diversa non soltanto contrasterebbe in modo irrimediabile con le normative sopra richiamate, ma sarebbe anche palesemente illogica, finendo per subordinare le esigenze di sicurezza del controllo di un determinato assile alla circostanza che un 'piano di prova' approvato da Deutsche Bahn Systemtechnik per quello specifico componente fosse già concretamente disponibile. Da ciò deriva che in tale ipotesi l'officina incaricata del controllo non distruttivo, in accordo con il detentore dell'assile che aveva commissionato la revisione, era tenuta a far curare la stesura del piano di prova dal proprio supervisore di livello 3 o da un altro tecnico dotato della necessaria qualificazione, poi sollecitandone l'approvazione all'Ente tecnico competente previsto dalla norma DIN 27201-4 punto 4.1.

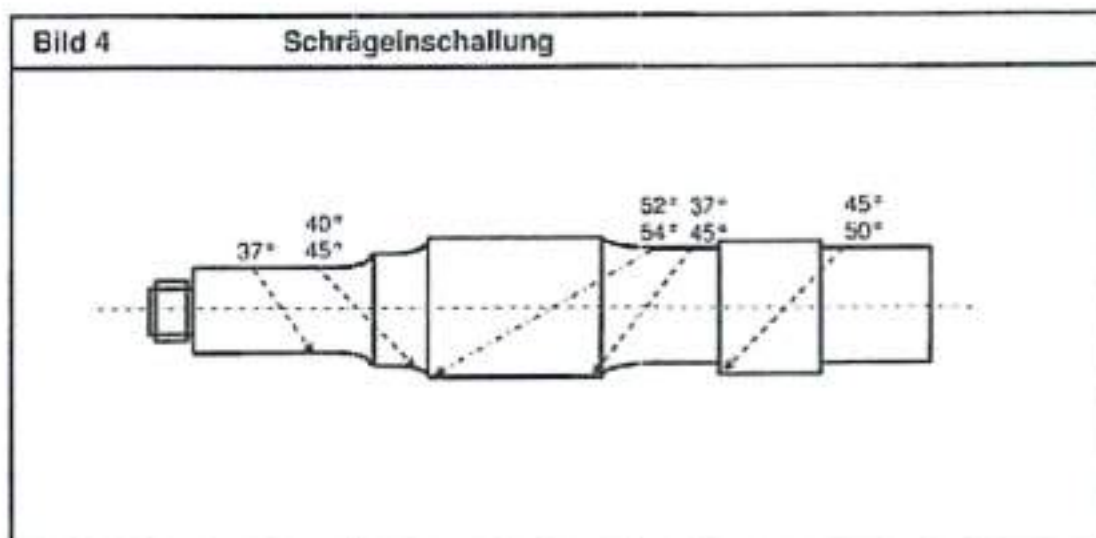
La questione maggiormente sviluppata nell'appello riguarda la tesi secondo cui la necessità di un piano di prova sarebbe da riferire -in realtà- ai soli casi in cui si debbono esaminare assili 'speciali', mentre il controllo ultrasonoro di assili pieni da 20 tonnellate per carri merci (come era l'assile n. 98331) non necessiterebbe di piani di prova.

Da parte degli appellanti si osserva che la norma dell'appendice 27 delle VPI è una *copia quasi perfetta* del regolamento RIL 907.0202 di DB, che

tuttavia rinvia ad un ulteriore documento, la RIL 907.0301, contenente l'elenco dei piani di prova validati dall'ente tecnico competente, DB Systemtechnik: questi piani di prova erano tutti relativi a sale destinate a locomotive e veicoli speciali, che presentano organi supplementari e geometrie particolari, diverse da quelle di comuni carri merci, alla cui manutenzione era destinato il manuale VPI. Questo spiegherebbe, secondo gli appellanti, il motivo per il quale il citato punto 3.2 dell'appendice 27 del Manuale VPI, diversamente dalla norma RIL di DB dalla quale trae origine, non rinvia ad una lista di piani di prova approvati da un Ente tecnico competente.

La Corte ritiene che questo assunto (secondo cui i piani di prova, non inseriti dal Manuale VPI edizione 2008, non sarebbero comunque necessari per l'esame di assili destinati a carri merci standard, come era quello la cui rottura ha determinato l'incidente di Viareggio) non possa essere condiviso.

Si è già sottolineato che l'appendice 27 indica in modo espresso la necessità di piani di prova 'specifici' (cioè relativi ad un singolo tipo di assile) per l'officina che opera il controllo UT di assili per carri merci: d'altronde il Manuale VPI è dettato, in modo esclusivo, per la manutenzione di carri merci ed è quindi ovvio che non si fa riferimento a componenti ferroviari di altro tipo. Va aggiunto che il Manuale non riporta alcun piano di prova e neppure rinvia ad un altro documento che li contenga. In particolare, la scansione obliqua (che in questa sede particolarmente interessa perché è certo che tramite quella scansione era rilevabile la cricca formatasi nel collarino dell'assile) viene illustrata in modo del tutto sommario attraverso un semplice schema delle sonde angolari che possono essere utilizzate, schema che viene riportato nell'appello dei difensori degli imputati e che per comodità di esame può essere anche qui riprodotto:



Il semplice esame di questa figura rende evidente che non si tratta di un disegno tecnico che possa essere riferito a specifici tipi di assili e che possa sostituire il 'disegno quotato' che il c.t. del PM prof. Toni ha ripetutamente sottolineato essere necessario, persino per un operatore di elevato livello, per effettuare un corretto esame ultrasonoro degli assili dei carri merci.

D'altra parte è importante rilevare che dopo l'incidente di Viareggio la già citata terza edizione del Manuale VPI (si tratta del Manuale VPI 09 'Manutenzione di carri merci- Prove non distruttive' - edizione valida dal 19 ottobre 2011, alla cui elaborazione ha partecipato il consulente delle difese dr. Poschmann) ha disciplinato la materia in modo ben diverso da quanto era previsto nel testo in vigore nel novembre 2008. Ed infatti, come è agevole constatare, il rinnovato Manuale contiene (alle pagine da 30 a 73) una serie di istruzioni operative, molto dettagliate e corredate dai relativi disegni, in funzione della prova ad ultrasuoni effettuata per il rilevamento di cricche in assili destinati a carri merci. Le istruzioni sono, in questa edizione, relative a sei diversi tipi di assili (ad esempio, assili tipo UIC B / 002; assili tipo UIC A I / 088 (1960) ecc.), per ciascuno dei quali nel manuale si indicano le sonde da utilizzare, le varie procedure operative, le posizioni di scansione, le modalità di regolazione della distanza e della sensibilità ecc.. Non vi è dubbio che queste dettagliate istruzioni siano state introdotte perché ritenute necessarie in funzione dell'esame UT degli assili per carri merci più comunemente revisionati, che in precedenza il manuale VPI regolamentava in modo generico, senza fornire istruzioni operative 'autosufficienti', così prescrivendo alle singole officine di munirsi dei piani di prova che il Manuale non forniva.

Nell'appello si sostiene, soprattutto sulla base delle dichiarazioni rese proprio dal consulente dr. Poschmann, che gli assili per carri merci *"hanno sostanzialmente tutti lo stesso disegno di base"* e che nel 2011 i piani di prova erano stati introdotti, nella nuova edizione del manuale, essenzialmente per fornire un ausilio agli operatori di Paesi che non potevano disporre di una adeguata formazione in materia ferroviaria. Si deve, tuttavia, riconoscere che la complessa elaborazione, che risulta dal Manuale edizione 2011, di piani di prova per assili pieni, tutti destinati a carri merci e privi di organi particolari, obiettivamente dimostra che anche in relazione a questo tipo di assili (e non soltanto per assili più complessi, destinati a locomotive o altro) la disponibilità di precisi piani di prova rende l'esame molto più sicuro e affidabile. Altrimenti una così radicale modifica del Manuale, non per caso introdotta nell'edizione elaborata dopo l'incidente di Viareggio, sarebbe ben difficilmente comprensibile.

D'altra parte, alla circostanza che la mancanza di piani di prova non sia stata segnalata nell'occasione delle verifiche effettuate presso l'officina Jungenthal da tecnici di DB nel 2006 e nel marzo 2007, in funzione del rilascio dell'abilitazione tecnica, non si può attribuire alcun significato trattandosi di *audit* eseguiti nell'ambito di un regime normativo antecedente alla prima edizione del Manuale VPI e dovendosi inoltre rilevare che, in ogni caso, dai verbali di *audit* non risulta effettuata nessuna valutazione in punto di piani di prova.

Una ulteriore considerazione svolta, sempre in relazione ai piani di prova, nell'appello dei difensori degli imputati operanti nel 'gruppo GATX' riguarda il giudizio controfattuale che secondo gli appellanti porterebbe a concludere che l'assenza di piani di prova è comunque irrilevante sotto il profilo causale. La non disponibilità di piani di prova comporterebbe semplicemente, stando al teste ing. Cantini, l'impossibilità di selezionare le sonde da utilizzare per la prova UT: ma -rilevano gli appellanti- la sonda a 45 gradi, astrattamente deputata a rilevare la cricca nella zona del collarino, è stata regolarmente utilizzata da KRIEBEL, pur in assenza di piani di prova.

Anche questa censura non vale ad escludere la fondatezza delle conclusioni raggiunte nella sentenza impugnata. Si deve ricordare che il Tribunale ha osservato (a p. 211 e a p. 344 della sentenza) che non vi sono elementi per ritenere che la mancanza del 'disegno di prova' sia stata determinante per impedire all'operatore di rilevare il difetto presente nell'assile. Ciò non preclude, tuttavia, una valutazione in punto di carenza strutturale dell'officina: nella sentenza di primo grado si osserva che *"è certo che tale omissione, oltre a costituire una condotta rimproverabile in quanto posta in essere in violazione degli obblighi di cui si è detto, rende evidente l'esistenza di un modus operandi all'interno dell'officina assolutamente inosservante di tutte quelle regole volte a prevenire gli eventi che si sono in seguito realizzati"*.

La Corte ritiene che questa valutazione debba essere condivisa. Non vi è la dimostrazione che la mancanza del piano di prova relativo ad un assile del tipo di quello che ha provocato lo svio abbia avuto una decisiva rilevanza causale rispetto alla mancata rilevazione della cricca presente nel collarino. Tuttavia l'addebito relativo alla mancanza del 'piano' è sicuramente fondato perché l'operatore di primo livello non avrebbe dovuto eseguire l'esame in assenza delle istruzioni tecniche che nel 2008 la normativa VPI prevedeva come obbligatorie, e il personale di livello superiore, in particolare il supervisore LEHMANN, avrebbe dovuto a sua volta assicurare che gli esami UT venissero sempre eseguiti utilizzando piani di prova specificamente approvati in relazione al tipo di assile da esaminare.



In conclusione:

- l'appello va respinto, in quanto infondato, nella parte in cui si sostiene che l'addebito relativo alla mancanza di piani di prova presso l'officina Jungenthal in occasione della revisione dell'assile n. 98331 sia destituito di fondamento;

- l'esame UT non poteva essere validamente eseguito in assenza di piani di prova; l'accertata mancanza di piani di prova costituisce un importante deficit manutentivo, in grado di incidere in modo rilevante sull'affidabilità dell'esame e quindi sulla sicurezza degli assili che con queste modalità venivano sottoposti a revisione;

- il profilo di colpa che ne deriva -per aver omesso, con imprudenza e negligenza, di conformarsi a quanto previsto dalle norme tecniche di riferimento- dovrà essere valutato in relazione alla posizione dei singoli imputati, che nelle rispettive posizioni erano tenuti alla corretta esecuzione dell'esame ultrasonoro o, comunque, a garantire, mediante adeguata sorveglianza, la piena sicurezza dell'esame stesso, con rigorosa osservanza delle norme riconosciute;

- l'osservanza di tali norme comportava, come è evidente, che i tecnici dell'officina Jungenthal non avrebbero dovuto consentire l'esecuzione e la validazione del risultato di un esame UT effettuato in assenza di piani di prova.

MOTIVO VII.L (punto 17 della relazione) - L'errata valutazione delle prove inerenti l'ordinanza EBA del 10 luglio 2007

Come più ampiamente esposto nella relazione, secondo la difesa degli imputati appellanti il profilo di colpa attinente all'inerzia che sarebbe stata mantenuta all'esito dell'emanazione dell'ordinanza EBA del luglio 2007 è insussistente, perché i membri dell'industria ferroviaria tedesca adottarono tempestivamente iniziative volte ad ovviare ai problemi che con l'ordinanza venivano segnalati, tanto che, già prima dell'incidente di Viareggio, vi furono effettive modifiche al modo di procedere alle attività manutentive. Inoltre, il Tribunale ha errato nel collegare una particolare situazione di rischio di frattura alla zona del collarino, senza tener conto che dagli stessi report dei sette incidenti ferroviari menzionati nell'ordinanza EBA emergeva che le rotture si erano verificate, in realtà, soltanto nella parte dell'assile compresa fra le ruote, zona ben diversa da quella interessata dalla rottura dell'assile n. 98331.

Le censure degli appellanti si appuntano nei confronti di una parte della sentenza nella quale, dopo aver ricordato il contenuto dell'ordinanza emessa dall'autorità di vigilanza ferroviaria tedesca, il Tribunale ha

sottolineato come una delle condotte colpose da ritenere accertate in capo agli imputati operanti nelle società GATX Rail Austria GmbH e GATX Rail Germania GmbH consista proprio nell'aver ignorato del tutto la citata ordinanza, nonostante le informazioni dettagliate che in essa erano contenute e che preludevano al disastro che si è poi verificato nel giugno del 2009: veniva infatti segnalata una ben individuata situazione di pericolo, rappresentato dalla rottura di assili di sale montate, in riferimento ai quali era stata accertata la presenza di un diffuso fenomeno di corrosione e di un rivestimento effettuato con vernice non a norma.

Il contenuto dell'ordinanza - sia nella parte nella quale si analizza il fenomeno delle rotture per fatica delle sale montate alla luce degli incidenti verificatisi negli anni precedenti in Germania, Austria e Svizzera, sia nel riferimento alle raccomandazioni emanate dalle autorità svizzere successivamente all'incidente di Briga del 26 luglio 2006 - emerge con chiarezza dalla sentenza impugnata, alla quale si può quindi fare rinvio. Ugualmente significativa e da richiamare è la parte della motivazione della sentenza nella quale si dà conto dei report relativi ad alcuni dei sette incidenti ai quali nell'ordinanza si fa esplicito riferimento (alcuni report, con traduzione in lingua italiana, sono stati acquisiti agli atti in allegato alla memoria dell'avv. Dalla Casa, difensore di alcune delle parti civili, depositata presso la Procura della Repubblica di Lucca il 22.11.2012, poi inserita nel fascicolo dibattimentale: si tratta, in particolare, di tre incidenti verificatisi in Svizzera, il 27 febbraio 2005 a Thun, il 18 agosto 2006 a Muhlehorn, il 26 luglio 2006 a Briga; inoltre dell'incidente verificatosi in Austria, a Salisburgo, il 1 marzo 2006). Dalle inchieste seguite agli incidenti ferroviari in questione, riassunte nei report, risulta una serie di elementi di fatto altamente significativi: si evidenziavano circostanze comuni, in modo assolutamente evidente, a quelle che verranno poi riscontrate in riferimento all'assile che ha dato luogo all'incidente di Viareggio.

Di particolare importanza è, in primo luogo, il rilievo relativo alla qualità del materiale, appartenente, quanto alle caratteristiche tecniche, alla fiche 811-1. E' particolarmente significativo, ad esempio, che nel report relativo all'incidente di Mulhehorn, in Svizzera, avvenuto al 17.8.2006, si evidenzi che l'assile si era rotto, con una tipica frattura per fatica, in una zona vicina alla ruota destra; l'esame strutturale dell'assile, che, come appena indicato, presentava una composizione corrispondente alle specifiche UIC 811-1, ha rivelato *"inclusioni non metalliche in correlazione con la presenza di zolfo. Il valore misurato di sulfido di manganese è oggi considerato un fattore favorevole alla fragilità. In stato acido è stata giudicata la struttura del metallo. Si trattava di perlite relativamente fine, con ferrite aghiforme. La dimensione dei grani di ferrite era della scala da sette a nove, mentre quella di grani di perlite da*

otto a nove. Questa struttura non aiuta il comportamento resistivo del materiale e può anche influire negativamente sulla tendenza all'affaticamento. Una normalizzazione del materiale dovrebbe essere una struttura a grana fine che aumenterebbe notevolmente la durezza"; "secondo gli esami effettuati la rottura dell'assile durante un intervallo di manutenzione è dovuta ad una combinazione di una superficie del materiale grezza, di una struttura materiale inadeguata e di una durezza insufficiente"; in conclusione nel report si segnala: "Altre assi dello stesso tipo sono immediatamente da controllare (..)".

Altrettanto significativi sono i rilievi attinenti alla presenza di corrosione sullo strato superficiale degli assili e alle irregolarità della verniciatura di protezione anticorrosione rispetto alle norme tecniche applicabili. In particolare, in relazione all'incidente di Briga in data 26.7.2006 è stato rilevato (analogamente a quanto evidenziato in relazione all'assile n. 98331, per quanto concerne la zona dei collari) che l'assile presentava più strati sovrapposti di vernice anticorrosione, in contrasto con la normativa tecnica di DB. Al di sotto erano presenti "diverse fratture/cicatrici da corrosione". Nel rapporto del Servizio di Inchiesta sui trasporti pubblici della Confederazione Elvetica era stato precisato che l'applicazione dello strato anticorrosione con queste modalità aveva portato ad una "resistenza insufficiente del materiale che ha facilitato il sorgere e l'allargarsi di crepe". Le conclusioni del report relativo all'incidente di Briga sono le seguenti: "Lo strato anticorrosione della sala non è stato applicato secondo la normativa delle ferrovie tedesche. Il materiale utilizzato non è stato scaldato normalmente. Ciò ha portato ad una resistenza insufficiente del materiale .. La sala sottoposta a test ha soddisfatto i requisiti meccanici ai sensi UIC 811-1 (3. Edizione) solo talvolta. La struttura grezza e aghiforme non è idonea ed è probabilmente da ricondurre ad una mancata lavorazione finale dell'acciaio. Questi fatti, tuttavia, non sono causali ma facilitano l'allargarsi di una crepa causata da problemi corrosivi. La causa primaria della rottura dell'asse è da ricondurre allo strato di anticorrosione rovinato che ha portato ad una crepa e financo alla rottura dell'asse. Il danno allo strato anticorrosione è probabilmente da ricondurre ad un errato immagazzinamento o al trasporto".

A fronte di questo quadro - senz'altro dimostrativo dell'importanza, ai fini che qui interessano, dei rilievi e delle raccomandazioni contenute nell'ordinanza EBA - non appare in alcun modo decisiva l'individuazione della zona nella quale le rotture si sono prodotte nei casi presi in esame dall'Agenzia federale tedesca, vale a dire se queste si sono verificate nella zona del collarino esterno ovvero in altre parti dell'assile. Peraltro si è già sottolineata (nel trattare della conformazione della superficie di frattura e del suo carattere asseritamente - a dire della difesa - 'eccezionale', legato a sollecitazioni che si ritengono 'straordinarie':

esposizione alla quale si può rinviare) la valutazione di pericolosità, in conseguenza delle sollecitazioni meccaniche, di tutte le "zone di raccordo". Si tratta di una valutazione che risulta da vari atti e pareri di esperti e, in realtà, non è contestata neppure dagli appellanti, che pure sostengono la 'sicurezza' di quella porzione dell'assile, che sarebbe garantita dai parametri (non meglio specificati) adottati in fase di fabbricazione degli assili UIC. E' fuori discussione che le variazioni di sezione dell'assile (vale a dire il passaggio da una sezione più elevata ad una inferiore) espongono il materiale a più elevate sollecitazioni e determinano una maggiore situazione di rischio, tanto che il collarino esterno è considerato una zona da indagare con particolare attenzione, mediante la scansione angolata, nel corso dell'esame UT.

In definitiva, valutando nell'insieme gli elementi di prova acquisiti si deve riconoscere che risulta del tutto infondato l'assunto difensivo relativo alla asserita non pertinenza, rispetto al caso in esame, degli elementi fattuali riportati nell'ordinanza EBA, in quanto non attinenti a incidenti per rottura dell'assile nella stessa zona nella quale questa si è verificata nell'incidente di Viareggio, vale a dire nella zona del collarino. Al di là dell'esatta individuazione del punto di frattura degli assili nei sette casi ai quali si fa riferimento nell'ordinanza EBA, non vi è dubbio che il collarino non poteva essere considerato un raccordo immune dal pericolo di frattura e, per altro verso, l'ordinanza conteneva richiami pertinenti alla necessità di attenersi rigorosamente, nella manutenzione delle sale montate, ai criteri dettati dalle norme tecniche riconosciute (criteri che, a causa dei fenomeni di corrosione e di altri danneggiamenti dello strato superficiale constatati nelle indagini successive a incidenti, non risultavano rispettati) e richiamava anche le specifiche raccomandazioni adottate dalle autorità Svizzere e trascritte nella sentenza di primo grado.

Si deve quindi convenire con quanto affermato dal Tribunale di Lucca in merito all'estrema rilevanza, in materia di sicurezza, delle segnalazioni che erano contenute nell'ordinanza, a prescindere dalla sua non formale cogenza, data la pendenza dell'impugnazione proposta dalle imprese del settore ferroviario tedesco.

Correttamente il Tribunale di Lucca ha osservato che, in relazione a quanto evidenziato dall'EBA e a ciò che era desumibile dalla ricostruzione degli incidenti esaminati dall'Agenzia, i detentori dei carri merci avrebbero dovuto assumere al più presto una serie di misure che si palesavano immediatamente necessarie. In particolare, era assolutamente necessario effettuare una adeguata ricognizione delle sale che - come quella che ha poi provocato l'incidente di Viareggio - risultavano di fabbricazione molto vecchia e utilizzavano acciaio con caratteristiche corrispondenti alla non più attuale *fiche UIC 811-1*: caratteristiche non pienamente soddisfacenti sotto il profilo della

resistenza del materiale e comunque inadeguate - come si può desumere dalle precedenti osservazioni - anche per quanto riguarda la permeabilità dell'acciaio agli ultrasuoni e, pertanto, la possibilità di consentire controlli ultrasonori effettuati in modo tecnicamente corretto.

In relazione a questi assili era necessario, quantomeno, intensificare al più presto i controlli (come, del resto, l'ANSF ha poi disposto, dopo l'incidente di Viareggio, per determinati gruppi di assili, individuati in modo specificamente 'mirato' in rapporto a quanto emerso in occasione dell'evento del 29.6.2009). Per altro verso dovevano essere adeguatamente valutate le problematiche in tema di corrosione dello strato superficiale degli assili e di irregolare verniciatura, avendo l'Agenzia federale tedesca evidenziato la rilevante pericolosità e non tollerabilità di anomalie di questo tipo, che già al momento dell'emanazione dell'ordinanza si era compreso essere determinanti per l'innescò di cricche destinate a mettere a rischio l'integrità di un componente essenziale ai fini della sicurezza dei convogli merci.

Come detto, la difesa ha obiettato che importanti prescrizioni di sicurezza erano già state implementate, nell'anno 2008, nel manuale VPI, al fine di incrementare il grado di sicurezza delle operazioni di manutenzione. Va tuttavia rilevato che (come meglio si esporrà nell'affrontare, in relazione a successivi motivi di impugnazione, le problematiche collegate alle TFA adottate da GATX in modo 'tardivo', dopo il disastro ferroviario) le modifiche delle norme tecniche VPI risalenti al 2008 e alle quali si fa riferimento nel motivo in esame erano palesemente insufficienti in rapporto alle gravi problematiche che venivano segnalate nell'ordinanza dell'EBA.

La difesa menziona le modifiche delle procedure in materia di verniciatura ed esame magnetoscopico nella parte dell'assile compresa tra le ruote, nell'ambito della manutenzione di livello IS2. Ma appare palese che soltanto in seguito, dopo l'incidente di Viareggio, si è provveduto ad affrontare una serie di rilevanti problematiche, in precedenza non risolte o comunque disciplinate, nell'ambito del manuale VPI, con norme poco chiare e insufficienti. Non si può ignorare, in particolare, che dopo l'incidente di Viareggio non soltanto è stato introdotto, nel livello di manutenzione IS2, il controllo magnetoscopico (che dà maggiori garanzie di rilevazione di una cricca nella sua fase iniziale) dell'intera area del fusello e del relativo raggio di raccordo, ma le misure in materia di classificazione delle sale, di controllo visivo e di rilevazione dei difetti superficiali, anche derivanti da corrosione, sono state notevolmente migliorate, con alcune circolari VPI e con le TFA di GATX 02.03-01 e 02-02-01.



Quanto alla classificazione delle sale sulla base dei difetti superficiali - aspetto di importanza centrale nell'ambito dell'ordinanza EBA - va detto che la circolare VPI n. 12 del 27 agosto 2009 istituisce quattro diverse categorie di sale e impone una precisa descrizione dello stato dell'assile, con rilievo della rugosità superficiale e individuazione dei difetti. La rilevazione dei difetti superficiali, in primo luogo degli alveoli di corrosione, deve riguardare l'intero assile. Peraltro già con la precedente circolare VPI n. 11/2009 del 7 agosto 2009 si stabiliva che *"nell'ambito della fase di manutenzione IS2, devono essere scartate e segnalate al proprietario le sale montate con assili la cui superficie presenti danni singoli o plurimi sotto forma di alveoli da corrosione, indebolimenti o danneggiamenti del materiale con forte aumento localizzato della rugosità della superficie. In particolare, si deve fare attenzione ai danni nella zona del raggio di raccordo"*. La successiva circolare n. 12/2009 prevede, in conformità a questa disposizione, che le sale con un grado di difettosità elevato (che presentano danni singoli o ripetuti e rugosità superficiale fortemente elevata in alcuni punti) siano inserite nella classe 4 e quindi scartate.

In precedenza, nel 2008, la verifica mediante controlli non distruttivi dello stato del collarino e del fusello era obiettivamente sommaria, visto che si era deciso di escludere la rimozione degli anelli. Anche per quanto riguarda la verniciatura del collarino le previsioni erano quantomeno ambigue: come già indicato in altra parte di questa trattazione, non si precisava in modo chiaro e specifico se si dovesse utilizzare la vernice epossidica o quella termovirante (sul punto si rinvia a quanto più precisamente esposto in relazione al motivo di impugnazione VII.c, punto 10 della relazione). Ma soprattutto l'analisi dei difetti, come prevista dall'appendice 6 del Manuale VPI nell'edizione dell'agosto 2008, era assolutamente generica e si limitava a indicare l'obbligo di apporre la sigla 'W1' in caso di presenza di alveoli di corrosione, stabilendo la sola alternativa tra assili privi di difetti superficiali ovvero con difetti superficiali ritenuti ammissibili (classificati 'W0') ed assili "con alveoli di corrosione". Il testo tradotto della norma all'epoca vigente è riportato di seguito:

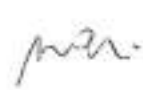
3.1 b) Cretti trasversali su assile di sala montata (w)

(1) Gli assili

- privi di difetti superficiali

- con difetti superficiali tollerabili (levigature)

vengono muniti di W0 sul contrassegno d'identificazione, riga 4.



(2) Gli assili con alveoli da corrosione vengono muniti di W1 sul contrassegno di riparazione, riga 4, e in ogni IS 2 e IS 3 devono essere sottoposti a un controllo magnetoscopico secondo le disposizioni di prova dell'appendice 28 o 35.

In pratica all'operatore veniva richiesto di provvedere alla segnalazione degli alveoli di corrosione, dopo una eventuale riparazione locale; ma la classificazione assolutamente sommaria prevista dall'appendice 6 del Manuale VPI faceva sì che il controllo magnetoscopico prescritto nell'occasione della successiva revisione di livello IS2 o IS3 dovesse essere eseguito in assenza di precise informazioni sull'esatta consistenza e collocazione del fenomeno corrosivo che era stato rilevato in occasione dell'intervento manutentivo precedente.

La classificazione approvata nel 2009 è invece molto più dettagliata e, come si è appena detto, comporta espressamente, nei casi di maggiore gravità, lo scarto della sala; comunque richiede una maggiore precisione nella rilevazione dei difetti, risultando così conforme a quanto richiesto con l'ordinanza EBA del 2007 (nella quale si segnalava la non ammissibilità di ammaccature o crateri di corrosione, che non di rado erano stati rinvenuti sotto la copertura della vernice). Pertanto non può essere considerata fondata l'argomentazione difensiva secondo la quale i provvedimenti adottati nel 2008 da GATX e dalle altre imprese del settore ferroviario tedesco sarebbero da considerare di per sé sufficienti e idonei a far fronte positivamente alle prescrizioni dell'EBA. Appare indubbio che nel caso concreto la mancata rilevazione della cricca si collega principalmente alla non osservanza, nello specifico, delle normative relative alle manutenzioni, essendo stata omessa la rilevazione di un imponente fenomeno corrosivo che era già in essere nell'area del collarino ed essendo stati eseguiti controlli non distruttivi assolutamente irregolari.

Va tuttavia osservato che - come correttamente ritenuto dal Tribunale - l'esito totalmente insoddisfacente della revisione del novembre 2008 non è soltanto il frutto del mancato rispetto, nel caso concreto, delle vigenti normative VPI, essendo stato indubbiamente favorito dall'atteggiamento di inerzia tenuto da parte della società proprietaria dell'assile, che nonostante i gravi segnali di allarme che erano stati esplicitati nell'ordinanza del 10 luglio 2007 ha omesso, fino all'incidente di Viareggio, di perfezionare le procedure di sicurezza e di adottare adeguate misure a carattere cautelativo che l'EBA rappresentava come di carattere urgente.

Ne deriva la conclusione di infondatezza delle censure formulate dagli appellanti in relazione a questo specifico aspetto: si deve infatti

riconoscere che la condotta omissiva ha senza dubbio contribuito al verificarsi degli eventi in contestazione.

MOTIVO VII.m (punto 18 della relazione) Gli obblighi in tema di tracciabilità. L'omessa adozione di un adeguato sistema di tracciabilità della documentazione tecnica per i carri e per gli assili

Gli appellanti deducono, anche in relazione a questo tema, l'errata valutazione delle prove e delle fonti normative citate nella sentenza impugnata.

In particolare, secondo gli appellanti il Tribunale ha errato nell'affermare, facendo riferimento alle norme dettate dall'art. 7.2 del CUU e dalla Direttiva 2004/49 CE, art. 4.4, che GATX Rail Austria GmbH dovesse elaborare un fascicolo tecnico relativo alle manutenzioni effettuate sull'assile n.98331 e metterlo a disposizione dell'officina incaricata della revisione del novembre 2008. Le norme sopra citate, infatti, non menzionano i piani di manutenzione, limitandosi ad attribuire al detentore del carro la responsabilità della manutenzione e a prevedere che questa sia eseguita in conformità alla normative vigenti. Inoltre, come più compiutamente esposto nella relazione, GATX Rail Austria GmbH era in possesso della documentazione relativa alle manutenzioni effettuate in riferimento al carro sul quale era montato l'assile n. 98331 a partire dal 2002, avendo acquistato il carro in questione nell'anno 2006, documentazione che aveva fornito agli investigatori dopo l'incidente di Viareggio; per altro verso la maggior parte delle informazioni relative all'origine e alla manutenzione dell'assile erano incise nei contrassegni apposti sulla testata dell'assile e nelle targhette applicate alla boccola.

Sul punto è necessario premettere che la problematica relativa alle informazioni fornite dal detentore GATX Rail Austria GmbH all'officina Jungenthal in merito alle manutenzioni subite dall'assile n. 98331 nel corso degli anni appare di importanza secondaria considerato che, ad avviso della Corte, i profili di responsabilità da ascrivere al Responsabile della manutenzione Flotta carri merci di GATX Rail Austria GmbH e all'amministratore della medesima società (gli imputati MAYER e MANSBART) sono - come meglio si esporrà nel trattare delle relative posizioni personali - essenzialmente di altra natura. Si tratta, infatti, di una responsabilità collegata allo standard di manutenzione assolutamente insufficiente che nel caso di specie è stato adottato, incaricando della revisione dell'assile n. 98331 una officina non autorizzata per una parte delle operazioni richieste nell'ambito della revisione di livello IS 2 e priva dei requisiti tecnici essenziali, senza che sulle modalità di esecuzione delle operazioni manutentive da parte dell'officina stessa, la Jungenthal, fosse attuato dal detentore dei componenti alcun serio controllo. Il

collegio ritiene, invece, che sotto il profilo causale non vi siano elementi per affermare, sulla base di un preciso giudizio controfattuale, che la mancanza da parte dell'officina di piani di manutenzione relativi all'assile n. 98331, o comunque di una completa documentazione sulle pregresse condizioni di esercizio dell'assile stesso, abbia prodotto ripercussioni decisive sul modo, inadeguato, in cui le operazioni di revisione sono state eseguite nel 2008.

Ciò chiarito al fine di delimitare i 'confini' della questione, va comunque osservato che la Corte condivide l'assunto del giudice di primo grado secondo cui l'operato di GATX Rail Austria GmbH in relazione al profilo della tracciabilità della manutenzione dei componenti ferroviari è pur sempre obiettivamente sintomatico di grave negligenza.

GATX Rail Austria GmbH, quale titolare degli obblighi di manutenzione sui carri forniti a FS Logistica, era tenuta ad assolvere *"non solo al compito di garantire che i carri fossero tenuti in buone condizioni di utilizzo durante tutto il loro ciclo di vita, ma anche che fossero disponibili tutte le informazioni tecniche riguardanti la storia del materiale rotabile destinato al trasporto ferroviario"* (pag. 256 della sentenza). Il Tribunale ha esattamente osservato che *"il primo segnale di una manutenzione regolare si ha proprio nella attenzione che viene prestata nella compilazione della documentazione di supporto che deve accompagnare la fornitura di carri merci destinati al trasporto ferroviario, che deve dare contezza della regolarità dei controlli eseguiti a garanzia di sicurezza del buon funzionamento del materiale concesso a noleggio..". "E' un dato altresì incontestabile che, ai sensi della normativa di sicurezza della circolazione ferroviaria (il suddetto CUU) e, comunque, secondo il generico dovere di diligenza, spettasse a GATX Rail Austria, quale proprietaria, di custodire un dossier che riguardava la storia della manutenzione di ciascun carro, tra cui anche quello coinvolto nell'incidente di Viareggio, in modo da potere dimostrare che essa fosse avvenuta in conformità alle regole della tecnica; documentazione che, all'occorrenza, avrebbe potuto essere consegnata al noleggiatario o all'impresa ferroviaria che la potevano richiedere in ogni momento"* (ibidem).

Nonostante le contrarie osservazioni degli appellanti si deve riconoscere che la disposizione di cui all'art. 7.2 del CUU, relativa agli obblighi del detentore (*"Il detentore deve presentare, alle IF utilizzatrici, che ne fanno richiesta, la prova che la manutenzione dei suoi carri è fatta in conformità alla regolamentazione in vigore. Ai fini del presente contratto e nei confronti degli altri aderenti, il detentore è considerato come l'entità incaricata della manutenzione del carro"*), pur non menzionando direttamente l'obbligo di custodia di un dossier di manutenzione del carro e dei suoi componenti, implica che un simile dossier tecnico sia formato a

cura del detentore, che è tenuto a *fornire la prova* che la attività manutentive, delle quali è responsabile, siano state svolte in conformità alle normative vigenti. Peraltro ciò si può desumere, ad avviso della Corte, anche dall'art. 32 del Regolamento tedesco in materia ferroviaria (EBO) che prevede che gli intervalli di manutenzione tengano conto anche delle condizioni di esercizio dei carri (che bisogna poter ricostruire e documentare) e che *"occorre fornire la prova delle ispezioni"* (la cui documentazione deve quindi essere disponibile presso il detentore), nonché dalla normativa CEI-EN 50126 (norma tecnica europea in vigore dal 1.5.2000), che ha stabilito criteri di sicurezza *"per tutte le applicazioni ferroviarie"* prescrivendo, tra le altre cose, la predisposizione di un *"dossier di sicurezza"* inteso, nel testo italiano, come *"la dimostrazione documentata che il prodotto è conforme a specificati requisiti di sicurezza"*, oltre che dal citato art. 4.4 della direttiva europea 49/2004.

Va anche osservato che, diversamente da quanto sostenuto dagli appellanti, il riferimento fatto dal Tribunale all'ordinanza dell'Agenzia EBA in data 25 novembre 2009 -come dimostrativa della necessità di rilevare, conservare e mantenere aggiornati i dati relativi alle operazioni di manutenzione, alle condizioni di utilizzo ed agli eventuali danni constatati su ciascuna sala- non può essere considerato incongruo e inconferente. E' ovvio che si tratta di una disposizione cronologicamente successiva all'incidente di Viareggio, ma l'obbligo di predisporre una adeguata tracciabilità delle attività manutentive viene -giustamente- considerato espressione di una evidente esigenza di sicurezza, da tempo segnalata dell'EBA e resa ancor più urgente da un disastroso evento come quello di Viareggio. Nella parte motiva dell'ordinanza del 25 novembre 2009 viene richiamata la precedente disposizione per la manutenzione di sale di carri merci del 10 luglio 2007; si ricorda che nel 2007 *"l'EBA aveva disposto che imprese di traffico ferroviario e proprietari di veicoli ferroviari dovessero sviluppare dei programmi di manutenzione che fossero in grado di assicurare che, grazie alla manutenzione, le sale mantenessero la loro condizione a norma e, inoltre, che tutti gli alberi fossero revisionati ad intervalli idonei con procedimenti di esami non distruttivi idonei per accertarne l'assenza di crepe (cretti)".* Si aggiunge poi che *"dalla pubblicazione della disposizione generale sono avvenuti altri incidenti, alcuni con conseguenze gravi, per colpa di fratture di alberi di sale. Nell'ambito delle indagini sulle cause si è, tra l'altro, evidenziato che nel settore dei carri merci non esiste una documentazione sufficiente relativa alle sale. La tracciabilità termina spesso già all'ultima manutenzione. La possibilità di determinare il lavoro delle sale e, in particolare, delle loro parti importanti come gli alberi, nel caso migliore esiste solo per la sale relativamente nuove".* *"La tracciabilità della storia della sala (albero) fino alla messa in funzione originaria dell'albero quale parte cruciale della sala è alle attuali condizioni nella maggioranza dei casi impossibile. Per*

una serie di motivi, però, una tale tracciabilità è necessaria: In primo luogo, grazie ad essa si potrebbe comprendere e documentare - e, pertanto, controllare da parte dell'ente competente - quando e chi ha eseguito delle misure di manutenzione e verifiche. Se vengono scoperti dei difetti nel materiale degli alberi di sale o delle ruote, esiste la possibilità di ritrovare in breve, attraverso i produttori, date di produzione e numero di fusione, tutte le sale coinvolte per poter intraprendere tutte le misure necessarie per evitare pericoli e di informare, se necessario, il settore (proprietari, manutentori, EVU, EIU) nonché eventualmente nell'ambito del controllo del mercato la commissione UE ed altri stati membri in base alle direttive europee di interoperabilità". "Infine, vista la libera intercambiabilità delle sale nonché degli alberi, una documentazione come da tabella 1 è in molti casi indispensabile per le indagini circa il lavoro svolto fino a quel momento dai componenti, indagine mirata a determinare o valutare la resistenza dell'albero nonché per la conferma o la necessità di adeguamento del programma di manutenzione".

In definitiva, la necessità della tracciabilità viene con forza affermata dall'EBA, ponendola in collegamento, in modo significativo, con i gravi incidenti verificatisi nel trasporto merci e con le disposizioni contenute nella nota ordinanza del luglio 2007, nella quale si sottolineavano i rischi connessi alle irregolarità della manutenzione degli assili.

Alla luce dell'insieme delle considerazioni finora svolte non si può dubitare che l'obbligo di tracciabilità non soltanto derivi da una corretta lettura del sistema normativo del CUU ma costituisca, per il detentore di carri ferroviari, anche espressione di un generale dovere di diligenza, che il 'gruppo GATX' doveva tenere ben presente anche prima dell'incidente di Viareggio, nonostante l'EBA non fosse ancora esplicitamente intervenuta sul punto.

Da parte degli appellanti si sostiene, come sopra riassunto, che questo obbligo sarebbe stato comunque osservato da GATX perché la maggior parte delle informazioni relative all'origine e alla manutenzione dell'assile sarebbe desumibile dalle marcature apposte sull'assile stesso e sulle relative targhette e, per altro verso, l'acquisto del carro sul quale all'origine era montato l'assile n. 98331 era avvenuto soltanto nel 2006. L'insieme delle ampie deduzioni svolte dagli appellanti a questo riguardo nulla toglie, tuttavia, al rilievo che per quanto concerne l'assile n. 98331, revisionato nel 2008 presso l'officina Jungenthal, GATX Rail Austria GmbH era in possesso soltanto di notizie sporadiche e insufficienti. Le 'marche' presenti sulla sala, pur essendo astrattamente conformi a quanto previsto dall'appendice 3 del Manuale VPI 04, non sono in grado di fornire una serie di dati significativi: in merito alle attività manutentive svolte antecedentemente all'anno 2002 (sulle quali nulla è mai stato

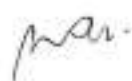
appurato); in relazione alle modalità specifiche dell'intervento effettuato nel 2006 in conseguenza di un danno alle ruote; in relazione al trattamento di alveoli di corrosione che aveva dato luogo, come noto, all'apposizione della targhetta 'W1' (è palese che non è indicato il momento in cui gli alveoli di corrosione sono comparsi, né tanto meno la loro localizzazione specifica e il tipo di trattamento eseguito).

Le lacune relative alle informazioni fornite da GATX Rail Austria GmbH sono state rilevate anche dopo l'incidente di Viareggio, quando ANSF ha fatto notare, come riferito anche nella sentenza di primo grado (che cita la nota ANSF del 9.7.2009, contenente un resoconto dei primi accertamenti effettuati presso l'officina Jungenthal), che un piano di manutenzione non risultava disponibile, perché all'epoca non richiesto dall'EBA, e che *"sia l'officina che l'EBA non sono in grado di tracciare l'intera storia della sala montata antecedente al 2002 né tanto meno fornire informazioni relative ai numeri Us degli assili appartenenti alla stessa colata"*.

In ultima analisi si deve concludere che, anche se l'EBA non aveva ancora emanato normative dettagliate sul punto, la rintracciabilità delle operazioni di manutenzione effettuate sui rotabili e sugli assili di sua proprietà avrebbe dovuto essere garantita da GATX, mettendo la relativa documentazione a disposizione dell'officina incaricata delle operazioni di manutenzione, ciò che nella specie sicuramente non è avvenuto.

Né si può desumere una giustificazione dalla sola circostanza che GATX Rail Austria GmbH, secondo quanto si afferma nell'appello, non abbia ottenuto quella documentazione dal precedente proprietario del carro (n. 33817853613-6) sul quale era all'origine montato l'assile n. 98331. Si deve riconoscere, infatti, che l'attestazione della revisione del 2002 era del tutto insufficiente e che nell'occasione della revisione del 2008 il proprietario dell'assile avrebbe dovuto acquisire e mettere a disposizione dell'officina Jungenthal un più ampio e dettagliato dossier. Questo avrebbe dovuto contenere, in primo luogo, il disegno tecnico dell'assile (che l'officina Jungenthal sicuramente non aveva, tanto che i primi accertamenti non avevano consentito di individuare la provenienza del componente e la sua riconducibilità ad una determinata specifica tecnica, essendo emerso che non recava la 'punzonatura' della impresa ferroviaria austriaca ÖBB e non era riferibile al gruppo di scambio "75.2"). Inoltre avrebbe dovuto essere acquisita e fornita una sufficiente documentazione relativa alle precedenti attività manutentive: non risulta, peraltro, che Jungenthal fosse stata in alcun modo informata neppure dell'assenza, presso il proprietario GATX, di informazioni al riguardo.

La censura formulata in relazione alle conclusioni del Tribunale sul tema in esame è dunque, con le precisazioni indicate, da ritenere infondata.



Motivo VIII (punto 19 della relazione) - L'omessa motivazione in ordine alla componente oggettiva della colpa e ai profili dell'esigibilità e dell'affidamento

Da quanto esposto in merito ad altri motivi di impugnazione, già esaminati, deriva che vanno giudicate infondate anche le censure formulate dagli appellanti appartenenti al 'gruppo GATX' in merito alle valutazioni effettuate all'esito del giudizio di primo grado in tema di prevedibilità *ex ante* della situazione di pericolo, esistenza di regole cautelari relative ad eventi della classe di quello verificatosi a Viareggio ed esigibilità delle condotte alternative lecite (si fa riferimento al motivo VIII dell'atto di appello e punto 19 elencato nella relazione, relativo alla *"struttura del rimprovero di colpa: omessa motivazione in ordine alla componente oggettiva e ai profili dell'esigibilità e dell'affidamento"*). Non è peraltro in discussione la ricostruzione di ordine generale, contenuta in questo motivo di appello, circa la struttura dell'addebito che è alla base del reato colposo ascritto agli imputati operanti nelle società del 'gruppo GATX', che presuppone, perché possa essere formulata la regola cautelare (anche nella forma della colpa generica), la riconoscibilità della situazione di pericolo e la prevedibilità della classe di eventi da scongiurare. In estrema sintesi, non vi è dubbio che se la situazione di pericolo non è riconoscibile *ex ante*, all'agente non può essere rimproverato il mancato adeguamento alla regola di condotta, sia questa espressa da una norma specifica o generica. Come osservato nell'appello, *"perché chiunque possa adeguare il proprio comportamento a una regola di diligenza occorre che la situazione di pericolo, quella che deve essere fronteggiata adeguandosi alla regola, sia o positivamente riconosciuta o almeno ex ante riconoscibile usando della diligenza richiesta"* (p. 743).

Da parte degli appellanti si sostiene che nella sentenza impugnata non sia stata fornita una adeguata motivazione sul punto, non essendosi tenuto conto delle *"singolarità"* dell'evento che si è verificato a Viareggio: singolarità che dovrebbero portare a concludere che, nel caso in esame, il pericolo non era riconoscibile, sulla base delle conoscenze disponibili *ex ante*, e l'evento poi verificatosi non era prevedibile.

Tanto premesso, non si può che osservare che gli elementi che secondo la difesa sarebbero caratterizzanti -rispetto all'evento di Viareggio- e tali da qualificarlo come eccezionale e imprevedibile, sono tutti già stati presi ampiamente in esame (in particolare, nel trattare del motivo relativo alla dimensione 'iniziale' ed alla propagazione della cricca e di quello sulla rilevanza dell'ordinanza EBA del luglio 2007; più in generale l'argomento della prevedibilità di eventi corrispondenti a quello

che si è verificato a Viareggio è stato affrontato anche in relazione al sesto motivo di impugnazione, attinente al 'nesso causale'). La conclusione, che va qui ribadita, è che la dinamica dello svio verificatosi a Viareggio, derivante dalla rottura per fatica di un assile per carro merci, non costituisce affatto un episodio che possa essere definito eccezionale. Benché gli assili ferroviari siano progettati 'a vita infinita', è evidente che una rigorosa applicazione dei programmi di manutenzione, e in particolare dei controlli mediante le procedure di esame non distruttivo, è da sempre necessaria per assicurare il rispetto delle condizioni di sicurezza.

Si può convenire che una significativa percentuale delle rotture degli assili fosse dovuta, negli anni antecedenti all'incidente di Viareggio, ad un fenomeno specifico come il surriscaldamento delle boccole, ma è altrettanto vero che l'ordinanza EBA del 10 luglio 2007 non fa riferimento a quella causa di rottura: l'Agenzia federale tedesca ha puntualmente rimarcato la presenza di altri, gravi fattori di rischio che possono portare a cedimenti, con conseguenze che possono rivelarsi disastrose in ragione della "enorme energia cinetica" posseduta dai convogli merci. Trattandosi di aspetti esaminati anche in altra parte della presente trattazione, la Corte ritiene sufficiente richiamare le considerazioni svolte nell'ordinanza dell'EBA in merito ai pericoli derivanti da una irregolare verniciatura, ai casi di danneggiamento della superficie dell'assile, alla presenza di segni di corrosione, alle raccomandazioni delle autorità svizzere (dopo l'incidente ferroviario di Briga del luglio 2006) in merito alla necessità di prestare la massima attenzione alla procedure di stoccaggio, movimentazione e trasporto delle sale montate. Nella relazione delle autorità svizzere, citata in quella ordinanza, si osserva che *"anche la più piccola lesione dello strato superficiale dell'assile può provocare una rottura da fatica"; "occorre eseguire periodicamente ispezioni visive e, qualora vengano riscontrati dei problemi, li si dovrà risolvere tempestivamente o si dovrà far eseguire un ulteriore controllo in officina"; "se viene riscontrato un danneggiamento dello strato di vernice anticorrosione, l'assile deve essere sverniciato, controllato alla ricerca di eventuali crepe, riverniciato con un nuovo strato di vernice anticorrosione"*.

Si è già sottolineato che alcuni fattori di rischio segnalati nell'ordinanza appaiono esattamente corrispondenti a quanto si è verificato a Viareggio. Non a caso nell'ordinanza si aggiunge che, nonostante le previsioni delle norme tecniche vigenti (in particolare della norma DIN 27204-1), *"nel quadro dei programmi di monitoraggio dei veicoli l'autorità federale per le ferrovie tedesche (EBA) continua a rilevare la presenza di sale montate i cui assili e raccordi compositi presentano ammaccature o crateri di corrosione. Questi ultimi occupano spesso ampie zone dello strato superficiale dell'assile, che non di rado*

sono state ricoperte con vernice colorata. Oltre alle ammaccature e ai crateri di corrosione sugli assili vengono trovati ripetutamente punti non coperti da vernice". Queste essendo le segnalazioni e raccomandazioni rivolte dall'EBA, nel luglio del 2007, alle società del settore ferroviario tedesco, appare evidente che non si può fondatamente sostenere che l'evento di Viareggio costituisca espressione di un rischio 'non riconoscibile' perché estraneo alle conoscenze tecniche a quell'epoca disponibili. In realtà, per quanto già detto (limitandosi a ripercorrere a ritroso alcuni aspetti), nessuno dei fattori indicati dalla difesa nel motivo di appello in esame può essere apprezzato come "eccezionale".

In primo luogo, diversamente da quanto sostenuto nell'atto di appello, non è affatto eccezionale il punto di rottura dell'assile, vale a dire la collocazione della cricca nel collarino "esterno" (collocazione menzionata, a p. 745 dell'atto di appello, come una "singolarità oggettiva"). Si tratta di un aspetto trattato soprattutto in relazione al terzo motivo di impugnazione, in merito al quale si è osservato che una pluralità di prove, univoche, portano a ritenere che il collarino esterno non possa essere considerato una parte 'sicura', non soggetta al pericolo del crearsi di cricche e di conseguenti rotture. In proposito sono state richiamate le valutazioni espresse dai periti e da vari consulenti tecnici (i proff. Bertini, Boniardi, Nicoletto), nonché una serie di documenti e normative, a partire dalla stessa formulazione dell'appendice 27 del Manuale VPI 04, edizione 1.8.2008, laddove si indica il collarino esterno tra le zone definite "particolarmente soggette ai cretti", da controllare mediante scansione obliqua, con sonde a 40° e 45°, come si desume dalla figura 4 acclusa all'appendice.

Palesamente non "eccezionale" è poi la non ortogonalità della cricca. Anche in merito a questo aspetto è sufficiente richiamare le considerazioni svolte nel trattare del terzo motivo di impugnazione, dove il tema dell'inclinazione (o non ortogonalità) della cricca è stato ampiamente esaminato, giungendo alla conclusione che la morfologia della superficie di frattura non è dissimile da quella tipica di una 'normale' rottura per fatica. Non di rado la frattura si sviluppa non in modo perfettamente perpendicolare bensì su un piano in certa misura inclinato; ciò è dimostrato, tra l'altro, dalle immagini fotografiche di altre superfici di frattura che si presentano anch'esse 'concave' (o convesse, nella faccia opposta).

Quanto alla "storia del carro" dal momento della ripresa in esercizio nel marzo 2009 al giugno 2009, secondo la difesa si tratterebbe di una "singolarità storica", ravvisabile nella circostanza che in questo periodo di tempo il carro, e dunque l'assile, ha compiuto sempre lo stesso percorso, con il medesimo carico nel viaggio di andata e con identica tara nel viaggio di ritorno. Con la conseguenza che, secondo gli appellanti,

sarebbe possibile istituire una ben precisa connessione tra le "marcature" individuate sulla superficie di frattura e i viaggi effettuati dal carro in questo arco di tempo. E' ovvio che anche queste osservazioni (che fanno riferimento ad un dato di natura asseritamente sperimentale, la cui validità scientifica è stata -tuttavia- nettamente smentita nel trattato del terzo motivo di impugnazione) costituiscono una mera riproposizione -in una prospettiva soltanto formalmente diversa- dei motivi sviluppati dalla difesa in tema di ricostruzione della dimensione della cricca all'atto della revisione effettuata presso l'officina Jungenthal, nel novembre 2008. In questa parte dell'appello viene semplicemente ribadita la tesi difensiva di una velocità di propagazione della cricca eccezionale, del tutto imprevedibile e incompatibile con gli intervalli previsti, per i controlli sulle sale montate, dalle normative osservate a livello internazionale. Poiché nulla di nuovo viene aggiunto, sul punto, in questo motivo di impugnazione, è sufficiente, per evitare ripetizioni che sarebbero del tutto superflue, il rinvio a quanto esposto in precedenza. Non si intende -ovviamente- negare che esista un limite dimensionale al di sotto del quale una cricca non è individuabile mediante un esame con tecnica ad ultrasuoni, pur eseguito a regola d'arte in conformità alle prescrizioni delle norme tecniche VPI. Tuttavia nel caso di specie un giudizio rigorosamente effettuato sulla base delle leggi scientifiche applicabili a questa materia porta a concludere che la dimensione della cricca era ampiamente superiore a questo limite, essendo stato accertato, sulla base di calcoli effettuati nel modo più cautelativo, che la profondità della fessura al momento della revisione era sicuramente non inferiore a 10 millimetri (circa 11 millimetri secondo quanto indicato nella relazione dei periti prof. Vangi e ing. Licciardello).

Dunque non sussiste, nel caso in esame, alcuna situazione 'eccezionale' che induca ad affermare che il bagaglio delle conoscenze disponibili in epoca precedente all'incidente di Viareggio era tale da non rendere riconoscibile la situazione di pericolo. Al contrario, si deve ribadire che la responsabilità colposa dei soggetti operanti nelle società del 'gruppo GATX' si fonda su regole cautelari preesistenti, sicuramente conosciute o almeno conoscibili impiegando la dovuta diligenza e certamente volte a garantire la corretta manutenzione degli assili e, di conseguenza, a contrastare i rischi che sono insiti nel trasporto ferroviario.

Infondate sono anche le deduzioni, contenute in questo stesso motivo di impugnazione, relative alla pretesa inesigibilità del comportamento alternativo lecito. Da parte della difesa si sostiene che la condotta esigibile, per imputati che hanno operato interamente in un ordinamento diverso da quello italiano, non potrebbe essere desunta che da norme che vigevano in quell'ordinamento. Al riguardo si deve osservare, in primo luogo, che la circostanza che l'assile revisionato

presso l'officina di Hannover potesse essere impiegato anche nei territori di Paesi diversi dalla Germania (o dall'Austria, sede della società proprietaria dell'assile) era prevedibile, già nel momento in cui la manutenzione veniva eseguita, in quanto insita nel sistema di gestione dei componenti ferroviari da parte delle società del 'gruppo GATX' e nelle ordinarie modalità di svolgimento del trasporto ferroviario delle merci. Ma soprattutto va evidenziato che l'impostazione dell'accusa si fonda proprio sulla grave inosservanza, sotto più profili, delle norme tecniche contenute nel Manuale VPI e nelle TFA di GATX -norme che l'Officina Jungenthal era ovviamente tenuta a rispettare- oltre che sulla violazione di regole generali di prudenza e diligenza nella delicata attività di revisione tecnica delle sale montate, regole che trovano una chiara espressione anche nella più volte citata ordinanza EBA del luglio 2007.

Anche in relazione a questo aspetto è dunque da riconoscere che gli elementi fondanti dell'addebito colposo sono pienamente integrati. Quale che sia l'impostazione teorica che si ritiene di accogliere in riferimento alla categoria dell'esigibilità, non si può validamente sostenere che le condotte che in concreto avrebbero avuto efficacia impeditiva del disastro (condotte che sono state di volta in volta indicate nel trattare dei singoli motivi di gravame) siano, per gli imputati operanti nelle società facenti capo a GATX, da considerare inesigibili. Né la condotta degli imputati appellanti può essere ritenuta esente da colpa per aver fatto affidamento sul sistema di regole cautelari contenuto nel Manuale VPI: norme che, va ancora ribadito, sono state, in realtà, in varie parti disattese, ignorate e comunque non applicate in modo corretto.

MOTIVI X e XI (punti 21 e 22 della relazione) - Le TFA e la responsabilità di KOGELHEIDE e di LINOWSKI

Nel trattare della posizione di RAINER KOGELHEIDE e di PETER LINOWSKI il Tribunale ha messo in evidenza:

- da un lato gli aspetti attinenti alla strutturale inadeguatezza delle procedure di manutenzione degli assili ferroviari presso l'officina Jungenthal,
- dall'altro l'omessa emanazione di varie istruzioni tecniche (*Technische Fachanweisung*, indicate con l'acronimo TFA), necessarie per regolamentare in via generale le attività di manutenzione svolte dalle società del Gruppo operanti in Europa.

In relazione a questo secondo aspetto nella sentenza è stato richiamato quanto osservato in un apposito paragrafo che tratta delle TFA emesse,

secondo il collegio con ingiustificabile ritardo, soltanto dopo l'incidente di Viareggio. Si tratta, nello specifico, delle TFA n. 02.03-01; 02.02-01; 02.01-02; 02.09-04, relative:

- alla classificazione delle sale montate sulla base dei difetti;
- al controllo visivo degli assili;
- ai sistemi di verniciatura e controllo magnetoscopico su tutta la superficie dell'assile, compreso il fusello ed il collare esterno;
- alla compilazione della documentazione contenente le informazioni relative alla sale montate rinnovate.

Secondo il Tribunale la mancata adozione delle suddette istruzioni tecniche è decisiva per l'esame dei profili di colpa contestati agli imputati, insieme alla dimostrata negligenza con cui venivano condotte le operazioni tecniche presso l'officina, la cui attività avrebbe dovuto essere adeguatamente organizzata e controllata dagli imputati.

Nella sentenza si osserva che *"a prescindere dalla questione rappresentata dalla difesa - se cioè tali TFA debbano considerarsi normativa di nuova introduzione oppure semplice specificazione di regole già contenute nel manuale VPI - appare indiscutibile che le nuove norme tecniche furono emanate per riparare alle carenze organizzative accertate all'interno dell'officina, che non potevano non essere note alla proprietà e che, peraltro, a seguito della menzionata ordinanza EBA, avrebbero dovuto essere disposte parecchio tempo prima"* (pag. 277 della sentenza). Ad avviso del Tribunale i due imputati, in virtù degli incarichi apicali da loro svolti, si rendevano perfettamente conto del *"livello di totale trascuratezza su cui era fondato il sistema della manutenzione dei veicoli ferroviari presso l'officina Jungenthal, e dell'assenza di controlli svolti da parte del proprietario stesso dei carri, la società GATX Austria"* (pag. 311 della sentenza). D'altronde l'obbligo di emanare le istruzioni tecniche rientrava tra quelle funzioni che non potevano essere delegate, tanto che tutti i provvedimenti documentati in atti riportano sempre la firma dei due imputati, titolari di compiti di organizzazione il cui corretto esercizio avrebbe potuto eliminare o ridurre drasticamente il rischio collegato all'attività manutentiva.

Tanto premesso, si deve osservare che nei motivi di impugnazione relativi agli imputati KOGELHEIDE e LINOWSKI (motivi compiutamente riassunti nella relazione introduttiva) si contesta in primo luogo la sussistenza, presso l'officina Jungenthal, di inosservanze a disposizioni cautelari concernenti la manutenzione degli assili. Sul punto gli appellanti richiamano le considerazioni già svolte a sostegno di altri motivi di appello e deducono che all'interno delle società del 'gruppo

GATX' l'area della manutenzione era correttamente strutturata e proceduralizzata.

In rapporto a queste deduzioni -non sviluppate in modo autonomo, bensì soltanto attraverso il rinvio a motivi che già sono stati esaminati- appare sufficiente ricordare quanto già esposto in merito alle strutturali manchevolezze dell'organizzazione delle attività manutentive presso l'officina Jungenthal. Si tratta di gravi carenze che sono state ampiamente evidenziate, cosicché non vi è necessità di un ulteriore esame specifico degli stessi punti, che possono qui essere semplicemente ricordati a titolo esemplificativo. Si fa riferimento all'assenza di piani di prova per i diversi tipi di assile dei quali l'officina Jungenthal doveva eseguire la revisione, alla totale mancanza di documentazione tecnica relativa alle precedenti attività manutentive svolte sull'assile n. 98331 (l'officina non disponeva neppure di un disegno tecnico dell'assile), ai gravi deficit organizzativi che sono stati individuati nella supervisione dei controlli non distruttivi (il supervisore LEHMANN era presente in modo assolutamente sporadico e neppure il suo sostituto SCHRÖTER svolgeva un effettivo controllo sull'attività dei verificatori di primo livello, limitandosi a sottoscrivere, alcuni giorni dopo, i protocolli di controllo, senza neppure poter far affidamento su registrazioni digitali degli esiti dei controlli UT, che le apparecchiature analogiche di dell'officina Jungenthal non erano in grado di effettuare). Inoltre va considerata l'effettuazione del controllo UT in un tempo *standard* assolutamente insufficiente per portare a termine un esame a regola d'arte.

La Corte non può quindi assolutamente condividere l'assunto difensivo secondo cui le procedure in uso presso l'officina Jungenthal nel 2008 sarebbero da ritenere conformi alle norme tecniche riconosciute: nel caso della revisione dell'assile n. 98331 la procedure interne si sono dimostrate sotto più profili assolutamente inadeguate, non soltanto per negligenze occasionali ma anche -come detto- per deficienze a carattere strutturale e permanente; con la conseguenza di mettere in circolazione un assile del quale un accurato controllo finale avrebbe facilmente rilevato la non conformità a quanto era previsto dal Manuale VPI. I segnali di allarme, che la dirigenza di Jungenthal era obbligata a valutare con particolare attenzione, erano plurimi ed evidenti.

Anche in merito ai profili che riguardano la mancata adozione, prima dell'incidente di Viareggio, delle TFA indicate nella sentenza impugnata le conclusioni della sentenza di primo grado sono da condividere. Non si intende mettere in dubbio che sui vari temi nei quali le TFA sono intervenute (nel mese di settembre 2009 e nel gennaio 2010) fossero disponibili, anche prima dell'incidente di Viareggio, norme tecniche che erano dettate dal Manuale VPI, sulla base della pregressa esperienza delle ferrovie federali tedesche. Tuttavia si deve ribadire che il disastroso

episodio di Viareggio ha messo in evidenza vistosi elementi di vulnerabilità dei processi di manutenzione, che -come di seguito si dirà- erano facilmente rilevabili anche perché già in precedenza segnalati dell'Autorità federale EBA e ai quali le procedure previste dal Manuale non sono state in grado di porre rimedio. Si tratta di carenze che hanno imposto al 'gruppo GATX' una serie di istruzioni molto più dettagliate, al fine di precisare disposizioni che in precedenza erano obiettivamente generiche e insufficienti. D'altra parte non si può ignorare che la VPI, nel dare notizia -con la circolare n. 4 del 6 giugno 2007- della definizione delle proprie linee guida di manutenzione, destinate ai detentori di carri 'privati', ha precisato che quelle regole *"non liberano il detentore dei carri dal suo obbligo di controllare se le condizioni operative e la dotazione tecnica dei suoi convogli corrispondano a quanto previsto e ai vincoli determinati dalle linee guida stesse"*. Si aggiunge nella circolare che *"il detentore dei carri è responsabile di fornire le istruzioni di manutenzione all'officina da lui incaricata. Le linee guida di manutenzione VPI svolgono pertanto una funzione di supporto"*. In altri termini, nel qualificare le linee guida VPI come un importante e affidabile supporto tecnico per le officine, si precisa che il detentore dei carri è comunque il responsabile diretto delle attività manutentive, tenuto a verificare l'adeguatezza delle procedure e la sicurezza complessiva delle revisioni.

Ciò chiarito, è indispensabile tener presente che il deragliamento che si è verificato a Viareggio, dovuto alla frattura per 'fatica' di un comune assile ferroviario, non può affatto essere definito 'eccezionale', essendo il frutto di un insieme di negligenze che il rigoroso rispetto di un dettagliato piano di manutenzione avrebbe permesso di evitare.

In merito all'ordinanza EBA del 10 luglio 2007 si è già evidenziato che l'Autorità ferroviaria tedesca aveva rappresentato la necessità urgente del perfezionamento di determinate procedure. In particolare erano state messe in luce le problematiche che riguardavano la ricognizione delle sale (non di rado di fabbricazione molto vecchia e tali da richiedere controlli più intensi, per le caratteristiche stesse dell'acciaio impiegato) e quelle relative al pericolo legato alla corrosione della superficie degli assili e alle frequenti anomalie della verniciatura.

Pertanto, certamente non si può condividere l'assunto difensivo secondo cui dagli atti processuali non potrebbero trarsi evidenze che dimostrino l'esigibilità del perfezionamento delle procedure manutentive sulla scorta di conoscenze tecniche esistenti prima dell'incidente di Viareggio. La realtà è oggettivamente diversa. Nel 2007 l'EBA aveva indicato i pericoli di un sistema manutentivo che non assicurava che tutti gli assili fossero revisionati ad intervalli adeguati in rapporto alle loro caratteristiche di fabbricazione e con procedimenti idonei ad accertare l'eventuale esistenza di difetti rilevanti per la sicurezza. Tenendo conto del

provvedimento dell'EBA, le procedure di manutenzione avrebbero dovuto essere perfezionate prima dell'incidente di Viareggio, con l'adozione di accorgimenti che, viceversa, soltanto dopo sono stati implementati con regole interne del 'gruppo GATX' (regole che sono di notevole importanza visto che con espressa disposizione -si tratta dalla TFA 01.02-02- è stato stabilito che, in caso di contrasto, prevalgano sulle norme del Manuale VPI).

E' quindi da condividere la conclusione dei giudici di primo grado secondo cui l'esito totalmente insoddisfacente della revisione dell'assile n. 98331, nel novembre 2008, è stato favorito dall'atteggiamento di inerzia tenuto dalle società del 'gruppo' e, in particolare, da questi due imputati, che erano titolari della facoltà di redigere ed approvare le istruzioni tecniche per le manutenzioni da eseguire presso l'officina Jungenthal su sale di proprietà GATX.

Questa conclusione è sostenuta dall'esame delle singole TFA emesse a partire dal settembre 2009. La rilevanza di queste norme -che avrebbero potuto, con elevata probabilità logica, scongiurare l'evento dannoso- deve, infatti, essere rimarcata anche alla luce dell'analisi specifica di ciascuna di esse.

- 1. La **TFA 02.03-01 sulla classificazione delle sale** è stata emessa sulla base della circolare VPI n. 12/2009 del 27 agosto 2009, nella quale si comunicava che nell'ambito del progetto UIC denominato "Piano di tolleranza dei difetti degli assili di sale montate" erano stati elaborati criteri per associare gli assili a determinate classi di danno.

L'argomento è stato in parte già trattato nel paragrafo relativo all'ordinanza EBA rilevando che con la circolare VPI n.12/2009 erano state previste quattro diverse categorie di assili, imponendo una precisa descrizione dello stato di ciascun assile, con rilievo della rugosità superficiale e individuazione dei difetti (danni al materiale, alveoli di corrosione, indebolimenti).

Nel completare le osservazioni già svolte va evidenziato che la circolare VPI sopra indicata non distingue tra le diverse parti dell'assile ed impone, dunque, una rilevazione dei difetti sull'intera superficie del componente, compresa la parte esterna alle ruote, nella quale si è poi manifestata la cricca. Del resto le foto illustrative dei danni contenute nella circolare, e alle quali si fa riferimento nell'appello dei difensori, sono indicate in modo espresso dalla circolare come meramente "esemplificative".

La TFA emessa successivamente a questa circolare richiama le quattro classi di difetti di cui alla circolare stessa stabilendo, per le sale di cui alla classe 3 (che presentano "*superficie molto alveolata in modo uniforme*"), che siano marcate in modo indelebile sul lato interno del disco della ruota



e che i tempi dei successivi controlli siano ridotti alla metà; per le sale di cui alla classe 4 (che presentano "danno singolo o ripetuto"), la nuova norma stabilisce, invece, che si proceda immediatamente allo scarto.

Come già esposto nel riassumere i motivi di appello, secondo la difesa si tratterebbe di una semplice specificazione e integrazione di regole di trattamento degli assili che erano contenute anche nel Manuale VPI 04, in particolare nell'appendice 6 dell'edizione vigente dall'agosto 2008.

Si tratta di una deduzione non fondata. Il testo dell'appendice 6 del Manuale VPI (già riportato, nella parte che interessa, nel trattare del motivo di gravame che attiene all'ordinanza EBA) si limita a indicare due classi di difetti: 'W0' e 'W1'. La classe 'W0' corrisponde all'assenza di difetti, alla quale viene equiparata la presenza di difetti superficiali definiti "tollerabili (levigature)". La classe 'W1' indica la presenza di alveoli da corrosione, evidentemente da eliminare mediante un trattamento locale di tipo meccanico.

Si deve quindi rilevare:

- che la classificazione 'W1', come regolamentata dall'appendice 6, si riferisce, in modo indistinto, a difetti che presentano un diverso grado di gravità e non fornisce alcuna specifica indicazione in merito alla localizzazione e alle caratteristiche delle tracce di corrosione che hanno dato luogo all'applicazione di quel contrassegno identificativo;
- che l'indicazione di "difetti superficiali tollerabili", in presenza dei quali è comunque ammessa la classificazione 'W0', è anch'essa oggettivamente ambigua e non altrimenti precisata dalla norma in esame;
- che l'esame magnetoscopico previsto, come misura di sicurezza, dalla stessa appendice 6 (da effettuare in occasione di ogni successiva revisione IS2 e IS3) doveva necessariamente essere eseguito senza che l'esaminatore disponesse di alcun riferimento e senza neppure sapere in quale parte dell'assile gli alveoli di corrosione fossero stati rinvenuti (e, si suppone, trattati) nel precedente intervento manutentivo.

Del resto, l'assile n. 98331 non era accompagnato da alcuna informazione di questo tipo e neppure dall'esame del 'foglio di misurazione' e degli altri documenti compilati presso l'officina Jungenthal, in verità assai poco esaurienti, risulta nulla in merito alla localizzazione e al trattamento degli alveoli di corrosione genericamente indicati con la 'marcatatura' W1.

Sembra dunque palese che fino al 2009 la classificazione degli assili per categorie di difetti era regolamentata in modo ambiguo e incompleto, senza neppure prevedere, diversamente da quanto è stato poi stabilito con la TFA 02.03-01, che gli assili che presentavano alveoli di corrosione

sottoposti a trattamento ai sensi dell'art. 23 del Manuale VPI fossero in seguito controllati con maggiore frequenza.

Valutati questi rilievi, è certo che una più puntuale classificazione degli assili -corrispondente a quanto poi è stato disposto con la citata TFA- avrebbe portato ad un livello di sicurezza notevolmente più elevato, con riflessi decisivi sugli eventi oggetto del processo. Infatti l'assile n. 98331, che presentava una corrosione estesa (come esposto nel trattare dei motivi di gravame V e VII.c e punti 5 e 10 della relazione, in tema di condizioni dell'assile al momento della revisione e di verniciatura-sabbatura), certamente non avrebbe potuto essere classificato nelle prime due categorie ('W0' e 'W1'), che presuppongono l'assenza di danni del materiale e di alveoli di corrosione. E' altamente verosimile che la presenza di vistose abrasioni nel corpo centrale dell'assile (irregolarmente ritoccate presso l'officina Jungenthal con vernici di diverso tipo) e di marcate anomalie della vernice che copriva il collarino poi fratturato (che presentava rigonfiamenti e sbollature) avrebbe comportato la classificazione dell'assile nella categoria '4' (prevista per i casi di presenza di un '*danno singolo o ripetuto*' e rugosità superficiale '*fortemente elevata in alcuni punti*'). Da ciò sarebbe derivata l'impossibilità di procedere a revisione dell'assile, che sarebbe stato scartato. Ma anche una classificazione, molto meno probabile, nella categoria '3' ('*superficie molto alveolata in modo uniforme*', e '*rugosità superficiale marcatamente elevata*') avrebbe comunque comportato la speciale marcatura con l'indicazione della classe e, quindi, una evidenziazione dei difetti più specifica e attenta rispetto a quella che è stata effettuata presso l'officina Jungenthal, che di fatto non ha dato luogo ad alcuna ulteriore ispezione nel momento del montaggio della sala nella sottostruttura del carro poi deragliato.

- 2. La **TFA 02.02-01, in punto di esame visivo degli assili** è stata emessa il giorno 11.9.2009, con sottoscrizione degli imputati KOGELHEIDE e LINOWSKI, sulla base del quanto indicato nella circolare VPI n. 9/2009 del 1 settembre 2009.

La TFA rende indubbiamente più precisa la normativa sul punto dell'esame visivo, in particolare stabilendo che "*gli assili delle sale devono essere esaminati per danni del rivestimento e di materiale ad ogni ingresso in officina*".

Sul tema sembra opportuno precisare che le disposizioni di cui alla TFA sopra citata sono cronologicamente 'intermedie' tra quelle del manuale VPI vigenti alla data della revisione dell'assile n. 98331 e quelle poi introdotte, nel 2010, con la successiva TFA 02.02-02, emessa il 30.3.2010, che ha sostituito la versione 01 recependo il catalogo europeo

'EVIC' (successivo all'incidente di Viareggio e recante una dettagliata guida ai fini dell'ispezione visiva degli assili per carri merci).

Nella TFA 02.02-01, pur anteriore all'approvazione in sede ERA del catalogo EVIC, comunque si dispone che:

"sale con:

- difetti meccanici (scanalature, tacche)*
- danni superficiali (corrosione)*

devono essere smontate e revisionate";

"sale con danni al rivestimento (con o senza corrosione) devono essere revisionate";

"sale con danni al rivestimento non devono essere impiegate per l'esercizio".

Secondo la difesa la TFA 02.02-01 si limita ad una migliore specificazione di regole che erano già presenti nel Manuale VPI, in particolare:

- nell'art. 18, che nell'edizione dell'agosto 2008 imponeva l'esame visivo della superficie degli assili in occasione di una manutenzione IS 0 o in occasione della revisione del telaio dei carri (il testo completo dell'art. 18 (1) è il seguente: *"Su tutte le sale montate, in ciascun livello di manutenzione IS 0 o in occasione della revisione del telaio, è necessario ispezionare e valutare mediante esame visivo lo stato della superficie degli assili");*

- nell'art. 4 in tema di trattamento delle sale difettose (il testo è il seguente: *"(1) Se viene soddisfatto uno dei criteri di danno esposti all'appendice 18 (eccezione: criterio di smontaggio 33), è necessario smontare e riparare la sala. (2) La sala difettosa deve essere contrassegnata con il numero del criterio di danno conforme all'appendice 18. La marcatura va applicata sulla sala montata in modo ben leggibile e duraturo". (3) Se le sale montate presentano danni quali - cretti e rotture degli assili - cretti e rotture di ruote monoblocco - spostamenti delle ruote - deterioramento della vernice (...) è necessario compilare i moduli prestampati del manuale VPI 04, appendice 23 "Segnalazione di cretti e rotture su sale montate" e/o VPI 04, appendice 24 "Segnalazione di danni straordinari alle boccole delle sale montate", e inviarli immediatamente al detentore del veicolo. (...) Tali sale e boccole difettose devono essere messe in deposito finché il detentore del veicolo non abbia deciso sul loro successivo trattamento").*

Ad avviso della Corte si deve riconoscere che la TFA 02.02-01 contiene (in corrispondenza con quanto indicato nell'ordinanza EBA del 10 luglio

2007, nella quale l'ispezione visiva era richiamata come efficace misura di prevenzione) una non trascurabile precisazione degli obblighi in tema di controllo visivo e delle conseguenti misure di sicurezza.

La nuova norma è, infatti, tassativa nel prescrivere che l'ispezione visiva per accertare eventuali danni del rivestimento e del materiale è sempre obbligatoria "ad ogni ingresso in officina", quale che sia l'attività manutentiva che deve essere svolta. Il più articolato testo dell'art. 18 è meno chiaro, in particolare con riferimento agli assili che vengono sottoposti a manutenzione straordinaria al di fuori dei casi esplicitamente citati, vale a dire in un ambito di manutenzione diverso da quello 'IS 0' e indipendentemente dai termini temporali per la revisione del telaio del carro merci sul quale l'assile stesso è montato.

La TFA 02.02-01 è poi altrettanto tassativa nel disporre, senza alcuna distinzione, che qualsiasi danno meccanico o da corrosione superficiale comporta che la sala deve essere smontata e revisionata e che anche i danni, di qualsiasi natura, che riguardano il solo rivestimento (danni che nel caso dell'assile n. 98331 erano evidenti) rendono obbligatoria la revisione dell'assile ed escludono, in ogni caso, che questo possa essere utilizzato per l'esercizio ferroviario.

- 3. La **TFA 02.01-02** del 13.1.2010, in tema di "**Regolamenti relativi a VPI 04**", contiene 'indicazioni aggiuntive' rispetto al Manuale VPI all'epoca vigente e si collega a quanto previsto dalla circolare VPI n. 11/2009 del 7.8.2009.

Come indicato nella sentenza di primo grado, con questa TFA vengono dettate, in primo luogo, disposizioni relative alla scelta della vernice da utilizzare: per gli assili si prescrive che la nuova applicazione della protezione contro la corrosione avvenga esclusivamente con vernice Eposist 2001 di tonalità RAL 5011, mentre per la parte interna delle ruote vengono indicate, in alternativa, la medesima vernice Eposist 2001 oppure la vernice termovirante SEB 9305; per la parte esterna delle ruote può essere utilizzata esclusivamente la vernice SEB 9305. Inoltre viene prescritto, in conformità alla circolare VPI n. 11/2009, l'esame magnetoscopico anche "sul collo dell'albero", vale a dire sulla superficie del fusello e sul collare esterno.

Secondo quanto sostenuto nell'appello, l'estensione dell'esame magnetoscopico al fusello e al collare presuppone il previo smontaggio degli anelli interni e dell'anello labirinto e tale smontaggio, così come l'operazione di rimontaggio, non è esente da rischi, essendo possibile una difettosa operazione di calettamento/scalettamento che costituisce una delle cause principali del fenomeno del surriscaldamento delle boccole. Da ciò, secondo questi appellanti, la scelta effettuata nel 2008 (con la seconda edizione del Manuale VPI, entrata in vigore nel mese di agosto)

di introdurre l'esame magnetoscopico sul corpo dell'assile, ma non sul fusello e sul collare esterno, che è *"una delle parti che disponeva e dispone in assoluto del margine di sicurezza più alto"* (così l'atto di appello a p. 804).

Tanto premesso, va osservato che quanto alle considerazioni svolte nell'appello (alle pp. 808-810) a proposito dell'adozione (già con le TFA datate 31.3.2008) della pittura Eposist 2001, colore RAL 5011, nulla si deve aggiungere ai rilievi svolti laddove è stato esaminato il motivo di gravame in punto di verniciatura dell'assile: ed infatti nel motivo relativo alle posizioni degli imputati KOGELHEIDE e LINOWSKI non vi è alcuna considerazione ulteriore e dotata di specifica rilevanza. Per quanto concerne, invece, l'estensione all'intero assile, compresa la parte esterna alle ruote, dell'esame magnetoscopico previsto nella revisione di livello IS2, è importante rimarcare che non può essere condiviso l'assunto secondo cui la limitazione dell'esame MT al corpo centrale dell'assile corrisponderebbe ad una comprovata 'sicurezza' dell'area del collarino.

Non si mette in dubbio che la TFA del 13.1.2010 sia il frutto di una valutazione effettuata in sede VPI dopo l'incidente di Viareggio (con la citata circolare n. 11/2009), mentre in precedenza il regime normativo non era altrettanto esplicito e il testo del Manuale VPI seconda edizione consentiva -secondo quanto è indicato nell'appendice 35, relativa all'esame magnetoscopico nel livello di manutenzione IS2- l'effettuazione dell'esame MT anche con l'assile "montato in opera", in questo caso limitando l'area di prova al corpo centrale dell'assile stesso (in proposito si veda, in particolare, l'art. 4.4 dell'appendice 35 e la figura 2 ivi richiamata). Tuttavia non è vero che l'area del collarino non sia soggetta a fratture e possa, pertanto, essere esaminata con un metodo meno accurato.

Questo aspetto è già stato ampiamente esaminato in precedenti paragrafi relativi ad altri motivi di impugnazione proposti dai difensori degli imputati operanti nel 'gruppo GATX': si fa riferimento, in particolare, a quanto esposto nel trattare dei motivi in tema di dimensione della cricca al momento della revisione e di ordinanza EBA. Si è evidenziato, tra l'altro, che nel caso dell'assile n. 98331 la frattura è intervenuta in una zona dell'assile giustamente definita *"critica"* da vari consulenti e dallo stesso perito nominato dal GIP prof. Dario Vangi, in quanto in quella zona si realizza un brusco passaggio di diametro dell'assile da uno più piccolo a un diametro più grande. Peraltro, come ugualmente si è esposto, la circostanza che le variazioni di sezione prossime alla ruota (non soltanto il raggio di raccordo interno -'Korbbogen'- ma anche il collarino esterno -'Notschenkel') comportino una maggiore sollecitazione e che il collarino non sia affatto una zona che può essere considerata esente dal pericolo di fratture si desume, in modo inequivocabile, dallo stesso Manuale VPI, che

già nell'edizione vigente a partire dall'agosto 2008 chiarisce che *"in linea di principio i cretti possono comparire in ogni sezione dell'assile. Le zone particolarmente soggette alla formazione di cretti sono le sedi dei dischi delle ruote e il fusello"*; *"con la scansione obliqua vengono inoltre controllate le zone particolarmente soggette ai cretti, rilevandone l'eventuale presenza, vedi figura 4"* (figura che indica graficamente i punti da controllare con le sonde destinate alla scansione obliqua: tutte le variazioni di sezione e, tra queste, il collarino dove la cricca si è poi effettivamente manifestata).

Alla luce di queste considerazioni è da ritenere che l'esame magnetoscopico nelle sezioni esterne alle ruote fosse, in realtà, necessario, come la normativa tecnica successiva all'evento di Viareggio ha espressamente indicato. Omettendo l'esame magnetoscopico al di fuori del corpo centrale dell'assile certamente si evita la rimozione degli anelli interni e dell'anello di tenuta a labirinto, ma si rinuncia ad un controllo tecnicamente molto preciso, che in questo caso -qualora fosse stato effettuato a regola d'arte anche nella zona del fusello e del collarino- avrebbe permesso di rilevare la cricca con un grado di probabilità prossimo alla certezza, come, peraltro, già evidenziato in altre parti della presente motivazione.

E' utile segnalare che la citata circolare VPI n. 11/2009 del 7 agosto 2009 nella sostanza rende evidente che anche da parte del gruppo di studio VPI è stata valutata, purtroppo soltanto dopo l'incidente di Viareggio, l'insufficienza di un esame del fusello e dell'adiacente collarino effettuato con la tecnica ultrasonora, utilizzando -come è avvenuto nel caso dell'assile n. 98331- una apparecchiatura analogica di vecchia concezione. Il controllo magnetoscopico anche dell'area esterna alle ruote viene, infatti, prescritto con efficacia immediata, indicando come unica possibile alternativa (da adottare *"su disposizione del proprietario"*), *"un controllo con ultrasuoni su un banco di prova meccanizzato omologato"*, disponibile presso alcune officine indicate nella circolare.

- 4. Infine nell'appello viene presa in esame la **TFA 02.09-04** del 13.1.2010 sulla **registrazione delle sale** (intitolata 'Notifica per la sale montate'), che in effetti costituisce una rielaborazione, con alcune modifiche, della precedente TFA, anch'essa successiva all'incidente di Viareggio, **02.09-03** del 7.12.2009.

Come esposto nella relazione introduttiva sui motivi di appello, questa TFA si occupa del tema della registrazione delle attività di manutenzione e della documentazione che deve accompagnare la spedizione di una qualunque sala che sia passata in officina.

Secondo la difesa si tratterebbe di una semplice integrazione di quanto già previsto dal Manuale VPI nell'edizione che era vigente nel novembre

2008, in particolare all'art. 10 punto 3 (*"Per ogni sala montata si deve compilare un foglio di misurazione, da presentare su richiesta"*) e nell'appendice 26 (*"Foglio di misurazione della sala"*) che prevede uno schema corrispondente al foglio misurazioni compilato presso l'officina Jungenthal al momento della manutenzione della sala montata n. 98331. Inoltre nell'appello si osserva che l'art. 10 punto 5 del Manuale stabiliva, già alla data della revisione effettuata su quella sala, che le officine dovessero documentare i risultati dei controlli e delle misurazioni effettuate (il testo dell'art. 10.5 al quale si fa riferimento nell'appello, contenuto nell'edizione del Manuale VPI entrata in vigore nell'agosto 2008, è il seguente: *"Dopo l'esecuzione dei livelli di manutenzione si devono effettuare le operazioni di controllo e di misurazione previste dall'appendice 5, tabelle 2 e 3. I risultati del controllo e della misurazione vanno documentati e conservati dall'officina che, su richiesta, li dovrà presentare. I documenti vanno conservati per il tempo previsto nel documento VPI 01 Appendice 9"*).

Tanto premesso, si deve osservare che sicuramente nel Manuale VPI esistevano disposizioni in tema di registrazione e conservazione dei dati raccolti nell'ambito delle procedure di manutenzione; tuttavia la TFA 02.09-04 rende obbligatoria (nel modulo "Notifica", in precedenza inesistente) la disponibilità di informazioni molto più dettagliate, quanto alle manutenzioni in passato effettuate sulla sala e a quelle eseguite durante la permanenza in officina.

Sul tema della tracciabilità delle operazioni di manutenzione, già affrontato in relazione al motivo di impugnazione VII.m e punto 18 della relazione, va ricordato che dopo l'incidente di Viareggio è stato rilevato come le informazioni relative alle pregresse manutenzioni eseguite sulla sala n. 98331 fossero assolutamente carenti (tanto che nulla è tuttora noto in merito alle attività manutentive eseguite in relazione a questa sala prima del 2002). Da parte dell'ANSF fu rilevato che nessun piano di manutenzione risultava disponibile, e che *"sia l'officina che l'EBA non sono in grado di tracciare l'intera storia della sala montata antecedente al 2002 né tanto meno fornire informazioni relative ai numeri Us degli assili appartenenti alla stessa colata"* (si tratta di una nota dell'ANSF già in precedenza citata, che risale al 9.7.2009 e contiene il "Primo resoconto dell'incontro tra ANSF e EBA del 8.7.2009 ad Hannover - visita all'officina di Jungenthal Waggon GmbH"). Per quanto concerne altri rilievi sullo stesso tema appare sufficiente il rinvio a quanto già esposto nel paragrafo sopra citato.

Ciò considerato, è corretta la conclusione del Tribunale che, nel valutare la posizione degli imputati KOGELHEIDE e LINOWSKI, ha ritenuto che fosse loro dovere -in ragione della posizione direttiva e della facoltà di emettere provvedimenti obbligatori per le officine del 'gruppo GATX'-

assicurare un rapido scambio di informazioni su tutti i componenti oggetto di revisione.

Nell'insieme, le argomentazioni finora svolte in relazione alle sopra menzionate TFA impongono di confermare le valutazioni effettuate con la sentenza di primo grado in merito alla responsabilità degli imputati KOGELHEIDE e LINOWSKI per la grave negligenza con la quale la manutenzione dell'assile n. 98331 è stata eseguita presso l'officina Jungenthal.

Sicuramente non si può condividere la tesi 'di fondo' sostenuta dalla difesa, secondo cui nessun addebito colposo potrebbe essere formulato a carico dei due imputati stante la peculiarità della frattura dell'assile verificatasi a Viareggio, che avrebbe indotto ad una evoluzione delle procedure manutentive non attuabile sulla base delle più limitate conoscenze tecniche esistenti fino al giugno 2009. Come già ampiamente esposto in relazione a vari motivi di appello, l'evento di Viareggio è tutt'altro che un fatto inevitabile e imprevedibile, essendo conseguenza di cause che una puntuale gestione dei processi manutentivi avrebbe consentito di fronteggiare, tenendo conto anche dei fattori di pericolo, corrispondenti a quanto poi si è verificato, che erano stati indicati con l'ordinanza emessa dall'EBA nel luglio 2007. Questi fattori di rischio, oggettivamente riconoscibili sulla base del bagaglio di conoscenze che era disponibile *ex ante*, di fatto sono stati presi in esame dalla dirigenza di GATX Rail Germania GmbH e dall'officina Jungenthal soltanto dopo che l'evento si è verificato. Solo allora, in modo colposamente tardivo, si è provveduto a intervenire mediante i provvedimenti vincolanti per le varie officine facenti capo a GATX che sono stati in precedenza esaminati.

La Corte ritiene, quindi, del tutto priva di fondamento l'argomentazione difensiva in forza della quale si deve ritenere che GATX abbia risposto prontamente all'evoluzione della tecnica di manutenzione ferroviaria. In realtà presso l'officina Jungenthal il Manuale VPI non era, in varie parti che sono state più volte segnalate, applicato in modo puntuale, essendo state constatate gravi disfunzioni a carattere permanente che comportavano una rilevante limitazione della sicurezza dei controlli degli assili sottoposti a revisione. Per altro verso vi erano aspetti attinenti alle procedure manutentive che, come evidenziato dall'EBA nell'ordinanza del luglio 2007, avrebbero dovuto essere adeguatamente migliorati, mediante apposite normative; aspetti che gli imputati hanno invece chiaramente sottovalutato, così venendo meno all'obbligo di governare l'area di rischio che faceva capo alle loro funzioni e ponendo in essere una concausa degli eventi di Viareggio.

La valutazione complessiva delle istruzioni tecniche emanate dopo l'incidente di Viareggio porta, infatti, a concludere che queste contengono

rilevanti correzioni e perfezionamenti delle tecniche di manutenzione che, se realizzati tempestivamente, avrebbero avuto efficacia impeditiva degli eventi di Viareggio. E' indiscutibile, in particolare, che disposizioni come quelle in tema di classificazione delle sale sulla base dei difetti e di esame magnetoscopico esteso all'intero assile - disposizioni sopra esaminate in modo dettagliato - avrebbero avuto un rilievo decisivo nel definire più precise e sicure modalità di esecuzione della manutenzione dell'assile e in tal modo impedire le negligenze e omissioni degli operatori dell'officina che sono all'origine del disastro ferroviario.

Per quanto riguarda l'attività e l'organizzazione dell'officina Jungenthal la responsabilità grava, in primo luogo, come è evidente, sull'imputato KOGELHEIDE, che assommava sulla sua persona gli incarichi di Amministratore Delegato di GATX Rail Germania GmbH, proprietaria della Jungenthal Waggon GmbH, e di Direttore Generale di quest'ultima società, con pieni poteri di gestione dell'impresa anche per gli aspetti propriamente tecnici.

Risulta in modo pacifico che sia KOGELHEIDE sia LINOWSKI erano persone dotate di specifica e rilevante esperienza nel settore della manutenzione di carri ferroviari per il trasporto di merci. Peraltro, entrambi gli imputati componevano il gruppo di lavoro collettivo dell'associazione VPI che ha esaminato le problematiche tecniche disciplinate nel Manuale. E' dunque fuori discussione che entrambi possedessero, anche personalmente, quell'insieme di conoscenze che comporta la riconoscibilità della situazione di pericolo che nel caso concreto è stata accertata.

In relazione alla posizione dell'imputato LINOWSKI, Responsabile del Team di gestione della Manutenzione della flotta carri di GATX Rail Germania GmbH, va svolto un ulteriore rilievo. La difesa ha infatti contestato (con una sintetica notazione a p. 818 dell'atto di appello) che a questo imputato sia ascrivibile una responsabilità con riferimento all'officina Jungenthal, affermando che la supervisione sulle officine di GATX non rientrava tra i compiti di LINOWSKI essendo di competenza di altri reparti tecnici che effettuavano una attività ispettiva e di controllo.

Si deve tuttavia rilevare che a LINOWSKI è addebitata la responsabilità per gli eventi di Viareggio essenzialmente quale *"diretto responsabile, unitamente a KOGELHEIDE, dell'elaborazione delle regole interne della manutenzione delle sale e carrelli (c.d. TFA)"* inoltrate alle tre società del gruppo e dotate di efficacia vincolante e prevalente rispetto alle norme VPI (vedi capo di imputazione n. 70). Sul punto non vi è alcuna contestazione da parte della difesa. E d'altra parte non vi può essere alcun dubbio che LINOWSKI, che risulta aver sottoscritto le TFA che in questa sede interessano, come 'redattore' (unitamente a KOGELHEIDE,

che sottoscrive per 'autorizzazione'), ha assunto una diretta responsabilità per l'organizzazione delle attività di manutenzione di sale e carrelli ferroviari, anche presso l'officina Jungenthal, proprio in virtù dei compiti a lui attribuiti in relazione alla predisposizione (in epoca sia precedente che successiva all'incidente di Viareggio) delle istruzioni tecniche che erano necessarie per le attività di manutenzione delle sale montate.

Alla luce delle considerazioni che precedono risulta del tutto evidente che la tardiva emanazione delle TFA che avrebbero avuto un ruolo determinante nel perfezionare le procedure di manutenzione è da ascrivere, con lo stesso grado di responsabilità di KOGELHEIDE, anche a LINOWSKI. Risulta infatti dimostrato che all'interno del 'gruppo GATX' entrambi rivestivano una posizione che implicava compiti apicali di organizzazione del settore manutenzione, compiti che non sono stati assolti con diligenza, non essendo stata tenuta la condotta che in quello specifico contesto era doverosa.

In relazione ad entrambi gli imputati i motivi di appello relativi all'affermazione della penale responsabilità (motivi che si presentano identici, fatto salvo quanto appena osservato in riferimento alla posizione di LINOWSKI) vanno quindi respinti in quanto infondati.

Motivo XII (punto 23 della relazione) – La responsabilità di KRIEBEL

Come più ampiamente esposto nella relazione sui motivi di appello, relativamente alla posizione di UWE KRIEBEL gli appellanti censurano la motivazione della sentenza in primo luogo nella parte in cui è stata ritenuta la sussistenza dei presupposti per affermare la penale responsabilità dell'imputato, ritenendo che la valutazione del Tribunale da un lato derivi dalla mancata comprensione dei principi sottesi ai controlli non distruttivi regolamentati dal manuale VPI, dall'altro lato dal travisamento del materiale probatorio in atti.

In particolare, le argomentazioni svolte dal Tribunale per motivare la decisione di condanna vengono censurate sia laddove si addebita a KRIEBEL, tecnico di livello 1 per l'esame ad ultrasuoni, l'omessa "detezione" di una cricca di dimensioni pari a 11 millimetri (avendo eseguito l'esame UT omettendo di segnalare la necessità di provvedere ad esame magnetoscopico in presenza di un rumore di fondo superiore al 10 % della scala; inoltre provvedendo all'esame ultrasonoro nonostante la mancata sabbiatura dell'assile, la carenza di piani di prova, l'utilizzo di "un apparecchio con taratura scaduta" e in un tempo di soli 12 minuti, largamente inferiore a quanto era necessario), sia nella parte nella quale si fa riferimento, nella sentenza, all'omessa effettuazione di un esame

visivo dell'assile. In subordine gli appellanti chiedono che sia disposta la rinnovazione parziale dell'istruzione dibattimentale per svolgere un ulteriore accertamento peritale in merito ai caratteri obiettivi della cricca e alla sua rilevabilità mediante un esame UT (si tratta di una richiesta avanzata anche nel motivo di gravame che attiene al tema della rilevabilità della cricca, nella parte "generale" dell'appello, relativa alle attività manutentive). In ulteriore subordine vengono formulati motivi che attengono alla ritenuta aggravante della "colpa con previsione" e alla determinazione del trattamento sanzionatorio, nonché alle valutazioni in punto di statuizioni civili; in ordine a queste ultime doglianze si rinvia a quanto sarà esposto nelle parti di questa motivazione a ciò specificamente destinate.

Per quanto attiene a questa posizione i profili di colpa essenziali, da ritenere evidenti, riguardano l'esecuzione dell'esame ultrasonoro in modo superficiale e negligente, in presenza di una pluralità di circostanze in grado di determinare l'assoluta inaffidabilità, o addirittura l'invalidità, dell'esame stesso, secondo quanto previsto anche dalle disposizioni VPI.

Prima di esaminare le deduzioni relative all'esame ad ultrasuoni sembra, tuttavia, necessario sgombrare il campo da quanto riguarda il riferimento effettuato dal Tribunale (in particolare a p. 330 della motivazione della sentenza) all'"omesso esame visivo" dell'assile. Si tratta di un profilo che appare effettivamente estraneo al nucleo essenziale della contestazione rivolta contro KRIEBEL. Il punto viene trattato nell'appello proposto nell'interesse dell'imputato sia nel paragrafo n. 2 relativo all'"analisi strutturale dell'addebito", sia nel paragrafo 3.4 dedicato, appunto, all'"omesso esame visivo". Al riguardo va rilevato che l'imputazione si incentra sulla verifica ad ultrasuoni, e non sulla omissione dell'esame visivo. Al capo 49, che è opportuno trascrivere nella parte di interesse -anche in funzione dei rilievi da svolgere di seguito- si contesta infatti a KRIEBEL di aver commesso i reati di omicidio colposo plurimo e lesioni colpose *"nella sua qualità di dipendente dell'Officina Jungenthal GmbH e di operatore addetto alla verifica ad ultrasuoni sulla sala 98331 -con l'apparato tipo USM3 n. 30122-734- avvenuta in data 26.11.2008 -epoca nella quale la cricca nel fusello dell'assile (la cui rottura per fatica cagionò il deragliamento del treno n. 50325 e la conseguente esplosione con le conseguenze imputate) aveva una profondità di circa 11 mm e quindi tale per dimensione e posizione e con la tecnica ultrasonora prescritta nelle VPI, da avere una probabilità di essere rilevata (probability of detection, POD) prossima al 100%- non si avvedeva dell'esistenza della cricca in questione, nonostante l'operazione fosse da ritenersi di non particolare complessità ed anzi routinaria, determinando quindi che la sala passando erroneamente il controllo manutentivo potesse essere montata sul carrello anteriore del primo carro cisterna del treno n. 50325 determinando con la sua rottura per*

fatica, l'evento imputato. Con l'aggravante di aver agito nonostante la previsione dell'evento in quanto, anzi, il solo aspetto visivo della superficie del colletto (punto in cui statisticamente più probabile e frequente è la rottura per fatica) fortemente ossidata, avrebbe dovuto imporre particolari attenzioni nell'esame condotto, mentre lo stesso venne operato in appena 12 minuti con un CND per sua natura richiedente non meno di 30 minuti, più il tempo necessario per le calibrazioni (con le strumentazioni in dotazione alla Jungenthal, fino a 120 minuti) e quello ulteriormente necessario per gli spostamenti del materiale esaminato nel corso delle prove ed, inoltre, non segnalando la necessità di procedere ad esame al magnetoscopio (per il quale l'officina Jungenthal non possedeva le abilitazioni) nella zona dove si manifestò la cricca, esame che invece era imposto in ragione della bassa permeabilità di quell'assile agli ultrasuoni, essendovi stato riscontrato un rumore di fondo superiore al 10% della scala, dato che avrebbe imposto alla Jungenthal di non validare il controllo ad ultrasuoni della sala. Con l'ulteriore colpa di aver agito operando detta manutenzione pur non essendo stato dotato nell'Officina del disegno dell'assile, necessario nella esecuzione delle scansioni, mancando l'Officina medesima di istruzioni dettagliate e formalizzate in funzione dell'assile sotto esame..".

E' opportuno aggiungere che l'esame visivo (qualora lo si intenda non come semplice 'ispezione visiva' funzionale all'esame UT, bensì come specifico controllo non distruttivo, normativamente previsto e riservato a tecnici in possesso della relativa qualifica ai sensi delle norme EN 473) non rientrava nella competenza personale e specifica di KRIEBEL. Secondo l'organigramma dell'officina Jungenthal KRIEBEL era collaboratore del "Centro Costi 140" ("Officina Sale") e, in particolare, responsabile della funzione "esami UT sale", nonché sostituto del responsabile BRÖDEL per gli esami di tipo magnetoscopico.

Ciò chiarito, è comunque del tutto evidente che la circostanza che il giudice di primo grado abbia ritenuto di introdurre alcune considerazioni anche in punto di esame visivo - in una motivazione nella quale si esaminano compiutamente, sia nella parte dedicata in modo specifico all'imputato KRIEBEL, sia nella parte 'generale', tutti i fatti contestati in riferimento alle modalità di effettuazione dell'esame ultrasonoro - non può determinare alcun profilo, rilevabile in questa sede, di mancata correlazione tra accusa e sentenza.

Tanto premesso, si deve osservare che sono invece del tutto corretti i rilievi contenuti nella sentenza impugnata in merito all'esecuzione dell'esame ad ultrasuoni -per il quale KRIEBEL era un soggetto specificamente certificato- con modalità che comportavano che tale controllo non potesse garantire la dovuta affidabilità.

Va sottolineato che la contestazione -sopra trascritta- riguarda non soltanto l'elemento oggettivo costituito dalla mancata rilevazione della

cricca della profondità di 11 millimetri (rispetto alla quale i dati elaborati nelle curve POD dimostrano una rilevabilità statisticamente corrispondente ad un valore prossimo alla certezza, come si è sopra già argomentato), ma anche le concrete modalità di esecuzione dell'esame. Da queste emerge, sotto vari profili, che non sono state adottate le cautele e le procedure che sarebbe stato necessario osservare rigorosamente per assicurare la piena attendibilità dell'esame. Più in dettaglio l'imputazione fa riferimento alla presenza di situazioni (le aree fortemente ossidate di un assile non oggetto neppure di una preliminare operazione di sabbiatura, la scarsa permeabilità dell'assile agli ultrasuoni) che avrebbero dovuto rendere obbligatorio il passaggio al controllo magnetoscopico, che presupponeva un diverso livello manutentivo, o quantomeno consigliare una "particolare attenzione" nell'esecuzione dell'esame. Inoltre, nell'imputazione si menziona la presenza di fattori che hanno influito in modo fortemente negativo sulle potenzialità del controllo ultrasonoro determinando un vero e proprio 'deficit manutentivo' per l'insicurezza dei controlli non distruttivi sull'assile (la durata dall'esame, effettuato in un tempo largamente inferiore a quanto sarebbe stato necessario; l'assenza totale di piani di prova e anche di un disegno specifico e dettagliato di quel tipo di assile, che non corrispondeva esattamente agli assili del gruppo di scambio 75.2).

In merito a questi profili le deduzioni difensive sono infondate e debbono essere respinte, confermando la decisione del Tribunale.

E' evidente, in primo luogo, che l'esame UT, per la sua estrema importanza ai fini della sicurezza della circolazione ferroviaria, avrebbe dovuto essere eseguito impiegando tutto il tempo necessario, e non certo nel brevissimo spazio temporale (12 minuti) che risulta dal 'foglio di lavorazione' compilato presso l'officina Jungenthal, giudicato inadeguato da tutti gli esperti che si sono pronunciati sul punto e, in ultima analisi, considerato assolutamente insufficiente dallo stesso KRIEBEL.

La difesa ha lamentato il travisamento delle prove in merito al fatto che l'esame sia stato effettivamente eseguito da KRIEBEL nel tempo sopra indicato, limitandosi tuttavia a richiamare -al punto 3.2.1 del motivo in esame- soltanto considerazioni identiche a quelle già compiutamente valutate, e respinte, nel prendere in esame il motivo VII.f, e punto 13 della relazione, sopra già trattato. La Corte ritiene dunque sufficiente ribadire che la tesi accusatoria, in merito a questo aspetto, si fonda su un dato documentale molto preciso, non smentito da elementi altrettanto significativi. Nessuna delle considerazioni svolte dagli appellanti può mettere in dubbio il significato probatorio delle annotazioni riportate nel 'foglio di lavorazione' ("Betriebsauftrag Kostenstelle 140") dell'officina Jungenthal.

Sotto altro profilo va osservato che la contestazione rivolta a KRIEBEL è stata già esaminata, in rapporto alle deduzioni difensive degli appellanti, anche nella parte in cui viene ascritto all'imputato di aver omesso di rilevare la presenza di un rumore di fondo superiore al 10% della scala, condizione tecnica che impediva di procedere ad esame ultrasonoro e imponeva -secondo quanto previsto dall'appendice 27 delle norme VPI 04- di esaminare l'assile con il procedimento magnetoscopico, secondo l'appendice 28 delle medesime VPI.

Sul punto si è già messo in evidenza, trattando il motivo VII.e e punto 15 della relazione, che, contrariamente all'assunto degli appellanti, un "rumore di fondo", derivante dalla struttura metallica dell'assile, è stato riscontrato, nel corso delle prove eseguite presso il laboratorio di Lucchini, non soltanto nel momento in cui l'assile veniva esaminato utilizzando la sonda conica a 29°, ma anche, sia pure in modo non costante, nel corso di prove eseguite con sonde angolate. Si è inoltre chiarito come la rilevazione di un 'rumore di fondo' inammissibile durante l'esecuzione della prova ultrasonora rappresenti un caso che comporta il passaggio ad un controllo magnetoscopico 'completo' (e quindi ad un livello di manutenzione IS3, essendo necessario lo smontaggio completo dell'assile), ai sensi della già citata norma VPI. La disposizione di cui all'appendice 27 punto 2.4 stabilisce che *"un assile non è verificabile mediante ultrasuoni se il rumore della struttura .. è maggiore del 10% dell'altezza dello schermo.."*. Il punto 6.2 - che, in relazione alle deduzioni difensive contenute nell'appello relativo alla posizione personale di KRIEBEL, è opportuno riportare integralmente - detta ulteriori disposizioni per la stessa ipotesi: *"Assili con rumori della struttura maggiori del 10% dell'altezza dello schermo non possono essere verificati mediante ultrasuoni. Questi assili possono essere verificati sulla base del punto 1.6. Se il rumore della struttura è maggiore del 10% soltanto nella scansione assiale, su assili privi di sedi per freni o ingranaggi è possibile eseguire un controllo magnetoscopico dell'assile in base all'appendice 28. Inoltre occorre verificare con gli ultrasuoni i fuselli e le sedi delle ruote"*. Il punto 1.6 dell'appendice 27 richiama espressamente, anch'esso, il *"procedimento magnetoscopico secondo l'appendice 28"*.

In proposito la tesi sostenuta nell'appello, ampiamente argomentata, si sostanzia nelle seguenti deduzioni:

- *"Un rumore di fondo non può ex se aver impedito la detezione di un cricca delle dimensioni postulate dall'accusa (11 mm), giacché idoneo eventualmente a 'camuffare' solo i riscontri derivanti da difetti di piccole dimensioni"* (pag. 872 dell'atto di appello).

- Comunque, nell'ipotesi di effettiva rilevazione di un rumore di fondo superiore al 10% della scala, secondo i difensori l'esame magnetoscopico si sarebbe dovuto eseguire, ai sensi dell'appendice 35 del manuale VPI vigente all'epoca dei fatti, esclusivamente sul corpo dell'assile (come era avvenuto nel corso della manutenzione IS2 effettuata sull'assile n. 98331) e non già sul collare esterno nel quale era presente la cricca (il richiamo all'appendice 28 contenuto, sul punto, nell'appendice 27 delle VPI sarebbe da ritenere frutto di un "refuso", come argomentato dal c.t. Poschmann: in particolare vedi pp. 873-874 dell'appello).

Al riguardo è da puntualizzare, in primo luogo, che la circostanza che il 'rumore di fondo' abbia, in quanto tale, impedito al tecnico addetto all'esame UT KRIEBEL di rilevare la cricca di 11 mm circa presente nel collarino dell'assile non è, in quanto tale, oggetto della contestazione, presupponendo un giudizio controfattuale -secondo cui in assenza del "rumore di fondo" la cricca sarebbe stata sicuramente rilevata- certamente non suffragato di elementi positivi. La scarsa permeabilità dell'assile agli ultrasuoni, con la conseguente presenza di rumore di fondo, è però di particolare importanza perché, come più volte detto, si tratta indubbiamente di un fattore che rende non efficace (o scarsamente efficace) l'esame ultrasonoro e che il Manuale VPI disciplina nel modo appena indicato, imponendo all'officina di interrompere l'esame e di procedere ad esame magnetoscopico sulla base dell'appendice 28.

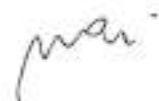
Nell'appello si afferma che la presenza di rumore derivante dalla limitata permeabilità (o comunque dalla disomogeneità, a causa di microinclusioni) del materiale dell'assile ed anche altri fattori che hanno determinato un 'deficit di controllo' dell'assile stesso andrebbero valutati non soltanto per quanto attiene all'esistenza di una *"condotta normativamente esigibile dal singolo agente"*, bensì anche *"sotto il profilo del loro impatto condizionante, in termini di 'mancata impeditività', sul comportamento effettivamente tenuto dagli agenti stessi"* (così l'appello a p. 863). In riferimento a questa osservazione va precisato che la rilevanza causale della condotta 'impeditiva' non presuppone che sia individuato con certezza il fattore che ha determinato l'omessa detezione di una cricca che era, per la sua dimensione particolarmente elevata, sicuramente rilevabile attraverso un esame UT eseguito in modo corretto. Per quanto riguarda l'imputato KRIEBEL l'efficacia causale dell'azione doverosa si collega alla mancata rilevazione della cricca, non dovuta a fattori incolpevoli. La prova certa, oltre ogni ragionevole dubbio, del 'motivo specifico' di tale mancata rilevazione sarebbe per l'accusa in concreto impossibile da fornire, specie se si considera che l'attrezzatura analogica per l'esame ad ultrasuoni in uso presso l'officina Jungenthal, pur essendo priva di anomalie funzionali, non consentiva in nessun caso una registrazione controllabile *ex post* delle operazioni e dei 'segnali' prodotti dagli impulsi ultrasonori. Di questi 'segnali' la struttura tecnico-

organizzativa, sotto vari profili assolutamente deficitaria, dell'officina Jungenthal non prevedeva che rimanesse alcuna traccia, visto non veniva redatto neppure uno specifico verbale: come meglio si dirà a proposito della posizione dell'imputato SCHRÖTER, il protocollo di controllo relativo all'esame ultrasonoro, compilato da KRIEBEL, riportava unicamente l'indicazione di "assenza di difetti" e veniva validato dal supervisore in relazione ad una pluralità di controlli UT.

Si può quindi affermare che ai fini dell'attribuzione a KRIEBEL della condotta omissiva a lui contestata è rilevante la dimostrazione che, pur essendo un soggetto tecnicamente qualificato, egli ha svolto una attività di verifica senza il rispetto -sotto più profili- delle norme VPI, così consentendo che l'assile n. 98331, sebbene non fosse correttamente mantenuto, e nel quale era già in fase di propagazione la cricca che ha poi determinato la rottura, fosse invece qualificato come 'revisionato' e idoneo alla circolazione ferroviaria. In altri termini l'indagine in merito alle situazioni di fatto che hanno reso altamente insicuro l'esame ultrasonoro eseguito sull'assile n. 98331 è certamente rilevante ai fini della valutazione complessiva della condotta di KRIEBEL (e degli altri operatori dell'officina Jungenthal, nonché dei soggetti aventi responsabilità di direzione o organizzazione dell'attività manutentiva), anche a prescindere dal fatto che si dimostri, in termini rigorosi, che uno specifico fattore causale è all'origine della mancata rilevazione della cricca da parte del verificatore. L'insieme dei fattori che hanno determinato l'irregolarità dei controlli ultrasonori consente di affermare che la mancata detezione della cricca sicuramente non deriva da circostanze incolpevoli, bensì dalla negligenza e trascuratezza con cui i controlli sono stati eseguiti (stante la già indicata p.o.d. prossima al 100% di una cricca di tali dimensioni, come valutato al motivo VII.e e punto 12 della relazione).

Chiarito quanto sopra, tornando alla questione dell'influenza del 'rumore di fondo' sull'esame ultrasonoro si deve puntualizzare (in riferimento alle osservazioni difensive, già riassunte, che attengono alla non rilevanza causale del rumore della struttura superiore al 10% della scala) che certamente il "rumore di fondo" non può essere considerato alla stregua di un fattore di "rilevanza meramente formale", "sganciata dalla realtà" (così l'appello a p. 873). Ciò in quanto:

- l'aver trascurato totalmente questo aspetto, che imponeva che KRIEBEL interrompesse l'esame e segnalasse l'anomalia ai suoi superiori (segnatamente al tecnico di secondo livello e sostituto supervisore SCHRÖTER) dimostra l'assoluta superficialità e trascuratezza con la quale l'esame UT è stato condotto, omettendo di assicurare il rispetto di normative VPI che vincolavano l'operatore, senza lasciare alcun margine



di discrezionalità, ed erano di particolare importanza per garantire la sicurezza dell'esame;

- così facendo (cioè omettendo di segnalare che l'assile non era verificabile mediante ultrasuoni), il tecnico incaricato dell'esame ha consentito che la procedura di revisione fosse completata senza svolgere un più approfondito accertamento, di tipo magnetoscopico, sull'intera superficie dell'assile, che sarebbe stato idoneo alla rilevazione della cricca;

- la Corte non condivide la deduzione difensiva, già riassunta, secondo la quale a seguito della constatata non verificabilità dell'assile mediante esame UT, l'esame magnetoscopico avrebbe dovuto essere eseguito, ai sensi dell'appendice 35 delle disposizioni vigenti nel novembre 2008, soltanto sul corpo dell'assile;

- il richiamo all'appendice 28 (che, come noto, regola il controllo magnetoscopico nell'ambito della manutenzione IS3) è esplicito e non può essere considerato frutto di un "refuso". In ogni caso nella specie non risulta in alcun modo che i fuselli, ivi compresa la zona del collarino, e le sedi delle ruote fossero esenti dal 'rumore di fondo' e regolarmente ispezionabili mediante ultrasuoni: pertanto non è esatto che si sarebbe potuto procedere ad esame magnetoscopico soltanto nella parte centrale dell'assile, come se l'accertato rumore di fondo superiore al limite prescritto riguardasse unicamente la scansione di questa parte della sala n. 98331.

- Si deve tenere presente che la previsione delle norme VPI che impone, in caso di 'rumore di fondo' inammissibile, di procedere ad un esame magnetoscopico, deriva dal dato tecnico secondo cui questo secondo tipo di controllo, diversamente dall'esame UT, non è influenzato negativamente dalla struttura metallografica dell'assile e dalla presenza di microinclusioni. Questo essendo il presupposto tecnico della necessità, in questi casi, del controllo magnetoscopico, è evidente che un esame magnetoscopico 'parziale' non garantirebbe alcuna sicurezza per quanto riguarda la parte dell'assile nella quale sono calettate le ruote e le boccole (ivi compreso, ovviamente, il collarino). Non è pensabile che gli operatori dell'officina Jungenthal potessero considerare validamente eseguiti i controlli non distruttivi su un assile che nella parte esterna alle ruote non era stato validamente sottoposto ad esame ultrasonoro (stante il rumore di fondo non ammissibile) e neppure ad esame magnetoscopico (in quella parte non eseguito).

- Va anche osservato che la norma di cui al punto 6.2. dell'appendice 27, citata dal consulente Poschmann (e sopra richiamata) secondo la quale occorre procedere a controllo magnetoscopico dell'assile ed inoltre verificare con esame ad ultrasuoni i fuselli e le sedi delle ruote (ciò che

secondo il c.t. Poschmann dimostrerebbe che l'esame magnetoscopico richiesto in questa ipotesi è comunque limitato alla parte centrale dell'assile e non prevede il completo smontaggio della sala con scalettamento delle ruote) è relativa all'ipotesi, diversa da quella che si verificata nel caso in esame, nella quale "il rumore della struttura è maggiore del 10% dell'altezza dello schermo soltanto nella scansione assiale". Si fa riferimento, come reso evidente dalla 'figura 3' allegata alla citata appendice 27, alla scansione (appunto definita "assiale") che viene effettuata lungo l'asse longitudinale con sonde collocate sulla testa dell'assile (si tratta, in particolare, della scansione "near end scan"). E' pacifico che la scansione assiale si differenzia dalla "scansione obliqua", graficizzata nella "figura 4", che viene eseguita con sonde angolari e risulta importante con riferimento al caso di specie perché specificamente idonea ad ispezionare l'area del collare nella quale la cricca si è formata. Dagli elementi acquisiti al processo (già esaminati in relazione al motivo di impugnazione dedicato al 'rumore di fondo') emerge in modo incontestabile che il superamento del valore del 10% della scala è stato constatato, nelle prove eseguite in incidente probatorio, anche nella scansione angolata, e non esclusivamente nella scansione assiale. L'argomentazione svolta dalla difesa, in merito alla 'conseguenza' normativamente prevista della rilevazione di rumore di fondo inammissibile, è dunque sicuramente da respingere.

- Va ribadito che da tutto ciò deriva che in conseguenza della segnalazione dell'impossibilità di procedere al controllo ad ultrasuoni per la presenza di rumore di fondo superiore al 10% si sarebbe dovuto procedere al controllo magnetoscopico sull'intera superficie dell'assile - e quindi anche nella zona di innesco della cricca - presso un'altra officina, autorizzata all'operazione di smontaggio della sala e all'esame dell'assile nel livello di manutenzione IS3.

- Infine va osservato che le considerazioni già svolte nel paragrafo relativo alla rilevabilità della cricca portano a ritenere del tutto infondate - senza necessità di argomentazioni che sarebbero meramente ripetitive- le deduzioni difensive sul punto dell'efficacia predittiva delle curve POD relative all'esame magnetoscopico, che, come detto, era necessario eseguire data l'impossibilità di procedere ad un esame ultrasonoro tecnicamente affidabile.

- I molteplici segnali di allarme relativi all'assile (uno dei quali, ma non il solo, è appunto il 'rumore di fondo') imponevano che la normativa in tema di controlli non distruttivi fosse applicata in modo particolarmente rigoroso. Non si può mettere in dubbio che il giudizio controfattuale in merito all'esito dei tali controlli porti a concludere, con elevata credibilità razionale, che essi avrebbero permesso di rilevare la cricca.



Infondate sono anche altre deduzioni contenute nell'impugnazione relativa all'imputato KRIEBEL, che riguardano essenzialmente altri "segnali di allarme" quali gli alveoli di corrosione rilevabili sull'assile e la mancata sabbiatura.

Si tratta di deduzioni relative a circostanze di fatto in merito alle quali le prove sono già state valutate compiutamente nei paragrafi dedicati alle "condizioni dell'assile" e alle operazioni di "verniciatura e sabbiatura". Vanno dunque richiamate le considerazioni già svolte, in queste parti della motivazione, in merito allo stato del collarino nonché ai segni di corrosione presenti anche in altre aree dell'assile.

Non è corretto ritenere -come sostengono gli appellanti- che la presenza di segni di corrosione costituisca un dato irrilevante ai fini dell'attività che KRIEBEL doveva svolgere, in particolare sul presupposto che l'area del collarino era stata indagata con l'esame UT e dunque non sussisteva alcun segnale di allarme che non fosse stato tecnicamente fugato; né è corretto affermare che l'esplorazione di quell'area era avvenuta (con la sonda angolata a 45°) a partire dal fusello, che costituisce una zona né verniciata né soggetta a ruggine, per cui KRIEBEL poteva disinteressarsi dello stato della vernice del collarino trattandosi di un problema del quale si sarebbero occupati, in una fase successiva all'esame ultrasonoro, gli addetti all'applicazione della vernice anticorrosione. In proposito si deve osservare che KRIEBEL non poteva omettere di valutare la condizione di diffusa corrosione dell'assile e, in particolare, lo stato della verniciatura del collarino, che mostrava -come più volte ribadito- rigonfiamenti e sbollature evidentemente collegabili a sottostanti alveoli di corrosione. La vistosa anomalia della verniciatura e la presenza di fasce fortemente ossidate costituiva del resto -come più ampiamente esposto in precedenza- una caratteristica anche del corpo centrale dell'assile.

L'appendice 27 punto 3.1. del Manuale VPI 04, dettato in tema di preparazione della prova ad ultrasuoni, prescrive che *"per garantire l'attendibilità della prova ad ultrasuoni è necessario che la superficie in esame sia pulita e levigata. Le superfici di appoggio delle sonde devono essere preparate in modo tale da garantire un perfetto accoppiamento delle sonde stesse. A tal fine occorre eliminare rivestimenti, ruggine e danni meccanici"*. Nel caso di un assile come quello in esame KRIEBEL doveva necessariamente valutare la condizione di grave ossidazione, nonché l'omissione della fase di rimozione della vernice mediante l'operazione di sabbiatura: operazione assolutamente necessaria per eseguire a regola d'arte l'esame ultrasonoro. E' vero che la zona del collarino, nella quale la cricca ha poi determinato la rottura dell'assile, doveva essere ispezionata ad ultrasuoni posizionando le sonde nell'area del fusello che non è coperta da rivestimento e non è soggetta a corrosione, visto che sul fusello sono montate le piste dei cuscinetti delle

boccole, il cui grasso impedisce la corrosione del metallo. Ma a questa circostanza si può semmai attribuire un rilievo sotto il profilo dell'assenza di nesso causale diretto tra l'omessa sabbiatura dell'assile e la mancata detezione della cricca da parte dell'addetto all'esame ad ultrasuoni. Si deve però sottolineare che l'aver proceduto all'esame UT pur in presenza di alveoli di corrosione non adeguatamente trattati e vernice di rivestimento non eliminata e sicuramente in cattivo stato, almeno nella zona dei collari - pertanto con superfici di appoggio delle sonde non certo "pulite e levigate" in tutto l'assile - dimostra l'assoluta superficialità con la quale il controllo non distruttivo è stato eseguito.

In definitiva, se è evidente che il problema della corrosione non poteva riguardare direttamente (per la ragione sopra esposta) la zona dei fuselli, è altrettanto certo che lo stato complessivo dell'assile non era assolutamente conforme a quanto le norme VPI richiedono ai fini di un esame ultrasonoro eseguito in modo corretto: ciò comportava l'obbligo per KRIEBEL di rilevare questa anomalia e interrompere l'esame, così facendo in modo che l'assile fosse valutato dai tecnici competenti ai fini di decidere un diverso percorso manutentivo che potesse offrire garanzie di sicurezza. Esattamente il giudice di primo grado ha osservato che KRIEBEL *"avrebbe dovuto quanto meno chiedere a SCHRÖTER di assumersi la responsabilità della prosecuzione di quella prova, che non offriva garanzia di alcuna affidabilità e certezza sulla mancanza di difetti interni sull'assile"*. La circostanza che ciò non sia stato fatto non significa che KRIEBEL abbia radicalmente omesso l'ispezione visiva dell'assile, come il Tribunale sembra aver ritenuto. Tuttavia è palese che, ai fini del controllo ultrasonoro, non sono state tratte le dovute conseguenze dalle condizioni effettive, del tutto anomale, della superficie dell'assile.

Un ulteriore profilo segnalato dal Tribunale, e menzionato in modo specifico anche nell'imputazione, riguarda la mancanza, presso l'officina Jungenthal, di piani di prova. Anche in relazione a questo aspetto è necessario il richiamo ad osservazioni già svolte, in riferimento ad uno dei motivi a carattere generale, che attiene alla sussistenza dell'obbligo di mettere a disposizione dell'operatore di livello 1 addetto all'esame UT un piano di prova specifico, recante istruzioni dettagliate per l'esame di un assile per carri merci. E' accertato che, non osservando le disposizioni in materia (in particolare l'appendice 27 art. 3.2. del Manuale VPI, né le disposizioni dettate sul punto dalla norma DIN 27201.7), l'officina Jungenthal non aveva messo a disposizione degli addetti agli esami ultrasonori né il disegno dell'assile né istruzioni tecniche specifiche relative all'esame, che non erano state predisposte né dal supervisore LEHMANN né da altri soggetti a ciò abilitati.

Relativamente a questa inosservanza (non superata dalla mera messa a disposizione del Manuale VPI, che nella versione vigente nel novembre

2008 non conteneva dettagliati piani di prova, introdotti soltanto nell'edizione dell'anno 2011) si può affermare, come risulta già della sentenza di primo grado e come argomentato anche dagli appellanti, che non vi è dimostrazione di una specifica rilevanza 'impeditiva' rispetto all'omessa rilevazione della cricca da parte del tecnico KRIEBEL. Tuttavia non vi è alcun dubbio che la mancata disponibilità di piani di prova costituisce anch'essa una dimostrazione del fatto che l'esame UT era condotto con trascuratezza, senza assicurare che l'operatore potesse eseguire il controllo nel rispetto delle normative. Non si può dubitare che questo stato di fatto rilevi non soltanto per la dimostrazione dell'incuria e negligenza di chi avrebbe dovuto organizzare i controlli non distruttivi, ma anche in relazione alla posizione del tecnico di primo livello, che - evidentemente- ha imprudentemente accettato di operare in assenza di adeguate condizioni di sicurezza, così eseguendo un controllo irregolare e inefficace, che ha portato a non rilevare il grave difetto insito nell'assile.

Da tutto quanto finora esposto deriva la conferma della penale responsabilità di KRIEBEL, essendo -come è ovvio- non rilevante in alcun modo, sotto questo profilo, quanto esposto in punto di esclusione dell'addebito di "omesso esame visivo" dell'assile.

Sembra poi corretto precisare, in riferimento ad un passaggio della motivazione della sentenza di primo grado, che neppure si può ascrivere a KRIEBEL di aver eseguito l'esame ultrasonoro "utilizzando un apparecchio con taratura scaduta" (così la sentenza a p. 332). Si tratta, all'evidenza, di una inesattezza, visto che la questione relativa alla 'taratura scaduta' riguarda, come già esposto, non l'apparecchio marca Krautkramer tipo USM3 utilizzato da KRIEBEL, bensì lo strumento di calibrazione utilizzato presso la General Electric Sensing & Inspection Technologies per la taratura della strumentazione dell'officina Jungenthal. Peraltro il tecnico verificatore KRIEBEL non aveva alcun compito (né possibilità concreta) di controllo delle modalità con le quali la calibrazione era stata eseguita presso la citata General Electric, ovvero del contenuto dei documenti forniti al riguardo dalla medesima General Electric. Tuttavia va sottolineato che questo rilievo, valutato erroneamente dal Tribunale, non incide in alcun modo sull'affermazione della penale responsabilità dell'imputato, che è ampiamente comprovata, al di là di ogni ragionevole dubbio, dall'insieme degli argomenti finora svolti.

Infine, anche per quanto concerne la richiesta di rinnovazione del dibattimento in punto di perizia relativa al tema della concreta rilevabilità della cricca mediante esame ad ultrasuoni, è sufficiente richiamare questo già esposto in riferimento al motivo VII.e e n. 12 della relazione, posto che la richiesta non contiene argomentazioni aggiuntive.



Motivo XIII (punto 24 della relazione) - La responsabilità di SCHRÖTER

Il motivo di impugnazione relativo alla posizione dell'imputato SCHRÖTER prende spunto (nel primo paragrafo, intitolato "Premessa. La tesi del Tribunale") da una disamina complessiva delle valutazioni espresse dal giudice di primo grado, al fine di individuare i punti in relazione ai quali il Tribunale ha ritenuto dimostrata la responsabilità dell'imputato, punti che afferiscono essenzialmente al mancato controllo sull'esecuzione, da parte di KRIEBEL, dell'esame UT sull'assile n. 98331.

Va precisato che la sentenza impugnata ha escluso che sia configurabile una responsabilità derivante da altre condotte, in particolare dalla mancata stesura di piani di prova, profilo di colpa non ascrivibile a SCHRÖTER: sul punto la decisione del giudice di primo grado deve essere confermata, essendo l'obbligo di redigere i piani di prova riferibile esclusivamente ad un tecnico di livello 3; al riguardo si deve rinviare a quanto esposto nel trattare della posizione dell'imputato LEHMANN.

Ciò premesso, la difesa argomenta che il presupposto dell'addebito per il quale il Tribunale ha ritenuto raggiunta la prova verte sul fatto che SCHRÖTER, sostituto del supervisore LEHMANN, avesse le medesime competenze che sono attribuite a quest'ultimo; inoltre che SCHRÖTER dovesse comunque presenziare alla prova eseguita da KRIEBEL, non essendogli consentito di attivarsi soltanto in caso di irregolarità segnalate da altri. Nell'appello si osserva che *"l'imputazione, infatti, acquista senso solo supponendo che i controlli 'incriminati' avrebbe potuto/dovuto svolgerli Schröter in prima persona. Vuoi, 'in parallelo' secondo il noto criterio della "ridondanza"; vuoi, 'in sequenza', come sostanziale reiterazione 'di verifica' dell'esame già svolto da Kriebel. Non si spiegherebbero, altrimenti, fra l'altro, l'addebito di «non aver constatato» né «la presenza di un rumore di fondo superiore al 10%», né «la superficie fortemente ossidata del colletto», nonché l'addebito di aver - colposamente - consentito che l'esame venisse «operato in appena 12 minuti»; rimproveri che evidentemente potrebbero essere mossi solo nei confronti di chi sia stato fisicamente presente al controllo del singolo assile, 'fianco a fianco' dell'esecutore 'primario' Kriebel"* (pag. 890 dell'atto di appello).

La prima deduzione, di importanza essenziale, con la quale occorre confrontarsi attiene dunque alla circostanza - contestata da parte della difesa - che la posizione di garanzia in capo a SCHRÖTER comportasse un obbligo giuridico di 'sorveglianza' sull'esame ultrasonoro eseguito da KRIEBEL, da esercitare anche al di fuori di una segnalazione da parte di quest'ultimo. E' appena il caso di aggiungere che si deve supporre che una simile segnalazione non vi sia stata, avendo KRIEBEL dichiarato,

nell'interrogatorio reso al P.M. e acquisito ex art. 513 c.p.p. nel corso del dibattimento: «Per qualsiasi problema durante l'esame chiamo il sig. Schröter il quale mi dà istruzioni in merito; in occasione del controllo della sala 98331 non ho riscontrato alcun problema e pertanto non l'ho chiamato».

Sul punto è utile ricordare che secondo il Tribunale *"Proprio la speciale importanza che riveste la prova non distruttiva ultrasonora da eseguirsi sugli assili ferroviari, la cui non corretta esecuzione può costituire un serio pericolo per la incolumità pubblica, richiede che tale esame venga effettuato adottando tutta una serie di cautele, tra cui sicuramente quella che riguarda la presenza del supervisore durante la materiale esecuzione della prova". "Nessun dubbio, quindi, sulla necessaria presenza di SCHRÖTER al momento del controllo n.d. dell'assile 98331, da intendersi non come una "capillare verifica" e costante osservazione da parte del supervisore della prova durante tutta la sua durata, controllare cioè attimo per attimo le modalità di svolgimento della lavorazione, ma come obbligo di svolgere una sorveglianza appropriata al tipo di verifica che si deve eseguire e che permetta soprattutto di garantirne il suo corretto svolgimento, che non può attivarsi solo in caso di dubbi del tecnico di primo di livello, od in presenza di irregolarità sempre da questi segnalate. In questo modo, è evidente che tutta l'affidabilità delle prove non distruttive sarebbe confinata ed affidata alla doverosa segnalazione dell'operatore che esegue la prova".*

Si può osservare - in estrema sintesi - che gli appellanti hanno censurato la tesi accolta dal Tribunale argomentando che la posizione di SCHRÖTER, certificato come tecnico di secondo livello soltanto in materia di esami UT, non poteva essere equiparata a quella del supervisore "titolare" LEHMANN, tecnico di terzo livello per gli esami non distruttivi UT, MT e VT (che non era dipendente dell'officina e quindi non poteva essere sempre presente in loco); inoltre, che il ruolo del supervisore è quello di intervenire nell'esecuzione del singolo esame qualora nel corso di questo l'operatore riscontri una criticità, in presenza della quale il tecnico di primo livello è tenuto rivolgersi al supervisore.

In relazione a queste deduzioni si debbono svolgere le seguenti considerazioni.

La nomina, in data 27.8.2008, di LEHMANN quale supervisore per gli esami non distruttivi e di SCHRÖTER quale sostituto (venendo rilevato che *"il sig. Lehmann non è sempre presente in loco"*) è espressione delle disposizioni in tema di supervisione dei controlli non distruttivi dettate dal Manuale VPI 01 (parte generale) appendice 17 e della DIN 27201-7, disposizioni che è utile qui riprodurre, nelle parti di interesse, per facilità di consultazione.



Le norme VPI stabiliscono che *"In ogni officina, ove sono attivi dei verificatori, deve essere inserito dal direttore un addetto alla sorveglianza e deve essere nominato per iscritto"*.

Come rilevato anche nell'appello, i compiti del verificatore comprendono, nei rapporti con il supervisore, l'*"informazione immediata all'addetto alla sorveglianza per irregolarità e dubbi"* (è da precisare che le denominazioni 'supervisore' e 'addetto alla sorveglianza', la prima prevista dalla DIN 27201-7 e la seconda dal Manuale VPI, in concreto corrispondono alla medesima qualifica, non essendovi diversità di compiti, come esattamente ritenuto anche dal giudice di primo grado: sul punto non vi è contestazione).

Secondo il Manuale VPI l'addetto alla sorveglianza è responsabile per i seguenti compiti:

- "- sorveglianza dell'esecuzione professionale delle prove non distruttive;*
- garanzia nell'utilizzo delle norme valide e riconosciute e altre regole tecniche nonché dei regolamenti interni aziendali (disposizioni di procedura, di lavoro, di controllo);*
- scelta di tecniche di controllo all'interno della procedura, in cui egli è certificato;*
- messa a disposizione e cura di disposizioni di controllo per la procedura, in cui egli è certificato;*
- controllo e firma dei protocolli di controllo;*
- interpretazione dei risultati del controllo;*
- preparazione di analisi;*
- decisione tecnica di controllo in caso di dubbi;*
- garanzia nell'utilizzo perfetto e regolare di sistemi di controllo curati;*
- sorveglianza delle qualifiche dei verificatori;*
- collaborazione nella selezione e nella preparazione dei operatori per la formazione p.n.d.;*
- collaborazione nella selezione dei dispositivi di controllo e accessori p.n.d.;*
- avviamento, direzione, formazione e istruzione dei verificatori"*.

Nelle norme DIN 27201-7 si stabilisce, all'art. 4.3.4., che *"ovunque vengano eseguiti collaudi non distruttivi, è necessario inserire un supervisore del collaudo. Il supervisore del collaudo è responsabile per la*

realizzazione appropriata e a regola d'arte del collaudo non distruttivo (..)".

Questo essendo il quadro normativo essenziale al quale occorre far riferimento per definire i compiti del supervisore, non si può fondatamente sostenere che il ruolo del supervisore consista semplicemente nell'intervenire in casi "dubbi", debitamente segnalati dal verificatore, o in presenza di criticità nell'esecuzione della prova, anch'esse puntualmente segnalate da colui che la stava eseguendo.

Si deve concordare con la conclusione del Tribunale, sopra riassunta, secondo cui interpretando in questi termini la normativa sopra richiamata si verrebbe a ritenere che l'affidabilità dell'intero sistema dei controlli non distruttivi sia affidata alla perizia e diligenza dell'operatore di primo livello, che dovrebbe sempre rendersi conto di eventuali anomalie e criticità e richiedere prontamente, in questi casi, l'intervento del supervisore (o, nel caso in esame, quello del suo sostituto, essendo pacifico che LEHMANN era presente presso l'officina Jungenthal molto raramente, si può dire in modo del tutto occasionale).

Il concetto di "sorveglianza", da parte di un supervisore che assume, come detto, la responsabilità dell'esecuzione appropriata e a regola d'arte del controllo non distruttivo, appare incompatibile, su un piano logico, sia con la non immediata reperibilità del supervisore (se il supervisore non fosse immediatamente reperibile non sarebbe in concreto possibile, per il verificatore, interrompere la sua propria attività e dare 'immediata informazione' al suo superiore dei problemi rilevati), sia con un intervento subordinato alla segnalazione da parte del verificatore. Quest'ultimo non è altrettanto qualificato sotto il profilo tecnico e dunque, si può ipotizzare, non è sempre in grado di percepire determinate criticità che sono in grado di compromettere l'esame. E' esatta la considerazione del Tribunale secondo cui questa interpretazione della normativa in materia trova conferma nel report in data 25 settembre 2008, relativo alla perizia tecnica congiunta effettuata da VPI e DB Schenker, nel quale, al punto 7, si legge: *"L'applicazione di metodi PnD durante la manutenzione dei carri merci può essere effettuata solamente da persone addestrate e specializzate per tale compito. Le persone addette ai controlli non distruttivi devono essere sorvegliate da persone addette alla sorveglianza"*.

Si può convenire con gli appellanti che l'obbligo di "sorveglianza" da parte del supervisore non significa che quest'ultimo debba essere costantemente presente a fianco dell'operatore ed essere in grado di osservare ogni singola operazione (altrimenti dovrebbe essere previsto, dalle normative sopra richiamate, un supervisore per ogni tecnico di livello 1). Tuttavia la sorveglianza deve essere effettiva e commisurata



allo specifico contesto in cui il tecnico di primo livello si trova ad operare. Nel caso di specie la totale assenza di attrezzature digitali in grado di registrare i risultati della prova ultrasonora ed anche la circostanza che non fosse previsto un report dettagliato della prova stessa rendeva di fatto impossibile il controllo di un addetto alla sorveglianza che non fosse fisicamente presente nel corso della giornata lavorativa. Soltanto mediante una presenza apprezzabile l'addetto alla sorveglianza poteva controllare direttamente, ad esempio, lo stato superficiale degli assili che nel corso della giornata si dovevano sottoporre al controllo ad UT, la circostanza che per ciascuno di essi la sabbiatura fosse stata compiutamente eseguita, l'esistenza di adeguata documentazione tecnica relativa alle precedenti attività manutentive eseguite su ciascun assile, specialmente quando questo risultava essere di vecchia fabbricazione.

Diversamente da quanto sostenuto dagli appellanti, il concetto di 'sorveglianza', non può essere limitato alle criticità che vengono di volta in volta segnalate dal verificatore, come se il controllo del supervisore sull'operatività del tecnico di primo livello fosse concepito unicamente come una forma di eventuale 'ausilio'. Seguendo una simile tesi si perverrebbe alla inammissibile conseguenza che la sorveglianza del supervisore si ridurrebbe, di fatto, alla presa d'atto dell'esito "positivo" della prova segnalato dal verificatore (senza alcun controllo personale sulle modalità di esecuzione della prova e sullo stato dell'assile) e alla successiva sottoscrizione del "protocollo di controllo". Si tratta di una interpretazione fortemente riduttiva che le norme tecniche non accreditano in alcun modo (ed anzi a ben vedere smentiscono) e che certo non può essere sostenuta sulla sola base di valutazioni generiche e non adeguatamente motivate espresse da taluni consulenti.

E' da segnalare che nella specie il documento "Prüfprotokoll" relativo all'esame UT dell'assile n. 98331 (e di numerosi altri assili) è stato sottoscritto da SCHRÖTER diversi giorni dopo l'esame: questo risulta eseguito il 26 novembre mentre il "Prüfprotokoll" reca la data del 2 dicembre 2008. Non risulta che SCHRÖTER abbia mai visionato l'assile n. 98331 e, comunque, è accertato che non ha effettuato alcun controllo sulla modalità di esecuzione della prova e non ha assistito, neppure in parte, alla stessa. La sottoscrizione del "Prüfprotokoll", a diversi giorni di distanza, attesta un controllo puramente "formale" visto che il modulo - pur conforme a quanto previsto dal manuale VPI - si limita, come detto, a riportare l'esito positivo delle prove UT effettuate nell'arco di tempo compreso tra il 26 novembre e il 2 dicembre 2008. E' da notare che la 'validazione', da parte di SCHRÖTER, degli esami UT eseguiti da KRIEBEL è 'collettiva' e indistinta in relazione a numerosi assili, senza che nulla risulti precisato per ciascuno di essi.

man

E' vero, come rilevato nell'appello, che nella motivazione della sentenza impugnata è indicato in modo erroneo che SCHRÖTER ha sottoscritto il 2 dicembre 2008 il documento attestante lo svolgimento della prova UT nel tempo di 12 minuti. Ciò è inesatto perché il "Prüfprotokoll", che si presenta come un elenco degli assili controllati, riporta soltanto i dati relativi alla strumentazione utilizzata presso l'officina Jungenthal - come detto, indistintamente per tutti i controlli UT indicati nel modulo - e la sigla che indica che il controllo è stato eseguito senza rilevare difetti. Il documento "Incarico di servizio centro costo 140" ("*Betriebsauftrag Kostenstelle 140*"), che riporta l'indicazione del tempo di esecuzione della prova, non risulta invece sottoscritto da SCHRÖTER (sul modulo figura una sottoscrizione che non sembra essere stata compiutamente identificata e comunque non appartiene agli attuali imputati). Tuttavia questo non sminuisce in alcun modo le precedenti osservazioni perché non è controverso che SCHRÖTER, non essendo presente al controllo ultrasonoro effettuato da KRIEBEL, non abbia potuto percepire 'segnali di allarme', in particolare per quanto concerne la tempistica di esecuzione dell'esame da parte di KRIEBEL. La responsabilità penale di SCHRÖTER - che deve essere confermata, fatta salva, come si esporrà nel prosieguo in via generale, l'esclusione dell'aggravante della colpa con previsione dell'evento - non si basa sull'aver percepito violazioni della procedura prevista dalle norme tecniche ovvero fattori di insicurezza dell'esame ultrasonoro che egli doveva 'sorvegliare', bensì sulla circostanza di aver omesso totalmente di assicurare la sorveglianza appropriata che costituiva l'obbligo essenziale facente capo alla posizione del supervisore. Appare evidente che SCHRÖTER, in mancanza di una effettiva presenza e di informazioni dettagliate sulle operazioni compiute dal verificatore, non poteva efficacemente 'sorvegliare' la prova e assumerne la responsabilità.

Secondo la difesa la valutazione del Tribunale sarebbe comunque censurabile perché la responsabilità di SCHRÖTER è stata ritenuta anche per non essere intervenuto nella valutazione in merito ai presupposti per effettuare un controllo non distruttivo di tipo diverso, segnatamente un esame di tipo magnetoscopico nel livello di manutenzione IS3. In riferimento a questo aspetto i difensori fanno rilevare che SCHRÖTER possedeva la qualifica di tecnico di livello 2 solo con riferimento alla procedura di esame UT. Dunque, secondo la difesa non avrebbe potuto scegliere di adottare un metodo di prova diverso da quello previsto per il livello di manutenzione (IS2) che si stava eseguendo.

Anche questa deduzione non può essere condivisa, tenuto conto degli obblighi che gravavano su SCHRÖTER in ragione della sua nomina di sostituto del supervisore per l'intero settore dei controlli non distruttivi. In primo luogo va rilevato che SCHRÖTER, se, contrariamente a quanto è avvenuto, avesse assolto correttamente ai suoi obblighi di adeguata sorveglianza, senza dubbio avrebbe rilevato "segnali di allarme" (rumore

di fondo inammissibile, alveoli di corrosione estesi, mancanza di sabbiatura e presenza di irregolare rivestimento delle superfici da esaminare) che tassativamente impedivano di procedere oltre in una revisione che si fondava principalmente sull'esame ultrasonoro e prevedeva il controllo di tipo magnetoscopico sul solo corpo centrale dell'assile, senza una procedura di smontaggio completo dell'assile stesso e senza quindi poter sottoporre ad esame magnetoscopico la zona dei collari. La decisione di sottoporre l'assile ad un livello di manutenzione superiore (ovviamente non presso l'officina Jungenthal, bensì in una diversa officina a ciò autorizzata), oppure addirittura di scartare l'assile (qualora il detentore avesse deciso di evitare la più onerosa manutenzione di livello IS3), pur non spettante in prima persona a SCHRÖTER, sarebbe derivata, come conseguenza necessaria, dall'impossibilità tecnica di completare la procedura di controllo ultrasonoro, indispensabile nella manutenzione di livello IS2.

In altri termini: appare indubbio che la decisione di sottoporre l'assile ad un livello di manutenzione superiore, che prevedesse il controllo magnetoscopico sull'intero assile, e a maggior ragione la decisione di scartare l'assile non competevano personalmente e in modo diretto al supervisore per i controlli non distruttivi (ovvero a colui che lo sostituiva), comportando valutazioni che spettavano, in ultima analisi, al detentore GATX. Ma il supervisore aveva il preciso dovere di rendersi conto -anche in assenza di una segnalazione proveniente dal verificatore- dell'invalidità dell'esame ultrasonoro, per la presenza di anomalie insuperabili, che minavano la sicurezza del controllo. Se ciò fosse avvenuto, i provvedimenti conseguenti avrebbero comportato, in modo immediato, l'interruzione della procedura di revisione e la sala non sarebbe stata considerata idonea per la circolazione ferroviaria, in assenza di controlli ulteriori e più approfonditi.

Va aggiunto che è un dato di fatto (che si desume dall'attestato di nomina in data 27.8.2008, recante l'espressa 'accettazione' di LEHMANN e di SCHRÖTER) che quest'ultimo ha accettato di sostituire LEHMANN in caso di sua assenza, assolvendo ai medesimi compiti a lui attribuiti secondo le disposizioni VPI sopra richiamate. Questo è avvenuto pur essendo evidente che LEHMANN sarebbe stato presente in officina in modo assolutamente sporadico: secondo quanto risulta dai documenti acquisiti, già negli anni precedenti LEHMANN aveva svolto la sua attività presso l'officina Jungenthal essendo presente solo poche ore ogni anno, ciò che ragionevolmente porta a ritenere che SCHRÖTER ben sapesse che il ruolo di LEHMANN nell'officina Jungenthal era pressoché 'formale'.

Non si può quindi sostenere che SCHRÖTER non fosse materialmente in grado di assolvere interamente ai suoi compiti per un difetto di qualificazione nei controlli non distruttivi diversi da quello ad ultrasuoni e

che questa circostanza lo esenti, di per sé, da responsabilità; va invece messo in evidenza che con l'accettazione dell'incarico SCHRÖTER ha assunto una ben precisa posizione di garanzia; l'omessa o non corretta esecuzione dei compiti obbligatoriamente connessi all'incarico assunto è frutto di imprudenza e negligenza penalmente sanzionabili.

Altre deduzioni esposte nel motivo di appello relativo alla posizione specifica di SCHRÖTER sono da ritenere fondamentalmente ripetitive di quanto è stato valutato in relazione ad altri motivi.

Sinteticamente si deve osservare che la Corte non condivide l'affermazione secondo cui la circostanza che l'area del collarino fosse stata esplorata dal verificatore KRIEBEL ponendo la sonda angolata a 45° sul fusello, vale a dire in una zona nella quale non si poteva registrare un "difettoso accoppiamento" con la superficie dell'assile, escludesse la necessità, per SCHRÖTER, di rilevare una "criticità apprezzabile". In proposito si è già rilevato (nel trattare della posizione di KRIEBEL) che, se la zona del fusello è per sua natura esente da ruggine, lo stato complessivo dell'assile, ossidato in varie parti e non privato della vernice di rivestimento, e il rumore di fondo rilevato nel corso dell'esame (anche con sonde angolate, come chiarito dai tecnici Lucchini) dovevano far sì che l'addetto alla sorveglianza - qualora avesse assolto ai suoi compiti - si rendesse conto che l'esame UT non offriva alcuna garanzia di sicurezza. Da ciò la necessità di interrompere la prova e, come osservato nella sentenza impugnata, dar luogo ad una scelta che poteva comportare alternativamente: o la decisione di procedere ad un superiore livello di manutenzione comportante lo smontaggio completo dell'assile, l'eliminazione totale del rivestimento e l'esecuzione di un esame magnetoscopico secondo l'appendice 28 (esame nel quale la cricca sarebbe stata sicuramente rilevata), ovvero, addirittura, secondo la decisione del detentore, lo scarto dell'assile.

Del tutto ripetitive di deduzioni già valutate esaminando i motivi a carattere 'generale', in particolare quelli attinenti alla rilevabilità della cricca, sono poi le argomentazioni difensive che ribadiscono, sotto vari profili, la dedotta mancanza di una valida giustificazione tecnico-scientifica dell'affermazione secondo la quale una cricca della profondità di circa 11 millimetri sarebbe stata rilevata, con esame ultrasonoro e con esame magnetoscopico, con una probabilità prossima al 100%. Da ciò deriverebbe, per quanto concerne la posizione di SCHRÖTER, l'assenza di causalità dell'omissione ascritta a questo imputato.

La Corte ritiene che non vi sia necessità di ritornare approfonditamente su questo tema, dovendosi ribadire che una corretta valutazione degli elementi acquisiti in merito alle curve POD attinenti sia all'esame ultrasonoro sia a quello magnetoscopico porta, invece, a concludere che,

per una cricca delle elevate dimensioni che nella specie sono state accertate, la rilevabilità era ragionevolmente sicura. A maggior ragione se si tiene conto che i molteplici segnali di allarme dei quali si è detto avrebbero comportato l'esecuzione di una manutenzione del più elevato livello IS3, con esecuzione di un controllo magnetoscopico approfondito, in grado di rilevare anche cricche superficiali.

In merito a questi aspetti vanno integralmente richiamate anche le considerazioni già svolte in relazione alla richiesta di rinnovazione dell'istruzione dibattimentale, per misurare i caratteri obiettivi della cricca e la sua rilevabilità mediante esame UT: la richiesta (già esaminata) è stata formulata, negli stessi termini, anche nel motivo che riguarda SCHRÖTER e, per le ragioni esposte, non può che essere respinta.

Infine va rilevato che non può assolutamente essere condivisa l'osservazione difensiva secondo la quale la penale responsabilità di SCHRÖTER sarebbe stata motivata 'dilatando' la sua posizione di garanzia attraverso l'attribuzione di compiti da collegare, invece, alla 'qualifica' di LEHMANN (tecnico di terzo livello) e non alla 'funzione' del 'supervisore'. Dalle osservazioni che precedono emerge in modo evidente l'inesattezza di questo assunto: i compiti che SCHRÖTER non ha assolto derivano tutti dalla funzione di supervisore che egli aveva accettato di svolgere in sostituzione dell'assente LEHMANN e prescindono del tutto dalla circostanza che la qualifica di SCHRÖTER non fosse corrispondente a quella di LEHMANN.

Da tutto quanto esposto deriva, come anticipato, la necessaria conferma della penale responsabilità dell'imputato.

MOTIVO XIV (punto 25 della relazione) – La responsabilità di BRÖDEL

Va premesso che BRÖDEL risulta, dai documenti relativi all'organizzazione dell'officina Jungenthal (matrici di funzionamento e schede descrittive delle singole funzioni), responsabile della Officina Sale, nonché, per quanto riguarda il settore dei controlli non distruttivi, addetto alla funzione "Esami MT Sale" (matrice di funzionamento n. 39), in ragione della sua certificazione di livello 1 per l'esame non distruttivo a particelle magnetiche.

Si è già esposto che il Tribunale ha ritenuto, nella sentenza di primo grado, di delineare i profili di responsabilità di BRÖDEL facendo riferimento al controllo magnetoscopico al quale fu sottoposto l'assile n. 98331, in particolare addebitandogli di avere effettuato un controllo magnetoscopico solamente parziale, avente ad oggetto la sola parte

dell'assile compresa fra le ruote e non già all'intero assile, come previsto dall'appendice 28 del manuale VPI; in ogni caso di aver svolto il controllo magnetoscopico in assenza dell'autorizzazione necessaria, della quale l'officina Jungenthal non era munita; inoltre di aver svolto questo controllo parziale con modalità non adeguate, sia perché l'assile non presentava una superficie correttamente pulita, sia perché sull'assile erano presenti numerosi alveoli di corrosione rimasti attivi nonostante una operazione di riparazione locale (mediante molatura). Questo è il nucleo centrale dell'addebito, come delimitato nella sentenza di primo grado: il Tribunale ha espressamente dato atto di ritenere "assorbito ogni altro profilo di colpa contestato all'imputato", peraltro osservando che a BRÖDEL non è ascrivibile la sottoscrizione del documento che dimostra il 'tempo' di esecuzione della prova UT da parte del coimputato KRIEBEL, perché non vi è alcuna prova che la firma in calce sia effettivamente di BRÖDEL.

Tanto premesso, va osservato che gli appellanti censurano la motivazione della sentenza sotto più profili, che è utile ricordare in estrema sintesi:

- In merito alla contestazione di non aver eseguito un esame MT dell'assile 'completo' ai sensi dell'appendice 28, da parte degli appellanti si rileva che il richiamo alle norme in materia di esame magnetoscopico dettate dall'appendice 27 del Manuale VPI dell'agosto 2008 deve essere, in realtà, inteso come relativo all'appendice 35, che riguarda il "controllo magnetoscopico di assili al di fuori di IS3", dunque in IS2, come affermato dal consulente della difesa Poschmann.

- In merito al profilo di colpa attinente alla mancanza di autorizzazione, in capo all'officina Jungenthal, per eseguire l'esame magnetoscopico sull'assile (anche nei limiti previsti dall'appendice 35) i difensori ricordano di aver contestato la circostanza e comunque eccepiscono il difetto di rilevanza causale della condotta. Aggiungono che le competenze meramente esecutive dei tecnici di primo livello escludono che BRÖDEL dovesse interessarsi dei presupposti autorizzativi nell'ambito dei quali l'azienda operava.

- Per quanto concerne le modalità di esecuzione dell'esame magnetoscopico, la difesa deduce che non sussistevano segnali di allarme incompatibili con l'esecuzione dell'esame magnetoscopico che era demandato all'imputato e non riguardava, comunque, la zona dell'assile nella quale si è sviluppata la cricca. L'assile era stato adeguatamente preparato per l'esecuzione delle prove non distruttive. In ogni caso la condotta in ipotesi idonea a scongiurare l'evento era diversa dall'unica indagine magnetoscopica (quella nel livello di manutenzione IS2) che potesse essere eseguita presso l'officina Jungenthal, non legittimata ad operare nel livello di manutenzione IS3.

E' opportuno osservare in primo luogo -in breve- che nell'appello la questione del richiamo all'esame magnetoscopico "secondo l'appendice 28" -secondo gli appellanti da intendere come riferito all'appendice 35, relativa al "controllo magnetoscopico di assili al di fuori di IS 3"- viene sviluppata (alle pp. 954 e ss.) in relazione alla norma di cui al punto 6.2 dell'appendice 27 delle norme VPI 04. Questa norma dell'appendice 27 disciplina l'ipotesi dell'impossibilità di procedere ad esame ultrasonoro per la presenza di 'rumore di fondo' maggiore del 10% della scala e fa riferimento al controllo magnetoscopico che, secondo le VPI, deve essere eseguito in sostituzione dell'esame UT. Dell'interpretazione di questa norma tecnica, che stabilisce appunto che in tale ipotesi si debba procedere ad esame magnetoscopico sulla base dell'appendice 28, si è già trattato nel paragrafo relativo alla posizione del verificatore KRIEBEL, che ha eseguito l'esame UT non rilevando il rumore di fondo "fuori scala". Non sembra che vi sia alcuna necessità di ritornare sul punto visto che, per quanto concerne BRÖDEL, la tematica della non sufficiente permeabilità agli ultrasuoni della struttura dell'assile (pur richiamata in un passaggio dell'imputazione e presa in esame nell'appello dei difensori) appare chiaramente priva di consistenza visto che l'esame ultrasonoro è stato eseguito da un altro operatore (appunto KRIEBEL) che certamente non ha segnalato alcunché a BRÖDEL (che, da parte sua, non aveva competenze in materia di esame UT e non era in grado di rilevare l'anomalia, che era KRIEBEL a dover percepire, traendone poi le conseguenze previste dalle norme VPI).

Anche per quanto riguarda la questione che attiene alla mancanza di autorizzazione, in capo all'officina Jungenthal, per l'esecuzione dell'esame magnetoscopico anche nell'ambito del livello di manutenzione IS 2 (si tratta del paragrafo 3.2 del motivo di appello relativo a BRÖDEL), la Corte ha già espresso una valutazione compiuta e conclusiva in relazione al motivo VII.a (punto 8 della relazione) proposto dai difensori degli imputati operanti nel 'gruppo GATX'. Non vi è alcun dubbio che l'officina Jungenthal non fosse munita di autorizzazione per procedere ad esame a particelle magnetiche se non sulle ruote (e non sull'assile), stante l'espressa limitazione che risulta dal titolo autorizzativo del 7 dicembre 2007. E' dunque accertato che nel 2008 l'officina, sebbene tenuta (a partire dalla TFA n. 2.12.01 sottoscritta da KOGELHEIDE e LINOWSKI e vigente dal 31.3.2008) ad eseguire, in modo sistematico, controlli magnetoscopici sul corpo degli assili (controlli divenuti necessari anche nel livello di manutenzione IS 2), ha continuato ad operare, fino all'incidente di Viareggio, senza alcuna verifica in merito all'idoneità tecnica a svolgere questo tipo di attività, di rilievo primario ai fini della sicurezza del sistema delle manutenzioni. Si è già messo in evidenza che si tratta di una palese dimostrazione del grave deficit organizzativo della società Jungenthal e della trascuratezza con la quale questo tipo di

problematica veniva affrontato: l'esame magnetoscopico è stato eseguito da BRÖDEL nel corpo centrale dell'assile n. 98331 (ed anche sulla c.d. 'gola di scarico' del medesimo assile) senza la copertura di una autorizzazione.

Si deve tuttavia convenire che questo dato, significativo sotto altri profili, non è sufficiente per ritenere una corresponsabilità penale di BRÖDEL per l'evento. In primo luogo va rilevato il difetto di nesso causale, essendo irrilevante, sotto questo profilo, che l'esame tecnico finalizzato alla ricerca di eventuali cricche sia stato eseguito con o senza un provvedimento autorizzativo che legittimasse l'officina ad effettuare quel tipo di controllo non distruttivo. Peraltro non vi sono elementi concreti per ritenere che un'eventuale autorizzazione avrebbe contenuto indicazioni di natura operativa, così sostanzialmente modificando il modo di operare dell'officina. In secondo luogo appare quantomeno dubbio che BRÖDEL, tecnico di primo livello - con mansioni in qualche misura anche organizzative (come detto, era responsabile della Officina Sale), ma certo non di livello apicale - fosse tenuto a verificare il contenuto e i limiti dei provvedimenti che legittimavano l'officina Jungenthal ad eseguire i controlli non distruttivi.

Precisato quanto sopra al fine di meglio definire la sfera di responsabilità di questo imputato, occorre adesso approfondire le questioni relative all'esame magnetoscopico che BRÖDEL risulta aver eseguito, validandone poi l'esito attraverso la documentazione da lui sottoscritta. In merito ai documenti relativi all'attività svolta dall'imputato è opportuno precisare che nel 'Foglio di misurazione sale' - in lingua tedesca '*Radsatz Messblatt*' - risultano contrassegnati con 'crocette' gli 'spazi' relativi all'esame magnetoscopico (come detto eseguito nel corpo centrale dell'assile e nella 'gola di scarico', indicata anche come 'conca di alleggerimento', in lingua tedesca '*Entlastungsmulde*') e figura una sottoscrizione pacificamente da riferire a BRÖDEL. Sono in atti anche i documenti denominati 'Protocollo di controllo' relativi all'esame magnetoscopico con la sigla, apposta da BRÖDEL, che indica l'assenza di difetti. Anche per questi documenti, come per quelli relativi all'esame ultrasonoro, non si può omettere di constatare -in via incidentale, non trattandosi di un profilo che possa rilevare ai fini della responsabilità per colpa di BRÖDEL- le modalità assolutamente semplificate con le quali le operazioni tecniche eseguite venivano 'verbalizzate', sia pure utilizzando una modulistica che appare conforme a quanto previsto dal Manuale VPI. E' comunque pacifico che BRÖDEL ha dato atto di aver svolto un controllo a polveri magnetiche senza rilevare alcuna anomalia. Questo controllo era indispensabile, sulla base delle norme VPI come innovate nel 2008 (in corrispondenza con la sopra citata TFA di GATX n. 2.12.01 del 31.3.2008), perché la procedura di revisione di livello IS2 potesse essere

considerata 'completa' e la sala potesse essere nuovamente adibita all'esercizio ferroviario.

La circostanza che il controllo sia stato eseguito dall'imputato senza rilevare anomalie di sorta non può certo essere trascurata; contrariamente all'assunto degli appellanti, che la Corte ritiene frutto di una valutazione non condivisibile e fuorviante, si tratta di un fatto determinante ai fini della sequenza di condotte che ha portato a completare la revisione dell'assile senza rilevare la cricca, già di dimensioni consistenti, che si stava sviluppando nella zona del collarino. Non si nega, naturalmente, che l'esame magnetoscopico, in quanto eseguito in zone diverse da quella in cui la cricca si è sviluppata, anche qualora fosse stato effettuato a regola d'arte non poteva, in quanto tale, rilevare la fessura che ha poi determinato la frattura dell'assile. Tuttavia è indispensabile tener presente quanto prevedono le norme tecniche relative al controllo magnetoscopico. Sotto questo profilo va rilevato che l'esame magnetoscopico è stato effettuato violando, in modo evidente, le prescrizioni in tema di preparazione della superficie di prova.

Le deduzioni difensive secondo cui l'assile sarebbe stato regolarmente preparato al controllo non distruttivo eseguito da BRÖDEL sono frutto di una errata valutazione delle prove. In proposito si debbono richiamare - in primo luogo- le disposizioni, molto chiare, contenute nella TFA di GATX n. 2.12.01 del 31.3.2008, che l'officina Jungenthal era tenuta ad osservare: *"La protezione anticorrosione va eliminata completamente. I danni devono essere trattati in conformità con la VPI 04 paragrafo 23. La corrosione deve essere asportata (disco abrasivo o tela smeriglio > 80 pm)".* Sostanzialmente non diverse sono le disposizioni di cui al manuale VPI, nel quale si prevede che *"Per garantire l'attendibilità della prova è necessario che la superficie sia nuda dal punto di vista del metallo. Le superfici dell'assile sottoposte ad esame devono essere prive di sporco, grasso, olio, rivestimenti o altre impurità, per evitare di influire sulla sensibilità dei dispositivi di prova. La prova su sezioni non sufficientemente pulite non è ammessa".* Si tratta di norme che hanno una precisa ragion d'essere: infatti i consulenti hanno spiegato che la presenza di vernice, ossidazione, impurità sulla superficie dell'acciaio provoca addensamenti delle particelle magnetiche in grado di mascherare reali difetti della struttura dell'assile, così impedendo la corretta esecuzione dell'esame.

Dunque, in osservanza delle citate disposizioni l'assile avrebbe dovuto essere completamente sverniciato -prima dell'esame magnetoscopico- mediante un procedimento di sabbiatura (che viceversa non è stato eseguito). Inoltre era necessario eliminare preventivamente, mediante molatura, gli eventuali difetti superficiali che fossero stati ritenuti tali da impedire la prova magnetoscopica. Per consentire l'esame MT sulla base

dell'appendice 35 del manuale VPI la sabbiatura avrebbe dovuto essere eseguita a regola d'arte quantomeno in tutta la zona compresa tra le due ruote (sempre che si ritenga legittimo che l'esame magnetoscopico non fosse eseguito sull'assile completo, previo smontaggio delle ruote: operazione che sicuramente l'officina Jungenthal non era tecnicamente in grado di effettuare).

Peraltro non è contestato (risultando sia dal 'foglio di misurazione sale', sia da una punzonatura apposta sulla testa dell'assile) che tramite l'esame magnetoscopico dovesse essere controllata anche la 'gola di scarico', vale a dire la particolare curva della zona posteriore del fusello, laddove questo si collega, tramite il collarino, alla portata di calettamento delle ruote. Ciò considerato, è ragionevole ritenere che anche nell'adiacente area del collarino dovesse essere rimosso il rivestimento di vernice, eseguendo una verifica dello stato del metallo sottostante, che senza dubbio avrebbe rivelato i crateri di corrosione che sono stati poi osservati e documentati nel corso dell'incidente probatorio. E' accertato che questo procedimento è stato, invece, totalmente omissso. A questo proposito va richiamato quanto esposto nel trattare del motivo di impugnazione a carattere 'generale' che riguarda la vernice di rivestimento dell'assile e la presenza di tracce di corrosione, nonché la sabbiatura (motivi V, punto 5 della relazione, e VII.c punto 10 della relazione); infatti nella parte dell'appello relativo alla posizione personale di BRÖDEL non si aggiungono considerazioni diverse e ulteriori che necessitino di una valutazione autonoma. D'altra parte gli elementi di prova acquisiti, in particolare attraverso le operazioni tecniche eseguite nel corso dell'incidente probatorio, si presentano coerenti e non lasciano spazio a dubbi in merito al fatto che la sala n. 98331 sia stata sabbiata e verniciata in modo integrale soltanto in epoca pregressa, ovviamente impossibile da determinare, ma sicuramente anteriore alla revisione effettuata presso l'officina Jungenthal nel novembre 2008. Altrimenti risulterebbero inspiegabili i due "ritocchi" superficiali di vernice, corrispondenti alle due fasce abrasi, "ritocchi" che sono dimostrati al di là di ogni ragionevole dubbio e che risultano del tutto incompatibili con una regolare sabbiatura e riverniciatura del corpo centrale dell'assile. Quanto alla zona del 'collarino', è addirittura pacifico che al momento della verifica effettuata nell'incidente probatorio la vernice nera termovirante era presente in più strati, peraltro in pessime condizioni di adesione e con marcate 'sbollature' indicative della sottostante corrosione. Ciò dimostra, in modo evidente (e indiscusso), che presso l'officina Jungenthal non era stata eseguita alcuna sverniciatura del collarino e, al massimo, si era proceduto ad apporre un nuovo strato di vernice sopra quello sottostante. In merito, infine, alla piccola zona del corpo centrale dell'assile che si presentava più 'lucida', avendo evidentemente subito un trattamento locale di 'molatura', questa

presentava comunque al suo interno alveoli di corrosione, che non erano stati totalmente eliminati perché il trattamento non era stato effettuato a regola d'arte.

Tutto ciò considerato, si deve condividere la valutazione del Tribunale secondo la quale *"la superficie di appoggio dei magneti (...) sicuramente non era stata preparata adeguatamente per la prova, essendo senza dubbio richiesta una attenta pulitura meccanica della superficie"*; BRÖDEL *"non ha tenuto conto del fenomeno corrosivo che era in atto sulla superficie dell'assile, con alveoli di corrosione che sono rimasti attivi anche dopo la molatura"* (pagg. 361 e 362 della sentenza). In quelle condizioni l'assile non avrebbe potuto essere sottoposto al controllo a particelle magnetiche, a causa della superficie non correttamente pulita e levigata, con eliminazione degli alveoli di corrosione (come detto poi rinvenuti anche nella zona molata) e di tracce di abrasione (rinvenute sulla superficie del metallo sottostante ai due 'ritocchi' di vernice e dunque certamente non eliminate con un adeguato trattamento del metallo). Sebbene il documento *'Radsatz Messblatt'* indichi, con la consueta tecnica grafica dell'apposizione di una 'crocetta', l'effettuazione di una nuova verniciatura anticorrosione, l'esame tecnico dell'assile eseguito nel corso dell'incidente probatorio dimostra pienamente -come già esposto- che la verniciatura 'estesa' non fu eseguita in quella occasione, nella quale l'unica attività di verniciatura sul corpo centrale dell'assile riguardò i 'ritocchi' effettuati, con vernice di tipo diverso, sulle due fasce 'abrase'. E' quindi doveroso concludere che il documento di Jungenthal non può certo valere a introdurre dubbi in merito a quello che era lo stato dell'assile nel corso delle operazioni di revisione. BRÖDEL ha eseguito un esame magnetoscopico che non avrebbe potuto essere effettuato, dovendosi prendere atto che la preparazione della superficie era del tutto irregolare e inadeguata.

Se l'imputato avesse correttamente applicato le norme vigenti, la non eseguibilità dell'esame magnetoscopico (non eseguibilità da rilevare anche da parte dell'addetto alla sorveglianza per i controlli non distruttivi SCHRÖTER, al quale BRÖDEL avrebbe dovuto segnalare le anomalie, peraltro evidenti) avrebbe comportato l'impossibilità di procedere oltre nella revisione, dovendosi 'trattare' la superficie dell'assile per renderla conforme a quanto previsto sia dalla TFA n. 2.12.01 sia dalle norme VPI. Di conseguenza si sarebbe proceduto ad una più accurata valutazione dello stato dell'assile stesso e ad una completa sverniciatura, che avrebbe fatto emergere, ancor più chiaramente, la diffusa corrosione dell'assile stesso e, in particolare, le pessime condizioni dello stato superficiale del collarino. Ciò è sufficiente, ad avviso della Corte a far concludere che l'attività svolta dall'imputato BRÖDEL, in palese violazione delle prescrizioni sopra citate, debba essere collocata tra gli antecedenti causali dei tragici eventi che hanno dato luogo al processo. La sequenza

delle condotte che hanno assunto rilevanza causale è cronologicamente molto chiara: ancor prima delle condotte negligenti e in contrasto con le norme tecniche che hanno caratterizzato l'esame ultrasonoro si collocano le inosservanze, altrettanto evidenti e sicuramente da ascrivere a BRÖDEL, che riguardano il controllo magnetoscopico, che non poteva essere eseguito senza procedere ad attività idonee a rivelare non direttamente la cricca, ma sicuramente lo stato di ossidazione del collarino dal quale la cricca ha tratto origine. La circostanza che BRÖDEL abbia totalmente ignorato questa evidente situazione di fatto, non rilevando alcuna anomalia e dando atto -in sicura violazione delle prescrizioni del manuale VPI- di aver eseguito un regolare esame magnetoscopico che dimostrava l'assenza di 'difetti', ha senza dubbio concorso a permettere che l'assile fosse ritenuto idoneo all'esercizio ferroviario.

Sebbene quanto esposto possa essere sufficiente a dimostrare la globale infondatezza delle prospettazioni difensive, sembra opportuno valutare in modo specifico un ulteriore aspetto, al quale finora si è fatto solo un sommario riferimento, che riguarda la circostanza che l'esame magnetoscopico non sia stato eseguito sull'intero assile, bensì soltanto nel corpo centrale (e peraltro, come sopra detto, anche in relazione alla 'gola di scarico'). Questa circostanza è stata anch'essa contestata a BRÖDEL come fonte di responsabilità penale sul presupposto, la cui esattezza è -come già osservato- pienamente dimostrata, che l'esame magnetoscopico eseguito anche nella zona del collarino avrebbe senz'altro permesso di rilevare la cricca. A questo proposito il PM ha sostenuto, nel corso della discussione dinanzi a questa Corte, che per il fatto stesso di aver eseguito l'esame soltanto in una 'sezione' dell'assile, BRÖDEL avrebbe posto in essere una evidente e indiscutibile violazione di quanto disposto in materia dalla citata TFA n. 2.12.01, che prevede che il controllo non distruttivo dell'assile sia eseguito mediante "*magnetoscopia MT in conformità con la VPI 04 Appendice 28*".

Va evidenziato che l'Appendice 28 stabilisce espressamente che "la zona di prova si estende sull'intero assile" e comprende anche le portate di calettamento delle ruote e delle boccole, e quindi, necessariamente, anche la zona del collarino nella quale si è formata la cricca. Secondo la diversa impostazione dei difensori anche la TFA n. 2.12.01 (così come, peraltro, il punto 6.2 dell'appendice 27 del manuale VPI 04, norma della quale si è detto in precedenza) dovrebbe essere interpretata secondo un criterio 'logico', così riconoscendo che il richiamo all'appendice 28 deriva dalla circostanza che alla data di emanazione della TFA (31 marzo 2008) era vigente l'edizione del manuale VPI emessa il 1 febbraio 2008, nella quale non era contenuta l'appendice 35, che disciplina il controllo magnetoscopico nel livello di manutenzione IS2. L'appendice 35 sarebbe stata introdotta soltanto con la successiva revisione del Manuale, entrata

in vigore il 1.8.2008. Da parte del difensore dell'imputato BRÖDEL è stato dedotto che nel marzo 2008 l'appendice 28 costituiva, nell'ambito del manuale VPI 04, l'unica disciplina dell'esame magnetoscopico ed era da applicare non soltanto all'esame a polveri magnetiche effettuato nell'ambito della revisione IS3, ma anche al medesimo esame effettuato nel livello di manutenzione IS2, tanto che il testo del punto 1.1 dell'appendice 28 vigente a quella data (e in seguito modificato), pur stabilendo che *"la prova (magnetoscopica) degli assili di sale montate viene eseguita generalmente allo stato fuori opera"* (vale a dire con ruote e cuscinetti 'scalettati', come è necessario per sottoporre ad esame l'intero assile), aggiungeva che *"in particolari condizioni di impiego la prova può essere eseguita per analogia anche con l'assile in opera, purché le aree del medesimo da ispezionare siano esposte"*. In estrema sintesi si può affermare che secondo questa tesi il richiamo all'appendice 28 contenuto nella citata TFA non è stato modificato neppure dopo l'agosto 2008 (quando è stata introdotta l'appendice 35) perché non vi era necessità: infatti era noto ai tecnici del settore che si trattava di un 'errore', che non era indispensabile 'correggere', essendo comunque chiaro il significato effettivo della disposizione.

Indubbiamente si tratta di una tesi ben argomentata, che però ad avviso della Corte suscita perplessità (come già ha affermato il Tribunale) se si considera che le normative tecniche debbono possedere un grado elevato di precisione, essendo rivolte anche a operatori di primo livello che hanno il compito di applicare regole tassativamente definite, non avendo compiti diversi da quelli esecutivi. La circostanza che si lasci spazio ad operazioni interpretative opinabili (superando il 'testo' della norma sulla base di una lettura che si potrebbe definire 'logico-sistematica') non soltanto finisce per demandare anche all'operatore di primo livello valutazioni di tipo 'normativo' che non gli competono, ma può portare a revisioni effettuate in modo difforme, e sostanzialmente incontrollabile, da parte di ciascuna officina, pur nell'ambito di una formale applicazione del medesimo manuale VPI. Ma soprattutto, al di là di questa considerazione, va tenuto presente che nel caso di specie BRÖDEL si trovava di fronte ad un assile rispetto al quale la limitazione dell'esame magnetoscopico al 'corpo centrale' si presentava illogica e in contrasto con elementari regole di prudenza, considerate le condizioni esteriori del rivestimento e la presenza di alveoli di corrosione estesi, come detto non eliminati del tutto neppure nella (piccola) zona nella quale era stata eseguita la molatura. E' da ricordare che il punto 23 del manuale VPI -dettato in tema di "riparazione delle sale montate", ma rilevante anche per l'operatore che si occupa dell'esame magnetoscopico- stabilisce che in caso di assili con alveoli di corrosione estesi occorre rimuovere il rivestimento e la corrosione sull'intero assile, mediante lavorazione meccanica, *"ed eseguire una prova non distruttiva secondo l'appendice 28"*. Si tratta di

una disposizione che risponde ad un criterio di comprensibile cautela, che l'officina Jungenthal avrebbe dovuto applicare: la presenza di segni estesi di corrosione rende necessario un esame approfondito dell'intero assile, mediante una globale sverniciatura. All'esito dell'attività di riparazione meccanica occorre eseguire un controllo magnetoscopico, anch'esso sull'intero assile, perché il buon esito dell'operazione di riparazione deve essere verificato non soltanto attraverso una ispezione visiva, ma anche utilizzando il controllo non distruttivo più efficace per accertare se permangano eventuali difetti superficiali.

Nel caso di specie è del tutto irragionevole sostenere che BRÖDEL potesse interpretare le norme del manuale VPI e della TFA di GATX sopra menzionata nel senso di procedere ad esame magnetoscopico sul solo corpo centrale dell'assile (peraltro, come detto, non sabbiato e con abrasioni e segni di corrosione non debitamente trattati, quindi in una condizione tale da comportare l'evidente irregolarità dell'esame), senza tener conto che la zona dei collari (che BRÖDEL doveva necessariamente visionare, specie se si considera che procedeva all'esame MT anche sulla 'gola di scarico' che delimita il collarino stesso) non era stata sverniciata e si presentava in una condizione che rendeva facilmente prevedibile che sotto la vernice vi fossero alveoli di corrosione, visto che la vernice si presentava caratterizzata da numerose sbollature. Tutto ciò addirittura senza che vi fosse stata alcuna interlocuzione tra BRÖDEL e l'operatore di secondo livello, che secondo il manuale VPI dovrebbe sorvegliare l'esecuzione dell'esame, accertare eventuali anomalie e irregolarità e risolvere i dubbi che si possono presentare.

In ultima analisi BRÖDEL avrebbe dovuto tener conto dello stato dell'assile che:

- da un lato rendeva non eseguibile, in quelle pessime condizioni, l'esame magnetoscopico nel corpo centrale, con le conseguenze già sopra indicate;
- dall'altro imponeva quantomeno un'approfondita valutazione anche in merito allo stato dei collari per verificare se si fossero, anche in quella zona, condizioni di degrado tali da imporre un trattamento di rimozione di alveoli di corrosione, con successivo controllo magnetoscopico.

Le pur articolate considerazioni svolte dagli appellanti non valgono a mettere in dubbio la fondatezza di queste conclusioni. Le operazioni svolte da BRÖDEL, che ha ignorato questa situazione e violato, per i motivi sopra indicati, le norme tecniche che era tenuto ad applicare, si pongono tra gli antecedenti causali del disastroso evento di Viareggio. La responsabilità dell'imputato per i reati a lui ascritti va quindi confermata.

Motivi XVI e XVII (punti 27 e 28 della relazione) – La responsabilità di MAYER e di MANSBART

Ragioni di ordine logico rendono opportuna la trattazione unitaria delle posizioni degli imputati MANSBART JOHANNES e MAYER ROMAN, atteso che i motivi presentati in ordine alle loro condanne sono in parte comuni: si tratta, infatti, di due soggetti incardinati in GATX Rail Austria GmbH ai quali si ascrivono responsabilità nel settore della manutenzione della flotta carri merci, contestate da entrambi –principalmente- invocando l'esistenza di una struttura organizzativa del 'gruppo GATX Rail' a livello europeo, articolata territorialmente e del tutto omogenea nei criteri operativi, la quale avrebbe escluso ogni loro competenza nell'esercizio di poteri organizzativi e di controllo sulla manutenzione effettuata presso l'officina Jungenthal, che aveva sede in Germania, e, al tempo, avrebbe creato un loro giustificato affidamento nel corretto operato dei soggetti a cui tali poteri spettavano.

A monte di tale censura, tuttavia, l'imputato MANSBART contesta anche di essere titolare di una posizione di garanzia che riguardi la gestione e il controllo del sistema manutentivo da parte di GATX Rail Austria: si afferma infatti che egli, quale amministratore, avesse tutt'altre attribuzioni, del tutto estranee a quel settore, e riguardanti essenzialmente aspetti commerciali e finanziari. In proposito appare opportuno chiarire che l'addebito omissivo è stato contestato dall'accusa, e poi ritenuto dal Tribunale, limitatamente al ruolo di MANSBART quale amministratore di GATX Rail Austria, sebbene egli rivestisse all'epoca la medesima posizione anche in GATX Rail Germania. Quest'ultimo ruolo potrà dunque essere considerato quale elemento di fatto valutabile nel contesto degli elementi probatori, ma non quale fonte di responsabilità. Va tuttavia subito precisato che, alla luce dell'istruttoria dibattimentale e della discussione svolta dalle parti in primo e secondo grado, la posizione di MANSBART quale amministratore di GATX Rail Austria è risultata ricomprendere anche il ruolo di vertice amministrativo di quella struttura organizzativa operante a livello europeo, allora facente capo alla predetta società austriaca, delineata nell'organigramma fornito agli inquirenti dalla medesima GATX Rail Austria e che all'esterno veniva (seppur informalmente, ma costantemente) pubblicizzata con la denominazione di 'GATX RAIL EUROPE'. In questo senso, dunque, l'accusa attribuisce a MANSBART un ruolo apicale ("AD" nell'organigramma in inglese, dunque 'administrator') in questo complesso organizzativo coordinato –pur non ancora costituito come ente giuridico a sé stante - che comprendeva (come ben delineato in quel prospetto) GATX Rail Austria, GATX Rail Germania e GATX Rail Polonia quali articolazioni territoriali a livello europeo, all'epoca aventi comunque una distinta personalità giuridica.



La difesa, a fronte di tale prospettazione accusatoria, sostiene: che GATX RAIL EUROPE alla data della revisione dell'assile e nel 2009 era ancora un mero progetto da realizzare, sottoposto allo studio della società consulente Deloitte Consulting; che GATX Rail Austria GmbH non svolgeva funzioni sostanziali di 'holding'; che tra le singole società GATX RAIL esistenti in Europa non intercorrevano rapporti di coordinamento e controllo (*"le società operative aventi sede in Europa, benché direttamente o indirettamente controllate da GATX Rail Austria GmbH, non erano sottoposte ad alcun potere di intervento diretto di quest'ultima, fatti salvi i diritti del socio, che, come ognuno sa, non sono mai di gestione o di controllo"*: p. 1071 dell'atto di appello). Gli appellanti affermano dunque che le tre società GATX europee erano entità autonome e non collegate da poteri di direzione o intervento, addirittura caratterizzate da *"strutture e procedure separate su un piano sia fattuale che giuridico"*, come affermato dal teste (in realtà, consulente) Lewisch.

Senonché molteplici sono gli elementi che dimostrano l'infondatezza di questa affermazione difensiva.

Correttamente il PM, in primo luogo, ha evidenziato che l'organigramma denominato 'Organizational Design-Overview Geographical Units' (prodotto all'udienza del 16.7.2014) fu trasmesso da GATX Rail Austria GmbH in risposta alla specifica richiesta degli inquirenti italiani di fornire l'organigramma societario al momento dei fatti. Appare del tutto irragionevole ipotizzare che, a fronte di una richiesta di documenti rivolti espressamente ad orientare le indagini, i referenti di GATX abbiano fornito una mera ipotesi futura di organizzazione, che certo non poteva aver alcun rilievo a tal fine; né meno irragionevole sarebbe ritenere che essi avessero inteso fornire al PM italiano la descrizione della struttura societaria esistente al momento della richiesta (2011), perché anche questo non poteva che essere palesemente irrilevante per gli inquirenti. Del resto (come si dirà di seguito) ciò che emerge da quell'organigramma corrisponde esattamente a quanto riportato anche graficamente, nel Manuale di Gestione della Qualità della stessa GATX, risalente (in quella parte) all'anno 2008. Da questo documento dunque, pur non potendosi trarre la prova dell'esistenza (al tempo dei fatti) di una società denominata 'GATX RAIL EUROPE', quale ente giuridico autonomo, può invece desumersi che esistesse quella che il Tribunale nella sentenza ha definito come 'unicità di sistema', al cui vertice veniva posto (soltanto) l'amministratore MANSBART.

Del resto sono stati gli stessi testi a difesa a confermare l'esattezza di questo assunto accusatorio.

Il teste Dietrich (escusso all'udienza del 16.12.2015), dipendente di GATX Rail Austria GmbH dal febbraio 2008, riferendo in relazione alla struttura di GATX all'epoca dei fatti, ha affermato espressamente (usando il presente, in quanto situazione anche attuale): "GATX Rail Austria è una sorta di holding ... a livello europeo." (P. 176) "Dal punto di vista societario, quindi del diritto societario, GATX Rail Austria è una affiliata, una controllata della GATX Corporation, con sede a Chicago ... GATX Rail Austria funge da holding per le società GATX europee... Oltre alla funzione di holding a livello europeo GATX Rail Austria aveva anche una responsabilità di tipo operativo, vale a dire gestiva quei clienti che avevano sede in Austria, oppure nei Paesi confinanti, che erano l'Italia, la Svizzera, l'Ungheria, la Slovacchia etc. Quindi accanto a un'attività prettamente di holding, di cui io mi occupo ... c'è una funzione operativa di natura geografica per quei clienti che hanno sede nei Paesi che ho citato, e in più la GATX Rail Austria aveva anche una responsabilità tecnica nei confronti di quei carri che venivano mantenuti nelle aree di competenza geografica" (pp. 177-178)

Questa affermazione del teste è supportata peraltro documentalmente dall'atto costitutivo di tale società, recante la data del 14.7.2006 (doc. 1 allegato alla relazione di consulenza del dr. Lewisch, prodotto all'udienza del 2.2.2016), nel quale l'oggetto sociale ('Gegenstand des Unternehmens') è individuato, oltre che nella generica 'amministrazione del patrimonio sociale', 'commercio di merci' e 'prestazione di servizi', anche nella "gestione, affitto, noleggio, utilizzo vendita e acquisto di carri cisterna ferroviari e altri veicoli" e nell'"acquisire e detenere partecipazioni in altre società e imprese, rispetto alle quali assumerà funzioni di holding" (ed appare significativo il fatto che il c.t. Lewisch, nella sua relazione e nella presentazione, descrivendo l'oggetto sociale di GATX Rail Austria GmbH abbia del tutto omissso di menzionare questo secondo ed assai rilevante tipo di attività, richiamando invece l'oggetto sociale risultante dall'estratto del registro delle imprese allegato in atti, che è però del 2016). Fin dalla sua costituzione, dunque, risulta che GATX Rail Austria GmbH fosse destinata a svolgere una duplice attività, sia come società immediatamente operativa nel settore del commercio di carri ferroviari, sia come società svolgente funzioni di 'capogruppo'. Il teste Dietrich ha inoltre riferito, alle pagine 180-182 della trascrizione della predetta udienza, sul sistema degli investimenti nelle società del 'gruppo GATX', compresi quelli in materia di sicurezza: gli investimenti minori, fino a circa 3-4 milioni di dollari statunitensi, venivano decisi dai direttori generali delle singole società GATX europee 'più MANSBART'; per gli investimenti medi, fino a circa 10 milioni di dollari statunitensi, autorizzava l'organismo europeo, integrato da due manager della GATX Corporation americana, e per gli investimenti maggiori decideva direttamente la GATX americana. Ha affermato che GATX Rail Austria, come holding, eseguiva controlli di compliance, cioè conformità alle regole del gruppo. In tal modo il teste

ha evidenziato un sistema di gestione degli investimenti delle varie società GATX che non si esauriva in alcun caso all'interno della singola struttura territoriale, prevedendo sempre un intervento del vertice amministrativo a livello europeo (MANSBART, appunto) o addirittura della 'capogruppo' americana.

Il teste Hartenfels, escusso all'udienza del 23.9.2015, ha riferito come il sistema informatico per la gestione dei dati inerenti la gestione e manutenzione della flotta carri (denominato 'TWIST'), inizialmente creato per la sola GATX Rail Germania, già alla metà del 2008 fosse stato esteso anche a GATX Rail Austria, nella prospettiva di configurare così un sistema unitario di gestione della flotta a livello europeo (peraltro progressivamente realizzato con tempi molto lunghi, in considerazione della straordinaria quantità dei dati da immettere). E fu proprio tramite tale sistema che furono individuate da GATX Rail Austria GmbH le sale n.98331 e n.85890 come quelle da inviare a Cima Riparazioni spa in sostituzione delle altre due scartate in sede di revisione, sebbene in quel momento esse si trovassero in Germania, appunto presso l'officina Jungenthal, e dunque nell'ambito territoriale di competenza non di GATX Rail Austria, ma di GATX Rail Germania.

L'ulteriore teste a difesa Neumann, escusso all'udienza del 5.10.2015, dipendente sin dal 1992 di KVG e successivamente di GATX Rail Germania (ove svolse funzioni di 'chief financial officer'), tra le altre cose ha deposto in ordine alla significativa vicenda dell'acquisto di un tornio di particolare valore da parte dell'officina Jungenthal: l'*audit* eseguito da DB nel 2005 nei confronti dell'officina aveva avuto esito negativo per la rilevata inidoneità del tornio ivi esistente e dunque, dovendosi procedere all'acquisto di un nuovo tornio, l'importo, di notevole rilievo, venne messo a disposizione della Jungenthal Waggon tramite un prestito espressamente definito dal teste tedesco come 'infragruppo', riferendosi appunto al 'gruppo GATX' (si noti che l'adozione di tale termine è stata indicata, durante la deposizione, proprio dal consulente traduttore della difesa). Ancora più specificamente il medesimo Neumann ha affermato: *'Il signor Mansbart era 'chief executive officer' (dunque il vertice amministrativo, n.d.r.) della GATX Europa e nell'ambito della sua funzione si occupava in maniera generale di Jungenthal... Le questioni del signor Mansbart erano di tipo organizzativo e finanziario'* (p. 19 della relativa trascrizione). Appare opportuno notare che, dalla visura del Registro delle Imprese del Tribunale di Hannover (prodotta dalla difesa GATX all'udienza del 2.3.2016, documento n.20), il teste Neumann risulta aver svolto, per un periodo che dal documento non emerge, anche la funzione di amministratore della Jungenthal Waggon, unitamente all'imputato KOGELHEIDE. I ruoli ricoperti da questo teste in GATX Rail Germania GmbH e in Jungenthal Waggon GmbH, per il loro rilievo e, limitatamente alla posizione in GATX Rail Germania, anche per la durata

nel tempo, fanno ritenere che egli avesse acquisito una conoscenza specifica e approfondita della struttura sociale in cui operava e della sua evoluzione, e impongono quindi di non nutrire dubbi in ordine alla veridicità della circostanza da lui affermata, essendo peraltro un teste indotto proprio dalla difesa. Né vi è alcun motivo di dubitare che egli abbia erroneamente riferito al periodo dei fatti quel ruolo di MANSBART atteso che, subito dopo le parole ora riportate, ha precisato che *"fino al 2009 non ci sono stati precedenti, per cui era necessario il suo intervento"*, facendo riferimento ai poteri di controllo e intervento sull'officina Jungenthal: frase dalla quale si desume che l'imputato MANSBART avesse quei poteri di intervento sia nel 2009 sia in precedenza. Del resto queste affermazioni collimano esattamente con la posizione di vertice nel 'management' ("AD") ascritta a MANSBART nel citato 'Organizational Design' trasmesso da GATX Rail Austria GmbH al PM.

Il riferimento a GATX Rail come struttura organizzativa unitaria, composta all'epoca da più società e definita, seppur in modo atecnico, come 'gruppo', è desumibile anche da ulteriori documenti in atti.

Nella missiva inviata alla Procura della Repubblica il 21.7.2010 da Cima Riparazioni si indica infatti la Jungenthal Waggon GmbH quale *"società controllata da GATX"*, e tale menzione deve intendersi rivolta alla suddetta organizzazione europea, come ben evidenziato anche dal riferimento espresso fatto in tale documento alla nota del 3.7.2009 redatta proprio a nome di 'GATX RAIL EUROPE', nella quale si dava atto che *"l'officina tedesca Jungenthal"* era una *"società controllata da GATX RAIL EUROPE"* (ovverosia, come si è sopra precisato, da GATX Rail Austria nella sua funzione sostanziale di 'holding' a livello europeo). Il citato documento assume una particolare importanza in quanto dimostra che già nel luglio 2009 (a pochissimi giorni dal disastro di Viareggio) le società europee del 'gruppo GATX' si presentavano come una entità unitaria non solo sul mercato (come ha affermato il teste a difesa Dorfmeister), ma anche in comunicazioni rivolte alla stampa internazionale e alle istituzioni interessate, esprimendo in modo formale la posizione espressa in relazione al sinistro. 'GATX RAIL EUROPE', del resto, non è solo la denominazione utilizzata per indicare la provenienza della nota ma, soprattutto, è la realtà alla quale, nel testo della nota medesima, si riconduce l'«impianto di Ostroda, Polonia» nel quale è stato assemblato il carro il cui assile si è rotto (impianto che invece, nella prospettiva della difesa, sarebbe da ricondursi alla sola GATX Rail Polonia); è altresì il soggetto al quale si ascrivono la decisione di anticipare di due anni la revisione della sottostruttura da parte dell'officina Cima Riparazioni, l'indicazione a quest'ultima delle modalità con cui eseguire la revisione dell'intero carro e la messa a disposizione della stessa delle due sale revisionate presso la 'controllata' Jungenthal.

Infine, in questa nota lo stesso sistema di registrazione è riferito a "GATX RAIL EUROPE" e non ad una specifica società GATX territoriale.

Anche il Manuale di Gestione della Qualità -ascritto unitariamente a 'GATX' e redatto, nelle sue varie sezioni, negli anni 2007 e 2008- nell'introduzione spiega come la costituzione di GATX Rail Austria GmbH all'inizio del 2006 sia avvenuta *"in occasione del consolidarsi della collaborazione fra tutte le strutture operative GATX in Europa e della loro uniformazione in vista dell'ingresso nel mercato europeo"*. Nel Manuale si fa riferimento continuo ed espresso al *'gruppo GATX'*, alla *'flotta di GATX RAIL EUROPE'*, alla *'standardizzazione delle procedure all'interno del gruppo'* (motivo per il quale è stato anche costituito un team unico di Gestione della Qualità, con rappresentanti di ciascuna società GATX europea), alla *'gestione infragruppo dei carri'* (per la quale è istituita apposita procedura, fondata su una *'piattaforma europea strettamente collegata, dal punto di vista organizzativo'* fra GATX Rail Austria e le sue *'consorelle'*), alla *'partecipazione di GATX RAIL EUROPE al gruppo di lavoro per la sicurezza della VPI'*. E proprio all'interno del predetto Manuale si trova l'organigramma di GATX Rail Austria, riferito al settembre 2008, nel quale, al vertice, quale *'C.E.O. Europe'* (ossia Chief Executive Officer Europe), si trova indicato proprio MANSBART (come affermato dal teste Neumann, sopra indicato), mentre tale Feindert, indicato nella visura camerale di GATX Rail Austria come coamministratore, viene collocato in posizione subordinata, quale C.O.O. (Chief Operating Officer, termine che designa un manager alle dipendenze dell'amministratore). Nella pagina successiva il Manuale riporta un organigramma *'GATX RAIL EUROPE - Organizzazione del personale'* nel quale è ribadita la posizione apicale rivestita dal (solo) MANSBART quale C.E.O. (nonché la posizione sottordinata del Direttore Finanziario, del C.O.O. FEINDERT e del Direttore Divisione Tecnica Europeo KOGELHEIDE).

L'effettività di queste indicazioni del Manuale è confermata documentalmente, tra l'altro, dalla e-mail del 16.3.2010 nella quale MANSBART, rispondendo all'ufficiale di polizia giudiziaria La Spina, si firma quale C.E.O. di GATX RAIL EUROPE (fg.092284), peraltro fornendo un'articolata spiegazione in ordine alla scelta della Jungenthal Waggon GmbH di nominare un supervisore esterno (materia nella quale, oggi, afferma non avere alcuna competenza). Sempre in tale veste, con altre e-mail nella stessa data, l'imputato MANSBART ha fornito una risposta al medesimo investigatore in ordine al fatto se vi fosse o meno in Jungenthal una persona addetta al controllo finale delle sale revisionate (fg.092384); invece il predetto co-amministratore Feindert, nelle e-mail inviate dopo il disastro di Viareggio, si è sempre qualificato solo come C.O.O., così come indicato nell'organigramma.

A fronte delle deduzioni difensive secondo le quali MANSBART, quale co-amministratore, avrebbe avuto competenze delimitate, estranee al settore tecnico ed al controllo sulle officine, appare opportuno notare che nel successivo organigramma dei 'Collaboratori di GATX Rail Austria' contenuto nel predetto Manuale di Gestione della Qualità, l'organo amministrativo, per tutte le divisioni ivi riportate (Vendite, Amministrazione, Tecnica), è sempre indicato nella persona di MANSBART, coadiuvato da Feindert per le sole Divisioni Vendite e Tecnica.

Risulta altresì che, nella parte del Manuale disciplinante le procedure per la 'manutenzione del parco carri noleggiato' (procedura B-GRA-3.3-07, comprensiva degli interventi sia pianificati che non pianificati) la determinazione e l'attuazione di un intervento di manutenzione spetta alla Divisione Tecnica, in collaborazione con la Divisione Vendite e la Divisione Amministrazione. Si dispone anche, in quel documento, che gli interventi di manutenzione programmati devono essere autorizzati dall'Organo Amministrativo in sede di approvazione del bilancio preventivo. Questi elementi oggettivi, dunque, tratti da un documento ufficiale della stessa GATX e relativi proprio a GATX Rail Austria GmbH, indicano univocamente che MANSBART era pienamente coinvolto - a livello apicale- anche nella gestione del settore della manutenzione.

La difesa ha sostenuto che la ripartizione delle competenze fra i due amministratori di GATX Rail Austria GmbH sarebbe provata documentalmente. Tuttavia, dall'esame dei documenti acquisiti, non risulta che la difesa abbia prodotto - o che sia comunque ricompreso tra gli atti - alcun documento di GATX Rail Austria GmbH che attesti una qualche divisione degli ambiti di competenza fra MANSBART e Feindert, diverso dall'organigramma sopra citato, nel quale MANSBART è posto a capo di tutte le divisioni. In proposito gli appellanti, con riferimento al ruolo di amministratore di GATX Rail Austria GmbH rivestito da MANSBART, hanno sostenuto che *"stando alla deposizione Lewisch e alla documentazione prodotta si può affermare che sulla scorta del 'Piano di Ripartizione delle Attribuzioni per il regolamento aziendale' MANSBART, nella sua qualità di amministratore, aveva competenza soltanto per amministrazione, gestione del personale finanze e contabilità, finanziamenti, gestione della liquidità, controlling, sistema IT"* (p. 1072 dell'atto di appello); essi, però, hanno volutamente omissi di completare la descrizione del documento: quello citato non è, infatti, un atto di GATX Rail Austria GmbH, bensì il 'piano di ripartizione delle attribuzioni per il regolamento di gestione aziendale di KVG', risalente al 1998 (doc. 17 allegato alla consulenza Lewisch).

Il c.t. della difesa, appunto il dr. Lewisch, ha sostenuto che questa ripartizione sarebbe rimasta immutata in GATX Rail Austria ma in

proposito va evidenziato, in primo luogo, che KVG GmbH non ha subito una mera trasformazione o un mero mutamento di ragione sociale, bensì fu acquisita da GATX (nel 2002): ciò esclude che la struttura dell'organo amministrativo della preesistente società incorporante possa ritenersi automaticamente disciplinata, come sostiene la difesa, dalle norme interne dell'incorporata KVG, dal momento che giuridicamente l'effetto della incorporazione è caso mai l'opposto. Peraltro, mentre gli amministratori di KVG erano tre (l'odierno imputato MANSBART nonché tali Schwaier e Baumgarten), gli amministratori di GATX Rail Austria al tempo dei fatti erano solo due (MANSBART e Feindert), il che esclude ulteriormente che potesse rimanere inalterata la ripartizione prevista nella società KVG. In ogni caso, nell'atto costitutivo di GATX Rail Austria del 14.7.2006 è espressamente previsto che, nel caso di nomina di più amministratori della società, deve essere l'assemblea dei soci a stabilire poteri di rappresentanza diversi, che dovrebbero corrispondere ad ambiti diversi di amministrazione. Ciò è ad esempio avvenuto in GATX Rail Germania, come risulta dalla ripartizione delle competenze fra gli amministratori e dalla delibera dell'assemblea dei soci in data 4.7.2006 (documenti nn. 18 e 19 allegati alla consulenza Lewisch, depositati all'udienza del 2.3.2016). La prova della suddetta ripartizione delle competenze fra i due amministratori non può dunque esser tratta dalla consulenza del consulente degli imputati Lewisch, in quanto espressamente fondata su un documento non idoneo in sé a dimostrare quanto affermato. Il predetto consulente, peraltro, ha ammesso espressamente di aver svolto il suo incarico sulla base dei documenti e delle informazioni assunte da GATX Rail, senza svolgere alcun autonomo accertamento e mostrando di non conoscere neppure i documenti esibitigli dal PM in sede di controesame.

Gli appellanti, in proposito, lamentano ancora che la sentenza abbia omesso la valutazione della testimonianza di Eva Heinrich, la quale avrebbe confermato che l'odierno imputato MANSBART si occupava, quale amministratore, di indirizzo strategico dell'impresa, vendita, marketing, relazioni pubbliche, attività all'estero, rappresentanza della società nei confronti di GATX e all'esterno, amministrazione e organizzazione, gestione del personale, finanza e controllo, contabilità, informatica. La teste, tuttavia, quale direttore del personale di GATX Rail Germania GmbH si è appunto riferita alle competenze specificamente attribuite a MANSBART quale amministratore di quella diversa società, che ella ha infatti elencato esattamente come riportate nel già citato documento 'Ripartizione competenza amministratori in GATX Rail Germania GmbH' del 4.7.2006. Mai la teste ha fatto riferimento alle attribuzioni dell'imputato quale amministratore di GATX Rail Austria GmbH, né ha parlato, nonostante la specifica domanda del difensore, dell'organizzazione amministrativa a livello europeo di GATX, limitandosi

a ribadire in proposito che *"l'amministrazione per la Germania avviene su tre siti, appunto quello di Amburgo, Lipsia e Düsseldorf, mentre per l'Austria a Vienna e per la Polonia a Varsavia"*, per poi precisare di riferirsi all'amministrazione del personale (suo ambito di competenza), nella quale ogni società GATX, e anche la Jungenthal Waggon GmbH, erano autonome, circostanza del tutto credibile -atteso che si trattava di persone giuridiche distinte- ma che è irrilevante ai fini che qui interessano. A soli fini di completezza merita in proposito osservare che, anche ove fosse stata deliberata una distinzione delle competenze fra gli amministratori di GATX Rail Austria GmbH, la stessa non potrebbe che ritenersi limitata al profilo operativo territoriale della società e non alla sua operatività a livello europeo e al suo ruolo di 'holding' (cioè i due ambiti diversi, delineati come tali nell'oggetto sociale di GATX Rail Austria e descritti dal teste Dietrich sopra citato) atteso che, come si è visto, l'imputato MANSBART risulta avere assunto ed effettivamente svolto le funzioni di C.E.O., dunque di unico vertice amministrativo, di GATX Rail Austria GmbH quale organizzazione europea descritta dall'*"Organizational Design-Overview Geographical Units"*.

Infine anche la deposizione del teste Stephan Dorfmeister (escusso all'udienza del 14.3.2016), richiamata dalla difesa a sostegno della tesi della totale autonomia delle società GATX Rail europee, non inficia in alcun modo quanto sopra argomentato: il teste ha infatti deposto in ordine al progetto, in corso proprio nel 2009, *"di addivenire ad una struttura target, una struttura finale"* nella quale avrebbero dovuto confluire le tre strutture sociali indipendenti europee, GATX Rail Austria, Germania e Polonia. Non vi è dubbio che all'epoca delle condotte contestate agli imputati operanti nel 'gruppo GATX', come già si è detto, questa struttura unitaria non avesse ancora acquisito una propria soggettività giuridica (ragione per la quale il PM ha chiesto la restituzione degli atti in relazione alle contestazioni relative alla "società" GATX Rail Europe), come non vi è dubbio che le tre predette società GATX Rail europee fossero enti giuridici distinti, come affermato da detto teste. Il progetto di cui ha parlato il teste Dorfmeister, quindi, attiene alla creazione di questo nuovo soggetto giuridico: *"si trattava di prendere queste tre diverse organizzazioni, queste tre diverse strutture operative, e coniugarle all'interno di un modello unico comune"*, e ancora: *"lo scopo di questo progetto era proprio di integrare dal punto di vista organizzativo queste tre unità organizzative indipendenti"* (pp. da 22 a 24 della trascrizione). Quando dunque il teste ha parlato di 'unità indipendenti' ha fatto riferimento al piano della soggettività giuridica e delle relative strutture societarie, e le sue affermazioni sul punto appaiono del tutto credibili. La società Deloitte Consulting, per la quale operava il predetto Dorfmeister, doveva elaborare il modello di una società nuova, nella quale avrebbero dovuto confluire le tre società GATX

europee. Nessun rilievo e nessun riferimento, invece, il teste ha fatto, né avrebbe potuto fare stante la natura del suo incarico e delle sue competenze, in merito ai rapporti di effettiva interdipendenza di tipo gestionale che già sussistevano all'interno del 'gruppo GATX' (termine che, si ripete, è utilizzato in senso atecnico), né in ordine ai poteri effettivamente esercitati dall'amministratore di GATX Rail Austria GmbH nei confronti delle altre società del 'gruppo', che, invece, sono ampiamente delineate dalle prove orali e documentali sopra richiamate e illustrate. Del resto, proprio l'incarico attribuito alla Deloitte per la definitiva unificazione delle società GATX europee in un nuovo soggetto giuridico appare del tutto compatibile con un processo di sostanziale unificazione già avvenuta nei fatti e già strutturatasi, pur nella perdurante autonomia delle varie società, secondo quell'"Organizational Design" che GATX Rail Austria GmbH indicò agli inquirenti come propria struttura organizzativa all'epoca delle condotte contestate.

L'istruttoria svolta ha dunque univocamente permesso di accertare che l'imputato MANSBART all'epoca delle condotte contestate svolgeva funzioni di unico vertice amministrativo ('Chief Executive Officer') di una società - GATX Rail Austria GmbH - la quale, oltre ad avere una propria attività operativa a livello territoriale, svolgeva anche le funzioni sostanziali di indirizzo, coordinamento e controllo delle altre società GATX operative in ambito europeo, rappresentandole anche all'esterno, e non solo sul mercato, con la denominazione di GATX Rail Europe benché essa non corrispondesse, all'epoca, ad un soggetto giuridico distinto.

Esclusa ogni delimitazione delle competenze amministrative con riferimento a tale ruolo ed esclusa altresì la presenza di deleghe a terzi di poteri amministrativi, delimitazione e deleghe di cui non vi è alcuna prova, non vi è quindi dubbio, essendo stato riferito dai testi sopra menzionati ed essendo delineato nello stesso Manuale di Gestione della Qualità di GATX, che al predetto imputato spettassero compiti di intervento e vigilanza anche nel settore della manutenzione svolta dalle tre società GATX Rail europee, così che al medesimo vanno ascritte quelle carenze strutturali che gli sono contestate nel capo di imputazione e di cui si è ampiamente trattato in precedenza (in particolare nell'esame del motivo VII dell'appello), per avere ommesso di esercitare quei medesimi poteri. L'area di rischio che egli doveva gestire comprendeva infatti il controllo dell'organizzazione e del corretto svolgimento delle attività di manutenzione, e quindi egli aveva una precisa posizione di garanzia che lo obbligava ad evitare l'evento verificatosi, mediante la eliminazione delle carenze strutturali che sono state rilevate presso l'officina Jungenthal. Inoltre la sua qualità di amministratore di GATX Rail Austria GmbH con competenza in tutti i settori compresa la Divisione Tecnica, gli attribuiva una posizione di garanzia quale proprietario e fornitore del carro-cisterna noleggiato a FS Logistica e deragliato perché attrezzato

con l'assile n. 98331 gravemente lesionato: gli obblighi manutentivi di un rotabile e dei suoi componenti sono attribuiti al proprietario/detentore dalla normativa europea, come ampiamente riportato nella sentenza di primo grado a cui si rimanda per la precisa elencazione delle norme sul punto, e l'obbligo di fornire una "macchina" sicura e correttamente mantenuta sono posti dall'art. 23 D.Lgs. n. 81/2008, dall' art. 8 c.2 D.Lgs. n. 162/2007 e dall'art. 2087 c.c., la cui applicabilità è stata ampiamente motivata nel capitolo relativo alle questioni comuni poste da tutti gli appellanti.

Sul punto è opportuno inoltre sottolineare che l'effettiva possibilità di conoscere le carenze ampiamente descritte nei capitoli precedenti, che avevano ad oggetto essenzialmente i deficit qualitativi, sia formali che sostanziali, della Jungenthal Waggon GmbH nonché i deficit di documentazione e di tracciabilità dell'attività manutentiva svolta nelle varie società del 'gruppo' GATX (per l'insufficienza delle istruzioni tecniche adottate, per l'assenza di piani di prova a disposizione delle officine di revisione, per l'insufficienza di registrazione dell'attività manutentiva svolta), così come l'effettiva possibilità di ovviare alle stesse, sono in concreto dimostrate dal fatto che l'imputato MANSBART, già da ritenere amministratore della 'holding', era specificamente amministratore anche di GATX Rail Germania GmbH, cioè della società che possedeva al 100% e quindi controllava direttamente la società Jungenthal Waggon GmbH la quale, si ricordi, era amministrata dall'imputato KOGELHEIDE, co-amministratore anche di GATX Rail Germania GmbH, unitamente proprio al coimputato MANSBART.

A fronte delle ulteriori deduzioni difensive secondo le quali la responsabilità dell'imputato sarebbe esclusa per avere egli elaborato delle regole che presiedono all'organizzazione della manutenzione, contenute nel predetto Manuale di Gestione della Qualità di GATX e, in particolare, nella procedura B-GRA-3.3-01 ('Manutenzione del parco carri noleggiato'), occorre in primo luogo osservare che, come risulta dalla lettura del documento, alle pagine 99-102 del relativo file, si tratta di una proceduralizzazione dell'attività assai generica (limitata sostanzialmente a individuare i soggetti di riferimento nelle varie fasi), che non ne disciplina il contenuto e dunque non ne garantisce la qualità. Erano semmai le TFA (istruzione tecniche) elaborate da GATX a poter garantire un adeguato livello delle attività di manutenzione, ma la loro insufficienza, che si è già sottolineata trattando della posizione dell'imputato KOGELHEIDE, è dimostrata dallo stesso fatto che, dopo il disastro occorso in Viareggio, GATX Rail Austria GmbH, nella sua funzione di società 'capogruppo', elaborò varie TFA rivolte proprio ad ovviare a quelle lacune organizzative che si erano evidenziate nell'occasione.

Resta poi determinante la considerazione che anche le norme interne del Manuale di Gestione della Qualità non paiono essere state rispettate – quantomeno in relazione all'officina Jungenthal- nei profili qui rilevanti, in particolare per quanto attiene alla individuazione di quelle "aziende specializzate, qualificate e autorizzate" a cui dovevano essere affidati gli interventi di manutenzione, atteso che, come sopra già motivato, la predetta officina Jungenthal era priva di autorizzazioni fondamentali e necessarie. Nello stesso Manuale, del resto, si prevede espressamente (alla voce B-GRA-1.500) che "il sistema di gestione della qualità viene regolarmente controllato e valutato dall'Organo Amministrativo (da identificarsi nel C.E.O. MANSBART) con l'obiettivo di confermarne la validità ed efficacia nel tempo" : anche questo controllo, per quanto già argomentato in punto di carenze organizzative del sistema della manutenzione in GATX, non risulta essere stato eseguito, quantomeno con riferimento ai profili contestati.

Neppure può, infine, ritenersi causa di esonero da responsabilità dell'imputato l'affidamento che questi avrebbe riposto nella bontà delle procedure manutentive poste in essere dalla Jungenthal Waggon GmbH in virtù del sistema di articolazione territoriale delle competenze in punto di attività manutentive e vigilanza sulle officine incaricate, secondo il quale avrebbe dovuto essere il Maintenance Management Team di GATX Rail Germania ad operare il dovuto controllo sull'officina Jungenthal, sulla base di regole e procedure condivise fra le società GATX europee, tali da garantire l'omogeneità qualitativa della manutenzione eseguita dalle varie officine, indipendentemente dal settore territoriale di riferimento. Infatti MANSBART, in particolare quale C.E.O. di "GATX RAIL EUROPE" (ovverosia di GATX Rail Austria GmbH nella sua funzione sostanziale di 'holding' europea), era titolare di poteri di intervento e di alta vigilanza sull'intero sistema della manutenzione e ne doveva garantire l'effettiva idoneità, non potendo certo limitarsi a presumere che altri, in specie l'MMT competente per territorio, svolgesse adeguatamente il controllo sull'attività dell'officina tedesca in questione.

In primo luogo, come si è già argomentato, quel sistema prevedeva controlli essenzialmente formali e insufficienti (come risulta dalla deposizione del teste Grünhagen, ci si limitava a prendere atto delle autorizzazioni e attestazioni necessarie, senza effettuare controlli sul modo di espletare l'attività di revisione, atteso che i controllori non avevano la competenza professionale, in specie in materia di prove non distruttive, essenziali ai fini della manutenzione dei carri e dei loro componenti) ed anche tali controlli, comunque, sono risultati negligenti dal momento che non fu dato alcun rilievo al fatto che la Jungenthal Waggon GmbH non fosse autorizzata ad eseguire il controllo magnetoscopico sull'assile nonché ad eseguire una revisione di livello IS3 , che nel caso in specie sarebbe stata necessaria, né fu rilevata l'assenza

di sonde necessarie per il controllo UT e di una dotazione di macchinari piuttosto obsoleti.

In ogni caso, inoltre, il predetto sistema di ripartizione territoriale dei controlli sull'attività manutentiva non poteva sopperire in alcun modo all'assenza di istruzioni tecniche (TFA) adeguate emanate dai vertici societari (che furono integrate, come detto, solo in data successiva al disastro di Viareggio) e neppure alla generalizzata assenza di piani di prova per l'esecuzione dei controlli non distruttivi e all'inadeguato sistema di documentazione delle attività manutentive riferite a ciascun carro e ai suoi componenti, lacune che, ove il sistema di deleghe e controlli di GATX a livello europeo fosse stato idoneo, avrebbero dovuto emergere come una carenza tale da non permettere alla società di garantire la conformità a sicurezza dei carri noleggiati. Spettava pertanto a MANSBART, quale C.E.O. a livello europeo e quale amministratore della società detentrica e noleggiatrice del carro ove fu montato l'assile n.98331, di rilevare o far rilevare quelle carenze strutturali e *"adottare o far adottare un sistema di deleghe, formazione, istruzioni e controlli adeguato ed efficace ai fini dell'accertamento della regolarità delle operazioni eseguite presso le officine incaricate della manutenzione dei carri di proprietà della società"*, così come contestato ai capi 76-79 di imputazione.

L'affidamento sulla correttezza dell'operato della struttura competente territorialmente al controllo sulla manutenzione effettuata dall'officina Jungenthal non può escludere la colpa neppure dell'imputato ROMAN MAYER, che ha invocato questa stessa giustificazione nel motivo di appello a lui relativo.

In ordine alla posizione di questo imputato può concordarsi con l'atto di appello nella parte in cui sostiene che a questi non possa ascriversi la responsabilità per non avere adeguato il sistema di manutenzione vigente in GATX Rail Austria GmbH, come invece gli è contestato nel capo di imputazione n.73, ma va anche osservato che neppure nella sentenza si attribuisce a MAYER tale profilo di colpa, pur senza escluderlo espressamente. Infatti da quanto emerge dagli atti, in particolare dal già citato Organizational Design (in questo caso invocato anche dalla difesa), dal Manuale di Gestione della Qualità di GATX e dalle deposizioni dei testi Haeck e Grünhagen, l'imputato MAYER, nel suo ruolo di Responsabile della manutenzione della flotta carri merci di GATX Rail Austria GmbH, operava a livello territoriale e non europeo (svolgendo quindi il proprio incarico solo in relazione all'attività compiuta nell'area geografica contraddistinta dal colore nero nell'Allegato 2 del Manuale di Gestione della Qualità di GATX, riportato a pag. 1043 dell'atto di appello, così come emerge dal citato 'Organizational Design') e non era titolare di poteri decisori, in quanto ricopriva il ruolo non di amministratore ma di

mero responsabile tecnico, come dichiarato anche dai testi a difesa. E' quindi certo che egli non potesse modificare un sistema di gestione dell'attività manutentiva che, come detto, era unitario per tutte le società del 'gruppo GATX' a livello europeo (essendo unico il Manuale di Gestione della Qualità, unitarie le TFA, unitario il sistema informatico di gestione denominato TWIST, omogenea la disciplina dell'operatività dei team incaricati del controllo -MMT poi WMT).

Ciò premesso, la responsabilità in ordine ai reati contestati deve essere ascritta a MAYER nelle sue qualità di: 'direttore tecnico' all'interno di GATX Rail Austria GmbH (così definito dal teste a difesa Grünhagen), referente del Maintenance Management Team (come affermato dal teste a difesa Haeck e come risulta dal Manuale di Gestione della Qualità alla pag.35), responsabile per l' 'assistenza nella manutenzione periodica di tutti i carri GATX' (così definito sempre dal Manuale di Gestione della Qualità alla pag.35), competente per 'revisioni, controlli cisterne, riparazioni urgenti, cambio noleggiatario, pulizia, opere di ammodernamento, gestione parti di ricambio per officine esterne a GATX Rail Austria' (come risulta dalla scheda personale a p. 35). Tale complesso ruolo gli attribuiva una specifica posizione di garanzia per la gestione del rischio inerente tutta l'attività di manutenzione di 'tutti i carri GATX' o quanto meno di tutti i rotabili di proprietà della sua società di appartenenza, cioè GATX Rail Austria: al di là delle competenze attribuite agli MMT, su base territoriale, egli aveva certamente un dovere di vigilanza sull'operato di questi ultimi e di verifica della correttezza degli interventi manutentivi effettuati dalle officine esterne a GATX Rail Austria e in particolare della qualità della manutenzione delle cisterne di proprietà della società stessa (essendo specificamente competente, come detto, per i 'controlli cisterne'). Egli aveva quindi uno specifico dovere di controllo sul livello manutentivo della cisterna di proprietà di GATX Rail Austria e già noleggiata a FS Logistica spa, inviata all'officina Cima Riparazioni spa per una revisione di livello G4.8, e sul livello manutentivo della sala n.98331, che la stessa GATX Rail Austria aveva individuato come esistente presso l'officina tedesca Jungenthal ed aveva ordinato che venisse consegnata all'officina CIMA per installarla su detto carro-cisterna da restituire poi alla noleggiataria FS Logistica, che già da tempo lo utilizzava.

In forza di quel contratto di noleggio, come si è detto in precedenza, la società austriaca aveva assunto l'obbligo di garantire la 'conformità a sicurezza' del carro e dei suoi componenti. Il responsabile tecnico MAYER, per il profilo di sua competenza, aveva il dovere di garantire la qualità della manutenzione svolta su ogni componente anche quando, come avvenuto nel caso di specie, tale manutenzione era stata eseguita da un'officina posta in un settore territoriale non di propria diretta competenza. Ciò non significa che egli dovesse, né potesse,

espletare un controllo diretto sull'operato del personale dell'officina Jungenthal incaricato della revisione della sala, ma rientrava certo fra i suoi obblighi quello di controllare le qualità formali e sostanziali dell'officina dalla quale GATX Rail Austria aveva scelto di prelevare un proprio assile, ivi sottoposto a manutenzione e destinato ad essere noleggiato per circolare sulla rete ferroviaria italiana.

L'imputato MAYER, invece, ha palesemente ommesso di controllare, in primo luogo, se la Jungenthal Waggon GmbH possedeva o meno le autorizzazioni necessarie per svolgere quel lavoro di revisione, trattandosi di un requisito formale la cui conoscenza veniva diffusa (anche tramite apposito sito web, ma non solo) in tutto il gruppo, evidentemente affinché potessero essere operate congrue scelte da parte degli operatori. Si ricordi che l'officina Jungenthal nel sito web di GATX non risultava abilitata ai controlli non distruttivi e, sebbene questa indicazione non fosse del tutto corretta (in quanto in realtà difettava all'officina la sola autorizzazione al controllo magnetoscopico del corpo dell'assile e alla revisione di livello IS3, come esposto nell'esaminare il motivo di appello VII.a), ciò avrebbe potuto e dovuto mettere in allarme MAYER nel richiedere proprio alla stessa la fornitura di un componente da utilizzare su un carro destinato al noleggio. Comunque, in difetto di una attestazione della piena idoneità dell'officina Jungenthal all'esecuzione di tutte le operazioni di manutenzione sugli assili, l'imputato avrebbe dovuto direttamente sincerarsi del possesso di quei requisiti.

In secondo luogo, quale responsabile del Team di gestione della manutenzione (MMT) di GATX Rail Austria, MAYER ben sapeva che i controlli eseguiti presso l'officina Jungenthal, come presso le altre officine di revisione, non comportavano anche l'effettivo accertamento (neppure a campione) della corretta esecuzione delle relative operazioni: come già detto, dalla deposizione del teste a difesa Grünhagen è emerso che il controllo dell'MMT sulle attività di manutenzione consisteva in visite periodiche nelle quali, oltre a verificare i requisiti formali delle officine e degli operatori, ci si limitava ad accertare l'esistenza dei verbali -peraltro del tutto generici- che documentassero l'avvenuta esecuzione degli 'step essenziali' della manutenzione e che il personale attestasse di seguire il Manuale VPI, senza eseguire controlli né sulle modalità operative effettivamente seguite, né sulla qualità delle strumentazioni, né sui certificati di calibratura e così via.

Il sistema, dunque, pur se apparentemente efficiente dal punto di vista meramente organizzativo, non offriva garanzie sufficienti in ordine alla qualità della manutenzione eseguita. Pertanto il responsabile della manutenzione della flotta carri merci di GATX Rail Austria GmbH non poteva esaurire il suo compito, e cioè gestire correttamente l'area di rischio inerente la sua posizione di garanzia, limitandosi a fare

affidamento sui controlli eseguiti dal MMT tedesco. Come già argomentato sopra e come ben evidenziato in sentenza, pur non pretendendosi da MAYER (come dal C.E.O. MANSBART) un controllo diretto e puntuale sul singolo componente installato sui propri carri, le plurime criticità persistenti nella Jungenthal Waggon sotto il profilo delle autorizzazioni possedute, delle apparecchiature in dotazione, dell'organizzazione effettiva della supervisione, non potevano essere ignorate, tanto più dovendosi tener conto del deficitario sistema allora vigente in tutta GATX a livello europeo a proposito della documentazione della storia manutentiva dei componenti, dell'assenza di piani di prova in dotazione delle officine nonché della insufficienza delle istruzioni tecniche (TFA) adottate fino ad allora da GATX.

Grava dunque su MAYER (come sul C.E.O MANSBART) la responsabilità per aver scelto di utilizzare per il noleggio un componente di un proprio carro revisionato da una officina che non poteva garantire la qualità della manutenzione stessa, omettendo peraltro alcuna ulteriore verifica diretta, quantomeno documentale.

APPELLO DEL PM IN RELAZIONE ALLA RESPONSABILITÀ DELL'IMPUTATO LEHMANN

Il PM ha impugnato l'assoluzione, per non aver commesso il fatto, dell'imputato JOACHIM LEHMANN, tecnico nominato supervisore per gli esami non distruttivi presso l'officina Jungenthal con provvedimento in data 27 agosto 2008 a firma del direttore di stabilimento Carlsson, con contestuale nomina dell'imputato SCHRÖTER quale "sostituto" in ragione della non costante presenza presso Jungenthal di LEHMANN, che non era un dipendente della società, bensì un consulente esterno.

Come risulta dagli atti, LEHMANN prestava servizio come tecnico dell'impresa denominata 'GSI-SLV' di Hannover che con la Jungenthal Waggon GmbH aveva stipulato, già nell'anno 2005, un 'contratto di supervisione', poi rinnovato per gli anni successivi: accordo funzionale a garantire che presso l'officina Jungenthal fossero eseguiti collaudi non distruttivi (ad ultrasuoni, magnetoscopici e visivi) nel pieno rispetto delle normative vigenti (nel contratto si fa riferimento alla norma TRF 9520, all'epoca vigente, e alla DIN 27201-7 della quale era prevista la prossima entrata in vigore), sul presupposto che presso tale officina non era presente personale addetto alla vigilanza sulle prove non distruttive provvisto di qualifica sufficiente per assicurarne la corretta esecuzione. Il provvedimento di nomina di LEHMANN è riportato alla p. 346 della

sentenza di primo grado, dove si indicano in dettaglio anche le abilitazioni tecniche che sono state poste a fondamento della nomina a supervisore, incarico che LEHMANN ha poi svolto nel periodo nel quale è stata eseguita la revisione dell'assile n. 98331 (sia pure con una presenza in officina assolutamente sporadica, risultando fatturate soltanto 15 ore nel corso del 2008 e poco più di 90 ore nell'intero arco temporale 2005-2009).

Gli addebiti mossi nei confronti di LEHMANN (al quale sono contestati i capi 55, 56, 57 della rubrica) sono anch'essi correttamente riassunti nella sentenza di primo grado, nella quale si espone che secondo l'accusa LEHMANN avrebbe omesso la stesura e la validazione di istruzioni operative particolari per i diversi tipi di assile e la conseguente formazione del personale. Inoltre, come tecnico che aveva la responsabilità di validare formalmente la procedura di controllo non distruttivo, LEHMANN avrebbe consentito che presso l'officina Jungenthal i controlli venissero eseguiti attraverso una strumentazione non idonea, priva di corretta taratura, in violazione della normativa EN 473, e senza i prescritti piani di prova per ogni tipo di assile, così permettendo che l'esame non distruttivo venisse effettuato in un tempo di soli 12 minuti, rendendone di fatto ineseguibile la valutazione.

Queste essendo le imputazioni, nella motivazione della sentenza impugnata - della quale appare necessario indicare in modo specifico i punti centrali, per meglio far comprendere l'iter argomentativo e gli aspetti che il Tribunale ha ritenuto decisivi - il Tribunale ha analizzato i certificati di abilitazione conseguiti da LEHMANN e il quadro normativo vigente nel 2008 per concludere che l'incarico di supervisore *"individuava sicuramente un soggetto che aveva delle responsabilità in materia di controlli n.d. [...] ma non per quanto riguarda compiti specifici in materia di predisposizione ed elaborazione delle procedure da seguire in occasione delle prove"*.

Secondo il Tribunale, contrariamente a quanto sostenuto dal PM, LEHMANN non era legittimato, in base alla norma DIN 27201-7 art. 6.1, all'elaborazione e stesura dei piani di prova, perché legittimato era da considerare soltanto un collaudatore di livello 3 con "comprovata esperienza" nel settore della manutenzione ferroviaria. L'imputato, invece, al novembre 2008 aveva conseguito solo l'abilitazione di livello 3 ai sensi della EN 473, ma non nel settore della manutenzione ferroviaria, bensì in quello industriale e multisetoriale. Si espone che *"LEHMANN, infatti, era in possesso di certificato emesso da SECTOR Cert nel 2005 (prima da TUV Cert nel 2000 e poi oggetto di rinnovo) attestante la sua competenza per il procedimento di esame ad ultrasuoni di livello 3 nel settore 9 MS, settore cd. multisetoriale, che non includeva il settore della manutenzione ferroviaria che, peraltro, ai sensi della normativa sopra richiamata (Fiche 960 Allegato A) era prerogativa esclusiva della*

DGZfP. Tale certificato comprendeva, infatti, i settori 9MS che sono i cd. settori di prodotto 'stampaggi, pezzi battuti, saldature, tubi, prodotti trasformati, etcc...' e settori industriali, da cui era escluso il settore della manutenzione ferroviaria".

Inoltre, quanto al requisito della "comprovata esperienza" nel settore della manutenzione ferroviaria, secondo il Tribunale si deve ritenere che questo richiedesse una esperienza quinquennale, come viene desunto dalla normativa ISB1 (direttiva che contiene le linee guida di *DGZfP*), esperienza della quale LEHMANN non era possesso; infatti soltanto nel giugno del 2005 l'imputato aveva conseguito un certificato (questa volta rilasciato dalla *DGZfP*) come esaminatore UT di 1° livello nel settore della manutenzione ferroviaria, che gli aveva consentito di poter assumere la qualifica di supervisore. In altri termini, la qualifica di supervisore poteva essere assunta da LEHMANN per effetto 'congiunto' dei due certificati (livello 3 Multisetoriale e livello UT1 nel settore specifico della manutenzione ferroviaria), in quanto la norma DIN 27201 all'art. 4.3.4 consente a personale di livello 3 proveniente da altri settori di prodotto o industriali di accedere, tramite l'iter descritto nell'allegato D, al settore industriale della manutenzione ferroviaria con la qualifica di supervisore di collaudo. Viceversa la redazione delle istruzioni di prova richiedeva un requisito aggiuntivo del quale LEHMANN non era in possesso, non essendo titolare di una abilitazione di livello 3 nel settore della manutenzione ferroviaria e non avendo, comunque, una esperienza quinquennale nel medesimo settore.

Nella sentenza impugnata si conclude che "i dati acquisiti al processo non valgono dunque ad individuare Joachim LEHMANN quale destinatario degli obblighi previsti dalla normativa sopra richiamata, con la conseguenza che nessun rimprovero può essere mosso sotto tale profilo all'imputato per non avere predisposto le istruzioni operative che egli non aveva l'obbligo di compilare, con conseguente esclusione di responsabilità".

Quanto alla seconda parte della contestazione, l'argomentazione del Tribunale si incentra sul rilievo che, sebbene con il documento del 27 agosto 2008 fossero stati apparentemente nominati all'interno di Jungenthal due soggetti per esercitare la stessa funzione, si poteva affermare che:

- LEHMANN era sostanzialmente "estraneo" all'incarico di supervisore, essendo pressoché costantemente assente dall'officina;
- l'incarico conferito a LEHMANN era sorto principalmente per fornire una risposta ai rilievi mossi all'officina Jungenthal nel corso della perizia tecnica disposta da DB per il riconoscimento dell'officina come centro esami non distruttivi in data 19 marzo 2007;

- la presenza, assolutamente saltuaria, di LEHMANN era *"certamente insufficiente a garantire la sicurezza dei controlli non distruttivi, ma [...] non è possibile considerarla causale rispetto agli eventi verificatisi. Certo, sarebbe stato suo dovere richiedere quelle istruzioni al proprietario, oppure rifiutare un incarico con quelle caratteristiche, ma non sappiamo in effetti se quando era presente in officina le prove non distruttive venissero svolte dietro la sua costante supervisione o continuassero a seguire la prassi che aveva instaurato Schroeter, di lasciare totale autonomia all'operatore. Né è stato in alcun modo provato che la decisione di svolgere la prova in un tempo così ridotto fosse attribuibile ad una scelta specifica dell'imputato; quanto alla mancanza dei piani di prova si è detto già come essi non abbiano rilievo sotto l'efficacia impeditiva dell'evento essendone stata accertata la loro funzionalità"* (p. 356 della sentenza).

In conclusione, secondo il Tribunale il materiale probatorio esaminato mette in risalto *"quanto discutibile ed ambiguo fosse il ruolo assunto da LEHMANN nell'azienda"*, ma l'imputato deve essere mandato assolto, *"ai sensi del secondo comma dell'art. 530 c.p.p."*, sia in relazione all'obbligo di redigere istruzioni di prova, sia per ciò che concerne *"quanto successo il 28 novembre 2008, dal momento che egli è rimasto completamente estraneo a quella prova perché assente e perché tutta la vicenda ha interessato solo gli altri due imputati, Kriebel e Schroeter"* (p. 358 della sentenza).

Ad avviso della Corte, il richiamo a questa motivazione -congiunto ai motivi di impugnazione formulati dal PM e già adeguatamente riassunti- rende evidenti gli elementi di assoluta insufficienza e illogicità degli argomenti posti a fondamento dell'assoluzione di LEHMANN, che impongono la riforma di tale pronuncia, stante la fondatezza delle accuse mosse all'imputato, che va ritenuto responsabile dei reati a lui ascritti. L'esame dei documenti relativi alla funzione assunta da LEHMANN all'interno dell'officina va svolto tenendo presente -come è ovvio- anche quanto esposto in precedenza in relazione alla strutturale inosservanza, presso l'officina Jungenthal, di vari aspetti delle normative in tema di controlli non distruttivi e, in particolare, alla necessità, ai fini dell'esame UT, di specifici piani di prova, tali da definire la procedura di esecuzione dell'esame per ciascun tipo di assile, piani di prova in realtà insussistenti presso l'officina. Nell'appello il PM ha ampiamente argomentato in merito agli obblighi assunti da LEHMANN in relazione alla necessaria predisposizione di piani di prova -dei quali l'officina Jungenthal avrebbe dovuto chiedere l'approvazione, su impulso dello stesso supervisore, all'Ente tecnico competente- richiamando, peraltro, anche gli altri compiti del supervisore come soggetto *"responsabile per la realizzazione appropriata e a regola d'arte del collaudo non distruttivo"* (punto 4.3.4 della norma DIN 27201-7).

I compiti che LEHMANN e il suo sostituto SCHRÖTER avrebbero dovuto svolgere a seguito della nomina del 27 agosto 2008 sono definiti più specificamente dal Manuale VPI 01 (parte generale) e segnatamente dal punto 2.3 dell'appendice 17, nel quale si precisa che l'addetto alla sorveglianza è responsabile, tra l'altro, per la "sorveglianza dell'esecuzione professionale delle prove non distruttive", "garanzia nell'utilizzo delle norme valide e riconosciute e altre regole tecniche nonché dei regolamenti interni aziendali (disposizioni di procedura, di lavoro, di controllo)", "interpretazione dei risultati del controllo", "decisione tecnica di controllo in caso di dubbi"; inoltre per la sorveglianza delle qualifiche dei verificatori e per gli aspetti che attengono alla direzione, formazione e istruzione dei verificatori stessi.

In merito a questa disposizione va osservato quanto segue:

- In primo luogo, non è controverso (essendo riconosciuto sia dal PM sia dalla difesa) che la figura dell'addetto alla sorveglianza disciplinata dal Manuale VPI (la cui prima edizione è cronologicamente successiva alla norma DIN 27201-7) sia corrispondente al 'supervisore' previsto dalla citata norma DIN, anteriore alla privatizzazione del regime delle immatricolazioni dei carri. A questo proposito è significativo il fatto stesso che la nomina di LEHMANN a supervisore richiami, senza alcuna distinzione, sia l'ambito di responsabilità della DIN 27201-7 sia la norma VPI appena riassunta.

- In secondo luogo, l'elencazione dei compiti dell'addetto alla sorveglianza sui controlli non distruttivi comprende, come è facile rilevare, sia compiti che potrebbero essere definiti di 'alta sorveglianza' e formazione del personale (in particolare, vigilanza in merito alle procedure operative e istruzioni tecniche applicate presso l'officina, formazione dei verificatori, sorveglianza in merito alle qualifiche del personale addetto ai controlli), sia compiti che attengono, invece, alla sorveglianza e validazione dei singoli controlli, anche mediante la firma dei relativi 'protocolli', e alla "decisione tecnica di controllo in caso di dubbi".

- Questi ultimi compiti presuppongono, a differenza dei primi, una costante presenza del supervisore presso l'officina, cosicché si deve ritenere che fosse indispensabile prevedere un meccanismo di sostituzione, soprattutto in considerazione del fatto, già rilevato, che LEHMANN era un consulente esterno, non dipendente dalla Jungenthal Waggon GmbH. Peraltro, è fuori discussione che la presenza di LEHMANN presso l'officina fosse assolutamente sporadica, come risulta dalla documentazione acquisita agli atti relativamente alle fatture emesse, nei confronti di Jungenthal, per le prestazioni effettuate dal medesimo LEHMANN.

mas

In relazione alle disposizioni dettate dal Manuale VPI per la figura dell'addetto alla sorveglianza/supervisore è utile osservare, inoltre, che le norme VPI (che sono espressione del processo di privatizzazione del settore e cronologicamente successive alla normativa DIN 27201-7, che risale al 2006 ed è parte di un più ampio insieme normativo, di carattere pubblicistico, volto a regolamentare a livello nazionale l'esercizio e la manutenzione dei veicoli ferroviari) richiedono che l'addetto alla sorveglianza sia certificato di livello 2 nel settore ferroviario (si tratta del punto 3.5 della citata appendice 17 che recita: "Per l'addetto alla sorveglianza è richiesta una certificazione nel settore industriale 9 del secondo livello conforme DIN EN 473 nella procedura specifica"). Viene quindi dettata una disposizione sicuramente diversa da quanto stabilito dalla DIN 27201-7, che invece richiede, per accedere a quella posizione professionale, una formazione di livello 3 (più precisamente il punto 4.3.4 della DIN 27201-7 stabilisce che "il supervisore del collaudo deve avere superato almeno il corso di formazione base livello 3 (settore industriale "Manutenzione Ferrovie" in conformità al DIN EN 473) oppure una formazione equivalente per quanto riguarda i contenuti. E' necessario inoltre aver completato il livello 2 in conformità al DIN EN 473 in almeno una procedura di collaudo ZfP (MT o UT nel settore industriale "Manutenzione Ferrovie"). Per il personale di Livello 3, proveniente da altri settori o prodotti industriali, l'accesso al settore industriale Manutenzione-Ferrovie viene descritto nell'Appendice D").

Tanto premesso, si debbono adesso brevemente richiamare le conclusioni principali raggiunte nel trattare del motivo di impugnazione proposto dagli imputati del 'gruppo GATX' in relazione al tema dei piani di prova.

Al riguardo si è evidenziato:

- che non può essere condivisa la tesi secondo la quale la necessità di piani di prova sussisterebbe soltanto nel caso di controllo UT di assili 'speciali', che presentano particolarità geometriche (diversi, quindi, dagli assili pieni per carri merci per i quali sono dettate le norme VPI);
- che, in assenza di dettagliati piani di prova all'interno del Manuale VPI edizione 2008, l'officina presso la quale veniva svolto il controllo UT, da eseguire sulla base delle norme del medesimo manuale, era tenuta -per ogni tipo di assile sottoposto a controllo- all'acquisizione di un preciso disegno tecnico con relativi piani di prova, approvati dall'ente tecnico a ciò abilitato (all'epoca DB Systemtechnik di Kirchmöser);
- che qualora un piano di prova già 'approvato' non fosse stato disponibile per il tipo di assile oggetto di esame, ciò non esonerava l'officina dall'osservanza di questa cautela: l'officina avrebbe dovuto farne curare

l'elaborazione da un tecnico dotato della necessaria qualificazione, poi richiedendone l'approvazione all'Ente tecnico competente.

Rispetto a queste conclusioni va messa in luce la macroscopica inosservanza nella quale la Jungenthal Waggon GmbH è incorsa, non soltanto in occasione della revisione del 28 novembre 2008 ma più ampiamente nella prassi che costantemente veniva seguita, essendo stato accertato che l'organizzazione interna non prevedeva in alcun modo che i verificatori, in particolare l'operatore addetto agli esami ultrasonori, avessero a disposizione e applicassero piani di prova.

Richiamato dunque integralmente quanto già osservato sul tema dei piani di prova, occorre valutare se sia corretto l'assunto del Tribunale secondo cui nessun addebito potrebbe essere fondatamente ascritto al supervisore LEHMANN in merito all'assenza di piani di prova presso l'officina Jungenthal. La tesi del Tribunale si basa -come esposto- esclusivamente sulla qualifica personale di LEHMANN, in rapporto a quanto previsto dalla normativa DIN per l'elaborazione e validazione di istruzioni operative in materia di controlli non distruttivi. In proposito si deve osservare che non vi è dubbio che il riferimento primario sia costituito dalla norma DIN 27201-7 art. 6.1, che effettivamente stabilisce che *"le istruzioni ZfP [relative ai controlli non distruttivi] su componenti rilevanti ai fini della sicurezza possono essere compilate solamente da esaminatori del livello 3 con comprovata esperienza nel settore industriale "Manutenzione ferrovia"*.

Va aggiunto che la valutazione dei giudici di primo grado in merito a questo aspetto sostanzialmente coincide -ma, a ben vedere, soltanto per quanto riguarda la redazione e validazione dei piani di prova, e non per quanto concerne la necessaria sorveglianza in merito all'applicazione di piani di prova presso l'officina- con quanto esposto in dibattimento dal c.t. del PM, prof. Toni. Quest'ultimo ha puntualizzato, nel corso del controesame reso all'udienza del 10.12.2014 p. 29 ss., che LEHMANN *"aveva un compito diverso, era una posizione di garanzia .. verso l'effettiva corrispondenza delle operazioni fatte in ambito di controlli non distruttivi sulle norme di riferimento, sulle procedure di riferimento.."*; *"la sua posizione era quella che doveva garantire formazione del personale, rispetto delle procedure formalizzate (..) per i controlli non distruttivi. Quindi era una funzione di garanzia (...) non avrebbe potuto validare le istruzioni, per esempio ultrasuoni, le istruzioni formalizzate perché non era un livello 3 in quel campo, però aveva, ripeto, responsabilità sulla formazione del personale, sul rispetto delle procedure normate. AVV. SINISCALCHI: Quindi non poteva validare le procedure? Perché lei l'altra volta... C.T. PM TONI: No no, però doveva... No no, ma l'ho detto. Forse sarà stato poco chiaro. Lui però doveva verificare che fossero presenti ...*

e seguite". (..) "Non doveva validare, però doveva accertarsi che ci fossero".

La Corte ritiene che una corretta valutazione del complesso quadro normativo finora delineato porti a ritenere quantomeno dubbia l'attribuzione a LEHMANN, con la nomina a supervisore del 27.8.2008, di un incarico professionale relativo alla redazione e validazione di piani di prova, considerato che la nomina fa riferimento all'ambito di responsabilità previsto dalla norma DIN 27201-7 e quest'ultima normativa richiede -come si è appena rilevato- una 'comprovata esperienza' nel settore della manutenzione ferroviaria, difficilmente riferibile a LEHMANN, che aveva una certificazione di terzo livello in un altro settore industriale e che nello specifico settore ferroviario non aveva una esperienza prolungata. E' infatti pacifico che la certificazione di livello 3 conseguita da LEHMANN presso la società SECTOR Cert (e non presso DGZfP, unico organismo di certificazione riconosciuto per i controlli non distruttivi nel settore ferroviario tedesco) riguardava altri settori industriali, mentre in ambito ferroviario LEHMANN risulta aver frequentato soltanto nel 2005 un corso funzionale all'abilitazione come esaminatore UT di livello 1 (abilitazione rilasciata da DGZfP il 20 giugno 2005).

Nel suo appello il PM ha obiettato, in merito a questo aspetto, che in modo erroneo il Tribunale afferma che la 'comprovata esperienza' nella manutenzione ferroviaria alla quale fa riferimento il punto 6.1 della norma DIN 27201-7 sarebbe da identificare nella "esperienza pratica almeno quinquennale" richiesta dalla direttiva ISB1 (in particolare nell'art. 4). Si osserva nell'appello che la direttiva ISB1 non sarebbe pertinente, dato che *"disciplina unicamente le mansioni, i requisiti organizzativi e i requisiti del personale necessario per far parte dell'ente tecnico competente istituito secondo la norma DIN 27201-7 punto 4.1"* (così l'appello del PM a p. 40).

Ad avviso della Corte è vero che il punto 6.1 della norma DIN sopra citata, laddove menziona il requisito della "comprovata esperienza", non può essere interpretato alla luce della direttiva ISB1, perché la lettura del testo di quest'ultima normativa (testo acquisito al fascicolo del dibattimento essendo compreso nelle produzioni effettuate dalla difesa di LEHMANN all'udienza del 10.12.2014 e successivamente anche nel corso della discussione) rende evidente che si fa riferimento all'esperienza di almeno cinque anni, congiunta ad una "certificazione di livello 3 nel settore dell'industria ferroviaria-manutenzione", non trattando della figura del supervisore legittimato a redigere piani di prova, bensì del personale idoneo a far parte dell'Ente tecnico competente; vale a dire dell'Ente (di rilevanza pubblica, indipendente dai vari soggetti privati del settore ferroviario) deputato, nel sistema della normativa DIN 27201-7, a

verificare e attestare la capacità operativa delle officine ed anche ad 'approvare' (come indicato dal punto 3.2 dell'appendice 27 delle norme VPI) i piani di prova, dopo che il supervisore dell'officina interessata li ha comunque elaborati e proposti.

In sostanza, la tesi del collegamento diretto, indicato dalla difesa, tra il punto 6.1 della norma DIN 27201-7 e la nozione di 'esperienza quinquennale' che si rinviene nella direttiva ISB1 non convince, perché né la norma DIN 27201-7, né il manuale VPI richiamano la direttiva ISB1 e indicano la necessità che la "comprovata esperienza", ai fini della redazione di piani di prova, si sostanzi in almeno cinque anni di attività professionale nel settore ferroviario. Tuttavia da questa affermazione non si può far derivare l'opposta conclusione secondo cui il requisito della 'comprovata esperienza' sarebbe di fatto assorbito dall'abilitazione quale supervisore nel settore della manutenzione ferroviaria, che per LEHMANN deriva, come detto, dalla congiunta presenza di una certificazione di livello 3 in altro settore e di una certificazione di livello 1 nel settore ferroviario.

Una simile conclusione non può essere condivisa da questa Corte in quanto:

- non è sostenuta da dati normativi precisi;
- obiettivamente contrasta con il tenore strettamente testuale del punto 6.1 della norma DIN 27201-7;
- è difforme anche dall'interpretazione fornita dal consulente tecnico del PM prof. Toni nelle dichiarazioni dibattimentali, molto chiare, sopra richiamate.

La necessaria conclusione è che l'interpretazione del requisito della 'comprovata esperienza' nel settore ferroviario lascia spazio a perplessità per l'indeterminatezza dell'espressione utilizzata dalla norma, ma la lettura che appare preferibile (e che, peraltro, è conforme a quella indicata dal consulente prof. Toni) è nel senso che i titoli abilitativi posseduti da LEHMANN fossero insufficienti per attribuire allo stesso la competenza a redigere i piani di prova per poi richiederne l'approvazione all'Ente tecnico competente.

Tutto questo non significa certamente che LEHMANN non fosse tenuto, nell'ambito dell'incarico che aveva accettato, a svolgere a pieno titolo le funzioni di supervisore, essendo il soggetto che nell'organizzazione dell'officina aveva una posizione di vertice nel reparto incaricato dell'esecuzione i controlli non distruttivi. Si tratta, come è pacifico, di un reparto dotato di elevata autonomia che rispondeva in linea gerarchica soltanto alla direzione generale.

Dalla precedente esposizione relativa ai motivi di appello proposti dalla difesa degli imputati operanti in Jungenthal emerge in modo evidente come le carenze operative dell'officina, soprattutto nel settore dei controlli non distruttivi -carenze che hanno portato ad effettuare una revisione macroscopicamente inadeguata- si colleghino ad aspetti relativi ad una prassi lavorativa caratterizzata, sotto più profili, da una sistematica superficialità e inosservanza delle norme tecniche che dovevano essere applicate. Si fa riferimento soprattutto:

- all'esecuzione dei controlli ultrasonori in un tempo palesemente insufficiente (si è detto che dai documenti aziendali risulta che il tempo di 12 minuti era previsto da Jungenthal come uno 'standard' operativo);
- alla sottolineata mancanza di piani di prova, per la quale vale quanto finora esposto;
- all'assenza, prima dell'esecuzione di tali controlli, di una adeguata preparazione dell'assile (ben difficilmente si può ritenere che la mancata sabbiatura dell'assile e la mancanza di un preciso controllo visivo e di un adeguato trattamento degli alveoli di corrosione presenti sulla superficie dell'assile e rimasti attivi anche dopo un trattamento locale di molatura costituisca il frutto di una circostanza occasionale, visto che nessuno degli imputati che hanno reso dichiarazioni ha riferito di particolari circostanze che possano aver inciso sull'esecuzione della revisione dell'assile n. 98331).

E' da segnalare anche l'inadeguatezza della procedura di sorveglianza sugli esami ultrasonori e magnetoscopici, che di fatto gli operatori di primo livello (per quanto interessa in questo processo, KRIEBEL e BRÖDEL) eseguivano e validavano senza che nessun addetto alla sorveglianza fosse effettivamente presente, limitandosi a trasmettere protocolli di controllo 'cumulativi', relativi ad una pluralità di assili, che l'addetto alla sorveglianza (SCHRÖTER) controfirmava a diversi giorni di distanza. Rilevare e rimuovere queste carenze di tipo strutturale rientrava senza dubbio nell'ambito degli obblighi del supervisore LEHMANN.

La Corte non può in alcun modo condividere la conclusione esposta nella sentenza impugnata, secondo cui LEHMANN sarebbe da ritenere sostanzialmente estraneo all'incarico di supervisore, incarico che nell'organizzazione aziendale sarebbe stato, in realtà, attribuito unicamente a SCHRÖTER *"dal momento tale ruolo, a partire dal 2005 e fino al 2009, è stato -di fatto- esercitato prevalentemente da quest'ultimo"* (p. 349 della sentenza di primo grado). La circostanza che nella nomina del 27.8.2008 fosse prevista una possibile sostituzione, come detto connessa alla non costante presenza di LEHMANN in officina (nell'atto si legge: *"Visto che il sig. LEHMANN non è sempre presente in*

loco, suo sostituto in loco sarà nominato il sig. Andreas Schröter”), non esclude affatto il ruolo di garanzia attribuito al supervisore LEHMANN. Proprio perché connessa all’assenza di LEHMANN, la sostituzione di quest’ultimo da parte di SCHRÖTER non era prevista come ‘continua’, bensì come una sostituzione ‘circostrita nel tempo’, operante in relazione ad una specifica situazione di fatto (l’assenza di LEHMANN) da verificare in concreto.

Del resto dagli *audit* svolti da DB Systemtechnik, a seguito dei quali la Jungenthal Waggon GmbH ha ottenuto l’autorizzazione ad eseguire controlli non distruttivi, si evince che era stata espressamente richiesta la nomina scritta di un supervisore munito di certificazione di terzo livello, in conformità a quanto previsto sia dalla DIN 27201-7 sia dalla normativa DB precedente al Manuale VPI (si veda, in particolare, il regolamento di Deutsche Bahn 907.0001 e le altre direttive di Deutsche Bahn che sono poste a base sia dell’*audit* di DB Systemtechnik del 12 gennaio 2006, nel corso del quale erano state rilevate alcune carenze dell’officina, sia del successivo *audit*, che aveva, invece, dato esito positivo, del 19 marzo 2007). Nell’*audit* del 12 gennaio 2006 è stata indicata la nomina di LEHMANN come supervisore sulla base delle certificazioni di terzo livello delle quali egli era in possesso nei diversi tipi di prove non distruttive e viene altresì indicato il ‘sostituto del supervisore’ (nella persona di Thorsten Wille), certificato a livello 2 (la Direttiva 907.0001, art. 2.6, infatti ammetteva come ‘sostituto’ del supervisore un esaminatore di livello 2, in alternativa ad un tecnico a sua volta abilitato come supervisore). All’esito dell’*audit* è stato rilevato, peraltro, che la nomina del supervisore e del suo sostituto doveva risultare da atto scritto. Il successivo report di *audit* del 19 marzo 2007 richiama nuovamente la nomina (adesso ‘scritta’) di LEHMANN e si indica il ‘sostituto’ in SCHRÖTER a partire dal momento in cui quest’ultimo avrà completato la sua formazione di secondo livello nei controlli UT.

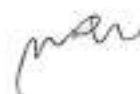
Sembra evidente che la valutazione del personale di Jungenthal che emerge da queste perizie tecniche non pone affatto sullo stesso piano la figura del supervisore (per il quale, come più volte detto, era necessaria la qualificazione di terzo livello) e quella del sostituto (per il quale era sufficiente il secondo livello), come se quest’ultimo potesse sostituire integralmente il primo in tutte le sue funzioni e a tempo indeterminato, al punto da rendere la nomina del supervisore un atto puramente ‘formale’ e privo di conseguenze sotto il profilo delle funzioni e delle responsabilità. D’altronde anche nel contratto di supervisione tra la società GSI-SLV e la Jungenthal Waggon GmbH si dava atto espressamente -come si è fatto cenno- della necessità di un supervisore con qualificazione di terzo livello, non presente nell’organico della società Jungenthal. Va sottolineato che anche nel 2008 (alla data dell’atto di nomina del 27.8.2008 e al momento della revisione dell’assile n. 98331) l’officina Jungenthal -la cui

autorizzazione per i controlli non distruttivi derivava esclusivamente dalle sopra citate perizie tecniche effettuate da DB Sistemtechnik (solo il 13.8.2009 è stata effettuata una nuova perizia, con la partecipazione di VPI) - era tenuta a mantenere questo assetto organizzativo, che infatti è stato confermato, ribadendo il ruolo del supervisore LEHMANN.

Ciò nonostante il Tribunale ha ritenuto che la circostanza che LEHMANN fosse nella maggior parte dei casi assente, e che quindi il ruolo di supervisore possa considerarsi svolto 'prevalentemente' da SCHRÖTER, possa mandare esente LEHMANN da responsabilità, come se la sua nomina (che pure era indispensabile ai sensi della normativa nazionale DIN 27201-7 e dei regolamenti di DB) costituisse un dato irrilevante. Si tratta, come anticipato, di una valutazione non certo condivisibile perché, sulla base della sostanziale inattività di LEHMANN, finisce per porre nel nulla la responsabilità che deriva da una funzione che LEHMANN aveva accettato e che comportava obblighi inderogabili di sorveglianza sull'esecuzione dei controlli non distruttivi e la conseguente assunzione di una specifica posizione di garanzia (tanto che lo stesso Tribunale afferma, a p. 356, che la presenza assolutamente saltuaria di LEHMANN è stata *"certamente insufficiente a garantire la sicurezza dei controlli"* e che sarebbe stato dovere di LEHMANN *"richiedere quelle istruzioni [di prova] al proprietario, oppure rifiutare un incarico con quelle caratteristiche"*).

Svolgendo correttamente la propria funzione di supervisore -si deve ribadire, non sostituibile da un tecnico di livello 2 in modo continuo e in tutte le funzioni tipiche- LEHMANN avrebbe dovuto assicurare "la realizzazione appropriata e a regola d'arte del collaudo non distruttivo"; in particolare garantire l'utilizzo delle norme valide e riconosciute e dei regolamenti interni aziendali e vigilare in merito alla disponibilità e all'applicazione di piani di prova relativi alle varie tipologie di assile.

A questo proposito è sufficiente richiamare quanto già esposto in merito alla molteplicità dei compiti del supervisore: alcuni di 'alta sorveglianza', altri attinenti ad una vigilanza più diretta in merito a singole prove e alla risoluzione di specifici casi 'dubbi'. Non era SCHRÖTER a poter svolgere compiti di 'alta sorveglianza', così intervenendo -in particolare- sul tema dell'assenza dei piani di prova, grave carenza di carattere strutturale che avrebbe dovuto essere rilevata dal tecnico di terzo livello, posto al vertice del reparto nel quale i controlli non distruttivi venivano eseguiti. LEHMANN avrebbe dovuto rilevare l'illegittimità della prassi applicata in modo sistematico presso l'officina Jungenthal -attuata anche nel caso del controllo UT dell'assile n. 98331- consistente nell'effettuare il controllo ultrasonoro in assenza di piani di prova. Se il supervisore fosse intervenuto in merito a questa problematica sarebbe stato possibile impedire che una simile prassi continuasse ad essere seguita, così bloccando i controlli non distruttivi effettuati in modo irregolare.



Ugualmente la tolleranza in merito alla prassi lavorativa che portava ad eseguire il controllo ultrasonoro in modo superficiale, nel tempo di soli 12 minuti, è ascrivibile soprattutto a LEHMANN, che era tenuto a intervenire sulle gravi carenze di tipo strutturale e organizzativo delle quali si è detto, quantomeno evidenziandole alla direzione generale e assumendo i necessari provvedimenti. Del resto, la circostanza che LEHMANN, nelle poche ore di lavoro effettivamente prestate presso la società Jungenthal, abbia svolto più volte (come risulta dalle fatture delle quali è stata prodotta copia) attività di formazione del personale (oltre a controlli degli strumenti, preparazione degli *audit* tecnici ecc.) conferma che competeva a lui intervenire sulle prassi illegittime che trovavano costante applicazione presso l'officina.

A fronte di queste osservazioni, il Tribunale si è limitato a rilevare che LEHMANN non era presente il giorno in cui sono stati eseguiti i controlli non distruttivi sull'assile n. 98331 (circostanza palesemente irrilevante rispetto alle contestazioni che nei confronti di LEHMANN sono state elevate) e, per altro verso, ad esporre dubbi sul nesso causale tra la condotta di mancata vigilanza di LEHMANN e gli eventi che si sono poi verificati. In particolare, a proposito della prassi di eseguire il controllo UT in soli 12 minuti, nella sentenza impugnata si legge che non è stato provato *"che la decisione di svolgere la prova in un tempo così ridotto fosse attribuibile a una scelta specifica dell'imputato"* (p. 356 della sentenza). Il Tribunale ha aggiunto che nelle sue dichiarazioni KRIEBEL aveva fatto presente di essere vincolato alle procedure operative indicate nella documentazione a lui consegnata dai 'superiori' LEHMANN e SCHRÖTER, precisando che *"nel 2010 fu solo Schröter a consegnargli le nuove istruzioni tecniche, ed era sempre Schröter che si occupava della taratura delle apparecchiature"* (p. 357 della sentenza).

Le obiezioni a queste argomentazioni (e ad altre, dello stesso tenore, che sono contenute nella parte conclusiva del paragrafo della sentenza di primo grado dedicato alla posizione di LEHMANN) sono di tutta evidenza.

Al di là del fatto che non rileva l'organizzazione dell'officina nel 2010 (cioè dopo l'incidente), va sottolineato che a LEHMANN non è contestato di aver posto in essere, mediante proprie condotte attive, le condizioni che hanno determinato l'irregolare revisione dell'assile e, in particolare, la mancata rilevazione della cricca che ne ha poi determinato la frattura. Si contesta invece, in modo fondato, di avere sistematicamente omesso di adempiere agli obblighi di alta sorveglianza propri del supervisore, rispetto ai quali non era concepibile, né ammessa dalle norme poste a base delle autorizzazioni in virtù delle quali l'officina Jungenthal operava nel 2008, una integrale e continua sostituzione da parte di un tecnico interno all'officina ma non qualificato allo stesso livello di LEHMANN e non

titolare in prima persona della funzione di supervisione. In tal modo LEHMANN ha tollerato prassi lavorative del tutto illegittime, che hanno comportato permanenti violazioni di disposizioni di natura cautelare e, di conseguenza, gravemente compromesso la sicurezza della revisione dell'assile.

Non ha alcun rilievo che non sia stato LEHMANN a disporre di eseguire la prova ultrasonora in un tempo assolutamente insufficiente; rileva invece che i documenti in uso presso l'officina Jungenthal nel 2008 riportassero come 'prestampato', per l'esame UT, un tempo standard di lavoro che palesemente metteva a rischio la sicurezza dell'esame. Prassi lavorativa che si poteva desumere dai documenti stessi dell'officina e della quale LEHMANN non poteva certamente disinteressarsi, avendo assunto il ruolo di supervisore ed essendo quindi tenuto alla vigilanza in merito alle procedure operative e alle istruzioni tecniche applicate presso l'officina nonché, in definitiva, a garantire la sicurezza degli esami. Analoghe sono le conclusioni per quanto riguarda l'indisponibilità presso l'officina di piani di prova, argomento già ampiamente trattato anche in riferimento agli obblighi di supervisione e in ordine al quale non sembra necessario aggiungere altre considerazioni.

A questa sistematica condotta omissiva va sicuramente attribuita una precisa rilevanza causale rispetto agli eventi al centro del processo, perché una diversa condotta avrebbe impedito che la revisione dell'assile fosse eseguita con le inadeguate modalità che hanno determinato l'incidente di Viareggio. D'altronde, una condotta osservante degli obblighi era certamente esigibile da LEHMANN, considerata la sua qualificazione professionale e l'incarico di supervisione, da lui assunto -si deve notare- non poco tempo prima della revisione del novembre 2008, bensì già a partire dal contratto tra GSI-SLV e Jungenthal Waggon GmbH che risale all'anno 2005. E' da evidenziare che la documentazione in atti (che comprende anche le fatture emesse, in relazione all'attività di LEHMANN, negli anni dal 2005 al 2009) dimostra che l'incarico dell'imputato quale supervisore riguarda, senza soluzione di continuità, l'intero periodo che intercorre tra il momento in cui l'officina Jungenthal ha iniziato ad effettuare controlli non distruttivi e la data dell'incidente di Viareggio. Non si può quindi fondatamente mettere in dubbio che in questo spazio temporale LEHMANN (che nel 2005 si è occupato anche della preparazione degli *audit* funzionali al rilascio dell'autorizzazione da parte di DB Systemtechnik) abbia avuto ampia possibilità di intervenire sui deficit strutturali che caratterizzavano le attività di manutenzione svolte presso l'officina.

Va altresì valutata, in questa stessa prospettiva (che riguarda la componente 'soggettiva' della colpa), la prevedibilità dei gravi pericoli per l'incolumità pubblica che indubbiamente potevano derivare dal mancato

rispetto delle norme tecniche in materia di controlli non distruttivi di componenti ferroviari come le sale montate destinate ai carri merci. Sotto questo profilo è indiscutibile che valgano anche per LEHMANN (che era un soggetto particolarmente qualificato sotto il profilo tecnico, anche se la sua certificazione nel settore ferroviario non era di livello elevato) le considerazioni svolte in altre parti di questa motivazione, ed anche nella sentenza di primo grado, in merito all'evidenza dei pericoli di rottura di assili sottoposti a una cattiva manutenzione. Le norme sulla manutenzione ferroviaria sono assai dettagliate proprio per la necessità di fronteggiare tali pericoli, dovendosi garantire che determinate procedure siano attuate con il massimo grado di sicurezza.

Da tutto ciò deriva che le conclusioni della sentenza impugnata sono da ritenere, per quanto riguarda la posizione di LEHMANN, illogiche, contrastanti con una corretta interpretazione dei documenti acquisiti e in netto contrasto con il tenore stesso della contestazione rivolta all'imputato (contestazione che pure il Tribunale ha correttamente riassunto). Alla luce delle considerazioni che precedono, la fondatezza degli addebiti a carico di LEHMANN risulta pienamente dimostrata sia per quanto riguarda i profili che riguardano l'individuazione della posizione di garanzia, sia in relazione al nesso di causalità tra la condotta omissiva e l'evento, sia, infine, ai profili di ordine soggettivo in punto di riconoscibilità della situazione di pericolo derivante dal proprio atteggiamento omissivo ed esigibilità della condotta alternativa lecita.

La sentenza di primo grado va dunque in questa parte riformata, dovendosi affermare la penale responsabilità dell'imputato per i reati, non coperti da cause estintive, di disastro ferroviario colposo e di omicidio colposo plurimo. Per quanto concerne l'aggravante di aver agito nonostante la previsione dell'evento, contestata a tutti gli imputati operanti in Jungenthal, questa deve essere esclusa, in mancanza dei relativi presupposti, in forza delle considerazioni esposte nel paragrafo a ciò dedicato.

E' appena il caso di puntualizzare che la valutazione effettuata dalla Corte si fonda sugli elementi di prova a carattere documentale che sono stati sopra indicati e sulla corretta ricostruzione del quadro normativo. Il riferimento alle valutazioni espresse, in materia di piani di prova, dal consulente del PM è, ovviamente, del tutto secondario, trattandosi di valutazioni in merito a norme applicabili nel settore ferroviario tedesco il cui testo è stato acquisito agli atti ed è apprezzabile dalla Corte anche a prescindere dalle tesi sostenute del consulente. Peraltro, come già esposto, non si dubita della correttezza della valutazioni del prof. Toni in merito all'insufficienza delle certificazioni in possesso di LEHMANN a renderlo abilitato a redigere istruzioni di prova, non essendo questo l'aspetto che fonda la penale responsabilità del

predetto imputato. Non viene quindi in rilievo alcuna problematica che attenga alla valutazione di prove dichiarative ed è del tutto evidente che non vi è alcuna necessità di provvedere a rinnovazione dell'istruzione dibattimentale ai sensi dell'art. 603 comma 3 bis c.p.p., come introdotto dalla legge 103/2017.

**GLI APPELLI PROPOSTI NELL'INTERESSE DI CIMA
RIPARAZIONI SPA E DEGLI IMPUTATI OPERANTI
NELL'INTERESSE DELLA MEDESIMA SOCIETÀ**

Come esposto nella relativa relazione, il Tribunale ha ritenuto che agli imputati che hanno operato nell'ambito dell'officina Cima Riparazioni spa siano da ascrivere profili di colpa da ricondurre essenzialmente alla mancata esecuzione del controllo visivo sull'assile n. 98331 e che le contrarie prospettazioni difensive debbano essere respinte, stante l'obbligo facente capo a detta officina di attuare quanto previsto dalle disposizioni VPI, di tener conto anche dell'ordinanza EBA del luglio 2007 e di conseguenza effettuare, in occasione del montaggio della sala in questione sul carrello della ferrocisterna, un dettagliato esame visivo, che avrebbe portato ad accertare la non conformità del componente a quanto previsto dalle normative vigenti.

In altri termini, nella valutazione della posizione dell'officina Cima e dei relativi imputati è essenziale stabilire se, tenuto conto delle caratteristiche dell'assile, era possibile per gli operatori incaricati del montaggio dell'assile stesso rendersi conto della situazione di pericolo che quel componente presentava, e così impedire la successiva circolazione del carro n. 33807818210-6.

Secondo la tesi accolta dal Tribunale, un esame visivo eseguito a regola d'arte avrebbe permesso di rilevare le anomalie sulla superficie dell'assile e di contrastare il pericolo, che in quel momento era già in atto, derivante dalla presenza di una cricca nella zona del collarino.

Nel primo motivo di appello si deduce che, contrariamente a quanto sostenuto dal Tribunale, non vi sono disposizioni che possano essere poste a base della posizione di garanzia degli imputati, non potendosi fondatamente affermare che in capo a Cima Riparazioni, incaricata della manutenzione periodica del carro cisterna di proprietà di GATX Rail Austria GmbH, sussistesse l'obbligo di sottoporre le sale montate che le erano state inviate dall'officina Jungenthal, già revisionate



nel livello IS2 e tra le quali c'era la sala n. 98331, ad un "controllo visivo di tipo manutentivo-dimensionale IS 0". In particolare, secondo la difesa, un simile obbligo non può essere desunto dalle norme tecniche VPI, in quanto le procedure di manutenzione previste da quelle disposizioni si applicano soltanto per le sale provenienti dall'esercizio, essendo esclusa l'applicabilità ai componenti ferroviari già revisionati. In merito a questi ultimi gli unici controlli da eseguire riguardano la compatibilità del modello con la sottostruttura del carro ferroviario e l'integrità della sala.

Ugualmente l'esistenza dell'obbligo di sottoporre le sale già oggetto di revisione presso l'officina Jungenthal a controllo visivo manutentivo-dimensionale non può essere fatta derivare dalle altre disposizioni, a carattere generico, citate nelle imputazioni formulate nei confronti dei dipendenti e dell'amministratore unico della Cima Riparazioni spa, vale a dire gli artt. 2043, 2050 e 2087 c.c, nonché dell'art. 24 d.lgs. 81/2008.

Collegato a questo motivo può essere considerato quello successivo, il terzo degli appelli proposti dalla società e dai tre imputati ad essa appartenenti, che come detto nella relazione presentano molti motivi comuni: esso concerne l'affermata assenza di nesso causale tra la condotta omissiva e l'evento, in quanto la condotta contestata dall'accusa come doverosa, anche qualora posta in essere, secondo la difesa non avrebbe permesso di evitare l'evento. Ciò in quanto il controllo visivo dell'assile non avrebbe portato a individuare anomalie tali da comportare la necessità, per l'officina Cima Riparazioni, di sospendere il montaggio dell'assile sulla ferrocisterna di proprietà di GATX Rail Austria GmbH.

Entrambi i motivi di gravame non sono fondati, fatta salva - peraltro - la valutazione delle specifiche posizioni soggettive dei singoli imputati appellanti (PACCHIONI, GOBBI FRATTINI e PIZZADINI) che negli appelli è svolta articolando, nell'ambito del primo motivo, alcune considerazioni in relazione alla 'posizione di garanzia' attribuita a ciascuno e che questa Corte ritiene opportuno riservare ad un distinto paragrafo, nel quale si esamineranno tutte le posizioni individuali attinenti agli imputati operanti all'interno di Cima.

Va premesso che esattamente il Tribunale ha evidenziato, nella parte della motivazione che si occupa degli obblighi gravanti su Cima Riparazioni spa, che la sostituzione di una sala montata è un'attività manutentiva particolarmente delicata, che presuppone un'attenta vigilanza in merito all'idoneità e alle condizioni di sicurezza del componente che viene ad essere impiegato in sostituzione di quello scartato perché non più idoneo all'uso.

Nella motivazione si sottolinea, con una considerazione di ordine logico che questa Corte ritiene ampiamente condivisibile, che "ipotizzare che la sostituzione di una sala, ovvero di uno degli elementi fondamentali della

sicurezza ferroviaria ("sale montate e boccole sono componenti rilevanti sotto il profilo della sicurezza"- punto 4 informazioni generali manuale VPI04), possa avvenire senza che l'officina tenuta al montaggio eserciti alcun controllo su di essa, solo perché si tratta di una sala revisionata - peraltro conoscendo solo i dati dell'ultima revisione e neppure in modo dettagliato - significa disattendere tutte le regole che governano i processi di sicurezza ed impedire le conseguenti azioni correttive, volte a tutelare la sicurezza della collettività". D'altra parte è indiscutibile che la sala montata costituisca un componente essenziale ai fini della sicurezza, la cui sostituzione è ammessa in linea di principio, previa autorizzazione del detentore, nell'ambito di una manutenzione corrispondente al livello più elevato (IS3).

Va poi osservato che la questione del controllo visivo degli assili da montare deve essere valutata anche alla luce della nota ordinanza dell'agenzia federale tedesca EBA del luglio 2007, il cui contenuto è stato esposto anche nel precedente, apposito capitolo. Nel citato provvedimento si sottolinea la decisiva importanza di quel tipo di controlli, evidenziando la frequenza dei casi di corrosione, di urti che possono determinare deformazioni plastiche del metallo, di errata o incompleta verniciatura - che un adeguato controllo visivo avrebbe facilmente permesso di rilevare - e la correlazione di queste carenze manutentive con gli incidenti ferroviari posti a fondamento dell'ordinanza stessa. L'ordinanza sollecitava dunque tutti i soggetti del settore, e in particolare le officine, ad un più penetrante controllo visivo delle sale.

Ad avviso della Corte è evidente che l'obbligo dell'officina Cima di provvedere a una adeguata ispezione visiva, in grado di individuare le irregolarità della condizione superficiale dell'assile pervenuto da GATX, non può essere considerato insussistente sul solo presupposto della precedente revisione eseguita presso l'officina Jungenthal nel novembre 2008. La circostanza che l'assile provenisse da una revisione di livello IS2 (peraltro priva di documentazione di accompagnamento, mai inviata a Cima Riparazioni, al di là della targhetta apposta sulla sala) può giustificare la mancata sottoposizione dell'assile ad un ulteriore controllo non distruttivo regolamentato e documentato in appositi protocolli (cioè una prova non distruttiva 'VT' -*Visual Testing*-, come prevista, nel novero delle prove non distruttive regolamentate dal manuale VPI, dall'appendice 17 delle norme VPI-parte generale), ma certamente non può esimere l'officina incaricata del montaggio dall'obbligo di una puntuale ispezione visiva della sala. Vale a dire un controllo non specificamente regolamentato dalle VPI ma necessario al fine di provvedere alle attività manutentive che all'officina Cima erano affidate, controllo volto ad accertare quanto meno l'integrità della sala e l'insussistenza di danni che possono essere dovuti, ad esempio, allo stoccaggio o al trasporto ed essersi quindi verificati dopo la revisione stessa.

Una simile ispezione comportava necessariamente l'esame visivo dell'intero componente, che in presenza di alveoli di corrosione, danni di altra natura o irregolarità della verniciatura non avrebbe potuto essere montato nella sottostruttura del carro, dovendo l'officina Cima segnalare al proprietario la non integrità della condizione superficiale dell'assile. Tutto ciò si può desumere agevolmente, ad esempio, dalle dichiarazioni rese dal teste Wirtgen, indicato dalla difesa degli imputati operanti nelle società del 'gruppo GATX', responsabile della manutenzione e sicurezza della società VTG: *"il controllo visivo si riferiva all'individuazione visiva, quindi ottica, di danni che potessero essere riconoscibili semplicemente sul piano visivo. Quindi se una sala fosse stata trasportata, ad esempio, con un camion e ci fossero stati dei danni alla pitturazione, questo avrebbe dovuto essere segnalato dall'officina, quantomeno la sala non poteva essere montata"* (teste Wirtgen, udienza 3.2.2016, p. 172). In altri termini, anche volendo seguire le prospettazioni difensive, è comunque evidente che gli addetti dell'officina Cima dovevano necessariamente controllare in modo attento le nuove sale che GATX aveva inviato in sostituzione di quelle scartate, non potendosi dare per scontato - come invece sembra essere avvenuto - che si trattasse di componenti pienamente conformi a quanto richiesto dalle normative VPI, che nessun danno avessero subito nel corso dello stoccaggio e del trasporto dalla Germania all'Italia e che fossero corrispondenti a quanto richiesto e pronte ad essere montate.

Almeno in relazione a queste finalità un accurato controllo visivo della superficie dell'intero assile era assolutamente necessario per poter eseguire la successiva operazione di montaggio. Del resto ciò è indicato anche nella relazione datata 28.8.2009, a firma dell'amministratore unico della Cima Riparazioni spa, PACCHIONI, inviata alla Polizia Giudiziaria a chiarimento di alcuni aspetti attinenti all'intervento di manutenzione effettuato sul carro cisterna. Nel documento si può leggere che le sale inviate da GATX Rail Austria GmbH in sostituzione di quelle scartate erano state montate dopo che era stata *"riscontrata, attraverso i controlli visivi, l'assenza di anomalie di sorta e verificato che il diametro delle ruote fosse compatibile con quello delle altre ruote del carro"*; nella stessa relazione si aggiunge che *"le sale ricevute in sostituzione sono state anch'esse assoggettate a controllo visivo come previsto per gli standard manutentivi di tipo G 4.8 dalla normativa Railion Deutschland AG/VPI applicabile al caso di specie"* e si precisa che non vi era ragione di *"sottoporre le sale a controlli ulteriori rispetto a quelli previsti per gli interventi manutentivi di tipo G 4.8 e, segnatamente, ad una verifica ad ultrasuoni"*. Nel ricordare il contenuto di quella relazione la difesa degli imputati operanti in Cima Riparazioni ha osservato, nel corso della discussione che si è svolta dinanzi a questa Corte (precisamente all'udienza del 4.3.2019), che si tratterebbe di un documento *"sbagliato"*

e "fuorviante", che "non può in ogni caso avere una valenza significativa in termini anche soltanto retrospettivi di quanto doveva essere svolto e correttamente è stato svolto da parte di Cima Riparazioni". Ma una simile osservazione non può certo precludere la valutazione di quella comunicazione e far superare la convinzione che anche in Cima Riparazioni si fossero resi perfettamente conto, dopo l'incidente di Viareggio, che il montaggio dei componenti ricevuti in sostituzione di quelli scartati presupponeva, per sua natura, una ispezione visiva. Tanto che anche nella successiva comunicazione inviata alla Polizia di Stato il 7.10.2009 la società elenca i lavori eseguiti in relazione al carro ferroviario poi deragliato indicando -sia pure più genericamente e senza ripetere che i controlli visivi effettuati sulla sale inviate da GATX sarebbero stati gli stessi che avevano permesso di rilevare la non idoneità della sale poi scartate- che la sostituzione delle sale scartate con quelle revisionate dall'officina Jungenthal era avvenuta "dopo i necessari controlli" e che era stata infine effettuata una "verifica visiva e dimensionale della funzionalità di tutti gli organi rimontati".

In merito all'obbligo di controllo visivo degli assili va ricordata, infine, la TFA 02-02-01 emessa da GATX il 14.09.2009 (conseguente alla circolare VPI n. 9 del settembre 2009, relativa all'armonizzazione delle procedure di controllo visivo) in cui si legge che "Per ogni entrata in officina sono da controllare gli assili su danneggiamenti di rivestimenti o da materiali"... "Sale con errori al rivestimento non dovranno essere messe in esercizio". E' vero, naturalmente, che si tratta una disposizione cronologicamente successiva all'incidente di Viareggio, ma è altrettanto evidente che la stessa è espressione di un generale obbligo di prudenza e diligenza nelle procedure manutentive che doveva essere attuato anche in precedenza.

In definitiva va ribadito che non vi può essere alcun dubbio in merito al fatto che l'officina Cima, anche prima delle più stringenti disposizioni introdotte dopo l'incidente di Viareggio, fosse tenuta a verificare, attraverso una ispezione visiva accurata, l'integrità delle sale inviate da GATX. A maggior ragione se si considera che queste risultavano di fabbricazione remota, erano state realizzate con acciaio rispondente alle specifiche del 1974, non più ammissibili nel 2009, e dall'esame di due sale risultava, per mezzo della targhetta "W1" su di esse apposta, l'esistenza di alveoli di corrosione che evidentemente erano stati valutati come accettabili, ma non necessariamente rimossi. In ogni caso nessuna documentazione più specifica rendeva noto all'officina Cima quali fossero state le operazioni di manutenzione eseguite sull'assile presso l'officina Jungenthal e come le problematiche di corrosione fossero state affrontate: Cima Riparazioni non disponeva di alcun documento relativo alla revisione IS2, al di fuori della targhetta presente sull'assile.

L'assoluta assenza di documentazione relativa all'assile e alla sua manutenzione, con particolare riferimento ai crateri di corrosione, era tale da costituire un elemento di ulteriore sospetto, che imponeva controlli sufficientemente penetranti. Se è vero che l'obbligo di ispezione visiva non comportava, come è ovvio, l'effettuazione di una prova non distruttiva in grado di individuare difetti occulti, è altrettanto vero che si rendeva necessario effettuare un controllo ad opera di un tecnico esperto, in grado di rendersi conto di tutti i difetti rilevabili senza l'uso di strumenti sofisticati. In particolare, avrebbero dovuto essere rilevate quelle irregolarità macroscopiche che sono descritte nei capitoli precedenti e così riassumibili:

- nell'occasione della revisione effettuata presso l'officina Jungenthal l'assile non era stato verniciato interamente con le vernici previste dalle norme VPI e dalle TFA di GATX;
- al contrario lo stato della verniciatura era del tutto anomalo, perché presso l'officina Jungenthal non era stata effettuata una verniciatura integrale e la parte centrale dell'assile (certamente ben visibile prima del montaggio sotto il carrello) mostrava in modo evidente la presenza di diversi tipi di vernice;
- in particolare, erano presenti due fasce abrase ad andamento circonferenziale, entrambe oggetto di ritocchi effettuati con vernice apposta successivamente alla verniciatura completa dell'assile (una delle due fasce risultava ritoccata con vernice nera di tipo vinilico, l'altra con vernice epossidica blu, come si è già sottolineato);
- inoltre lo spessore del materiale di rivestimento dell'assile non era uniforme, in evidente violazione delle prescrizioni VPI in tema di verniciatura;
- il collarino, da controllare attentamente, mostrava anch'esso una verniciatura palesemente non conforme alle normative, caratterizzata da sbollature e rigonfiamenti che facevano supporre la presenza di sottostanti alveoli di corrosione;
- la vernice utilizzata per il rivestimento delle due sale (la n. 98331 e la sala 'gemella' n. 85890) risultava essere di tipo diverso, nonostante che entrambe fossero state revisionate presso la medesima officina.

Per quanto riguarda il controllo visivo dello stato del collarino si deve convenire con le osservazioni del consulente del PM prof. Toni, il quale ha fatto notare, nell'esame dibattimentale, che sebbene il collarino fosse in parte coperto dalla boccola, rimaneva sicuramente ispezionabile e non si può fondatamente sostenere che un tecnico esperto dovesse considerarlo non suscettibile di alcun controllo visivo: *"..una attenta*

occhiata tra collare e boccola, una porzione la si vede, ci sono documentate anche delle foto scattate sia alla Cima che a Hannover presso la Jungenthal, dove si vede che andando con l'occhio nel punto dovuto certe cose si vedono.." (esame prof. Toni, ud. 3.12.2014 p. 118 della trascrizione).

E' accertato che una ispezione di questo tipo non è stata effettuata, come si desume sia dai documenti predisposti presso l'officina Cima, sia dalle dichiarazioni dibattimentali dell'imputato GOBBI FRATTINI, ampiamente citate nella sentenza di primo grado (pp. 290-293). Quanto alla documentazione relativa all'attività svolta presso l'officina Cima è pacifico che non esiste alcuna scheda o documento di altro tipo che dia conto di una qualsiasi 'verifica' visiva dei componenti inviati ad essa dopo la revisione da parte dell'officina Jungenthal, diversamente dalle sale originarie poste sotto il carro n. 33807818210-6, per le quali il tecnico PIZZADINI compilò il documento denominato "*Foglio di misurazione sala in sede di verifica*", che riporta l'attestazione dell'effettuazione del controllo visivo 'IS0'. Quanto alle dichiarazioni dell'imputato GOBBI FRATTINI, va osservato che questi, esaminato dal PM, ha ammesso che sulle sale inviate da GATX non è stato effettuato un controllo visivo che si possa considerare corrispondente a quello eseguito sui componenti 'originari', poi scartati per l'irregolarità dei profili delle ruote ("*No, non lo abbiamo fatto. Con quella precisione lì no*": cfr. la trascrizione dell'esame reso all'udienza del 16.9.2015, alla pag. 63).

Prendendo a base quanto finora esposto con riferimento al primo motivo delle impugnazioni relative a Cima Riparazioni, vanno adesso esaminate le argomentazioni difensive contenute nel terzo motivo di appello, che riguardano gli effetti che sarebbero derivati dalla puntuale esecuzione della condotta 'doverosa', qualora questa non fosse stata omessa.

Sul punto si debbono necessariamente ricordare, in breve, le conclusioni emerse dall'esame delle risultanze istruttorie relative all'individuazione del punto di innesco della cricca e allo stato del collarino, nonché alla superficie del corpo dell'assile n. 98331 e alla relativa verniciatura, come effettuata nella revisione del novembre 2008. Si tratta di quanto esposto in relazione ai motivi di gravame proposti dai difensori degli imputati operanti nelle società del 'gruppo GATX', in particolare al motivo che riguarda la valutazione delle prove in punto di verniciatura e sabbiatura e a quello relativo alle condizioni dell'assile ed all'origine dei segni di degrado per corrosione rilevati a seguito degli accertamenti eseguiti presso Lucchini. La grave condizione di non conformità dello stato di manutenzione dell'assile a quanto previsto dalle norme tecniche VPI è già stata più volte evidenziata. Senza necessità di ripercorrere tutte le considerazioni già svolte in merito a questi aspetti, è importante

rilevare che i motivi di impugnazione proposti nell'interesse di Cima Riparazioni spa si fondano su una globale contestazione delle conclusioni del Tribunale in merito allo stato dell'assile n. 98331 al momento del montaggio sul carro: contestazione del tutto priva di fondamento, come risulta dalle considerazioni svolte in riferimento alle impugnazioni degli imputati operanti nel 'gruppo GATX'.

Va evidenziato che le argomentazioni svolte nei tre atti di appello proposti nell'interesse degli imputati PACCHIONI, GOBBI FRATTINI e PIZZADINI nonché in quello di Cima Riparazioni spa condannata quale responsabile civile sono pienamente corrispondenti a quelle - già esaminate e valutate infondate - contenute nell'unico atto di appello presentato nell'interesse degli imputati e delle società del 'gruppo GATX'.

Gli aspetti essenziali sono i seguenti:

a) In merito alla verniciatura dell'assile n. 98331 e alla presenza dei 'ritocchi' nel corpo centrale di esso è importante rilevare, in primo luogo, che le risultanze probatorie sconfessano nettamente la tesi difensiva, secondo cui al momento del montaggio dell'assile n. 98331 nel carrello della ferrocisterna non sussisteva alcuna disomogeneità del rivestimento della sala.

La difesa ha contestato le argomentazioni svolte dal Tribunale sostenendo che deve totalmente escludersi l'effettuazione di ritocchi di vernice in entrambe le fasce circolari rilevate nel corso degli accertamenti tecnici eseguiti presso Lucchini.

Sul punto si debbono ribadire di seguito, sia pure in modo sintetico, alcune delle conclusioni già illustrate, sostenute da elementi di prova inequivocabili.

- Il ritocco con vernice di colore nero "a tutto spessore", come esposto nella relazione peritale, costituisce un dato obiettivo che non è possibile disconoscere perché risulta sia da quanto constatato dai periti, sia dagli accertamenti di natura chimica eseguiti sul campione prelevato in quella zona dell'assile, presso l'Università di Trento e presso il laboratorio della CSI di Bollate.

- I periti hanno chiarito (ad avviso della Corte in modo assolutamente incontestabile) che si tratta di una vernice nera che -al di là dell'aspetto cromatico e dell'esito delle analisi di laboratorio che hanno individuato una vernice vinilica e non epossidica- anche ad una operazione di 'raschiatura' si presentava diversa da quella che copriva il resto del corpo centrale dell'assile (come già esposto, nell'incidente probatorio il perito prof. Vangi ha significativamente puntualizzato che: *"la fascia più vistosa, è ritoccata con una vernice che è poi risultata di tipo diverso di quella sul*

mar

resto dell'assile .. qui la vernice di ritocco, almeno quella che si riesce ad identificare come tale in quanto prevalente .. nella fascia in questione, è risultata di tipo diverso ed anche andandola a raschiare in maniera analoga a quanto si è fatto nelle altre parti dell'assile questa rimane di colore nero, non emerge il blu sotto a questa vernice qui e poi le due analisi chimiche successive indipendenti tra di loro ci hanno confermato che effettivamente questo era un materiale di tipo diverso").

- Quanto all'esito delle analisi spettrografiche effettuate presso i due laboratori sopra indicati, nel trattare del relativo motivo di impugnazione proposto nell'interesse degli imputati e società del 'gruppo GATX' si è osservato che giustamente il Tribunale ha richiamato gli elementi di fatto accertati, emergenti dalle dichiarazioni rese dai periti, e ha messo in evidenza la genericità e inconsistenza della tesi difensiva; l'ipotesi della contaminazione dei campioni non è stata convalidata da nessuno dei tecnici che hanno eseguito gli accertamenti.

- In merito al ritocco effettuato con vernice epossidica blu, allo stesso modo è già stato motivato che dalle risultanze degli accertamenti tecnici effettuati presso Lucchini risulta che il ritocco era ben visibile (*"il materiale di rivestimento aggiuntivo appariva di colore più chiaro rispetto a quello circostante"*: così la relazione peritale a pp. 19-20) e spiegabile, anch'esso, con l'esistenza di una *"fascia di larghezza 20 mm circa abrasa e ossidata sottostante alla vernice del ritocco"*.

- Negli appelli la difesa della società Cima, nel tentativo di contestare l'effettiva esistenza di questa seconda fascia ritoccata, ha sostenuto che la disomogeneità cromatica rilevata in quella porzione dell'assile può essere *"riconducibile ad un mero fenomeno di scalfittura della superficie ad opera di un oggetto appuntito, che è molto probabile la sala abbia incontrato nei vari impatti intervenuti con l'infrastruttura ferroviaria a seguito del deragliamento"*. Si deve però rilevare che una simile tesi è palesemente smentita dalla morfologia 'circonferenziale' del ritocco (ben visibile nella fotografia riportata a p. 20 della relazione peritale) e dal fatto che questo è stato descritto come una 'pennellata di colore blu' (come testualmente osservato dall'ing. Cantini di Lucchini). Si tratta quindi di una 'traccia' certamente non assimilabile a quella che può derivare da casuali urti conseguenti al deragliamento. Peraltro nella relazione peritale si evidenzia anche che la *"graduale rimozione [della vernice del ritocco] lasciava emergere lo strato di rivestimento originale"*. Evidentemente si è in presenza di un vero e proprio ritocco, eseguito con vernice 'aggiunta' a quella sottostante, e non certo di una semplice 'trasformazione' dello strato di rivestimento originale, derivante dalla scalfittura di quello stesso strato.

- La presenza dei due 'ritocchi' così individuati dimostra, al di là di ogni dubbio, la non effettuazione, in occasione della revisione presso l'officina Jungenthal, delle operazioni che erano assolutamente indispensabili a fini manutentivi: la sabbiatura e la verniciatura completa dell'assile, con applicazione di una protezione anticorrosione uniforme e corrispondente al tipo previsto dal Manuale VPI nell'edizione vigente nel 2008.

- Si è già osservato, in conformità con quanto esposto dai tecnici di Lucchini ed con le valutazioni peritali, che non è concepibile che nell'occasione della revisione presso l'officina Jungenthal l'assile sia stato completamente sabbiato e poi riverniciato "escludendo" volutamente le parti oggetto dei ritocchi; ovviamente altrettanto da escludere, per le ragioni già esposte, è che vi siano stati interventi manutentivi concernenti le fasce ritoccate nella fase successiva al montaggio dell'assile effettuato da Cima nel febbraio 2009.

La conclusione evidente è dunque che all'atto del montaggio sotto il carro l'assile n. 98331 sicuramente presentava nel corpo centrale, come detto, una verniciatura non uniforme, caratterizzata dall'utilizzo di vernici diverse, anche sovrapposte l'una all'altra, assolutamente non consentita dalle norme VPI. Come ritenuto sia dai periti sia dai consulenti tecnici del PM e delle parti civili, un esame attento avrebbe permesso di constatare i due ritocchi con vernice di tipo e colore diverso tra loro. Verosimilmente, approfondendo i controlli si sarebbero rilevate anche le abrasioni sottostanti i ritocchi e uno stato di ossidazione di entità non determinabile. È palese che la macroscopica difformità rispetto a quanto previsto dal Manuale VPI (è già stato richiamato l'art. 17 in tema di verniciatura e protezione anticorrosione delle sale montate) non poteva essere 'accettata' dall'officina Cima come se si trattasse di un aspetto irrilevante. L'imputato GOBBI FRATTINI, del resto, ha dichiarato che una sala indicata come revisionata ma "non verniciata" sarebbe stata immediatamente respinta: questa affermazione conduce a concludere che la radicale non conformità della verniciatura a quanto previsto dal manuale VPI costituisce anch'essa una condizione che imponeva di sospendere il montaggio e informare l'impresa proprietaria della ferrocisterna affinché la condizione di irregolarità fosse fronteggiata con misure opportune.

b) In merito allo stato del collarino dell'assile al momento dell'operazione di montaggio di questo nella sottostruttura della ferrocisterna, gli appellanti sostengono la tesi della riferibilità del fenomeno corrosivo allo spazio temporale successivo a quello in cui il montaggio è stato effettuato.

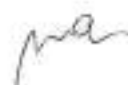
Gli argomenti con i quali si sostiene che le modalità di conservazione dell'assile abbiano inciso in modo decisivo sul formarsi dell'ossidazione e,



dunque, dei rigonfiamenti della vernice del collarino sono perfettamente corrispondenti a quelli sviluppati dalla difesa degli imputati e delle società del 'gruppo GATX' e risultano totalmente smentiti da quanto già esposto nel trattare dei motivi III e V dell'appello di questi ultimi. E' da escludere che il fenomeno corrosivo abbia potuto innescarsi e svilupparsi dopo l'incidente e il sequestro dell'assile in assenza di crateri di corrosione preesistenti. Al di là del fatto che l'esistenza di fenomeni di corrosione già al momento della revisione effettuata presso l'officina Jungenthal è desumibile anche dall'apposizione sull'assile della targhetta "W1", nella precedente parte di questa motivazione si è già ampiamente argomentato in merito alle risultanze istruttorie relative alle modalità di conservazione dell'assile e all'eventuale incidenza degli effetti termici sullo stato di quest'ultimo. In particolare, è stato osservato che le foto realizzate presso Lucchini sono agevolmente confrontabili con quelle del 30 giugno 2009, realizzate cioè nella giornata immediatamente successiva all'incidente ferroviario; a questo proposito si è precisato che anche le fotografie del 30 giugno 2009 mostrano sbollature della vernice del collarino nel quale si è poi verificata la frattura, identiche a quelle rilevate dai tecnici della Lucchini nel maggio 2011.

Visionando le fotografie dell'assile come appariva il giorno successivo all'incidente di Viareggio (si è già riprodotta, nel trattare il motivo di appello relativo alle "condizioni dell'assile", una figura di 'confronto' tra una fotografia dell'assile alla data del 30.6.2009 e una foto scattata nel corso dei primi accertamenti presso Lucchini nel maggio 2011) non appare seriamente contestabile che lo stato "butterato" del rivestimento del collarino dovesse essere rilevabile anche al momento del montaggio della sala sotto il carro ferroviario. E' stato, infatti, correttamente rilevato (dal consulente ing. D'Errico, alla p. 52 della sua relazione) che "*rigonfiamenti che si notano sono univocamente riconducibili a prodotti di corrosione tipo idrossidi di ferro (ruggine volgarmente detta). Un simile stato della vernice al 30 giugno 2009 ... non è fenomenicamente compatibile con l'ipotesi che appena otto mesi prima essi non fossero preesistenti*". Nella relazione dei periti Vangi e Licciardello è stato osservato, a p. 69, che "*lo stato di ossidazione e presenza di crateri di corrosione evidenziato nell'analisi visiva appare confrontabile con quello presente nell'assile al momento dell'incidente o leggermente più accentuato a causa del tempo trascorso, come si può desumere da un confronto con fotografie scattate all'epoca, presenti in atti...*".

In merito alle modalità di conservazione dell'assile, nel trattare del V motivo di impugnazione formulato dai difensori del 'gruppo GATX' sono state formulate anche altre osservazioni che possono essere qui semplicemente richiamate, per evitare una inutile duplicazione, e che concorrono a far concludere per l'impossibilità del formarsi dei crateri di corrosione del collarino dopo il sequestro dell'assile stesso. Va



evidenziato, soprattutto, che quello rinvenuto nell'area del collarino costituisce un fenomeno del tutto diverso da un leggero stato di ossidazione superficiale del metallo, che si può formare in breve tempo.

Sul tema dello sviluppo progressivo dell'ossidazione, negli appelli proposti nell'interesse della società Cima Riparazioni spa e dei relativi imputati è stato citato un passaggio della relazione di perizia dedicato, in realtà, non al collarino bensì alla fascia abrasa localizzata in prossimità della mezzeria dell'assile n. 98331. I periti hanno affermato che è ragionevole credere, sulla base una stima "cautelativa" relativa al progressivo distacco della vernice nera (vinilica) e allo sviluppo dell'ossidazione, che la zona della fascia *"potesse essere completamente rivestita di vernice nera al momento del montaggio sotto il carro"* (si veda la relazione di perizia a p. 37, la cui conclusione è poi ribadita a p. 149). E' palese che questo non significa affatto che nella zona del collarino già al momento del montaggio effettuato da parte di Cima non fossero rilevabili, ad un esame sufficientemente accurato, vistosi segni di 'sbollatura' o "sfaccettatura" della vernice. Infatti è stato rilevato, nelle operazioni tecniche eseguite nel 2011, che le "sbollature" corrispondono, come ben esposto dal consulente D'Errico nel punto sopra ricordato, a sottostanti crateri di corrosione del metallo: questi richiedono, per formarsi, un lungo arco temporale e certamente erano presenti anche nel periodo in cui l'officina Cima ha svolto la sua attività di montaggio dell'assile nella sottostruttura del carro.

Esattamente il Tribunale ha evidenziato che quelle 'sbollature' superficiali avrebbero dovuto costituire, per l'operatore dell'officina Cima, un serio motivo di allarme, trattandosi di anomalie assolutamente inammissibili secondo le norme tecniche, che - come si è visto - prevedono una verniciatura uniforme con un grado di adesione adeguato ed uno spessore anch'esso predeterminato. Anomalie che l'officina incaricata del montaggio avrebbe dovuto rilevare, così sospendendo il montaggio della sala sotto il carro ed evitando che questo venisse riammesso in circolazione.

c) Un ultimo aspetto trattato nel terzo motivo comune a tutti gli appelli proposti nell'interesse di Cima Riparazioni spa e dei suoi operatori riguarda, come già esposto, la differenza cromatica della verniciatura delle due sale gemelle. Il Tribunale ha rilevato che la situazione di differente colorazione della sala n. 85890 rispetto a quella n. 98331 costituisce anch'essa una anomalia che non poteva sfuggire al personale di Cima. Anche questa conclusione - sia pure sicuramente secondaria rispetto ai decisivi rilievi finora svolti in merito allo stato della verniciatura dell'assile n. 98331 - trova conferma nella documentazione fotografica in atti. Non si può omettere di rilevare che anche i periti (che pure hanno valutato l'argomento sviluppato dalla difesa, che si basa sull'effetto

termico prodotto dall'incendio sullo strato superficiale della vernice dell'assile n. 98331) hanno concluso che il colore del corpo dell'assile n. 85890 era "più chiaro", se confrontato con quello della sala n. 98331, una volta pulita a secco la superficie.

Da questo insieme di osservazioni deriva che deve essere esclusa la fondatezza dei motivi di appello sopra riassunti, fatta salva -come anticipato- la valutazione delle posizioni dei singoli imputati.

Il secondo motivo comune degli appelli proposti nell'interesse di Cima Riparazioni spa e dei suoi operatori riguarda l'asserita violazione del principio di correlazione tra la valutazione contenuta nella sentenza di condanna e l'accusa formulata nelle imputazioni, difetto di correlazione che secondo gli appellanti determinerebbe la nullità, *in parte qua*, della sentenza di primo grado.

L'impugnazione è palesemente infondata, essendo evidente che in nessuna parte della sentenza impugnata vi è stata una immutazione del contenuto sostanziale dell'addebito formulato a carico degli imputati operanti in Cima Riparazioni.

Come in precedenza esposto, l'impugnazione fa riferimento a una specifica parte della sentenza impugnata (viene citato quanto esposto a p. 393 della motivazione) nella quale, nell'analizzare gli addebiti rivolti dall'accusa ai soggetti dipendenti da Cima Riparazioni spa, si ascrive non soltanto una condotta di natura omissiva, consistente nell'omesso controllo visivo dell'assile n. 98331 e nell'omesso collaudo del carro ferroviario, ma anche una condotta di natura commissiva, consistente, invece, nell'*avere in quelle condizioni messo in circolazione materiale rotabile non regolare*". Gli appellanti fanno riferimento alla giurisprudenza di legittimità secondo cui una immutazione si avrebbe quando nella ricostruzione del fatto, posta a fondamento della decisione, la struttura dell'imputazione sia modificata quanto alla condotta, al nesso causale, all'elemento soggettivo del reato. La circostanza che nella specie si sia passati dalla struttura del reato omissivo improprio colposo a quella del reato commissivo colposo comporterebbe, ad avviso degli appellanti, una inevitabile modifica della struttura dell'imputazione, con riflessi anche sul presupposto 'funzionale' individuato dalla giurisprudenza, secondo cui la modifica determina nullità quando sia idonea a provocare una lacuna all'interno del contraddittorio processuale, con emersione di un grave pregiudizio del diritto di difesa dell'imputato.

A fronte di queste deduzioni, ampiamente sviluppate, si deve rilevare che, in realtà, nel passaggio motivazionale che gli appellanti pongono a fondamento della censura il Tribunale si è limitato a rilevare

che le plurime omissioni enunciate nei capi di imputazione integrano la condotta che ha determinato la messa in circolazione del carro cisterna, condotta che si pone in nesso causale -non interrotto da alcuna causa sopravvenuta- con il sinistro ferroviario. Nei capi di imputazione relativi agli imputati operanti in Cima Riparazioni, tutti sostanzialmente identici per quanto attiene al profilo che qui interessa, si contesta con chiarezza di aver tenuto condotte che si incentrano nell'aver omesso di sottoporre l'assile n. 98331 a controllo visivo, così non rilevando l'esistenza dello stato di ossidazione del colletto dell'assile e determinando la condizione della circolazione, sull'infrastruttura ferroviaria italiana, del carro noleggiato a FS Logistica. In altri termini è stato chiaramente esplicitato che gli imputati hanno concorso a cagionare l'evento costituito dal deragliamento ferroviario (e i conseguenti eventi di incendio e di morte o lesione delle vittime) attraverso una condotta che ha consentito il montaggio dell'assile sul carro ferroviario e determinato la riammissione di quest'ultimo in circolazione.

Appare dunque evidente che non configura alcuna violazione del principio di correlazione tra accusa e sentenza l'aver il Tribunale ascritto agli imputati anche una condotta (commissiva) costituita dall'aver "messo in circolazione materiale rotabile non regolare". Questa condotta -viene puntualmente precisato nelle imputazioni- è stata realizzata dal personale di Cima "in violazione delle predette disposizioni cautelari, per difetto di vigilanza e controllo, non adottando le misure necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro e dei terzi e comunque per negligenza, imprudenza e imperizia nello svolgimento delle proprie attività".

Si contesta quindi, anche su un piano formale, un articolato insieme di condotte che hanno determinato il pericolo derivante dalla circolazione di un carro ferroviario 'difettoso' e che rispondono perfettamente a quanto ritenuto dal giudice di primo grado. Diversamente da quanto sostenuto dagli appellanti, le imputazioni consentivano, fin dall'inizio del procedimento penale, di articolare la difesa non soltanto sulla sussistenza o meno delle specifiche norme individuate quali fonti delle posizioni di garanzia, ma anche sulle questioni relative alla violazione di norme cautelari discendenti dal generico dovere di diligenza, prudenza e perizia.

Ciò chiarito, si deve osservare che è pacifico che l'eventuale mutamento dell'imputazione, e la relativa condanna, anche con sostituzione di profili di colpa generica a fronte dell'originaria formulazione per colpa specifica, non comporta mutamento del fatto e non viola il principio di correlazione tra accusa e sentenza qualora l'imputato abbia avuto la concreta possibilità di apprestare in modo completo la sua difesa in relazione ad ogni possibile profilo dell'addebito. Nella specie è evidente che la formulazione dell'imputazione è del tutto

adeguata rispetto al fatto storico accertato. Non emerge alcun rapporto di eterogeneità tra i profili di colpa ritenuti nella sentenza e quelli enunciati nell'imputazione, che contesta sia omissioni derivanti da norme specifiche che imponevano il controllo visivo dell'assile sia la violazione di regole di prudenza e perizia che imponevano una attenta ispezione visiva affinché non fosse montato un assile irregolare.

Il quarto motivo, anch'esso comune, degli appelli proposti nell'interesse di Cima Riparazioni spa e dei relativi imputati attiene, come esposto, all'asserita assenza di un nesso di causalità tra la condotta contestata e gli eventi che integrano i reati di incendio colposo e omicidio nonché lesioni colpose aggravate.

Il motivo è già stato riassunto nella parte introduttiva della presente trattazione ed è da considerare perfettamente sovrapponibile a quello in tema di nesso causale formulato nell'interesse degli imputati del 'gruppo GATX' (si tratta del sesto motivo della precedente elencazione). Anche gli imputati operanti in Cima Riparazioni spa deducono che si debba ritenere erronea la valutazione con cui il Tribunale non ha attribuito rilevanza interruttiva, ai sensi dell'art. 41 comma 2 c.p., ad alcuni fattori causali (il superamento del passaggio a raso, l'eccessiva velocità del convoglio, la collisione con il picchetto) che il Tribunale stesso ha individuato come determinanti ai fini del ribaltamento del carro e degli eventi successivi. In proposito è sufficiente, al fine di evitare inutili ripetizioni, richiamare le considerazioni già svolte, con le quali questa Corte ha già dimostrato l'evidente infondatezza dell'assunto degli appellanti, essendo da ritenere palese che successivamente al montaggio, da parte di Cima Riparazioni spa, dell'assile 'difettoso' fornito dal proprietario del carro si sono verificati eventi che rientrano tutti nella dimensione della prevedibilità e nell'ambito di 'gestione del rischio' che è proprio dell'attività manutentiva svolta nel settore ferroviario.

Il quinto motivo degli appelli proposti nell'interesse di Cima Riparazioni e dei relativi imputati attiene all'elemento soggettivo colposo e, in particolare, all'asserita inesigibilità della condotta di controllo visivo dell'assile, che il Tribunale ha invece ritenuto doverosa. Ad avviso degli appellanti il Tribunale, nella sostanza limitando la sua valutazione al profilo (oggettivo) dell'individuazione delle regole di condotta su cui costruire la tipicità del fatto colposo, non aveva analizzato attentamente la sussistenza, per gli operatori dell'officina Cima, della possibilità concreta di riconoscere la doverosità della condotta prevista dalle normative cautelari asseritamente violate.

Non vi è dubbio che, come osservato dagli appellanti, ai fini del riconoscimento della sussistenza degli elementi integrativi richiesti dai reati colposi occorre effettuare un giudizio di prevedibilità ed evitabilità dell'evento sia nella prospettiva dell'individuazione delle regole cautelari, sia - sotto il profilo soggettivo - al fine di accertare l'attitudine in concreto del soggetto agente ad uniformare il proprio comportamento alla regola di condotta violata. A questo proposito negli appelli è stata richiamata la giurisprudenza di legittimità che ha sottolineato che anche nell'ambito della colpa specifica la prevedibilità ed evitabilità in concreto dell'evento è rilevante e deve essere valutata anche *"in relazione al profilo squisitamente soggettivo, al rimprovero personale, imponendo una indagine rapportata alle diverse classi di agenti modello e a tutte le specifiche contingenze del caso concreto"* (Cass. sez. 4 n. 46741/2010). Nel caso in esame questi principi, di sicura esattezza, non possono indurre a trascurare l'evidente - e già ampiamente sottolineata - riconoscibilità del carattere assolutamente irregolare del rivestimento (anticorrosione) dell'assile n. 98331 e del suo collarino, e la potenziale pericolosità di una situazione nella quale a questa marcata irregolarità della verniciatura si associava la mancanza di documentazione circa lo stato dell'assile, in presenza di una targhetta recante la sigla "W1" che stava a indicare che nel corso dell'ultima revisione erano stati rinvenuti alveoli di corrosione, pur considerati 'tollerabili', o 'trattati' con modalità manutentive non meglio specificate e quindi del tutto sconosciute. Queste circostanze di fatto sono decisive per affermare che i tecnici di Cima Riparazioni spa non potevano omettere di effettuare una accurata ispezione visiva, in presenza di elementi di forte 'sospetto' che erano sotto gli occhi di tutti e dovevano essere immediatamente percepiti da tecnici di adeguata esperienza nel settore ferroviario. Questi elementi di sospetto non potevano certo essere ignorati limitandosi a prendere visione della sola marcatura della piastrina apposta sull'assile, relativa la revisione effettuata presso l'officina Jungenthal.

Contrariamente a quanto sostenuto dagli appellanti, in una simile situazione (nella quale il dato 'formale' dell'avvenuta revisione contrastava con uno stato superficiale dell'assile assolutamente inadeguato, per i motivi esposti, a quello che avrebbe dovuto risultare a seguito dell'attività manutentiva) il richiamo - effettuato nel motivo in esame - al c.d. principio di affidamento non è pertinente. Non si può, infatti, sostenere l'imprevedibilità della situazione di pericolo, che era invece insita nel fatto stesso di provvedere al montaggio di un assile che presentava un rivestimento superficiale così chiaramente anomalo. Del resto in tema di affidamento è stato ripetutamente affermato, anche nel settore dell'attività medica di équipe nel quale il principio invocato dalla difesa viene frequentemente preso in esame, che *"ogni sanitario non può esimersi dal conoscere e valutare l'attività precedente o contestuale"*

svolta da altro collega, sia pure specialista in altra disciplina, e dal controllarne la correttezza, se del caso ponendo rimedio ad errori altrui che siano evidenti e non settoriali, rilevabili ed emendabili con l'ausilio delle comuni conoscenze scientifiche del professionista medio" (Cass. sez. 4, n. 46824 del 26.10.2011; Cass. sez. 4, n. 18548 del 24.1.2005).

Nell'appello si richiama, a conferma delle tesi difensive, la deposizione resa all'udienza del 5.10.2015 dal teste della difesa Clerici, esperto nel settore della manutenzione ferroviaria, con incarichi presso una società omologa a Cima Riparazioni. Il testimone ha affermato che nella sua esperienza professionale in sede di revisione di un carro "si fa un controllo semplicemente di integrità, nel senso che si ricevono .. di solito tramite un trasporto e si controlla che non abbiano subito danni da trasporto, come qualsiasi merce che viene trasportata". Ma, come esposto in precedenza, nella specie anche un simile controllo - che presupponeva necessariamente un'adeguata ispezione visiva dell'intero componente - avrebbe permesso di rendersi conto delle anomalie dell'assile, così sospendendo il montaggio e segnalando la circostanza al proprietario del carro da revisionare.

In definitiva si deve concludere che, valutando in concreto lo stato dell'assile, era agevole quantomeno prospettare la possibilità che presso l'officina Jungenthal l'attività manutentiva non fosse stata svolta in modo puntuale e conforme alle normative VPI. Da ciò la sussistenza, anche sotto il profilo soggettivo, della condotta colposa che viene addebitata a Cima Riparazioni spa e ai soggetti operanti in essa.

Vanno a questo punto valutate distintamente le posizioni soggettive dei singoli imputati operanti in Cima Riparazioni spa, iniziando da coloro che in primo grado hanno riportato sentenza di condanna (PACCHIONI, GOBBI FRATTINI e PIZZADINI), in relazione ai quali nei relativi atti di appello vengono formulate deduzioni parzialmente diverse, stante la diversità degli incarichi e, di conseguenza, delle posizioni di garanzia che il Tribunale ha ritenuto di porre a fondamento dell'affermazione di penale responsabilità.

Come già esposto, in relazione alla specifica posizione dell'imputato PACCHIONI, nell'appello proposto nel suo interesse si rileva, in primo luogo, che egli aveva svolto la funzione di Direttore Generale della società fino al 14 aprile 2009; nello stesso mese era stato nominato Amministratore Delegato. Poiché l'attività di Cima Riparazioni in relazione al carro che ha provocato incidente di Viareggio si era esaurita il 4.3.2009 era evidente l'incongruità del riferimento, contenuto sia nell'imputazione sia nella motivazione della sentenza, alla funzione di Amministratore Delegato.

Sotto questo profilo non vi è dubbio che l'impugnazione è fondata perché PACCHIONI ha assunto la carica di Amministratore Delegato della società soltanto dopo che Cima Riparazioni spa ha completato, all'inizio del mese di marzo 2009, l'attività di revisione del carro ferroviario poi deragliato. Le condotte (attive o omissive) di PACCHIONI nella qualità di amministratore delegato non hanno dunque alcun rilievo causale rispetto all'evento dannoso, ed è palesemente priva di un concreto rilievo l'affermazione del Tribunale, in un passaggio della sentenza impugnata, secondo la quale a seguito della nomina ad amministratore delegato l'imputato "era stato posto in una condizione di maggiore vigilanza e con ulteriori poteri di intervento rispetto al rischio da governare".

Quanto alla posizione di garanzia derivante, secondo il giudice di primo grado, dall'incarico di Direttore Generale, si deve rilevare che a PACCHIONI viene addebitata la mancanza, all'interno di Cima Riparazioni, di normative disciplinanti la documentazione tecnica dei componenti dei carri ferroviari sottoposti a revisione e le procedure relative al controllo visivo degli assili.

Sul punto va osservato che è indiscutibile che il contenuto dei compiti del Direttore Generale debba essere valutato alla luce del verbale (datato 7.3.2005) con cui PACCHIONI ha ricevuto l'incarico dal consiglio di amministrazione della società. La delibera di nomina contiene una dettagliata elencazione dei poteri attribuiti a PACCHIONI, che vengono testualmente riportati alle pp. 52-53 dell'appello proposto nell'interesse dell'imputato: a questa puntuale elencazione si può fare rinvio. Gli appellanti hanno esattamente rilevato che a PACCHIONI sono state attribuite funzioni di natura essenzialmente amministrativa, "tra le quali non vi sono sicuramente quelle, indicate dal Tribunale, di 'impostare il sistema di gestione della manutenzione carri' e di adottare 'importanti cautele in relazione alle modalità di controllo di ogni tipo di materiale rotabile che entrasse in officina', così come non risultano conferite allo stesso deleghe in materia di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro".

In effetti a PACCHIONI non erano attribuiti compiti di natura tecnica o di gestione dei processi manutentivi; come Direttore Generale era incaricato essenzialmente di gestire i rapporti contrattuali e bancari, di sovrintendere alle relazioni con clienti e fornitori, di provvedere all'assunzione e al licenziamento nonché alla gestione del personale non avente qualifica dirigenziale, e simili. I compiti di natura tecnica attinenti alla manutenzione dei carri ferroviari erano attribuiti, nell'organigramma di Cima Riparazioni spa, ad altri dipendenti e, in particolare, al "Responsabile di Commessa Carri Merci" GOBBI FRATTINI, nominato con lettera di incarico del 21.12.2005 nella quale si indica chiaramente che allo stesso "faranno capo tutte le problematiche gestionali del settore",



fra le quali vengono citate, a titolo esemplificativo, la pianificazione del lavoro, l'ottimizzazione della produzione, la supervisione di tutte le attività di stabilimento in raccordo con i capi-reparto ed i capi-squadra nonché i rapporti con i clienti per quanto riguarda gli aspetti tecnici.

Ciò chiarito, sembra evidente che non può convincere l'argomento sviluppato nella sentenza impugnata secondo il quale la colpevolezza di PACCHIONI deriverebbe (anche) dal fatto che gli incarichi dallo stesso conferiti a GOBBI FRATTINI e a PIZZADINI sarebbero irrilevanti in relazione alle responsabilità oggetto del processo *"non rivestendo tali atti la natura di deleghe secondo i criteri elaborati dalla giurisprudenza e come stabiliti dalle norme di legge"*, in particolare dall'art. 16 del d.lgs. 81/2008. I principi in punto di delega di funzioni nel settore della prevenzione degli infortuni sono stati di seguito ricordati dal Tribunale, che ha aggiunto che *"in questo caso siano lontani dal potersi considerare avvenuto un pieno trasferimento di funzioni di quei compiti organizzativi e di gestione delle procedure manutentive che avrebbero dovuto essere attuate all'interno dell'officina e di spettanza del Direttore Generale"*. E' chiaro che queste valutazioni presuppongono che PACCHIONI, nella veste di Direttore Generale, fosse titolare di poteri 'originari' in tema di gestione dei processi manutentivi relativi ai carri ferroviari. A ben vedere la titolarità, da parte di PACCHIONI, di questi poteri è stata affermata del tutto erroneamente, senza considerare che la figura del Direttore Generale, all'interno di Cima Riparazioni spa, non svolgeva affatto compiti 'tecnici', di organizzazione delle procedure di manutenzione, compiti che -come detto- sono estranei al contenuto della delibera di nomina sopra richiamata. Né, ovviamente, si può attribuire al Direttore Generale una responsabilità 'organizzativa' nello specifico settore che in questa sede interessa per il solo fatto che sia stato PACCHIONI, che come Direttore Generale aveva compiti di rappresentanza della società, a sottoscrivere le lettere di incarico a GOBBI FRATTINI e a PIZZADINI.

Quanto al richiamo all'ordinanza EBA del 2007, che il Tribunale fa anche per quanto riguarda PACCHIONI, appare del tutto evidente che l'assenza di competenze tecniche in capo a questo imputato priva di ogni rilievo un simile argomento.

In definitiva, considerato il perimetro delle attribuzioni di PACCHIONI (non certo onnicomprensivo, come invece sembra ritenere il Tribunale), si deve ritenere errato il convincimento secondo cui avrebbe dovuto essere questo imputato a impostare, all'interno di Cima Riparazioni spa, il sistema della manutenzione dei veicoli ferroviari in modo conforme agli obblighi di sicurezza. Ne consegue che, in riforma della sentenza impugnata, PACCHIONI deve assolto dai reati a lui ascritti per non aver commesso il fatto.

Diversamente, per ragioni che già risultano da quanto ampiamente esposto, deve essere confermata la penale responsabilità di GOBBI FRATTINI, Responsabile di Commessa Carri Merci, come detto incaricato, all'interno dell'azienda, di sovrintendere a tutte le problematiche di gestione del settore della manutenzione dei carri.

Il Tribunale ha giustamente evidenziato che i profili di negligenza nell'attività da lui svolta -in rapporto agli obblighi di sicurezza che discendono dalle norme di settore e dalle norme generali di prudenza, diligenza e perizia- derivano soprattutto dalla totale inesistenza all'interno dell'officina Cima di disposizioni che disciplinassero il controllo visivo delle sale che facevano ingresso in officina.

Essendo già stato richiamato il contenuto dei compiti di GOBBI FRATTINI nel settore della manutenzione dei carri ferroviari non vi è necessità di ripetere quanto già esposto al riguardo. E' invece da sottolineare che i motivi di appello specificamente 'personali' non contengono argomentazioni che valgano a smentire la sussistenza, in capo a questo imputato, di un ruolo di organizzazione e supervisione delle attività manutentive; in sostanza la difesa si limita a argomentare che in capo a GOBBI FRATTINI non era configurabile una posizione "datoriale" e, dunque, un obbligo di tutela della sicurezza dei lavoratori dipendenti, né un compito di "collaudo delle prove eseguite" e di vigilanza a tutela della pubblica incolumità.

Tuttavia la non configurabilità, relativamente a GOBBI FRATTINI, di una posizione qualificabile come di datore di lavoro sicuramente non comporta che si debba mettere in discussione la corretta valutazione del Tribunale in merito alla sussistenza, in capo all'imputato, di compiti di organizzazione dell'attività manutentiva e di sorveglianza sull'attività svolta dal 'capo commessa carri' PIZZADINI, dipendente a lui gerarchicamente subordinato (come si desume dall'organigramma agli atti), che ha materialmente provveduto al montaggio della sala n. 98331 sotto il carro incidentato a Viareggio. Ed infatti dalla documentazione relativa alla struttura organizzativa della società Cima risulta, in modo inequivocabile, che GOBBI FRATTINI, quale funzionario tecnico di grado più elevato, era colui che doveva pianificare il lavoro di manutenzione e provvedere all'adozione di adeguate disposizioni in grado di assicurare la corretta esecuzione del controllo visivo sulle sale da montare e l'acquisizione della completa documentazione tecnica in merito a ciascun componente dei carri merci in revisione.

E' certo che simili disposizioni, finalizzate a garantire che l'attività venisse svolta rispettando pienamente le regole di prudenza e le norme di settore in precedenza ricordate, non sono state adottate. L'omissione



del controllo visivo del componente inviato da GATX non può essere considerata alla stregua di una semplice disattenzione, non esistendo presso Cima Riparazioni alcuna procedura interna che regolasse in modo specifico le modalità operative con le quali le sale giunte in officina, in sostituzione di altre 'scartate', dovessero essere ispezionate. Tanto meno era stato previsto da GOBBI FRATTINI, quale responsabile dell'organizzazione delle attività manutentive, un protocollo di verifica della documentazione relativa alla sala e alla revisione IS2 che risultava eseguita presso l'officina Jungenthal.

In merito a questi aspetti la Corte condivide pienamente le conclusioni adottate dal Tribunale, che impongono, come anticipato, la conferma della penale responsabilità dell'imputato. Risulta, infatti, del tutto irrilevante, rispetto a questi specifici addebiti -collegati ai poteri organizzativi dei quali si è appena detto- l'assenza, in capo a GOBBI FRATTINI, del ruolo di 'datore di lavoro' al quale si fa riferimento nell'atto di impugnazione.

Considerazioni analoghe valgono in relazione alla posizione di PIZZADINI. Anche in riferimento a questo imputato, a fronte dei rilievi ampiamente svolti nella sentenza di primo grado, la censure specifiche esposte nell'appello sono irrilevanti, posto che la penale responsabilità dell'imputato deriva direttamente dall'incarico di 'capo commessa' del settore carri da lui svolto. PIZZADINI era un tecnico abilitato all'esecuzione di prove non distruttive ultrasonore e di controlli non distruttivi in genere; nel caso specifico ha provveduto ad effettuare la revisione G4.8 sul carro incidentato e nel corso di tale revisione ha ritenuto di scartare due delle quattro sale del carro, ritenendole non adeguate in quanto caratterizzate da 'cerchioni non riprofilabili', con conseguente sostituzione di quei componenti con altri forniti da GATX. Una volta ricevuta la fornitura delle sale destinate alla sostituzione PIZZADINI ha provveduto direttamente al loro montaggio sotto il carro. Il coimputato GOBBI FRATTINI ha dichiarato, nel suo esame dibattimentale, che la documentazione relativa ai lavori è stata compilata interamente da PIZZADINI, che ha verificato la compatibilità della nuove sale e la possibilità di metterle in esercizio.

Richiamando le considerazioni già svolte, si deve osservare che il montaggio doveva essere preceduto da una attenta ispezione visiva, che invece non vi è stata, come si può desumere non soltanto dall'assenza di ogni documentazione in proposito, ma anche dal fatto stesso che non risulta alcuna constatazione relativa al pessimo stato degli assili (ovviamente, per quanto qui interessa, soprattutto quello contraddistinto dal n. 98331), assolutamente non conforme alle normative ed anzi assai

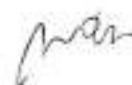
allarmante, essendo l'inadeguato rivestimento anticorrosione e lo stato dei collarini emblematico di una manutenzione non corretta: condizione che, se fosse stata rilevata, sicuramente avrebbe indotto a ritenere non utilizzabili anche quelle sale.

La necessità di una attenta ispezione visiva era a maggior ragione evidente tenendo conto che le sale inviate a Cima Riparazioni non erano affatto di nuova fabbricazione e inoltre, come più volte sottolineato, il supporto documentale relativo alla revisione eseguita presso l'officina Jungenthal era pressoché inesistente. Tutto ciò considerato, i controlli visivi andavano intensificati, e non certo omessi sul presupposto di una revisione IS2 che i difetti dell'assile -ben visibili anche senza l'uso di strumentazione- già ad un primo esame dimostravano essere stata eseguita in modo quanto meno incompleto e impreciso.

Ne deriva che vanno pienamente condivise le osservazioni che hanno portato il Tribunale ad affermare la penale responsabilità di PIZZADINI, valutando in modo equilibrato non soltanto la sua condotta - che ha determinato la messa in circolazione di una ferrocisterna destinata al trasporto di merci pericolose munita di un componente essenziale gravemente difettoso- ma anche la sua personale posizione all'interno dell'azienda e le sue conoscenze tecniche.

Non vi è dubbio che PIZZADINI - come sottolineato nel relativo atto di appello - non rivestiva una posizione alla quale si colleghino i doveri del datore di lavoro nell'ambito della prevenzione degli infortuni, ma era un tecnico con certificazione di secondo livello per quanto concerne le prove ad ultrasuoni, pienamente qualificato per l'attività della quale era incaricato. Le sue conoscenze erano indubbiamente tali da rendere riconoscibili i doveri di vigilanza sullo stato dell'assile e i gravi segnali di allarme sopra ricordati, legati alla possibile presenza di difetti, anche derivanti da corrosione, sotto l'irregolare rivestimento superficiale dell'assile.

Il sesto motivo degli atti di impugnazione nell'interesse dei dipendenti di Cima Riparazioni (nonché della società stessa) riguarda la configurabilità delle aggravanti di cui agli artt. 589, comma 2 e 590, comma 3 c.p. per violazione delle norme sulla sicurezza sul lavoro previste dal D.Lgs. 81/2008. Sul punto è sufficiente, stante la sostanziale identità dei motivi di gravame a quelli sviluppati dai difensori degli imputati del 'gruppo GATX' e degli imputati del gruppo Ferrovie dello Stato, richiamare le considerazioni già svolte nella parte iniziale della presente motivazione.



Similmente anche il settimo e l'ottavo motivo degli appelli proposti nell'interesse dei soggetti operanti in Cima Riparazioni, inerenti il trattamento sanzionatorio e le statuzioni civili, saranno presi in esame unitamente ai motivi proposti dalle altre parti in relazione ai medesimi argomenti.

L'APPELLO PROPOSTO DAL PM CIRCA LA RESPONSABILITÀ DELL'IMPUTATO VIGHINI

Va a questo punto esaminata la posizione dell'imputato MASSIMO VIGHINI, Capo Squadra Reparto Carri, nei cui confronti il PM ha impugnato - come in precedenza esposto - la sentenza di assoluzione che è stata emessa all'esito del giudizio di primo grado per i motivi già riassunti, sia pure sinteticamente, nella relazione.

Come esposto, l'appello proposto dal PM si fonda essenzialmente sulla circostanza che, al termine dell'attività svolta da Cima Riparazioni, VIGHINI ha sottoscritto il documento denominato (in lingua tedesca) *Nachweis der erbrachten Leistungen / Werkstattausgang für Privatgüterwagen* (comunicazione dei lavori effettuati / uscita carri privati). Si tratta di un modello (contrassegnato con la sigla FW - NR 925) previsto dalle norme VPI (in particolare delle norme VPI 01 appendice 9, che definisce i "Verbali di manutenzione") nel quale è contenuta l'attestazione secondo cui *"Tutti i lavori sono stati eseguiti a norma. I lavori eseguiti non pregiudicano la sicurezza di esercizio"*. Secondo il PM e le parti civili che hanno esaminato specificamente questa posizione, il modello sottoscritto da VIGHINI -inviato a GATX insieme ad un altro documento denominato *Kesselwagen-Versandanzeige*- avrebbe un valore certificativo in riferimento alle prestazioni effettuate da Cima Riparazioni e da ciò si dovrebbe desumere la responsabilità dell'imputato, che avrebbe così consentito, mediante una falsa attestazione, la successiva circolazione del carro ferroviario.

L'impugnazione non è fondata. Al riguardo si deve osservare, in primo luogo, che VIGHINI era un dipendente di Cima Riparazioni in posizione sicuramente subordinata rispetto al 'capo commessa' del settore carri PIZZADINI.

Nelle imputazioni si contesta a VIGHINI di essere stato *"addetto all'effettuazione del controllo finale del carro prima della sua consegna o riconsegna al cliente, attività comprendente anche l'ispezione visiva delle sale eventualmente oggetto di sostituzione, revisione o montaggio presso i locali della citata azienda"*; si aggiunge che VIGHINI era tenuto anche

"ad attestare tale tipo di verifica finale" nel documento sopra indicato. Va tuttavia osservato che non risulta che VIGHINI fosse titolare di un obbligo di controllo visivo dell'assile né che fosse incaricato del collaudo finale del lavoro, non emergendo da alcuna prova che un simile incarico fosse attribuito dalle norme interne aziendali alla figura del capo-squadra. In proposito si può richiamare il già citato esame di GOBBI FRATTINI, che riferendo in merito alle modalità di esecuzione della revisione delle sale montate ha attribuito le attività svolte in relazione alla sala del carro poi deragliato a Viareggio interamente al tecnico PIZZADINI, senza fare alcun riferimento ad un presunto "controllo finale" da parte di VIGHINI.

D'altronde è importante rilevare che il documento interno dell'officina Cima recante l'intestazione "Controlli Finali" e l'indicazione di una serie di dati dimensionali relativi al carro poi deragliato a Viareggio (si tratta del f. 090775; vedi produzione del PM dell'udienza del 29.10.2014, Allegati all'informativa 18.3.2012, Documentazione fornita da Cima Riparazioni spa in data 12 marzo 2010) risulta sottoscritto da PAOLO PIZZADINI il 2 marzo 2009; nella stessa data VIGHINI ha sottoscritto i documenti a suo nome dei quali si è già detto. Appare quindi evidente che competeva al tecnico PIZZADINI eseguire i "controlli finali" e poi autorizzare l'uscita dal carro dall'officina e l'invio al cliente. Si può ritenere che, secondo una prassi interna, nel momento in cui le operazioni di revisione sono state completate VIGHINI abbia preso visione dei documenti relativi al carro ferroviario, per predisporre la documentazione da trasmettere a GATX. Ma in quella fase anche esaminando la ferrocisterna in modo estremamente diligente era impossibile visionare l'assile (e, in particolare, il collarino nel quale si è determinata la frattura), essendo la sala già stata montata nella sottostruttura del carro. La frase contenuta nel documento -prestampato-sottoscritto da VIGHINI si fonda, evidentemente, sulla mancata rilevazione di difetti visibili e sulla mancata segnalazione di anomalie nella documentazione tecnica (che è stata predisposta, secondo quanto risulta, interamente da PIZZADINI). Non avendo PIZZADINI segnalato alcuna anomalia, VIGHINI, intervenuto -per quanto è noto- soltanto in quel momento, ha predisposto i documenti da trasmettere al committente.

Le mansioni di VIGHINI, almeno in quella fase, sembrano essere essenzialmente di natura amministrativa. D'altronde dagli atti non emergono elementi di sorta per ritenere che l'intervento di VIGHINI dovesse essere precedente e, come si è detto, è da escludere che a lui fossero attribuiti compiti di controllo tecnico rispetto all'opera di PIZZADINI (che aveva mansioni sovraordinate e, diversamente da VIGHINI, una specifica competenza in materia di manutenzione delle sale montate). Pertanto si deve concludere che esattamente il Tribunale ha escluso la responsabilità concorrente di VIGHINI; l'assoluzione di

quest'ultimo da tutti i reati a lui ascritti, per non aver commesso il fatto, deve essere confermata.

GLI APPELLI DEGLI IMPUTATI E SOCIETÀ DEL GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

Passiamo adesso ad esaminare i molti motivi di appello proposti dagli imputati e dalle società facenti parte del Gruppo Ferrovie dello Stato giudicati colpevoli, con livelli di responsabilità diversi e condotte distinte, per avere omesso controlli o non adottato precauzioni che, se attuati, avrebbero con probabilità prossima alla certezza, ovvero "oltre ogni ragionevole dubbio", evitato l'evento o quanto meno limitato la gravità delle sue conseguenze. Parliamo delle accuse, solo in parte ritenute fondate dai giudici di primo grado, circa la mancata acquisizione della "tracciabilità" dell'assile poi fratturatosi, gli omessi controlli sulla sua manutenzione, l'omessa adozione della procedura di cabotaggio, la omessa o non completa valutazione del rischio, l'omessa adozione del detettore di svio, l'omessa riduzione di velocità, l'omessa rimozione dei picchetti di tracciamento e l'omessa adozione di barriere di contenimento, oggetto dei capitoli dal V all'VIII della sentenza. Tutti gli appellanti appartenenti al Gruppo Ferrovie dello Stato hanno variamente contestato dette accuse e quindi esse devono essere previamente trattate in via generale, esaminando in modo unitario i diversi motivi di appello relativi a ciascuna di esse; successivamente si valuteranno le responsabilità degli imputati appartenenti alle diverse società del Gruppo stesso, secondo l'ordine seguito dai giudici di primo grado.

Le concause dell'evento: l'omessa valutazione del rischio

Preliminarmente è necessario ribadire il concetto di "causa" nei reati omissivi, dal momento che molti dei predetti appellanti, e i loro difensori nelle discussioni orali, hanno sostenuto che l'unica causa dell'incidente avvenuto il 29.6.2009 a Viareggio è stata la rottura dell'assile della sala montata n. 98331 e nessun rilievo possono avere avuto le condotte del personale del Gruppo Ferrovie dello Stato, anche qualora si riscontrassero violazioni normative od omissioni: secondo il difensore dell'imputato MAESTRINI, ad esempio, l'intera vicenda e il processo si compendiano in sole cinque parole, "si è rotto un assile", e le condotte omissive imputate agli amministratori e dirigenti appartenenti al Gruppo Ferrovie dello Stato devono essere ritenute irrilevanti, anche qualora sussistenti, non operando in questo caso il principio di

equivalenza delle cause dettato dall'art. 41 cp, essendo la causa prima, sopra indicata, l'unica idonea e sufficiente a provocare l'evento. Al contrario secondo altri organi, tra cui va evidenziata la Direzione Generale per le Investigazioni Ferroviarie (DGIF) del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, oltre alla "causa diretta" dell'incidente (cioè la frattura a fatica di un assile) sono ravvisabili delle "cause indirette riferibili a norme, procedure e controlli nonché competenze e procedure nella manutenzione del materiale rotabile" (pag.70 della relazione datata 23.3.2012), cause che anche la DGIF, come in precedenza aveva fatto l'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie (ANSF), individua in particolare nella carenza dei controlli sulle operazioni di manutenzione dei componenti dei rotabili, tanto che essa stessa in quella relazione finale ha proposto, tra le raccomandazioni di ordine tecnico-operativo per la migliore prevenzione degli incidenti ferroviari, la tracciabilità completa degli assili, la loro distruzione "qualora la vita di un assile non sia perfettamente trasparente e risulti di difficile ricostruzione la sua storia manutentiva" (pag. 118 della citata relazione), la registrazione dei risultati delle prove eseguite su tutti i componenti rilevanti ai fini della sicurezza ferroviaria.

Sul concetto di causalità nei reati omissivi, come quelli qui contestati agli amministratori e dirigenti delle società del Gruppo Ferrovie dello Stato, ha stabilito un punto fermo la Cassazione a Sezioni Unite, nella nota sentenza n. 38343/2014, imp. Espenhahn, relativa all'incidente avvenuto all'interno dello stabilimento torinese della ThyssenKrupp AG, chiarendo che "Lo statuto logico del rapporto di causalità rimane sempre quello del condizionale controfattuale: occorrerà quindi verificare se, qualora si fosse tenuta la condotta doverosa e diligente, il singolo evento di danno non si sarebbe verificato o si sarebbe verificato ma in epoca significativamente posteriore o con minore intensità lesiva ... Emerge così appieno la centralità del momento dell'accertamento del nesso causale". Tale verifica deve essere effettuata integrando "l'ipotesi (l'abduzione) circa la spiegazione degli accadimenti e la concreta, copiosa caratterizzazione del fatto storico (l'induzione)" ovvero integrando "ragionamenti esplicativi, che guardano il passato, tentano di spiegare le ragioni di un accadimento, di individuare i fattori che lo hanno generato" con i "ragionamenti predittivi che riguardano la verifica di eventi futuri... il giudice articola particolari previsioni retrospettive quando si trova a chiedersi cosa sarebbe accaduto se un'azione fosse stata omessa o se, al contrario, fosse stato tenuto il comportamento richiesto dall'ordinamento: si tratta di ragionamenti controfattuali che riguardano sia la causalità materiale sia l'evitabilità dell'evento che qualifica la giuridica rilevanza della colpa." Peraltro la citata sentenza riconosce che "la valutazione che si conclude con il giudizio di elevata probabilità logica, di credibilità razionale dell'ipotesi esplicativa, ha un ineliminabile

contenuto valutativo, sfugge ad ogni rigida determinazione quantitativa, manifestandosi con essa (come è stato efficacemente considerato in dottrina) il prudente apprezzamento ed il libero seppure non arbitrario convincimento del giudice". Ciò avviene in particolare nell'indagine causale nei reati omissivi, nella quale il ragionamento è principalmente predittivo, in quanto nel contesto fattuale ben investigato deve essere inserita la condotta umana doverosa che è invece mancata, interrogandosi su ciò che sarebbe accaduto se l'agente avesse posto in essere la condotta di cui si è contestata l'omissione e valutandone l'efficacia, in tema di idoneità ad evitare l'evento alla luce delle conoscenze circa la generalità degli accadimenti in eventi analoghi *"integrate da un passaggio di tipo induttivo elaborato dal giudice sulla base delle particolarità del caso concreto... il giudizio di certezza del ruolo salvifico della condotta omessa presenta i connotati del paradigma indiziario, si fonda anche sull'analisi della caratterizzazione del fatto storico e culmina nel già detto giudizio di elevata probabilità logica, id est di corroborazione dell'ipotesi".*

La valutazione del nesso causale, anche nei reati omissivi, deve quindi basarsi su una rigorosa ricostruzione del fatto storico e su una ricostruzione ipotetica, inevitabilmente probabilistica, circa le più plausibili conseguenze che la condotta doverosa avrebbe avuto sul verificarsi dell'evento o sulla sua gravità. Ancora la Suprema Corte, nella sentenza citata, ha ritenuto che *"Occorre considerare che assai spesso dei casi un evento può trovare la sua causa, alternativamente, in diversi fattori. In tale frequente situazione, le generalizzazioni che enunciano le diverse categorie di relazioni causali costituiscono solo delle ipotesi causali alternative. Emerge, così, che il problema dell'indagine causale è, nella maggior parte dei casi, quello della pluralità delle cause. Esso può essere plausibilmente risolto solo cercando sul terreno, cioè nell'ambito delle prove disponibili, i segni, i fatti, che solitamente si accompagnano a ciascun ipotizzabile fattore causale e la cui presenza o assenza può quindi accreditare o confutare le diverse ipotesi prospettate. Il ragionamento probatorio è dunque di tipo ipotetico, congetturale: ciascuna ipotesi causale viene messa a confronto, in chiave critica, con le particolarità del caso concreto che potranno corroborarla o falsificarla. Sono le contingenze concrete del fatto storico, i segni che noi vi scorgiamo, che possono in alcuni casi consentire di risolvere il dubbio e di selezionare una accreditata ipotesi eziologica; a meno che dai reperti fattuali tragga alimento un'alternativa, plausibile ipotesi esplicativa."*

Le numerose concause contestate, e solo in parte ritenute dal Tribunale sussistenti o causalmente connesse all'evento, devono quindi essere riesaminate e valutate singolarmente e con le indicate modalità, stanti i molti motivi di appello proposti sia dagli imputati sia dall'accusa pubblica o privata contro le sue decisioni.

La prima concausa da esaminare è l'omessa valutazione del rischio specifico, che la sentenza di primo grado attribuisce alle società Trenitalia spa (al par. 6.5 del capitolo VI) e RFI spa (al par. 8.4 del cap. VIII). Secondo il Tribunale entrambe le società avevano individuato in modo corretto la necessità di redigere il documento di valutazione del rischio e le procedure più idonee per farlo, in particolare nei rispettivi Manuali del Sistema di Gestione della Sicurezza e del Sistema Integrato di Gestione della Sicurezza adottati a seguito della nota n. 13/2001 delle Ferrovie dello Stato (che ha introdotto il S.G.S. per le imprese ferroviarie, con la esplicita finalità di "contribuire alla riduzione dei rischi connessi all'esercizio ferroviario che coinvolgono il pubblico, il proprio personale, l'ambiente e i beni") e della direttiva comunitaria 2004/49/CE poi recepita nel D.Lgs. n. 162/2007, ma a tale individuazione non ha fatto seguito la concreta attuazione pratica. In estrema sintesi, secondo il Tribunale le due società, pur essendo pienamente consapevoli dell'esistenza del rischio-deragliamento e delle sue possibili conseguenze anche catastrofiche, hanno valutato tale rischio limitatamente all'ambiente ferroviario e non esaminando le sue implicazioni sull'esterno, benché (come sopra già detto) il datore di lavoro sia tenuto, ai sensi dell'art. 28 c.1 e 2 D.Lgs. n. 81/2008, a redigere una relazione comprendente la "valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa", "anche nella scelta delle attrezzature di lavoro", nonché ad adottare misure di prevenzione anche valutandone l'impatto sulla "salute della popolazione e ... integrità dell'ambiente esterno" (secondo la definizione di "prevenzione" data dall'art. 2 lett. n D.Lgs. n. 81/2008). Non è stato quindi valutato, in particolare, il rischio specifico conseguente al deragliamento di una cisterna contenente GPL o altro materiale infiammabile, alla possibilità della rottura del contenitore e dell'incendio del prodotto, e ai possibili effetti di tale evento nel caso che esso si verifici in prossimità di abitazioni o centri commerciali o aziende trattanti materiali pericolosi o altamente infiammabili, e non sono state minimamente esaminate e valutate le possibili misure da adottare per escludere o limitare tale rischio. Questa omessa o non completa valutazione del rischio non costituisce in sé una causa dell'evento, che è stato determinato dalla mancata adozione delle misure preventive idonee ed esigibili che una corretta valutazione del rischio avrebbe solo consentito di individuare, ma dimostra la scarsa attenzione prestata dalle società del Gruppo Ferrovie dello Stato ai rischi connessi al trasporto di merci pericolose, e quindi dimostra una condotta genericamente negligente e imprudente, oltre che violatrice di norme cautelari specifiche quali quelle sopra citate, prodromica a quella, causalmente rilevante, consistente appunto nella omessa adozione dei presidi cautelari dettagliatamente contestati.



Diversi appellanti hanno impugnato anche questa parte della motivazione dei giudici di primo grado, sostenendo la correttezza della valutazione dei rischi operata dalle due predette società e ripetendo le tesi difensive già esposte nel corso del dibattimento, e peraltro confutate nella sentenza del Tribunale.

In particolare nell'appello proposto da Trenitalia spa e Mercitalia Rail srl quali condannate ai sensi del D.Lgs. 231/2001 si nega, nel settimo motivo, che la prima abbia ommesso di valutare il rischio di deragliamento per rottura di un assile, e si sottolinea che non vi erano molti precedenti specifici che rendessero evidente quel rischio perché tra i casi citati dal Tribunale e dal consulente delle parti civili ing. Orsini solo tre erano assimilabili all'incidente di Viareggio, in quanto deragliamenti causati dalla rottura di un componente, e comunque non si era mai verificato un rischio consistente in un difetto della manutenzione garantita da un detentore estero di carri trainati da Trenitalia spa. Era poi vero che Trenitalia spa non aveva valutato il rischio del deragliamento per rottura di un assile tenendo conto delle peculiarità della merce trasportata, ma ciò è irrilevante perché tale rischio è ugualmente grave e da evitare anche nel caso del trasporto di passeggeri. Nell'ottavo motivo, comune anche all'appello proposto da Trenitalia spa condannata quale responsabile civile, si afferma poi che non è vero che essa abbia ommesso di valutare il rischio di un incendio della merce pericolosa trasportata: esso era stato valutato in via generale e si delegava ai dirigenti locali la valutazione del rischio conseguente al rilascio di merci pericolose da un treno in transito, trattandosi di un rischio che si modifica a seconda delle caratteristiche del luogo in cui avviene il transito stesso. Infine nel quindicesimo motivo si sottolinea che nel proprio S.G.S. Trenitalia spa ha valutato il rischio dell'attraversamento di centri abitati, ma correttamente non ha fatto differenza in base alla loro densità, dovendo essere sempre osservata la massima cautela. Infatti, come meglio precisato nel diciassettesimo motivo richiamando le dichiarazioni del consulente ing. Resta e del teste Caposciutti, il rischio non può essere valutato diversamente a seconda del numero delle persone messe in pericolo, e quindi il rischio di incidenti derivanti dal trasporto di merci pericolose deve sempre essere valutato alla massima intensità, ricordando peraltro che il DVR previsto dalle normative antinfortunistiche deve valutare solo il "rischio lavorativo" e non, in generale, il rischio derivante dall'esercizio ferroviario.

Secondo l'imputato MAESTRINI, come riportato nel suo quarto motivo di appello, la sentenza avrebbe dovuto distinguere tra i rischi afferenti solo all'attività del gestore dell'infrastruttura, come la velocità del convoglio e le caratteristiche dell'ambiente attraversato (cioè la presenza di abitazioni lungo la tratta, l'assenza di barriere di separazione tra queste e i binari, la presenza di elementi idonei a forare la cisterna e di possibili fonti di

innesco di un incendio o di una esplosione), e quelli afferenti propriamente all'attività di trasporto, quale quello di deragliamento; peraltro quest'ultimo rischio consiste solo nello svio, cioè nel sormonto delle rotaie da parte delle ruote senza rottura del veicolo, che è un fenomeno dalle conseguenze solitamente limitate, e non nel collasso del materiale cioè nella sua perdita di integrità, di cui lo svio è una inevitabile conseguenza ma che è un fenomeno molto più raro e porta molto spesso a conseguenze catastrofiche.

Nel secondo e nel terzo motivo degli appelli proposti da RFI spa come responsabile civile e dall'imputato ELIA, nonché nel terzo motivo di quello proposto dalla predetta società condannata ai sensi del D.Lgs. n. 231/01, si è sostenuta la correttezza della valutazione del rischio nel trasporto ferroviario di merci pericolose effettuata da RFI spa con il Piano Operativo di Merci Pericolose integrante il Piano di Sicurezza del 2004 e con i DVR emanati dai dirigenti delle singole Unità Produttive, anche se limitata di fatto ai rischi negli attraversamenti ferroviari e negli scali in cui avviene la movimentazione di dette merci, perché i consulenti proff. Resta, Diana e De Rosa hanno ben spiegato che il rischio di deragliamento deve essere affrontato cercando di eliminare la causa primaria che lo provoca, essendo i suoi effetti imprevedibili e potenzialmente sempre gravi; era stato ben affrontato anche il rischio conseguente ad uno svio predisponendo dei piani di emergenza che, nel caso di Viareggio, avevano consentito di fermare subito gli altri convogli in arrivo in quella stazione ed evitato di provocare danni fisici al personale. Infatti nel Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo aggiornato al 24.2.2009 adottato da RFI spa, al punto il 2.1 del capitolo 9 relativo alla gestione delle emergenze e del primo soccorso, si prevedeva la redazione di appositi piani anche in riferimento ad incidenti di esercizio connessi al trasporto di merci pericolose, il cui rischio era stato quindi valutato. Inoltre l'evento verificatosi, cioè lo svio per rottura di un assile, non era in concreto evitabile da RFI spa, che gestisce solo l'infrastruttura ferroviaria e non i singoli rotabili per i quali sono responsabili le imprese ferroviarie che li utilizzano, per cui mancherebbe in ogni caso la concretizzazione del rischio.

L'imputato MORETTI, nel sesto motivo del proprio appello, ha ripetuto che l'unica misura precauzionale idonea è quella di evitare il deragliamento perché il suo verificarsi innesca sempre conseguenze imprevedibili e potenzialmente molto gravi, per cui non è corretto ritenere che RFI spa fosse tenuta a valutare il rischio conseguente ad uno svio, perché le sue conseguenze sono appunto imprevedibili e non valutabili; inoltre ha sostenuto che la valutazione del rischio di deragliamento non attiene alla sicurezza del lavoro bensì alla sicurezza della circolazione ferroviaria per ragioni di incolumità pubblica, e quindi non ricade nell'obbligo imposto al datore di lavoro dal D.Lgs. n. 81/2008.

Infine gli imputati COSTA, FUMI e MARGARITA, nel primo motivo del loro unico atto di appello, hanno sostenuto che, anche se provata, l'omessa valutazione dei rischi derivanti in particolare dal trasporto di merci pericolose attraverso stazioni o luoghi densamente abitati sarebbe ininfluenza e non comporterebbe alcuna responsabilità nel sinistro, in quanto esso non si è verificato a causa di una carente o mancata valutazione di rischi specifici; inoltre il Tribunale non ha individuato in modo preciso quali diverse od ulteriori cautele sarebbero state adottate se la valutazione del rischio fosse stata effettuata correttamente e in che modo la omissione di tali cautele ha causato o non impedito l'evento, mancando altrimenti la causalità della colpa.

Questi motivi di appello, che verranno in parte esaminati anche nei capitoli successivi, non sono fondati e deve anzi essere confermata, nelle sue linee generali, la motivazione sul punto dei giudici di primo grado.

In primo luogo va ribadita la doverosità della valutazione dei rischi da parte sia di Trenitalia spa sia di RFI spa (si valuteranno separatamente gli specifici doveri dei singoli imputati): essa è conseguente alle posizioni di garanzia dei vari loro amministratori e/o dirigenti quali datori di lavoro (ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 e, prima, del D.Lgs. n. 626/1994) e quali responsabili della sicurezza della circolazione, ciascuno per la "propria parte di sistema e del relativo funzionamento sicuro" (art. 8 D.Lgs. n. 162/2007). Si è inoltre già valutato come in realtà non abbia senso distinguere tra le due responsabilità in quanto la sicurezza della circolazione, che ha come finalità l'incolumità pubblica, riguarda anche la tutela dei dipendenti, alcuni dei quali sono inevitabilmente sottoposti a pericolo se circolano in situazioni non perfettamente sicure, ad esempio conducendo un treno, e quindi contiene in sé anche la tutela della sicurezza del lavoro. Entrambe le società, poi, non hanno mai effettuato una valutazione dei rischi complessiva, che avesse cioè ad oggetto, con una visione unitaria, la circolazione dei propri treni sul territorio nazionale quanto a Trenitalia spa e la gestione della sicurezza sull'intera rete da lei gestita, quanto a RFI spa. Infatti esse hanno delegato la redazione dei DVR alle singole unità produttive sparse sul territorio, che ovviamente l'hanno effettuata limitatamente al loro ambito territoriale di competenza: già l'ANSF, in un report datato 18.11.2008 a seguito di un *audit* svolto sul Sistema Integrato di Gestione della Sicurezza di RFI spa, tra le criticità segnalò che *"Non si ha evidenza di una sintesi finale per la definizione di chiare priorità definite attraverso una analisi di valutazione dei rischi complessiva"*, e cioè segnalò come non corretta la mancanza di una visione complessiva dei rischi, necessaria per orientare gli obiettivi generali della società in tema di sicurezza.

E' inoltre provato con certezza che le valutazioni dei rischi effettuate negli anni dalle due società non hanno avuto ad oggetto tutti i

rischi rilevanti connessi ad un deragliamento, e quindi hanno effettivamente mostrato le lacune ed omissioni indicate dai giudici di primo grado. In particolare, per quanto rileva nel presente procedimento, non è stato valutato il maggior rischio di rottura di un componente conseguente ad una manutenzione non corretta eseguita da soggetti terzi sui quali Trenitalia spa non aveva un diretto controllo, rischio che doveva essere affrontato stabilendo in che forma attuare i controlli, aumentandoli a valle dell'intervento o almeno aumentando quelli di natura documentale, o in caso di impossibilità di un effettivo controllo valutando tali rotabili come meno sicuri e quindi sottoponendo la loro circolazione a idonee limitazioni ovvero escludendoli dai trasporti più rischiosi (ad esempio non utilizzandoli per il trasporto di passeggeri o di merci pericolose); non è stata valutata l'incidenza della velocità sulle conseguenze di un deragliamento, valutazione che richiedeva uno studio scientifico che tenesse conto degli effetti di un possibile impatto del rotabile deragliato su elementi fissi e delle conseguenze di un simile impatto nei diversi scenari sia relativi alle caratteristiche delle tratte percorse sia relativi alle caratteristiche del rotabile deragliato; non è stata valutata la maggiore o minore pericolosità del deragliamento di un rotabile trasportante merce pericolosa rispetto a quello adibito al trasporto di altra tipologia di merce.

Come ricorda la sentenza di primo grado e come si legge negli atti di appello, anche alcuni testi e consulenti degli imputati hanno riconosciuto che è mancata una valutazione dei rischi specifici connessi ad un deragliamento, cioè delle possibili sue conseguenze anche catastrofiche, e uno studio circa le misure da adottare per mitigare tali conseguenze; costoro, però, hanno ritenuto corretta tale impostazione perché gli eventi successivi ad un deragliamento *"non sono scenari prevedibili, per cui non si riesce a mettere delle azioni di protezione efficaci"* (consulente De Rosa all'udienza del 6.4.2016), ovvero *"Cosa succede in seguito a uno svio o collisione è difficilmente prevedibile ... Poiché non si possono prevedere le conseguenze di uno svio, non esistono azioni mitigatrici e il rischio non è proteggibile"* (consulente Diana all'udienza dell'11.11.2015), ed anche il carro *"una volta sviato, ribaltato e quant'altro, evolve in scenari talmente non prevedibili, nel senso che è sicuramente prevedibile che è catastrofico, ma non sono scenari prevedibili, per cui non si riesce a mettere delle azioni di protezione efficaci"* (consulente Resta all'udienza del 20.4.2016). I testi Cassino all'udienza del 9.3.2016 e Caposciutti a quella del 4.5.2016 hanno poi confermato esplicitamente la mancata valutazione, da parte di Trenitalia spa, del rischio di rottura di un assile, in particolare se di proprietà di terzi, perché *"l'assile, o la sala montata, come la vogliamo chiamare, comprensiva delle ruote, è un componente che nasce per non rompersi mai, e non si rompe perché è progettato con criteri con ampi margini di sicurezza"* e comunque *"il controllo sulle*

manutenzioni dei rotabili lo si faceva rispetto ai rotabili di proprietà, quindi le locomotive, gli ETR-500, le carrozze; non lo si poteva fare e non lo si doveva fare nei confronti di rotabili di altri soggetti secondo la cosiddetta figura del detentore richiamata più spesso" (teste Cassino); "Per quanto riguarda il rischio specifico di rottura degli assili, non veniva preso in considerazione perché il rischio di rottura degli assili deve essere zero. Non c'erano stati precursori e quindi tutto si deve svolgere con le azioni preventive per evitare la rottura. Nel momento in cui c'è la rottura di un assile, sia che sia merce pericolosa o che sia un treno viaggiatori, le conseguenze sono catastrofiche. Quindi dobbiamo lavorare a monte", e quanto al rischio di attraversamento di zone abitate " ... sono state prese in considerazione dal punto di vista di Trenitalia quelle che sono le normali precauzioni che vengono utilizzate, anche perché di centri urbani, come dire, sulla rete ferroviaria ve ne sono molti, quindi non c'erano delle precauzioni specifiche", la valutazione dei rischi "non era specifica sulla tratta ferroviaria o sul paese ...C'erano delle regole generali da seguire ma non erano specifiche sulla singola tratta o servizio" (teste Caposciutti).

La sopra descritta impostazione seguita da Trenitalia spa e da RFI spa, secondo cui il rischio-deragliamento può e deve essere valutato solo nel senso che si deve tendere ad eliminare ogni possibile causa ma non si possono ipotizzare le sue conseguenze perché sono sempre imprevedibili, e non si deve valutare il rischio di rottura di un assile perché esso non deve rompersi, è palesemente errata perché si basa su un presupposto non corretto, e cioè che certi eventi non si possano verificare ovvero che non ci siano "ritorni di esperienza", cioè non si abbia notizia di precedenti eventi dello stesso genere ovvero questi siano stati in numero così limitato da poter essere giudicato molto improbabile il loro riproporsi. Tale presupposto non è corretto perché, al contrario, dalle prove raccolte è emerso che negli anni precedenti all'incidente di Viareggio si erano verificati molti deragliamenti provocati da rottura di componenti dei carri e molti incidenti a treni trasportanti merci pericolose con conseguenze talvolta disastrose. Si trattava di circostanze ampiamente sufficienti per imporre di valutare come possibile la rottura di un componente e catastrofiche le conseguenze del deragliamento di una cisterna contenente materiale infiammabile, e quindi inserire nei documenti di valutazione del rischio sia una specifica indagine sui componenti a rischio di rottura, anche se si trattava di un rischio raro, sia una indagine sulle possibili conseguenze del deragliamento di un treno trasportante GPL nei diversi scenari legati alle caratteristiche delle tratte percorse, con la conseguente adozione delle misure cautelari più idonee, misure che erano, almeno alcune, facilmente individuabili ed esigibili.

La doverosità di effettuare queste valutazioni deriva infatti dalla prevedibilità dei relativi eventi. Tale prevedibilità non deve consistere,

come sostenuto da alcuni degli appellanti, nella costruzione ipotetica di uno specifico evento in tutti i possibili dettagli, con la conseguenza che se un certo evento non si è mai verificato con quei particolari si può affermare che non si verificherà mai ed evitare quindi di considerarlo come un possibile rischio. E' sbagliato sostenere che non doveva essere valutato il rischio di rottura di un assile perché esso "deve essere zero" ovvero perché, come altri difensori hanno obiettato, non c'erano precedenti di rottura dell'assile in quel preciso punto (cioè sul collarino "esterno" alle ruote) ma solo nella zona tra le due ruote o in quella del fusello: infatti c'erano plurime esperienze di svii per la rottura di un assile verificatasi in vari punti di esso, come ricordato ad esempio dal consulente delle parti civili ing. Boniardi, ed inoltre esso è un componente costruito in acciaio e cioè un materiale che, per quanto molto resistente, è notoriamente soggetto a sia pur rari fenomeni di rottura per fatica. Altrettanto errato è sostenere che non si è valutato il rischio di rottura di un componente soggetto alla manutenzione da parte di terzi perché non si erano mai verificati casi di tal genere: infatti se esiste, come esiste, il rischio di rottura di un componente, esso è indipendente dall'identità del manutentore, ed anzi il fatto di non svolgere direttamente le operazioni manutentive e di non avere neppure il controllo sull'attività dei terzi doveva caso mai alzare la soglia della prudenza.

La valutazione del rischio deve avere ad oggetto tutti i rischi prevedibili, da elaborare però non nel dettaglio ma solo per categorie (cfr. Cass. n. 33311 del 24.5.2012, già citata dai giudici di primo grado; cfr. anche Cass. SS.UU. n. 38343/2014 imp. Espenhahn: *"anche sotto il profilo causale la pur necessaria prevedibilità dell'evento non può riguardare la configurazione dello specifico fatto in tutte le sue più minute articolazioni, ma la classe di eventi in cui quello oggetto del processo si colloca. La Corte di cassazione (Sez. 4, n. 39606 del 28/06/2007, Marchesini, Rv. 237880) ha già avuto occasione di considerare che la descrizione dell'evento non può discendere oltre un determinato livello di dettaglio e deve mantenere un certo grado di categorialità; giacché un fatto descritto in tutti i suoi accidentali ragguagli diviene sempre, inevitabilmente, unico ed in quanto tale irripetibile ed imprevedibile"*). E' indubbiamente vero che non è possibile prevedere quando e in quale punto si verificherà un deragliamento, ed è sicuramente molto difficile ipotizzare nel dettaglio tutte le sue conseguenze, potendo sempre intervenire anche cause del tutto incontrollabili (ad esempio un terremoto che fa improvvisamente smottare la massicciata o crollare un viadotto ferroviario); ma è sicuramente possibile prevedere, per rimanere alla vicenda qui esaminata, che il deragliamento di una cisterna contenente GPL espone il contenitore a rottura, che la dispersione del liquido infiammabile rende probabile il suo incendio, che l'incendio avrà conseguenze disastrose in termini di danni materiali ma anche di perdite



umane se avviene in prossimità di centri densamente popolati o di aree industriali ove sono impiegati altri materiali infiammabili, ed è quindi possibile e doveroso adottare misure precauzionali genericamente idonee a ridurre tali conseguenze, come in ipotesi l'utilizzo di cisterne più resistenti, la riduzione della velocità del treno nei tratti ove è maggiore la possibilità di urtare contro elementi fissi in caso di svio, l'individuazione di linee non attraversanti centri abitati o località di per sé pericolose.

La possibilità di prevedere certi eventi deriva senza dubbio dall'esperienza, cioè dalla conoscenza dell'essersi fatti simili verificati anche in precedenza, ed in questo caso è corretta l'affermazione dei giudici di primo grado circa l'esistenza di un non modesto numero di precedenti, sufficiente per indurre a valutare come "prevedibile" sia il generico evento-deragliamento con le sue conseguenze sia il più specifico evento-rottura di un assile. Gli appellanti ed i testi che hanno affermato non essersi mai verificati episodi analoghi all'incidente di Viareggio intendevano in realtà riferirsi ad episodi assolutamente identici anche nei più piccoli dettagli (sottolineando ad esempio, come detto, che mai un assile si era rotto nella zona del collarino esterno, pur essendo noti casi di rottura a livello del fusello), identità che in effetti è impossibile ritrovare in qualunque evento della vita, ma non hanno potuto negare la notorietà di incidenti che presentavano molti elementi in comune con quello oggetto del presente procedimento, e dai quali si dovevano quindi trarre informazioni utili per approfondire la valutazione di tutti i rischi legati alla circolazione di un treno, in particolare se trasportante merci pericolose. Tali precedenti sono stati illustrati dai consulenti dell'accusa pubblica e privata, sono stati a suo tempo descritti, almeno in parte, anche dall'ANSF e dalla DGIF, e sono richiamati nella sentenza di primo grado per cui si rimanda a quest'ultima (alle pagg. 519 e ss.) e ai documenti da essa citati. Si sottolineano in particolare i sette casi di deragliamento di treni merci avvenuti in Paesi Europei tra il 2005 e il 2006, citati dall'EBA nell'ordinanza del 10.7.2007 (le società italiane hanno affermato di avere ignorato l'esistenza e il contenuto di tale provvedimento, ma la notizia dei sette incidenti era sicuramente pubblica e, se non conosciuta, avrebbe potuto e quindi dovuto esserlo con una minima diligenza), episodi tutti relativi a treni merci e causati dalla rottura di un assile, che non hanno provocato danni a persone ma sono anche avvenuti a velocità spesso molto inferiori a quella tenuta dal treno n. 50325 circolante in Viareggio; i deragliamenti avvenuti a Mississauga (Ontario) il 10.11.1979, a Weyauwega (Wisconsin) il 4.3.1996, a Melrose (Ontario) il 21.2.2003, a New Brighton (Pennsylvania) il 20.10.2006, a Shepherdsville (Kentucky) il 16.1.2007, tutti caratterizzati da fuoriuscita e incendio prolungato delle merci pericolose trasportate; infine i due più recenti casi avvenuti in Italia, ad Albate-Camerlata il 26.3.2004 e a Firenze Castello il 26.3.2008, dovuti entrambi alla rottura di un assile montato su due treni passeggeri.



E' importante altresì ricordare che il Rapporto sulla sicurezza ferroviaria stilato nel 2011 dall'ERA, l'Agenzia Europea per le Ferrovie, ha calcolato in 329 il numero degli assili ferroviari rotti tra il 2006 e il 2009 nel solo ambito dei Paesi dell'Unione Europea.

Non è poi secondario evidenziare che la DGIF ha rilevato, nella sua relazione datata 23.3.2012, che in Italia l'incidentalità dei treni merci è molto maggiore rispetto a quella dei treni passeggeri: essa scrive che *"da anni oltre l'80% dei deragliamenti interessa il trasporto ferroviario merci. La rilevanza di tale incidenza percentuale è ancora più forte se si considera che, su un totale di 339 milioni di treni/km effettuati nel 2008 sulla rete nazionale, il trasporto merci occupa una quota di circa il 18%: nonostante, quindi, meno di un quinto della totale intensità di traffico sia attribuibile al trasporto merci, quest'ultimo incide in misura preponderante (80%) nel fenomeno degli svii"*. Questo dato, se può essere interpretato come l'effetto di una maggiore attenzione prestata alla sicurezza del trasporto passeggeri, evidentemente per il maggior rischio di danni alle persone in caso di svio o deragliamento, dimostra però una troppo scarsa cura della sicurezza del trasporto merci, come se anch'esso non influisse sulla regolarità della circolazione e non potesse essere fonte di pericolo per le persone, anche se non trasportate. Esso dimostra anche che è possibile ridurre fortemente il fenomeno degli svii con un adeguato programma di riduzione del rischio e di aumento della sicurezza, programma che sicuramente è stato applicato al trasporto passeggeri. Se davvero Trenitalia spa applica il principio secondo cui il rischio di un deragliamento deve essere valutato in modo uguale qualunque sia il rotabile che lo subisce, perché uguale è la probabilità di conseguenze catastrofiche, come le società Trenitalia spa e Mercitalia Rail srl hanno affermato nei loro atti di appello, questa così forte differenza nella incidentalità dei treni merci rispetto ai treni passeggeri è del tutto ingiustificata: è quindi dimostrato, caso mai, il contrario, e cioè che il rischio è stato valutato ed affrontato in modo del tutto diverso, e senza prevedere ed adottare nel trasporto merci le medesime misure che si sono rivelate idonee a ridurre l'incidentalità nel trasporto passeggeri.

Secondo la Suprema Corte *"la prevedibilità altro non è che la possibilità dell'uomo coscienzioso ed avveduto di cogliere che un certo evento è legato alla violazione di un determinato dovere oggettivo di diligenza, che un certo evento è evitabile adottando determinate regole di diligenza"* (Cass. n. 4793 del 6.12.1990 imp. Bonetti), e le Sezioni Unite nella sentenza n. 38343/2014 imp. Espenhahn, citando la sentenza della Corte di Assise di Appello di Torino da esse solo parzialmente riformata, hanno ribadito che *"nel confezionare il documento di valutazione del rischio, al datore di lavoro spetta il compito prudenziale, testualmente indicato dalla norma, di sommare tutti i fattori di rischio conosciuti, cioè di considerarli ipoteticamente tutti compresenti onde ricostruire una*

situazione da stress da cui trarre le necessarie conclusioni in tema di opere prevenzionali per azzerare o ridurre al minimo i rischi". Pertanto una corretta valutazione dei rischi da parte dell'impresa ferroviaria e del gestore dell'infrastruttura, come già sottolineato dai giudici di primo grado, avrebbe dovuto evidenziare che il rischio connaturato al trasporto di merci pericolose, che nel caso di circolazione senza incidenti è legato quasi esclusivamente alla tenuta dei contenitori in cui esse sono trasportate, diventa particolarmente elevato in caso di deragliamento, proprio per il pericolo di una dispersione delle stesse, potenzialmente in grado di produrre conseguenze altamente dannose. E' vero che, come sostenuto dagli imputati, la prima e fondamentale precauzione è quella di evitare i deragliamenti, che sono sempre pericolosi in sé e possono facilmente danneggiare o almeno mettere in pericolo altri convogli e altre strutture, ma la valutazione dei rischi deve prevedere anche i possibili eventi successivi qualora il deragliamento si verifici ugualmente, potendo esso dipendere anche da cause non prevedibili o non del tutto evitabili (come gli eventi naturali).

Tale operazione di valutazione doveva prendere in esame in primo luogo, come possibile conseguenza di un deragliamento di un carro contenente merce pericolosa, la rottura del contenitore e quindi la dispersione della merce stessa, nonché le potenzialità dannose di tale dispersione, diverse a seconda della tipologia della merce trasportata, ma doveva anche prendere in esame le caratteristiche di pericolosità del percorso affrontato dal convoglio: è infatti evidente da un lato che l'attraversamento di tratti in cui l'infrastruttura presenta un numero maggiore di potenziali ostacoli alla circolazione aumenta il rischio di uno svio, e dall'altro che l'attraversamento di luoghi densamente abitati aumenta fortemente le conseguenze potenzialmente dannose di uno svio con dispersione della merce pericolosa trasportata. Una corretta valutazione dei rischi doveva quindi prevedere come maggiormente pericoloso l'attraversamento di stazioni dotate di scambi tra i binari e quindi di possibili deviazioni, di pensiline per passeggeri, di palificazioni e strutture di vario genere contro cui un treno può facilmente urtare in caso di svio; e come altamente e maggiormente pericoloso, in caso di svio, l'attraversamento di un centro densamente abitato. L'attraversamento della stazione di Viareggio avrebbe quindi dovuto essere valutato come particolarmente rischioso e tale da richiedere una prudenza maggiore rispetto alla circolazione sulle tratte prive di stazioni o attraversanti stazioni più piccole e prive delle possibili cause di svio o di urto sopra indicate, o comunque lontane da abitazioni. Nel caso di specie, poi, il rischio avrebbe dovuto essere valutato come maggiore per il fatto che la merce trasportata era GPL, materiale fortemente infiammabile, che le cisterne in cui il gas era trasportato non erano a doppio scafo e quindi non erano particolarmente resistenti agli urti (anche se conformi alle prescrizioni normative), che le

zone abitate poste presso la stazione di Viareggio non erano protette e isolate da barriere, che i carri trasportanti il GPL non erano accompagnati da documentazione che dimostrasse la loro corretta manutenzione e non erano dotati di un detettore di svio, dispositivo di cui era stata sufficientemente dimostrata l' idoneità a limitare le conseguenze di un deragliamento.

Deve quindi concludersi che la sentenza di primo grado è corretta laddove ha ritenuto fortemente carente la valutazione dei rischi effettuata da Trenitalia spa e da RFI spa quali soggetti responsabili ciascuno "della propria parte di sistema e del relativo funzionamento sicuro", per avere costoro omesso una valutazione accurata, che tenesse conto dei rischi specifici di un trasporto di merci pericolose avente le caratteristiche del treno n. 50325 e circolante su percorsi attraversanti centri densamente popolati. Da tale omessa o incompleta valutazione dei rischi è poi inevitabilmente derivata l' omessa individuazione e adozione di misure precauzionali idonee ad evitare il rischio di deragliamento stesso o almeno a mitigarne le conseguenze, con riferimento alle singole misure che sono state contestate e quindi esaminate nella sentenza di primo grado.

Le concause dell'evento - l' omessa rimozione dei picchetti

Nel corso del dibattimento di primo grado il tema della individuazione dell' oggetto che ha causato lo squarcio della cisterna è stato ampiamente trattato, in particolare mediante l' esame della perizia svolta in incidente probatorio e l' audizione di molti consulenti che, in totale contrasto tra loro, hanno indicato come maggiormente probabile o addirittura certo che l' oggetto in questione fosse la piegata a "zampa di lepre" del cuore del deviatore 13B ovvero il picchetto di segnalazione n. 24 posto tra i binari, trovato dietro la cisterna ribaltata (a circa m. 3 dal suo respingente posteriore), quasi completamente schiacciato entro il ballast.

La sentenza di primo grado, come sopra ricordato, ha ritenuto non sufficientemente provata la responsabilità di alcuno di tali elementi e soprattutto non provata in modo idoneo per la condanna la tesi dell' accusa pubblica e privata secondo cui lo squarcio sarebbe attribuibile al picchetto il cui mantenimento sulla sede ferroviaria, in prossimità del binario, costituirebbe una colpa penalmente rilevante trattandosi di una fonte di pericolo nota, la cui eliminazione da parte del gestore dell' infrastruttura sarebbe stata perciò doverosa, oltre che esigibile. La motivazione sul punto, contenuta nel paragrafo 8.6, è ampia e dettagliata in quanto riporta in modo completo le conclusioni raggiunte dai periti e dai vari consulenti nelle diverse fasi processuali, dando atto anche delle

modifiche alle precedenti conclusioni fornite da tutti i consulenti al fine di rispondere alle contrapposte obiezioni, ed è quindi sufficiente rinviare a questa parte della sentenza, in particolare alle pagg. da 740 a 762, anche con riferimento agli aspetti da cui è derivata la valutazione dei giudici di primo grado di una non piena affidabilità delle varie perizie e consulenze.

Il Pubblico Ministero ha proposto appello contro tale punto della sentenza sostenendo essere sufficientemente provato che solo il picchetto può avere causato la foratura della cisterna, basandosi sulla consulenza esposta in più riprese dal suo consulente prof. Paolo Toni in varie udienze dibattimentali e in memorie successivamente presentate dalla pubblica accusa, oltre che sulle conclusioni dei consulenti delle parti civili e soprattutto degli ingegneri della Direzione Generale per le Investigazioni Ferroviarie presso il Ministero dei Trasporti e Infrastrutture, ente sicuramente terzo. In particolare il PM sostiene, nel suo atto di appello e nella successiva integrazione, che il Tribunale ha errato nel respingere le conclusioni della Commissione Ministeriale costituita presso la citata DGIF, secondo la quale lo squarcio nella cisterna è stato provocato dall'urto contro il picchetto n. 24, e nel ritenere comunque solo maggiormente plausibile ma non certa tale ipotesi, perché l'altra ipotesi, quella della responsabilità della "zampa di lepre", sarebbe risultata senza alcun dubbio da escludere, e formula anche istanze di parziale rinnovazione istruttoria al fine di procedere all'audizione dei periti e di alcuni consulenti, dei tecnici della citata DGIF e dei manovratori del treno in ordine alle modalità di aggancio e sgancio dei carri, oppure al fine di effettuare una nuova perizia.

Prima di esporre le valutazioni di questa Corte in merito a detto appello deve ricordarsi che, secondo il principio della Corte di Cassazione più volte ribadito già a partire dalla sentenza a Sezioni Unite n. 33748 del 12.7.2005, imp. Mannino: *"Nel caso di ribaltamento in appello della sentenza assolutoria di primo grado, pur non potendosi configurare un obbligo di rinnovazione istruttoria ai sensi dell'art. 603, comma 3-bis cod. proc. pen., sussiste un obbligo di motivazione rafforzata ..."* (Cass. n. 41784 del 18.7.2018, imp. Tola) e che *"Nel giudizio di appello, per la riforma della sentenza assolutoria, in assenza di elementi sopravvenuti, non basta una diversa valutazione del materiale probatorio acquisito in primo grado, che sia caratterizzata da pari plausibilità rispetto a quella operata dal primo giudice, occorrendo invece una forza persuasiva superiore, tale da far venir meno ogni ragionevole dubbio"* (Cass. n. 12273 del 5.12.2013, imp. Ciaramella). E' quindi necessaria una motivazione cd. "rafforzata" oltre che, qualora come nel presente caso la decisione si basi su prove dichiarative, la completa riassunzione delle stesse (tali essendo ritenute dalla recente Cass. SS.UU. n. 14426 del 28.1.2019, imp. Pavan, anche le perizie e consulenze in quanto esposte verbalmente nel corso del dibattimento: *"Le dichiarazioni rese dal perito*

o dai consulente tecnico nel corso del dibattimento, in quanto veicolate nel processo a mezzo del linguaggio verbale, costituiscono prove dichiarative, sicché sussiste, per il giudice di appello che, sul diverso apprezzamento di esse, fondi, sempreché decisive, la riforma della sentenza di assoluzione, l'obbligo di procedere alla loro rinnovazione dibattimentale attraverso l'esame del perito o del consulente, mentre analogo obbligo non sussiste ove la relazione scritta del perito o del consulente tecnico sia stata acquisita mediante lettura, ivi difettando la natura dichiarativa della prova.”)

Le obiezioni avanzate dal Pubblico Ministero e sopra brevemente richiamate non appaiono tali da far dubitare della correttezza della decisione adottata dai giudici di primo grado e da consentirne la modifica: infatti il Pubblico Ministero appellante si limita a riproporre, presentandole come dotate di assoluta certezza, le conclusioni raggiunte dal proprio consulente, senza rispondere alle osservazioni della sentenza circa la non piena affidabilità di alcune di esse e circa il mancato superamento delle diverse opinioni dei periti e di altri consulenti. Anzi, l'appello in alcuni punti riporta in modo impreciso la conclusione della Direzione Generale per le Investigazioni Ferroviarie, laddove sostiene che essa *“finisce per riconoscere come responsabile dello squarcio il picchetto n. 24”*, dal momento che tale organo nella sua relazione integrativa datata 30.5.2013, tra l'altro in parte riportata nello stesso atto di appello, si limita a sostenere che *“le risultanze appaiono attribuire maggiori condizioni di probabilità all'ipotesi che l'agente perforante possa essere stato il picchetto n. 24”* (cfr. pag 112 della relazione integrativa citata), senza mai fornire una conclusione di certezza *“oltre ogni ragionevole dubbio”*. Infatti nella presentazione di detta relazione integrativa la DGIF precisa di avere *“seguito ... la strada di una analisi di natura probabilistica visto che per quanto ampia sia stata la scelta di ipotesi cinematiche e geometriche prese in considerazione, la complessità del fenomeno incidentale non permette un pronunciamento incondizionato sulla sua causa. Non è d'altronde possibile dare ulteriore forza in senso deterministico alle conclusioni per la chiara impossibilità di prendere in esame le innumerevoli variabili di tipo dinamico che hanno certamente avuto un ruolo nella vicenda ma che sono ben difficilmente valutabili nella loro esatta azione”*. Peraltro lo stesso consulente del PM, prof. Toni, ha sempre concordato sul fatto che *“allo stato attuale delle conoscenze scientifiche il comportamento dinamico di un treno sul binario è stimabile con sufficiente precisione nelle diverse condizioni di marcia, ma la dinamica di un treno sviato è soggetta a incertezze tali da rendere impossibile qualunque simulazione capace di fornire risultati dotati di un minimo di attendibilità”* (come scritto alla pag. 2 della sua relazione del 10.9.2010, e come da lui ripetuto alle udienze del 26.11.2014 e del 14.1.2015).

Il superamento del parametro del "ragionevole dubbio" è però fondamentale nel giudizio penale, in cui la responsabilità di un imputato deve essere accertata superando ogni dubbio ragionevole e non basandosi su conclusioni solo probabilistiche che invece, come ricorda lo stesso Pubblico Ministero appellante, sono frequenti in campo scientifico (cfr. Cass. n. 46392 del 15.5.2018: *"In tema di prova scientifica del nesso causale ... ai fini dell'assoluzione dell'imputato è sufficiente il solo serio dubbio, in seno alla comunità scientifica, sul rapporto di causalità tra la condotta e l'evento"*). In particolare deve essere accertata con certezza la modalità del fatto, non potendosi pronunciare una condanna quando sussista la probabilità, non astratta ma concreta, che esso sia avvenuto in modo diverso e tale da escludere la responsabilità dell'imputato; è infatti inconferente il richiamo del Pubblico Ministero appellante alla giurisprudenza della Suprema Corte circa la necessità di *"uscire dalle secche della valutazione probabilistica"*, in quanto essa è relativa all'accertamento del nesso causale e non del fatto. Quest'ultimo deve essere ricostruito con la massima precisione e completezza ovvero il giudice, come affermato nella sentenza SS.UU. n. 38343/2014 sul noto incidente nello stabilimento della ThyssenKrupp di Torino, deve tendere ad una ricostruzione *"dotata di alta probabilità logica"* intendendo con essa la sussistenza di una *"corroborazione dell'ipotesi"*, proprio per poter dedurre dal fatto la sussistenza di tale nesso: è infatti evidente anche solo la impossibilità di compiere un corretto giudizio controfattuale se non è certo quale sia la condotta che deve essere mentalmente eliminata (o aggiunta nei reati omissivi come questo) al fine di verificare se l'evento si sarebbe verificato ugualmente o meno.


In questo caso non risulta invece superato né superabile il dubbio circa le precise modalità del deragliamento della cisterna dopo lo svio del treno: la ricostruzione cinematica del percorso da essa seguito, come effettuata dalla citata DGIF, consente di attribuire maggiore plausibilità, come detto, al suo impatto con il picchetto n. 24, ma solo se si ritiene che essa si sia sganciata dal locomotore solo dopo l'urto con tale picchetto, circostanza che la DGIF e i consulenti del Pubblico Ministero ricavano dalla lettura del DIS (Driver Information System, dispositivo installato sul locomotore che, come la "scatola nera" degli aerei, registra tutti i parametri cinetici e gestionali ed in particolare, per quanto qui interessa, i dati relativi alla velocità e ai tempi e spazi di percorrenza). Anche quest'ultima circostanza non è stata però acquisita con certezza nel dibattimento, in quanto dai medesimi dati i consulenti degli imputati appartenenti al gruppo Ferrovie dello Stato, in particolare il prof. Diana, hanno al contrario asseritamente ricavato la prova che tale sgancio sarebbe avvenuto addirittura *"cinque metri prima della zampa di lepre"* (pag. 64 della trascrizione della deposizione fonoregistrata dell'ing. Diana resa all'udienza dell'11.11.2015). Similmente non si è raggiunta una

certezza sull'angolatura della cisterna al momento dell'impatto, in quanto nelle ipotesi dei consulenti dell'accusa essa deve avere oscillato durante il passaggio sul picchetto per giustificare la traiettoria dello squarcio mentre in quelle dei consulenti dei vari imputati tale oscillazione non può essere avvenuta per ragioni di tempo, tanto che essi forniscono ricostruzioni cinematiche prive di oscillazioni indicando la compatibilità dell'urto con la "zampa di lepre" con una angolatura stabile della cisterna stessa. Non si è raggiunta alcuna certezza o almeno una condivisione neppure sulla compatibilità dello squarcio con il picchetto o con la zampa di lepre: i consulenti dell'accusa affermano con sicurezza che esso è compatibile con il primo, mentre non solo i consulenti della difesa ma anche i periti ingg. Vangi e Licciardello, nominati dal GIP nel corso dell'incidente probatorio, hanno con altrettanta sicurezza descritto e motivato la sua compatibilità solo con il secondo, cosicché la sbrigativa conclusione degli esperti della DGIF, secondo cui la compatibilità sussiste con entrambi gli elementi a seconda della inclinazione con cui vengono sovrapposti, appare poco convincente in quanto non valuta con la necessaria attenzione la conclusione peritale. Non si è infine ottenuta una convincente spiegazione, da parte dei consulenti dell'accusa, che smentisca l'affermazione dei consulenti della difesa circa l'impossibilità del picchetto di forare la cisterna per la rilevante differenza delle rispettive forze: i calcoli dei proff. Giglio e Bruni circa le forze realmente scambiate nell'impatto tra la cisterna e il picchetto, a loro parere insufficienti affinché quest'ultimo forasse la cisterna, non sono stati smentiti né contestati, e l'ipotesi formulata infine dai proff. Toni, Boniardi e D'Errico circa una diversa e particolare modalità di impatto tra i due elementi (secondo cui la cisterna avrebbe urtato il picchetto in modo tale da costiparlo nel ballast con tale fermezza da consentirgli di offrire la resistenza necessaria per perforare l'involucro) è rimasta appunto una mera ipotesi, non verificata né sperimentalmente o virtualmente e neppure in modo matematico, e non appare del tutto convincente se si considera che la capacità di penetrazione del picchetto dovrebbe avere subito una pluralità di modifiche, atteso che esso non è stato fatto sprofondare verticalmente ma è stato abbattuto dalla cisterna e schiacciato in posizione trasversale, e poi lasciato in una posizione finale nella quale non avrebbe potuto forare la cisterna, per cui l'avrebbe squarciata solo durante il passaggio da una fase all'altra.

Anche il Pubblico Ministero nel suo appello, pur lamentando l'errore del Tribunale per non avere tenuto conto delle osservazioni mosse dalla DGIF in merito alla collassabilità del picchetto, non ha indicato i motivi per cui le affermazioni sopra citate, dei proff. Bruni e Giglio, sarebbero sbagliate o comunque non condivisibili, e si è limitato a riportare le critiche che la DGIF aveva avanzato a suo tempo alle giustificazioni fornite dal gestore dell'infrastruttura RFI spa, fondate appunto sul fatto che tale

collassabilità sarebbe stata solo asserita ma mai dimostrata. Così facendo, però, il Pubblico Ministero ribadisce la maggiore affidabilità delle proprie tesi solo sul presupposto che le affermazioni rese in origine dagli imputati non sarebbero altrettanto credibili, senza tenere conto del fatto che esse sono state supportate dalle citate consulenze, mai smentite nel dettaglio. Similmente, l'argomentazione dei consulenti delle difese che sostengono essersi il carro sganciato dalla locomotiva prima di giungere alla "zampa di lepre" è confutata dal Pubblico Ministero appellante più sottolineando la modifica delle affermazioni dei predetti durante la fase delle indagini piuttosto che con argomenti scientifici, e senza affrontare nel dettaglio le obiezioni da costoro mosse alla ricostruzione effettuata dal suo consulente prof. Toni.

Non si può infine non sottolineare che tutti i consulenti ascoltati e gli stessi tecnici della Direzione Generale per le Investigazioni Ferroviarie concordano nel riconoscere che le forze in campo successive allo sviò non sono ricostruibili in modo certo, potendo avere qualunque inclinazione e anche qualunque entità. In particolare proprio gli ingegneri della DGIF, nella nota prot. DGIF-seg-351-2013-cl-1-3,2-9-uscita datata 31.10.2013, citata dal PM nell'atto di appello, rispondevano alle critiche di RFI spa sulle loro relazioni affermando chiaramente la mera "plausibilità" delle loro conclusioni, avendo *"convenuto con la Commissione Ministeriale d'Inchiesta nominata per Viareggio, sulla evidenza del fatto che fosse praticamente impossibile affrontare l'analisi tecnica dell'evento utilizzando ipotesi e metodiche di calcolo nella sfera della dinamica"* perché *"con la evidente indefinibilità anche in termini di numerosità delle variabili dinamiche dell'evento Viareggio si sarebbero potute raggiungere conclusioni affette da alta probabilità di errori quantitativi ... anche macroscopici"* ed avendo perciò scelto di effettuare la sola analisi cinematica in quanto *"strada di indagine meno incerta"*, intendendo però *"di considerarne le conclusioni solamente come rappresentanti di un alto grado di plausibilità ... vista l'impossibilità (per chiunque) di collocare ogni variabile di forza agente e resistente od ancora di energie espresse nell'evento di Viareggio in una corretta ed esaustiva matrice di calcoli di elementi e di funzioni"* e quindi la *"conseguente impossibilità di dare una risposta deterministica"* (pagg. 4 e 5). Si ricordi poi, come già sottolineato, che anche il consulente del Pubblico Ministero prof. Toni, nella premessa alla sua prima relazione datata 10.9.2010, scrisse che *"allo stato attuale delle conoscenze scientifiche ... la dinamica di un treno sviato è soggetta a incertezze tali da rendere impossibile qualunque simulazione capace di fornire risultati dotati di un minimo di attendibilità"*. Appare perciò impossibile ritenere che una rinnovazione istruttoria, sia se diretta all'audizione di testimoni, consulenti o periti sia se diretta alla effettuazione di una ulteriore perizia, possa consentire di



ottenere una ricostruzione certa delle esatte modalità dell'incidente ed in particolare dello squarcio della cisterna.

La valutazione del Tribunale circa la sussistenza di "ragionevoli dubbi" quanto all'individuazione dell'elemento che ha prodotto tale squarcio deve essere quindi confermata, soprattutto per l'impossibilità di ribaltare la sua decisione di assoluzione sul punto con una motivazione che non consista meramente in una *"diversa valutazione del materiale probatorio acquisito in primo grado, che sia caratterizzata da pari plausibilità rispetto a quella operata dal primo giudice"*, ma che abbia *"una forza persuasiva superiore, tale da far venir meno ogni ragionevole dubbio"* (Cass. n. 12273 del 5.12.2013, imp. Ciaramella, sopra citata).

Oltre a tale considerazione deve poi confermarsi, in quanto corretta, anche l'ulteriore valutazione dei giudici di primo grado circa la non provata sussistenza di una norma cautelare che imponesse al gestore della infrastruttura ferroviaria l'eliminazione dei picchetti per ragioni di sicurezza del lavoro e della circolazione ferroviaria. Il Pubblico Ministero, nel suo atto di appello e nella successiva integrazione, ribadisce più volte, fondandosi sulla normativa di settore, che il picchetto costituiva senza dubbio un "ostacolo" e perciò avrebbe dovuto essere valutato, nell'ambito di una corretta e completa valutazione del rischio da parte del predetto gestore, come un "pericolo" da eliminare in quanto prescritto dagli artt. 15 e 28 D.Lgs. n. 81/2008 e dagli artt. 11 e 12 L. n. 191/1974, norme entrambe dettate per la sicurezza sul lavoro, la seconda specifica per il trasporto ferroviario.

Le affermazioni del Pubblico Ministero appellante non sono fondate: il picchetto può sì essere ritenuto un "ostacolo" ai sensi dell'art. 12 L. n. 191/1974, ma non costituisce un oggetto pericoloso né per la circolazione né per lo svolgimento dell'attività lavorativa, quanto meno nel senso di dover essere necessariamente eliminato: si tratta di uno spezzone di rotaia inglobato in un piccolo blocco di calcestruzzo, che viene immerso nella massiciata in modo da emergere dal ballast per almeno cm. 35 ed è collocato a lato del binario stesso, ovvero nello spazio tra due binari, per il controllo della sua geometria, ed è facilmente comprensibile che esso non può ostacolare né mettere in pericolo in alcun modo la circolazione di un treno che percorra regolarmente il proprio binario, e che in caso di deragliamento sono ben altri, più gravi e più probabili, i pericoli in cui incorre un treno sviato, stanti i moltissimi ostacoli ineliminabili posti lungo la rete ferroviaria contro cui esso può urtare (pali, segnalatori, muri, deviatori, marciapiedi, pensiline, ...). La pericolosità del picchetto viene ritenuta dal PM in realtà solo *ex post*, sulla base dell'evento verificatosi e cioè per l'ipotizzato ruolo svolto dal picchetto n. 24 quale agente responsabile dello squarcio della cisterna. La individuazione di una fonte di rischio, però, deve essere effettuata

mediante una ricostruzione *ex ante* e basandosi sulla migliore scienza ed esperienza dell'epoca nonché sul criterio dell'*id quod plerumque accidit*, così come *ex ante* deve essere individuata la norma cautelare finalizzata ad eliminare detta fonte di rischio. E' invece un dato sicuro, emerso con certezza nel dibattimento e riferito dagli stessi testi e consulenti della pubblica accusa, che non è mai accaduto, in precedenza (e salvi i già esposti dubbi che ciò sia avvenuto nel presente caso), né risulta accaduto in seguito e sino ad oggi, che un carro ferroviario abbia subito un danno significativo per avere, dopo essere deragliato, urtato un picchetto.

Come correttamente ritenuto dal Tribunale, non è rinvenibile alcuna normativa, neppure regolamentare interna di RFI spa, che descriva il picchetto come una fonte di pericolo per la sicurezza del lavoro o del trasporto ferroviario: l'art. 11 L. n. 191/1974 si occupa in realtà degli oggetti rimovibili e tale non è il picchetto, che è infisso in una base di cemento affondata nel ballast e deve tendenzialmente rimanere fisso per svolgere la propria funzione di segnalazione della geometria del binario; il successivo art. 12 prescrive solamente che *"Quando per ragioni tecniche e funzionali non si possono eliminare o allontanare dal binario gli ostacoli fissi trovantisi a distanza inferiore a metri 1,50, gli ostacoli stessi, ad eccezione dei marciapiedi e dei piani caricatori, devono essere opportunamente segnalati"*, ed è evidente che senza l'adozione di una diversa tecnologia i picchetti non potevano essere eliminati o allontanati. Le norme interne, in particolare quelle che stabiliscono l'opportunità della loro sostituzione, non individuano mai i picchetti come una potenziale fonte di pericolo: infatti l'unico motivo per cui il gestore dell'infrastruttura ferroviaria RFI spa aveva previsto la loro sostituzione con il più nuovo sistema di rilevazione della geometria del binario su base assoluta era la minore affidabilità di tale rilevazione mediante la picchettazione, come ampiamente riferito dai testi Mele e La Spina citati già nella sentenza impugnata, alla quale si rimanda (pp. 764 e ss.).

Anche in questo caso il Pubblico Ministero appellante si limita, sostanzialmente, a ripetere le proprie convinzioni senza individuare specifici errori della sentenza impugnata e senza realmente confutarne le singole motivazioni. In particolare sostiene che il Tribunale ha errato nel valutare le testimonianze dei testi della difesa Mele e Pavirani in quanto le avrebbe esaminate solo parzialmente, ma è invece errata l'affermazione secondo cui costoro, ed in particolare l'ultimo, avrebbero ammesso la pericolosità delle picchettazioni di tipo tradizionale perché *"causano riduzione di franchi tra le sagome e gli ostacoli"*, cioè la riduzione degli spazi liberi tra la sezione del treno in avanzamento e gli ostacoli presenti. E' infatti evidente che tale riduzione non aumenta la pericolosità della circolazione, bensì ostacola gli interventi manutentivi (ed eventualmente di soccorso): il treno che avanza regolarmente sul

binario non subisce alcuna limitazione né alcuna problematicità dalla presenza del picchetto, che è posto al di fuori dei binari anche se vicino ad esso e non interferisce in alcun modo con il transito dei vagoni. Altrettanto errato è equiparare il picchetto al carico di lamiera, che non può essere trasportato unitamente ad una cisterna contenente merce pericolosa ma deve essere separato da questa da un carico di inerti: il carico di lamiera può spostarsi e forare la cisterna vicina anche durante la circolazione, magari per una brusca frenata del locomotore, e costituisce una rilevante fonte di pericolo in caso di deragliamento stante la notevole quantità di oggetti perforanti, di dimensioni e resistenza molto superiori al picchetto, che in quel caso possono venire scagliati con forza contro gli altri carri, fonte di pericolo quindi straordinariamente superiore a quella, solo ipotetica, che potrebbe essere costituita da un picchetto. Fuori luogo è infine la citazione del "manuale del tecnico del binario" del 1985, che il Pubblico Ministero riporta al termine della integrazione all'atto di appello, laddove esso invita il personale a controllare subito la posizione dei picchetti "se si è venuti a conoscenza di cause possibili di manomissione (per esempio svii, urti prodotti dal macchinario impiegato nei lavori di manutenzione)": per il Pubblico Ministero tale frase dimostrerebbe che era nota la possibilità che il picchetto venisse urtato da un treno in caso di deragliamento, ma ciò è irrilevante in quanto la pericolosità dei picchetti consiste non nella possibilità che essi siano urtati da un treno ma nella possibilità che essi perforino un carro; anzi, a ben vedere quella frase dimostra che in caso di deragliamento la previsione era che il treno sviato "manomettesse" il picchetto, anche senza urtarlo ma ad esempio alterando la massicciata, e non certamente che quest'ultimo rimanesse fermo nella sua posizione e squarciasse così il veicolo.

La norma cautelare la cui violazione può essere fonte di responsabilità penale è quella diretta ad evitare proprio il rischio verificatosi, e quindi non è sufficiente che il picchetto venga, nelle diverse norme citate dal PM, indicato come un ostacolo, perché esso non viene mai valutato e descritto come un ostacolo o un pericolo per la circolazione dei treni bensì per situazioni di genere del tutto diverso, come gli interventi manutentivi, il transito degli operai a piedi lungo la massicciata o l'accesso di macchinari al binario. Deve quindi confermarsi la valutazione espressa dai giudici di primo grado circa l'insussistenza di una norma cautelare specifica che imponesse l'eliminazione dei picchetti in quanto pericolosi per la sicurezza del lavoro o per la circolazione ferroviaria: è infatti evidente che, anche qualora si ritenesse provato che lo squarcio della cisterna sia stato causato dal picchetto, mancherebbe la c.d. "concretizzazione del rischio" specifico che le norme citate dal PM potevano astrattamente e ipoteticamente mirare ad evitare, dal

momento che nessuna di esse era formulata al fine di evitare pericoli alla circolazione dei treni o rischi ulteriori in caso di deragliamento.

La sentenza di primo grado deve essere confermata anche con riferimento alla impossibilità di individuare una norma cautelare generale, di diligenza, prudenza e perizia, che imponesse la eliminazione dei picchetti: anche in questo caso la valutazione circa la sussistenza di una condotta doverosa deve essere effettuata *ex ante* e non semplicemente facendo derivare la doverosità della condotta dall'evento verificatosi, e come si è già accennato appare evidente che l'ipotesi che in caso di deragliamento e ribaltamento di un carro il picchetto lo squarciasse ed aggravasse il danno già sicuramente avvenuto non era prevedibile secondo la migliore scienza ed esperienza, né era intuibile in applicazione del principio dell'*id quod plerumque accidit*.

Gli stessi testi e consulenti del Pubblico Ministero e delle parti civili, come detto, hanno riferito di non avere notizia di alcun caso in cui il picchetto abbia prodotto un simile effetto, giungendo cioè a perforare un carro ferroviario (cfr. i testi Laurino e Chiovelli, citati anche dai giudici di primo grado), e certamente tale effetto non era prevedibile né in astratto né in concreto, stanti le caratteristiche dell'oggetto, molto piccolo e, anche se tagliente, dotato di una capacità di resistenza sicuramente modesta rispetto al peso di un carro ferroviario. Gli esperimenti pratici condotti dal gestore dell'infrastruttura RFI spa e illustrati in dibattimento per dimostrare la collassabilità dei picchetti non sono idonei a dimostrare con certezza l'impossibilità che il picchetto n. 24 abbia perforato la cisterna in questione, come sostenuto dal Pubblico Ministero e dagli ingegneri del DGIF, essendo stati condotti senza riproporre le medesime ipotetiche condizioni di urto da parte di quest'ultima, ma dimostrano in effetti che il picchetto è un oggetto che viene facilmente travolto e spostato se aggredito con una forza superiore a 5 tonnellate (ed il consulente della difesa prof. Giglio ha indicato in oltre 100 tonnellate la forza cinetica della cisterna impattante su di esso nell'incidente in questione).

Non era quindi prevedibile, in assenza di precedenti esperienze analoghe e di studi o esperimenti scientifici e in considerazione delle indicate caratteristiche del picchetto, che in caso di deragliamento esso potesse perforare un carro di qualunque tipologia e a maggior ragione una cisterna trasportante merce pericolosa, le cui caratteristiche costruttive ne impediscono la perforazione in caso di urti con forze non elevate. In particolare non era prevedibile che il picchetto potesse costituire una autonoma fonte di pericolo nel caso di un deragliamento che avvenisse in ambienti ricchi di ostacoli ineliminabili ben più pericolosi: nel caso di specie, come si può facilmente evincere dalle molte foto in atti, il treno sviato e le singole ferrocisterne ribaltatesi avrebbero potuto urtare, con effetti prevedibilmente ancora più devastanti, contro la

pensilina della stazione di Viareggio, contro il cordolo in cemento del marciapiede, contro singole parti dei binari (come il deviatoio a zampa di lepre, a cui gli imputati hanno appunto attribuito tale ruolo), contro i numerosi pali presenti intorno ai binari e i blocchi di cemento che li sorreggono, dotati di angoli sporgenti oltre la massicciata, e persino contro i due treni che si stavano approssimando alla stazione, uno dei quali fu fermato a circa due chilometri dalla stessa, ove sarebbe altrimenti arrivato nel tempo di un minuto (come riferito dal teste Magliacano, dirigente movimento ovvero capostazione in servizio a Viareggio la notte dell'incidente, all'udienza del 14.5.2014; l'altro sarebbe arrivato entro quattro minuti).

E' quindi corretta la valutazione dei giudici di primo grado che hanno ritenuto insussistente la c.d. "causalità della colpa", cioè il nesso normativo che deve sussistere tra la violazione del dovere oggettivo di diligenza e prudenza o della norma precauzionale specifica e l'evento concretamente verificatosi, affinché questo possa essere imputato a colpa del soggetto. Il giudizio per valutare se l'evento lesivo appartiene al genere di quelli che la norma generale di prevenzione mirava a scongiurare è prognostico e va condotto *ex ante* ed in concreto, nonché in riferimento all'"agente-modello", ma nel presente caso non era *ex ante* prevedibile che, in caso di deragliamento e ribaltamento di un treno, una sua carrozza potesse essere danneggiata e addirittura perforata da un picchetto, la cui natura di "ostacolo" non era stata mai riferita ad un simile evento. Solo una valutazione *ex post* basata sull'ipotesi, che anche questa Corte ritiene non accertata ogni oltre ragionevole dubbio, che la cisterna sia stata forata proprio dal picchetto e non da un diverso elemento strutturale, ha fatto sì che esso potesse apparire una potenziale fonte di rischio, sia pure in casi estremi e del tutto peculiari. Questo motivo dell'appello del Pubblico Ministero deve quindi essere respinto perché infondato.

Le concause dell'evento: l'omesso allestimento di barriere

Appare opportuno accennare brevemente, per scrupolo di completezza, anche all'ulteriore concausa esaminata nella sentenza di primo grado subito dopo la omessa eliminazione dei picchetti, alle pp. 782 e ss., cioè "La mancata realizzazione di strutture di contenimento e/o di confinamento quale ulteriore misura di cautela che RFI doveva adottare" (paragrafo 8.7). In realtà nessuna delle parti ha impugnato questo punto della sentenza dal momento che il Pubblico Ministero, dopo avere predisposto nel suo atto di appello (a p. 90 secondo la numerazione manoscritta) un indice che include anche la contestazione dell'intero paragrafo 8.7 della sentenza, non ha poi sviluppato alcun

argomento in materia, e quindi non vi è alcun obbligo di riesaminare questa problematica anche se alcune delle parti civili vi hanno accennato durante la loro discussione davanti a questa Corte.

Peraltro la decisione del Tribunale è corretta alla luce delle prove raccolte in dibattimento, consistite esclusivamente nella esposizione all'udienza del 1.10.2014, da parte dei consulenti del Pubblico Ministero ingg. Chiavacci (non presente all'udienza), Carcassi, Marotta e Mossa Verre, della relazione loro commissionata dalla pubblica accusa e delle loro conclusioni, secondo le quali anche la costruzione di barriere impermeabili ai gas ed elevate quanto le barriere antirumore, le uniche efficaci per contenere il GPL nell'area della formazione della nube, avrebbe modificato ma non evitato un evento gravemente lesivo perché *"l'esistenza di muri pieni, di altezza uguale a quella prevista per le barriere antirumore (impermeabili), avrebbe certamente ridotto il passaggio della nube oltre la barriera. Dai calcoli effettuati si può stimare in questo caso una riduzione di circa 84%, riferita alla quantità di gas che avrebbe superato la barriera, in quanto la nube sarebbe stata trattenuta sostanzialmente entro la sede ferroviaria. Per contro bisogna comunque osservare che la nube di gas si sarebbe potuta evolvere interessando altre parti di territorio, quali la sede della stazione di Viareggio, con effetti di difficile quantificazione"* (p. 119 della relazione).

E' dunque corretta la valutazione dei giudici di primo grado secondo cui, non potendo escludersi e risultando anzi molto probabile che la nube di gas si sarebbe comunque diffusa in una diversa area con presenza di persone (quale la stazione ferroviaria di Viareggio), e si sarebbe lì incendiata irraggiando e facendo collassare le cisterne rimaste intatte e quindi causando un incendio di proporzioni ben maggiori di quello verificatosi, con conseguente ferimento o decesso quanto meno di chi si fosse trovato in quell'area ma potenzialmente anche nelle aree vicine, nonché danneggiamento di tutte le strutture e i mezzi presenti, la mancanza di barriere non costituisce una condotta penalmente rilevante perché non avrebbe impedito l'evento ma lo avrebbe (forse) solo spostato contro vittime diverse rispetto agli abitanti di via Ponchielli.

Peraltro è pienamente condivisibile anche l'ulteriore affermazione della mancanza di concretizzazione del rischio: la pubblica accusa ha contestato la colpa del gestore dell'infrastruttura ferroviaria per la mancata installazione di barriere antirumore, ma è evidente che la finalità della norma che aveva previsto la loro installazione è solo la protezione dall'inquinamento acustico e non da un incendio, e quindi mira a prevenire un rischio del tutto diverso da quello verificatosi. Similmente le norme di cui agli artt. 36 e 49 DPR n. 753/1980, che prescrivono l'installazione di strutture che separino la ferrovia dalle strade e dalle proprietà laterali e vietano la costruzione di manufatti a meno di trenta

metri dai binari, sono previste al solo fine di proteggere la ferrovia stessa dalle interferenze esterne, come riferito anche dal teste Chiovelli, già direttore dell'ANSF, all'udienza del 24.6.2015 (atteso che l'investimento di persone che volontariamente o incautamente attraversano i binari durante il passaggio di un treno è ancora oggi la principale causa dei decessi provocati dai treni, e che l'investimento di animali è causa di un rilevante numero di incidenti).

Non vi sono quindi ragioni per riformare questo punto della sentenza di primo grado ovvero per individuare una colpa degli imputati, generica o specifica, per la mancata installazione di barriere astrattamente idonee a contenere la nube di gas formatasi a seguito della foratura della cisterna e a limitarne la diffusione nell'area in cui si sono verificati gli eventi dannosi e lesivi.

Le concause dell'evento: l'omessa adozione del detettore di svio

Nell'ambito del capitolo VI della sentenza impugnata, in cui vengono trattati i "Profili generali relativi alle condotte colpose degli imputati facenti parte di Trenitalia spa", il paragrafo 6.6, dalla p. 533, è interamente dedicato all'esame del "rilevatore di deragliamento". Si tratta di un dispositivo ancora oggi non utilizzato sui treni italiani e sulla maggior parte dei treni stranieri, in particolare europei, non essendo stata mai emanata una prescrizione che ne imponga l'adozione a causa delle contrastanti valutazioni circa la sua utilità espresse dagli organi sovranazionali OTIF (Organisation intergouvernementale pour les Transports Internationaux Ferroviaires - Organizzazione Intergovernativa per il Trasporto Internazionale Ferroviario, composta dai governi di oltre 50 Stati appartenenti per lo più ad Europa, Medio Oriente e NordAfrica, che emana norme generali sul trasporto e sull'impiego di carri ferroviari) ed ERA (European Agency for Railways-Agenzia Europea per le Ferrovie, che detta regole per implementare la sicurezza delle ferrovie europee e uniformare entro la CEE gli standard e le regole rilevanti per la sicurezza). I giudici di primo grado, come riferito nella iniziale relazione sulla loro sentenza, hanno ritenuto che la sua non obbligatorietà non escludesse la doverosità della sua adozione da parte di Trenitalia spa, trattandosi di un dispositivo che avrebbe impedito il rovesciamento della cisterna deragliata e per conseguenza la sua rottura e la dispersione con conseguente incendio del GPL, causa dei successivi eventi luttuosi, ed hanno quindi ritenuto sussistere la colpa di singoli imputati appartenenti a Trenitalia spa per non avere adottato tale misura precauzionale, valutata come necessaria ed esigibile. Gli imputati hanno invece contestato sia l'idoneità del "rilevatore" o "detettore" di svio ad evitare l'evento o le sue più tragiche conseguenze, sia la doverosità ed esigibilità



della sua installazione, con vari motivi di appello proposti in particolare dagli imputati CASTALDO e SOPRANO (nella parte finale del loro primo motivo, alle pp. da 123 a 126), MAESTRINI (nei motivi 5, 6 e in parte 7), MORETTI (nei motivi secondo e quarto), DI MARCO (nel quarto motivo e in parte nel primo), MARZILLI (nel terzo motivo), FAVO (nel quarto motivo), COSTA, FUMI, MARGARITA (nel secondo motivo e poi nelle singole posizioni di ciascuno degli appellanti), e infine anche da Trenitalia spa sia nell'atto di appello quale imputata ex D.Lgs. n. 231/2001 (nel sesto motivo, e in parte nel quinto) sia in quello quale responsabile civile (nel settimo motivo).

Questa Corte concorda con i giudici di primo grado sulla valutazione del detettore di svio come una idonea misura precauzionale che, nel caso di specie, avrebbe sicuramente, o almeno con una probabilità prossima alla certezza, limitato le conseguenze del deragliamento ed impedito, evitando il ribaltamento della cisterna poi squarciatasi, gli eventi più tragici e penalmente rilevanti, in particolare la fuoriuscita e dispersione del GPL, il suo incendio, la morte e il ferimento delle numerose vittime e molti dei danneggiamenti ai beni materiali degli abitanti della zona investita dal fuoco; non concorda invece con l'asserita doverosità ed esigibilità della sua adozione, avendo il Tribunale espresso tale valutazione senza tener conto dei tempi di approvazione del dispositivo stesso e del livello di scienza e di conoscenza esistente all'epoca dell'introduzione di quella cisterna in Italia e all'epoca del sinistro.

L'efficacia del detettore o rilevatore di svio per ridurre non il rischio di un deragliamento, che non viene evitato, ma le sue conseguenze, è stata ampiamente valutata dal Tribunale, con considerazioni approfondite che hanno tenuto conto delle conclusioni dei diversi consulenti e giungendo a ritenere, in modo condivisibile, più attendibili quelle del consulente del PM prof. Toni, basate su calcoli precisi, piuttosto che quelle del consulente degli imputati prof. Resta. Tale dispositivo, denominato anche DDD (dall'acronimo del termine inglese Derailment Detection Device), consiste in uno strumento, solo meccanico oppure elettrico/elettronico, dalle caratteristiche piuttosto semplici secondo tutti i consulenti, che tramite il rilevamento delle accelerazioni causate dal rotolamento del carro sui binari e la valutazione dell'eventuale superamento di un prestabilito valore-soglia, riconosce il verificarsi di uno svio e arresta immediatamente il treno, attivando automaticamente il sistema di frenatura (il diverso possibile meccanismo di solo avviso dello svio al macchinista senza attivare la frenatura automatica non è stato ancora sviluppato). All'epoca dei fatti i principali dispositivi in commercio erano due (ne esistevano almeno altri due, di più rara diffusione e comunque non descritti da alcun teste o consulente), l'EDT 100 evolutosi poi nell'EDT 101, in uso nelle ferrovie svizzere, e il 3D y FAT in uso nelle

ferrovie spagnole: la loro diversa modalità di funzionamento ed anche la loro diversa affidabilità sono ampiamente descritte nella consulenza dell'ing. Bergamini, depositata dalle parti civili assistite dall'avv. Dalle Luche all'udienza del 20.5.2015, e sono state peraltro sintetizzate nella sentenza impugnata, al cui contenuto, non contestato dalle parti quanto alla ricostruzione dello stato delle conoscenze tecniche e scientifiche e quanto alla complessa situazione normativa sul punto, si rimanda integralmente.

I giudici di primo grado hanno ritenuto che, nel caso di specie, esso sarebbe stato efficace per evitare non il deragliamento ma le sue più gravi conseguenze lesive e dannose perché avrebbe fermato il treno subito dopo lo svio e comunque prima che la cisterna sviata impattasse contro il picchetto n. 24 o contro il deviatoio a zampa di lepre, evitando così la sua foratura, la fuoriuscita del GPL e il suo incendio. Questa valutazione si basa, come detto, sulle conclusioni del consulente del PM prof. Toni esposte nella sua relazione datata 10.9.2010, condivise e supportate da quelle dei consulenti delle parti civili ingg. Orsini e Bergamini: anch'esse sono state ampiamente riportate nella sentenza impugnata, alle pp. 561 ss., che viene perciò richiamata anche in tale parte. Secondo il prof. Toni l'intervento del dispositivo in questione avrebbe o evitato addirittura il ribaltamento della cisterna sviata, o quanto meno avrebbe consentito alla cisterna di raggiungere il punto in cui si è verificato il ribaltamento ad una velocità di soli 18 km/h e non di 70 km/h come realmente avvenuto, velocità che il predetto consulente stima troppo bassa per provocare il ribaltamento stesso. La differenza tra le due possibili ipotesi deriva dalla diversa dinamica del deragliamento che viene ricostruita utilizzando i dati del DIS ovvero i dati del SCMT: secondo i dati del DIS il dispositivo avrebbe fermato il treno ben trenta metri prima del punto in cui tale ribaltamento si è verificato (cioè m. 340 dopo lo svio, mentre la cisterna ha iniziato a ribaltarsi dopo avere percorso circa m. 370 da tale punto), mentre secondo la ricostruzione consentita dai diversi dati del Sistema di Controllo Marcia Treno (SCMT, che mantiene sotto controllo elettronico la marcia del locomotore e la condotta del macchinista, e consente di intervenire automaticamente e con immediatezza in caso di superamento dei vincoli di marcia controllati dal sistema) la cisterna avrebbe percorso m. 384 prima del completo arresto. Secondo il prof. Toni, come detto, anche in questo secondo caso essa non si sarebbe ribaltata perché avrebbe raggiunto il punto del ribaltamento ad una velocità troppo modesta per innescare tale evento; peraltro, anche se si fosse ribaltata, essa non avrebbe raggiunto né il picchetto n. 24 né il deviatoio, e quindi lo squarcio non si sarebbe in nessun caso verificato. Lo stesso consulente ha infatti sostenuto che anche nel caso che la cisterna si fosse comunque ribaltata, la sua velocità cinetica sarebbe stata ormai talmente bassa da farla arrestare dopo pochi

metri, senza poter quindi raggiungere né il picchetto n. 24 (posto a m. 80 di distanza dalla fine del ribaltamento) né il deviatolo (posto a m. 54).

Queste conclusioni appaiono condivisibili, conformemente a quanto ritenuto dai giudici di primo grado, perché molto approfondite, scientificamente corrette e complete avendo il consulente analizzato tutti i possibili scenari di una dinamica ovviamente teorica. Non sono invece convincenti le contestazioni mosse dagli imputati negli atti di appello sopra citati, soprattutto in ordine alla asserita maggiore attendibilità delle diverse conclusioni raggiunte dal loro consulente ing. Resta: infatti il Tribunale ha spiegato in modo preciso di ritenere tali conclusioni poco convincenti perché questo consulente è stato *"piuttosto generico nella sua deposizione all'udienza del 20.4.2016"*, in quanto *"non viene fornita alcuna idonea specificazione in ordine ai dati concreti inseriti"* nel modello matematico e nel modello numerico asseritamente elaborati presso il Politecnico di Milano, ma che sono appunto solo richiamati ma non esposti e discussi, *"così da non rendere in alcun modo controllabile e verificabile ... il procedimento asseritamente seguito e quindi gli esiti cui si è pervenuti"* (p. 567 della sentenza).

Tale affermazione è corretta e condivisibile: anche la relazione scritta del prof. Resta relativa al detettore di svio, che non è stata approfondita o ampliata in dibattimento, risulta del tutto generica e non vi è alcuna spiegazione neppure dei criteri di calcolo da lui adottati, oltre a non essere tali calcoli riprodotti; ad esempio, come già sottolineato dal Tribunale, l'affermazione che occorrono più di 100 metri perché si esplichino appieno la forza frenante è rimasta del tutto disancorata da dati scientifici o matematici, e comunque non si è indicato per quale motivo il calcolo della velocità del treno all'altezza del passaggio a raso porti ad un risultato così diverso da quello raggiunto dal prof. Toni nella sua relazione del 10.9.2010, atteso che anche quest'ultimo ha tenuto conto del tempo e dello spazio necessari prima della piena esplicazione della forza frenante (utilizzando i dati forniti dalla *fiche* UIC 544-1 *Freins*, e ribadendo il dato all'udienza del 26.11.2014, p. 148). Il prof. Resta non ha neppure sviluppato i diversi calcoli relativi al *range* di reazione del dispositivo in questione che, come ricordato dal Tribunale, determina l'inizio della frenatura automatica in un tempo compreso tra 0.04 secondi e 0.2 secondi a seconda del peso del carro (cfr. pag. 568 della sentenza): essendo il tempo massimo superiore di ben 5 volte al tempo minimo era necessario calcolare il tempo di frenatura (e il conseguente spazio per l'arresto del treno) tenendo conto di entrambi gli estremi, stante il notevole riflesso di tale diversità sul risultato finale, soprattutto in considerazione del fatto, ricordato sempre dalla sentenza appellata, che i tests effettuati presso il Politecnico di Berlino nel 2007 avevano dimostrato che il tempo minimo di azionamento si registrava con un carro pieno (come la cisterna nell'incidente in questione), e quello massimo con

un carro vuoto. E' quindi condivisibile la valutazione espressa dal Tribunale: il predetto consulente, e come lui neppure gli altri consulenti degli imputati, non ha contestato la correttezza dei calcoli del prof. Toni né ne ha indicato in alcun punto la eventuale erroneità, ma ha solo opposto ad essi la sua opinione, basata su affermazioni apodittiche, generiche, non dimostrate e non controllabili, che quindi vanno ritenute non convincenti e non tali da dimostrare esaurientemente la fondatezza della tesi esposta o la totale erroneità della tesi della pubblica accusa. Conseguentemente sono scarsamente rilevanti le opinioni dei consulenti della difesa proff. Giglio e Bruni, sulla tenuta della cisterna (a parere del primo perforabile anche in un impatto a 17 km/h) e sulla ribaltabilità del carro anche ad una velocità molto bassa: i calcoli del consulente prof. Toni dimostrano sufficientemente che anche in caso di ribaltamento la cisterna si sarebbe fermata prima di raggiungere sia il picchetto n. 24 sia il deviatoio a zampa di lepre, ovvero avrebbe raggiunto quest'ultimo ad una velocità così modesta (molto inferiore a 18 km/h, che come detto sarebbe stata la velocità tenuta al momento del ribaltamento di una cisterna munita di detettore) da non consentirne lo squarcio. Deve perciò essere confermata la conclusione del Tribunale, secondo cui *"se il rilevatore di svio fosse stato installato sul carro di cui trattasi, l'evento (intendendo con ciò riferirsi a ribaltamento, foratura della cisterna, dispersione di GPL, successivi esplosione ed incendio, e conseguenti disastrosi danni, morte e lesioni di una pluralità di persone) non si sarebbe verificato"* (così a p. 572 della sentenza).

E' vero che tale dispositivo non è una misura mitigatrice sempre ed in ogni caso efficace: non impedendo il deragliamento ma solo limitando la dannosità delle sue conseguenze può, in situazioni particolari, non produrre tale effetto o aumentarne addirittura la portata catastrofica. Ad esempio, nel caso di specie, se l'assile si fosse rotto pochi attimi dopo e quindi lo svio fosse avvenuto cento metri più avanti, anche una frenata immediata prodotta dal detettore di deragliamento non avrebbe impedito il ribaltamento e l'urto della cisterna contro il deviatoio o contro il picchetto n. 24. E' poi vero che, nell'ipotesi che lo svio provocasse un incendio, la frenata improvvisa che bloccasse il treno dentro una galleria impedendo al macchinista di condurlo fuori, come solitamente prescritto dalle misure di emergenza, potrebbe aggravare la potenzialità delle fiamme. Le valutazioni di prevedibilità ed evitabilità dell'evento, però, si compiono *ex ante* e per categorie di eventi, senza che questi debbano essere configurati in tutte le loro ipotizzabili articolazioni, così come da ultimo hanno ricordato anche le Sezioni Unite nel procedimento per il rogo della fabbrica ThyssenKrupp di Torino, e nel presente caso è sufficientemente prevedibile che il bloccare immediatamente un treno sviato, impedendogli di proseguire una corsa fuori controllo, riduca le possibilità che esso si scontri con altri convogli o con elementi

dell'infrastruttura, e limiti quindi le conseguenze dannose dello svio. Devono quindi essere respinti tutti i motivi di appello con i quali si sostiene la inefficacia del detettore di svio quale misura di mitigazione non del rischio-deragliamenti ma dei suoi prevedibili effetti catastrofici.

La sentenza di primo grado non è invece condivisibile laddove ha ritenuto tale misura esigibile per alcuni degli imputati e, in generale, per l'impresa ferroviaria Trenitalia spa (non avendo i giudici affrontato l'argomento con riferimento al gestore dell'infrastruttura RFI spa, benché l'omessa adozione del dispositivo fosse stata contestata dal Pubblico Ministero anche agli imputati COSTA, DI MARCO, ELIA, FAVO, FUMI, MARGARITA e MORETTI).

Il Tribunale ricorda i principi da sempre applicati dalla giurisprudenza circa l'obbligo del datore di lavoro di adottare i più moderni sistemi di sicurezza esistenti sul mercato, e quindi afferma che l'impresa ferroviaria Trenitalia spa avrebbe *"dovuto disporre, ovvero pretendere dal proprietario o da FS Logistica, l'applicazione di detto dispositivo sui carri cisterna esteri trainati sulla rete ferroviaria nazionale ed affidati al proprio personale ... così da assicurare la messa in circolazione di materiale rotabile sicuro, secondo gli standard imposti dalla migliore scienza ed esperienza dell'epoca e del settore"* (p. 575). Esso richiama in verità anche la giurisprudenza secondo cui *"In tema di tutela della sicurezza dei lavoratori, qualora la ricerca e lo sviluppo delle conoscenze portino alla individuazione di tecnologie più idonee a garantire la sicurezza, non è possibile pretendere che l'imprenditore proceda ad un'immediata sostituzione delle tecniche precedentemente adottate con quelle più recenti e innovative, dovendosi pur sempre procedere ad una complessiva valutazione sui tempi, modalità e costi dell'innovazione, purché, ovviamente, i sistemi già adottati siano comunque idonei a garantire un livello elevato di sicurezza."* (Cass. n. 41944 del 19.10.2006 imp. Laguzzi e, nei medesimi termini, Cass. n. 3616 del 14.1.2016 imp. Alfano), ma afferma che nel caso di specie il dispositivo non poteva essere qualificato come una innovazione tecnologica, *"essendo conosciuta già da tempo nel settore ferroviario; non ponendosi, quindi, ... la paventata questione della continua evoluzione tecnologica rispetto alla quale può non essere facile per l'imprenditore/datore di lavoro rispettare un obbligo di continuo adeguamento"*; inoltre la sua applicazione non richiedeva tempi lunghi, *"essendo già disponibili alcuni tipi sul mercato"*, né modalità complesse, ed era anche di costo *"estremamente contenuto"* (p. 576). Infine era irrilevante il fatto che il carro fosse di proprietà di terzi, dal momento che *"la normativa internazionale e quella contrattuale ben consentivano alla impresa ferroviaria di applicare detti dispositivi sui carri utilizzati per il trasporto di merci pericolose sulla rete ferroviaria nazionale, ovvero di pretendere che la società proprietaria di provvedesse"* (p.578), ovvero pretendere, in ambito contrattuale, che FS

Logistica spa fornisce solo carri muniti di tale dispositivo: ciò senza alcun problema di interoperabilità, trattandosi di carri che viaggiavano solo in ambito nazionale.

I principi normativi e giurisprudenziali applicati dal Tribunale sono corretti, ma i giudici hanno ommesso di valutare in concreto la esigibilità della condotta descritta, e hanno di fatto scambiato per tale esigibilità quella che era una mera opportunità o possibilità di applicare un dispositivo che all'epoca dell'incidente, lungi dal rappresentare una definitiva e certa acquisizione di un prodotto efficace e sicuro, era in realtà ancora sottoposto alla valutazione dei singoli Stati e degli organismi europei, i quali ancora oggi non hanno espresso un parere univoco sulla doverosità della sua adozione o almeno sulla sua efficacia in termini di aumento della sicurezza. E' mancata, cioè, una corretta valutazione del nesso causale che verificasse in concreto, sulla base di tutte le prove raccolte, la possibilità di tenere la condotta alternativa ipotizzata in un lasso temporale idoneo per evitare l'evento, così come sostenuto nella già citata sentenza Cass. SS.UU. n. 38343/2014, imp. Espenhanh, circa la rilevanza causale della omessa costruzione di un impianto antincendio automatico nello stabilimento di Torino della ThyssenKrupp AG.

La sentenza appellata, dalla pag. 533, espone in modo sufficientemente dettagliato e corretto la storia del dispositivo in questione, la sua evoluzione tecnologica ed anche le valutazioni espresse, di fatto o esplicitamente, dai singoli Stati e dagli organismi sovranazionali, ed essa appare sufficiente per instillare quanto meno un ragionevole dubbio sulla sua qualità "non sperimentale" all'epoca dell'incidente, e sulla esigibilità e conseguente doverosità della sua adozione; peraltro una precisa ricostruzione di tale storia è stata riferita dal teste Presciani all'udienza del 9.3.2016.

Il più vecchio dispositivo in uso è il 3D y FAT prodotto dalla FEVE per le ferrovie spagnole, installato a partire dal 2000: la sentenza, attraverso le parole del consulente ing. Bergamini, lo descrive come sicuro perché non avrebbe mai fatto registrare interventi indebiti, cioè attivazione in assenza di deragliamento, ma l'esperienza fatta sui carri in uso in Spagna non è trasferibile nel resto d'Europa perché ancora oggi le ferrovie spagnole sono a scartamento ridotto e utilizzano carri e locomotori con caratteristiche peculiari, diverse da quelle dei rotabili circolanti nel resto dei Paesi europei, per cui non è possibile ipotizzare che quel dispositivo possa essere applicato a questi ultimi *sic et simpliciter*. Infatti la U.I.C. (Union Internationale des Chemins de Fer) non lo ha mai neppure preso in esame né lo ha omologato, nessuno Stato diverso dalla Spagna risulta averlo adottato sino ad oggi, ed anzi la società tedesca Knorr-Bremse Systeme ne ha sviluppato uno diverso, in collaborazione con le

Ferrovie Federali Svizzere che ne avevano promosso lo studio e la realizzazione sin dal 1995 (secondo quanto riferito dal predetto teste Presciani). Il dispositivo spagnolo non poteva quindi, quanto meno alla data del 29.6.2009 ma in realtà ancora oggi, essere ritenuto un sistema tecnologico sperimentato, sicuro, efficace e rapidamente applicabile ai carri-merci circolanti in Italia; la mancata omologazione da parte della U.I.C., inoltre, rendeva ben difficile ad una impresa ferroviaria pretendere la installazione da parte di soggetti terzi.

Il dispositivo prodotto dalla società tedesca Knorr-Bremse Systeme è l'EDT: il primo modello, l'EDT-100, fu omologato dalla U.I.C. nel 2001 e fu installato, nel successivo anno 2002, su 623 carri-cisterna delle Ferrovie Federali Svizzere, i quali iniziarono a circolare nel 2003. Nonostante le sperimentazioni già effettuate in precedenza esso non fornì una prova del tutto soddisfacente, in quanto si verificavano in numero eccessivo i "falsi segnali" o "falsi allarmi", soprattutto in periodo di alte temperature, e quindi le frenature automatiche anche in assenza di un reale svio (ben 56 in diciotto mesi, su un numero di carri molto limitato), come ricordato sia dal predetto teste sia dal consulente Bergamini nella relazione sopra citata. Il "falso allarme" non è un problema di scarsa rilevanza, come sostenuto da alcuni difensori delle parti civili che hanno liquidato la problematica sostenendo che in pochi minuti la frenatura viene disattivata dal macchinista e il dispositivo nuovamente attivato: il teste Presciani ha spiegato nel dettaglio la lunga e complessa procedura che il macchinista deve seguire e che gli impone sempre, anche qualora egli abbia compreso che si è trattato di un falso allarme, di scendere dal locomotore ed esaminare tutte le parti di ogni carro, per una lunghezza spesso non inferiore a qualche centinaio di metri (ad esempio il treno coinvolto nell'incidente di Viareggio era composto da quattordici cisterne, lunghe ciascuna m.18), dovendo in ogni caso verificare che il falso allarme non sia stato determinato da un difetto del materiale rotabile o della infrastruttura tale da aumentare le sollecitazioni, individuare il dispositivo che si è azionato e ripristinare manualmente almeno l'indicatore visivo (mentre il dispositivo è in grado di ripristinarsi autonomamente). Ciò richiede, ovviamente, un tempo molto lungo, che può poi protrarsi qualora le condizioni esterne siano sfavorevoli per l'effettuazione di detto controllo, per essersi il treno ad esempio arrestato in ora notturna in un luogo non illuminato o, almeno in parte, in una galleria o su uno stretto viadotto. Nel frattempo la circolazione rimane interrotta in quella tratta, in entrambi i sensi, fino a quando quel treno non comunichi di poter ripartire, con ovvie conseguenze di disservizio che, nelle tratte molto frequentate, possono protrarsi per ore. Una eccessiva frequenza di "falsi allarmi" era quindi un ostacolo insormontabile che impediva l'adozione di quel dispositivo, l'EDT-100, perché l'alterazione della regolarità della circolazione porta in sé un

aumento della pericolosità della stessa e riduce la sicurezza sia dei lavoratori sia dei passeggeri. Le Ferrovie Federali Svizzere decisero quindi di alzare la taratura dello strumento (da 7,5g a 9g come valore nominale, di fatto alzata a 11,5g), per far sì che esso intervenisse solo in caso di sollecitazioni molto maggiori pur perdendo così un po' della sua sensibilità all'intervento in caso di reale svio, e procedettero ad una nuova sperimentazione su 50 carri sino a tutto il 2006. Solo nel 2007, atteso che con il nuovo valore non si erano più verificati "falsi allarmi", venne chiesta la omologazione del nuovo dispositivo, denominato EDT-101, che fu in effetti omologato dalla U.I.C. il 1 luglio 2007 lasciando tempo sino al luglio 2011 per sostituire i vecchi dispositivi EDT-100 (di cui veniva meno la omologazione) con gli EDT-101, scadenza che ovviamente riguardava solo i 623 carri delle Ferrovie Federali Svizzere, unica impresa ferroviaria che li aveva installati sino a quel momento. Sempre nella ricostruzione fornita dal teste Presciani, non contestata da alcuna delle parti e peraltro confermata dai relativi documenti, risulta però che sin dal 2007 alcune delle nazioni facenti parte dell'OTIF, chiamate a decidere se rendere obbligatoria l'adozione del dispositivo, avanzarono dubbi sulla sua funzionalità, soprattutto in relazione alla residua possibilità di "falsi allarmi" e al disservizio da questi provocato, nonché alle possibili difficoltà per il macchinista di intervenire in situazioni estreme: il teste ha citato nel dettaglio alcune delle nazioni contrarie e le loro motivazioni (Germania, Belgio, Olanda, Danimarca, Svezia, Finlandia, Regno Unito; l'Italia non evidenziava allora alcuna precisa posizione), ed ha aggiunto che furono perciò fatte apposite prove - di fatto una ulteriore sperimentazione - che consentirono di superare tali dubbi, tanto che l'OTIF propose di introdurre nel RID, cioè il Regolamento Internazionale per il trasporto delle Merci Pericolose, l'obbligo di installazione dell'EDT-101 sui carri di nuova produzione, a partire dal 1.1.2009 (termine poi slittato al 1.1.2011 e quindi al 1.1.2013: in quest'ultimo anno il dispositivo è stato per la prima volta menzionato nel RID, ma solo come installazione facoltativa e su base volontaria). Nel frattempo, però, era nata la ERA, l'Agenzia Europea per le Ferrovie, e la stessa OTIF ritenne opportuno consentirle di esprimere la propria opinione. L'ERA incaricò un ente terzo (la Det Norske Veritas) di svolgere un'analisi costi/benefici, ed esso la concluse in termini negativi, valutando troppo onerosa e quindi sproporzionata l'installazione del dispositivo su tutti i carri trasportanti merci pericolose, che sarebbe conseguita all'introduzione della sua obbligatorietà, stante la modestissima riduzione del rischio umano che avrebbe comportato. L'ERA ha dunque espresso il suo parere, in data 11.5.2009 (e non nel 2007, come erroneamente scritto alla pag. 543 della sentenza), raccomandando alla Commissione Europea di non introdurre l'obbligatorietà della installazione di detto dispositivo, ma di lasciare libero ogni Stato membro di disporla sui propri carri, suggerendo invece

di "trovare soluzioni locali quando i livelli di rischio locali sono considerati troppo elevati". Ad oggi le diverse posizioni dell'OTIF e dell'ERA non sono cambiate anche se alcuni Stati membri, tra cui l'Italia, hanno mutato opinione dicendosi favorevoli all'introduzione obbligatoria del detettore. Addirittura nel rapporto del 2012, redatto sulla base di nuove analisi condotte dal già indicato ente terzo che hanno tenuto conto anche dell'incidente accaduto alla Stazione di Viareggio, l'ERA ha sostenuto che la frenatura automatica del treno effettuata da questo dispositivo può costituire essa stessa una fonte di rischio, in quanto attiva delle forze longitudinali di compressione tra i vari carri che, in circostanze particolari come il transito in curva e la bassa velocità, possono contribuire a causare uno svio.

Ancora oggi, perciò, non è stato emanato alcun provvedimento che obblighi ad adottare detto dispositivo, neppure sui carri di nuova costruzione, né il suo impiego su base volontaria da parte delle singole imprese ferroviarie o dei singoli Stati è sollecitato dagli organismi internazionali, per cui esso continua ad avere una diffusione molto limitata. Infatti il consulente delle parti civili ing. Orsini, nella sua deposizione all'udienza del 20.5.2015, ha citato il secondo rapporto della Det Norske Veritas, l'ente che ha svolto le analisi richieste dall'ERA, dal quale risulta che nel 2011 il dispositivo EDT-101 risultava installato, nel mondo, solo su 1400 carri (numero in crescita, che poteva nel frattempo avere raggiunto la soglia di 2000 carri), di cui circa un migliaio in Svizzera (come riferito dal teste Presciani, tra cui sono compresi gli originari 623 allestiti nel 2002) e gli altri, in quantità molto modeste, in Germania, Slovenia, Romania, Ungheria e Slovenia, e fuori dall'Europa solo in Marocco e solo su 375 carri (su un potenziale che lo stesso ente indica in 100.000 carri adibiti al trasporto di merci pericolose e 720.000 carri-merci: si veda la pag. 25 del documento, datato 12.4.2011 e intitolato A2-Markets for Technical Measures, allegato alla relazione del consulente depositata all'udienza sopra indicata).

Alla luce di tale situazione non risulta possibile sostenere, con la certezza necessaria per una condanna, che nel 2009 tale dispositivo venisse ritenuto e presentato come "la migliore scienza ed esperienza" esistente in tema di sicurezza nel trasporto di merci pericolose: infatti esso, soprattutto in sede europea, era in quel momento valutato come utile ma non esente da criticità, e non indispensabile in quanto validamente sostituibile, proprio secondo l'ERA cioè l'Agenzia Europea che si occupa della sicurezza ferroviaria, con altre soluzioni. Inoltre, in assenza di una norma che ne imponesse l'adozione, nessun gestore di una infrastruttura ferroviaria poteva pretendere che sulla propria rete circolassero solo carri dotati del dispositivo, anche limitandosi a quelli trasportanti merci pericolose, essendo vietato imporre limiti alla libera circolazione dei rotabili conformi alle specifiche tecniche di



interoperabilità, se non per motivi tecnici e in casi circoscritti (si ricordi, a questo proposito, che nel RID del 2013 è stato esplicitamente stabilito che la presenza o meno del detettore non può essere motivo di restrizione alla circolazione di un carro negli Stati che applicano tale regolamento). Il gestore RFI spa, quindi, sicuramente non poteva impedire la circolazione di quel treno perché i suoi carri non erano attrezzati con il detettore di svio, e neppure aveva titolo per caldeggiare la sua installazione: probabilmente per questo motivo, benché non esplicitato, il Tribunale non ha neppure valutato la sussistenza di una possibile responsabilità degli amministratori e dirigenti di RFI spa per l'omessa imposizione del dispositivo, benché essa, come detto, fosse contestata anche a molti di loro. Inoltre l'ing. Chioveili, all'epoca del fatto direttore della Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria, all'udienza del 24.6.2015 ha sostenuto che un obbligo di installazione non poteva essere stabilito non solo da parte del singolo gestore di un'infrastruttura ferroviaria, ma addirittura neppure da parte di un singolo Stato, in quanto *"Sui detettori di svio ... non è un provvedimento che può essere preso direttamente a livello nazionale, perché trattandosi di una caratteristica costruttiva di materiale rotabile può essere assunto solo con una STI europea, quindi ci deve essere l'accordo della maggioranza degli Stati membri"*.

La singola impresa ferroviaria, in questo caso Trenitalia spa, operando in un mercato libero da vincoli quanto alla scelta del soggetto con cui stipulare un contratto di spedizione, quale quello stipulato dapprima con Cargo Chemical srl e poi con FS Logistica spa, avrebbe potuto invece pretendere che quest'ultima fornisse solo carri dotati del predetto dispositivo, così come la Cargo Chemical srl avrebbe astrattamente potuto scegliere di noleggiare solo dei carri-cisterna così equipaggiati. La storia dello sviluppo tecnologico e normativo del detettore, come sopra brevemente ricordata, impone però di ritenere che questo comportamento alternativo non fosse in concreto esigibile dalle due predette società, e in particolare dagli amministratori e dirigenti di Trenitalia spa ai quali la relativa colpa è stata ascritta.

In primo luogo al momento della stipula, da parte di Cargo Chemical srl, del contratto di noleggio dei carri-cisterna con GATX Rail Austria GmbH e di quello di spedizione con Trenitalia spa non erano disponibili né un detettore efficiente, che aumentasse la sicurezza del trasporto senza aumentarne anche i rischi e le problematicità, né probabilmente un sufficiente numero di carri equipaggiati con esso, che consentisse ad un soggetto noleggiante di riceverne la fornitura in tempi rapidi. Quei contratti sono stati stipulati nell'anno 2005 (quello di noleggio l'11.1.2005 con scadenza il 31.1.2007, quello di spedizione con Trenitalia spa nel 2005 con automatico rinnovo annuale): in quell'anno l'unico dispositivo sul mercato era l'EDT-100, che era stato messo in uso solo a partire dal

2003 su 623 carri di proprietà delle ferrovie federali svizzere, come sopra detto, ma aveva subito iniziato a mostrare problemi di sensibilità, tanto da spingere le ferrovie svizzere ad iniziare proprio nel 2005 la sperimentazione di una taratura più elevata su 50 carri già equipaggiati con detto dispositivo. Lo "stato dell'arte" in quel momento evidenziava quindi l'esistenza di un dispositivo ancora in corso di miglioramento e che lo stesso utilizzatore riconosceva non essere pienamente affidabile; inoltre esso era installato solo su 623 carri-cisterna di proprietà delle ferrovie svizzere, di cui si ignora se fossero destinati anche al noleggio a terzi. Di fatto, quindi, vi erano dubbi di scarsa affidabilità dell'unico detettore in uso omologato dalla U.I.C., e sicure difficoltà se non addirittura una impossibilità di approvvigionamento: non era perciò una condotta né prudenziale né esigibile quella di voler noleggiare o impiegare solo carri-cisterna equipaggiati con quel dispositivo, non essendovi certezze sulla loro affidabilità ed essendo probabilmente impossibile effettuare il noleggio (e non doveroso richiedere al noleggiatore di installare proprio quel dispositivo che stava già risultando non del tutto affidabile). E' poi appena il caso di ribadire che l'esistenza del diverso detettore 3D y FAT prodotto dalla FEVE per le ferrovie spagnole è irrilevante, perché si trattava di un dispositivo non omologato dalla U.I.C. e perciò privo di una verifica sovranazionale circa la sua affidabilità, per cui pretendere l'applicazione su carri che dovevano circolare fuori dalla Spagna comportava dei notevoli rischi nel caso che questi avessero provocato danni; inoltre esso era montato esclusivamente su carrelli di dimensioni non compatibili con lo scartamento in uso nel resto dell'Europa.

Le medesime considerazioni devono essere fatte con riferimento al contratto di noleggio rinnovato da Cargo Chemical srl con GATX Rail Austria GmbH il 1.2.2007 con scadenza al 31.1.2010 (con una modifica intervenuta il 13.1.2009 ma solo relativamente al prezzo, peraltro aumentato nei termini già concordati il 1.2.2007 e quindi senza alcuna effettiva ricontrattazione): anche a quella data non vi era un dispositivo omologato diverso dall'EDT-100, e quindi non vi era di fatto la possibilità di acquisire dei carri dotati di un dispositivo a cui fosse riconosciuta affidabilità di funzionamento ed efficacia ai fini della sicurezza.

Tale possibilità è dunque sorta solo dopo il 1 luglio 2007, con la omologazione dell'EDT-101 che assicurava una maggiore efficienza: non si può però non ricordare che sia la sua efficienza sia la sua efficacia sotto il profilo della sicurezza non erano ancora generalmente riconosciute ed accertate dal momento che, come ricordato dal teste Presciani, l'omologazione da parte della U.I.C nulla attesta sotto tali aspetti, in quanto si limita a verificare *"la rispondenza di un certo prodotto ai requisiti stabiliti dalla fiche"*, *"ne definisce le caratteristiche al fine della standardizzazione, oltre che della verifica di compatibilità"* (cfr. la

deposizione del teste, dapprima alla p. 48 e poi alle pp. 100-101 della trascrizione). Si è infatti già sopra ricordato che molte nazioni appartenenti all'OTIF avanzarono da subito dubbi anche sulla funzionalità del modello EDT-101: era quindi un comportamento non scorretto ed anzi prudentiale, da parte dei soggetti che già stavano utilizzando da tempo i carri-cisterna di proprietà di GATX Rail Austria GmbH, attendere le verifiche compiute da tale organismo. Tali verifiche, come sopra detto, ebbero un esito positivo e l'OTIF propose di introdurre nel RID l'obbligo di installazione del dispositivo EDT-101: va però sottolineato che la sua intenzione era quella di introdurre tale obbligo solo sui carri di nuova produzione a partire dal 1.1.2009; anche attualmente gli Stati favorevoli alla sua introduzione lo riferiscono in realtà solo ai carri di nuova produzione, come dichiarato dal teste ing. Chiovelli, sopra già citato, dalla pag. 143 della trascrizione della sua deposizione all'udienza del 24.6.2015. Non appare quindi criticabile il comportamento degli amministratori e dirigenti di Trenitalia spa che non richiesero, tra la fine dell'anno 2007 e nel corso dell'anno 2008, l'annullamento dei contratti già in essere con Cargo Chemical srl (nel frattempo incorporata in FS Cargo spa e poi divenuta FS Logistica spa) e la loro rinegoziazione per imporre la fornitura di carri-cisterna muniti di detto dispositivo: non vi erano motivi giuridicamente validi per sospendere l'efficacia di un servizio in corso già da anni senza che si fossero verificati problemi per la sicurezza, e le conclusioni raggiunte da un organismo sovranazionale quale l'OTIF erano nel senso di non ritenere indispensabile l'installazione del detettore su tutti i carri già in circolazione, evidentemente valutando sufficiente prevedere la sua lenta introduzione nel modo sopra indicato, e ciò benché non vi fossero impedimenti tecnici alla installazione del dispositivo anche sui carri già esistenti. Di fronte a questa valutazione appare quindi legittima, o comunque non valutabile come non prudentiale, la scelta di non procedere ad alcuna sostituzione dei carri già in uso con carri muniti del dispositivo o di non pretendere l'installazione su di essi del detettore, non sussistendo in quel momento, cioè tra il 2007 e il 29.6.2009, una convinzione certa e generalizzata circa la efficacia di quel dispositivo per aumentare la sicurezza dei trasporti delle merci pericolose, tale da rendere necessaria o almeno fortemente consigliata la sua immediata installazione su tutti i carri in circolazione.

Inoltre la giurisprudenza, come si è sopra già ricordato, riconosce come *"non sia possibile pretendere - in ogni caso in cui la ricerca e lo sviluppo delle conoscenze portino alla individuazione di tecnologie più idonee a garantire la sicurezza - che l'imprenditore proceda ad un'immediata sostituzione delle tecniche precedentemente adottate con quelle più recenti e innovative dovendosi procedere ad una complessiva valutazione sui tempi, modalità e costi dell'innovazione."* (Cass. n. 41944 del 19.10.2006, imp. Laguzzi, sopra citata): è quindi necessario anche

man

valutare se vi fosse la oggettiva possibilità di installare rapidamente il nuovo dispositivo su tutti i carri trasportanti delle merci pericolose, tenendo conto dei tempi e delle modalità che ciò richiedeva e non solo dei costi, effettivamente limitati così come indicato dal Tribunale.

Infatti la condotta alternativa indicata dai giudici di primo grado, cioè la sostituzione di tutti i carri già in servizio adibiti al trasporto di merci pericolose con altri muniti del detettore EDT-101, era in realtà concretamente inesigibile: alla data del 1.7.2007 i carri così attrezzati erano pochissimi (in realtà solo i 50 sui quali era stato testato l'aumento di taratura del dispositivo EDT-100), e nel corso di quattro anni, cioè fino al 2011, sono arrivati forse al numero di 2000, per cui era sicuramente impossibile in meno di due anni, cioè sino al 29.6.2009, reperire tra le società noleggiatrici di carri-merci (essendo Trenitalia spa, come noto, priva di mezzi di sua proprietà) una quantità di rotabili attrezzati con il detettore sufficiente per sostituire tutti quelli già in circolazione per conto di Trenitalia spa e trasportanti merci pericolose. Altrettanto impossibile era, in quell'arco di tempo, ottenere dai proprietari dei carri noleggiati l'installazione del dispositivo sui mezzi già forniti: l'esperienza svizzera dimostra che i tempi per compiere tale modifica non sono affatto brevi, tanto che all'atto della omologazione dell'EDT-101, il 1.7.2007, fu concesso un termine sino al luglio 2011 per sostituire con esso i vecchi dispositivi EDT-100, dei quali veniva meno la omologazione. Se dunque le Ferrovie Federali Svizzere, sicuramente ottime conoscitrici del detettore avendolo adottato già da anni, hanno stimato necessario od opportuno un tempo di ben quattro anni per sostituire il vecchio dispositivo con il nuovo, su un numero di soli 623 carri, appare azzardato e soprattutto non fondato affermare, come fa la sentenza impugnata, che la sua installazione non richiedeva tempi lunghi, *"essendo già disponibili alcuni tipi sul mercato"* (cfr. p. 576).

Altrettanto poco fondata, alla luce di quanto sopra narrato, è l'affermazione che alla data del 29.6.2009 il detettore EDT-101 non potesse essere qualificato come una innovazione tecnologica, *"essendo conosciuta già da tempo nel settore ferroviario"*: la conoscenza del meccanismo non rendeva automaticamente efficiente il dispositivo che lo utilizzava, ed in effetti sino al luglio 2007 esso aveva conosciuto una evoluzione tecnologica che aveva reso impossibile sino a quel momento una sua introduzione generalizzata. Peraltro anche dopo quella data sono proseguiti gli studi, le verifiche, gli approfondimenti e le valutazioni di tutte le sue possibili conseguenze, positive e negative, mantenendo così tale modello in una fase di sostanziale sperimentazione, mancando ancora una sua generale approvazione, soprattutto da parte degli organismi sovranazionali che stabiliscono le norme per la sicurezza della circolazione ferroviaria.



Si deve quindi concludere che il detettore di svio EDT-101, omologato il 1.7.2007, può essere ritenuto un valido strumento di mitigazione degli effetti catastrofici di un deragliamento e comunque lo sarebbe stato nel caso di specie. In concreto, però, all'epoca dell'incidente la sua efficacia in tal senso non era generalmente riconosciuta ed era anzi ancora dubbia, stanti le conclusioni raggiunte dall'ERA il 7.5.2009, e non vi era alcun organismo o alcuno Stato che prescrivesse o almeno suggerisse la sua immediata installazione sui carri già circolanti, venendo al massimo suggerita l'installazione su carri di nuova produzione. Inoltre non vi è alcuna certezza che Trenitalia spa, se anche avesse deciso di impiegare per il trasporto di merci pericolose solo carri muniti di tale dispositivo, avrebbe avuto la possibilità materiale di sostituire tutti i rotabili già in uso in un tempo inferiore ai due anni e cioè prima del 29.6.2009 (non potendosi ovviamente ragionare della sostituzione delle sole cisterne del treno merci n. 50325), essendo quanto meno dubbia la disponibilità sul mercato di un numero sufficiente di carri già attrezzati o di dispositivi, ed essendo altrettanto dubbio che il tempo fosse adeguato per consentire ai proprietari dei carri che essa già utilizzava (sotto la forma del noleggio) di procedere alla relativa modifica. Il comportamento che avrebbe evitato gli effetti lesivi e dannosi del deragliamento non era quindi in concreto esigibile da parte degli amministratori e dei dirigenti di Trenitalia spa, sicuramente sotto il profilo materiale ma anche sotto il profilo psicologico, come sopra sottolineato: non sussiste quindi una colpa penalmente rilevante per avere essi ommesso l'adozione di un detettore di svio.

Tale colpa non può poi essere attribuita, come è stato talvolta adombrato dall'accusa pubblica o privata, per il fatto di non avere la stessa Trenitalia spa sviluppato un proprio dispositivo più efficiente o più sicuro: al di là della ovvia considerazione che non si può ritenere colpevole un datore di lavoro per non avere provveduto ad inventare un dispositivo di sicurezza diverso da quelli già esistenti, non sussistendo alcun obbligo in tal senso penalmente rilevante, deve sottolinearsi che una simile invenzione non appare essere così facile se ad oggi nessuno è stato ancora capace di realizzarla, pur avendo la stessa ERA, già il 7.5.2009, sollecitato lo sviluppo di un dispositivo di tipo elettrico/elettronico e che si limitasse ad avvisare il macchinista senza procedere alla frenatura automatica. Il teste Presciani, in verità, ha affermato che *"in ambito Trenitalia si stavano sviluppando altri tipi di dispositivo ... orientate a prevenire lo svio"* (p. 127), ed è stata inoltre depositata documentazione relativa alla sperimentazione avviata nel 2014 anche da Trenitalia spa per la realizzazione di quel diverso tipo di detettore, sperimentazione che ad oggi non risulta però avere portato alla realizzazione di un modello diverso da quelli già esistenti. Peraltro, a dimostrazione che i tempi di realizzazione e di impiego di simili dispositivi



non sono mai brevi, si ricordi che il terzo dispositivo citato nella relazione del consulente Bergamini e nella sentenza, l'MDV100, non è stato "immesso sul mercato" nel 2007, come erroneamente si dice in sentenza: il teste Presciani ha chiarito che esso era già stato sviluppato nel 2007 ma dovette essere adeguato alle nuove tarature decise dall'U.I.C., e ciononostante durante la sperimentazione registrò il problema dell'eccessivo numero di "falsi interventi", tanto da dover essere modificato, per cui ottenne la omologazione dell'U.I.C. solo nel giugno 2010.

Deve quindi concludersi, come già detto, che la condotta consistente nella omessa installazione di un dispositivo "rilevatore di svio" sui carri-cisterna del treno merci n. 50325 non è causalmente connessa all'evento, non essendo sufficientemente provato che una diversa disposizione da parte di amministratori e dirigenti di Trenitalia spa avrebbe consentito tale installazione prima del 29.6.2009, e avrebbe quindi evitato gli eventi luttuosi e dannosi o quanto meno li avrebbe fortemente limitati: manca il nesso causale ovvero la concreta esigibilità della condotta alternativa ritenuta efficace. Vengono quindi parzialmente accolti, sotto tale profilo, gli appelli proposti dagli imputati sopra citati ed in particolare i motivi avanzati dagli imputati MAESTRINI, MORETTI, COSTA, FUMI, MARGARITA e della stessa Trenitalia spa.

Le concause dell'evento: l'omessa riduzione della velocità

Alla valutazione della rilevanza della concausa costituita dall'omessa adozione del detettore o rilevatore di svio si connette quella relativa alla omessa riduzione della velocità, ovvero al non avere il gestore dell'infrastruttura RFI spa disposto, alla luce di una approfondita valutazione del rischio, che quei carri trasportanti merci pericolose viaggiassero a velocità inferiori nelle tratte o nei punti di maggiore pericolosità: infatti entrambe le condotte, se attuate, non avrebbero impedito il deragliamento del carro-cisterna ma avrebbero evitato o fortemente mitigato le sue conseguenze, evitando che la cisterna si squarciasse e disperdesse il suo contenuto di GPL.

I giudici di primo grado hanno trattato l'argomento nel capitolo VIII della sentenza impugnata, in cui vengono esaminati i "Profili generali relativi alle condotte colpose degli imputati facenti parte di RFI spa", al paragrafo 8.5 (pp. 684-734), ed hanno concluso, come già ricordato, che effettivamente "*l'ipotetico abbassamento della velocità di transito per la Stazione di Viareggio - da individuarsi in via preventiva come opportuna e idonea misura di mitigazione del rischio - avrebbe impedito l'evento come sopra indicato*", basandosi sulle affermazioni dei consulenti dell'accusa pubblica e privata proff. Toni, Mara, Bergamini ma in

particolare su quelle degli ingg. Boniardi e Orsini. Infatti nel presente caso, secondo i calcoli del prof. Toni e la elaborazione della possibile dinamica dello svio alle diverse velocità effettuata dall'ing. Orsini, se il treno avesse viaggiato, sin dall'ingresso nell'ambito della stazione di Viareggio, a 66 km/h, esso avrebbe raggiunto il passaggio a raso a quella velocità, inferiore a 43 km/h, che secondo il prof. Toni non avrebbe consentito il ribaltamento del carro sviato, mentre se addirittura avesse viaggiato a 50 km/h esso si sarebbe arrestato proprio in corrispondenza di tale passaggio evitando così il ribaltamento. In ogni caso, se la sua velocità fosse stata pari a 50 km/h all'inizio della frenatura da parte del personale di macchina (e quindi se avesse avuto una velocità iniziale pari a circa 73 km/h) il treno, pur ribaltandosi, avrebbe strisciato per circa m. 45 e quindi si sarebbe arrestato prima di raggiungere il deviatoio a zampa di lepre e ovviamente il picchetto n. 24, cioè i due elementi che possono avere squarciato la cisterna e provocato la fuoriuscita del GPL. Secondo i giudici, quindi, anche ritenendo, conformemente a quanto sostenuto dai consulenti della difesa proff. Resta e soprattutto Bruni, che il carro si sarebbe ribaltato anche a velocità molto inferiori e che, come affermato dal consulente della difesa ing. Giglio, la cisterna si sarebbe perforata anche impattando ad una velocità di soli 17 km/h, i calcoli dell'ing. Orsini dimostrano che riducendo la velocità sarebbe stato possibile addirittura evitare tale impatto, evitando così sicuramente le conseguenze catastrofiche innescate proprio dalla rottura della cisterna e dalla dispersione del GPL. Sempre secondo la sentenza, poi, la riduzione di velocità era una misura doverosa adottabile dal gestore dell'infrastruttura, RFI spa, stante anche la nota assenza di altre misure, in particolare la mancanza di controlli sui processi manutentivi dei carri merci utilizzati da Trenitalia spa, la mancanza di cisterne munite di scafi di protezione e comunque capaci di resistere ad impatti violenti, la mancanza del detettore di deragliamento, l'impossibilità di utilizzare itinerari alternativi e di impedire l'attraversamento di centri urbani densamente popolati. RFI spa avrebbe potuto e dovuto valutare la necessità di questa misura nell'ambito di una corretta valutazione dei rischi relativi al trasporto di merci pericolose, trattandosi di una misura prevista anche a livello normativo, ad esempio nel parere sul detettore fornito dall'ERA il 7.5.2009, nell'ordinanza dell'EBA del 10.7.2007 già citata in relazione alle condotte del personale delle società GATX e Jungenthal Waggon, nelle prescrizioni di alcuni Stati e in quelle adottate dall'ANSF e dalla stessa RFI spa dopo l'incidente.

La sentenza esamina e respinge le tesi difensive che sostengono l'inidoneità della misura stessa ad evitare l'evento o le sue più tragiche conseguenze e la mancanza della necessaria competenza di RFI spa per adottarla.



Quanto alla prima tesi, secondo cui la riduzione della velocità non riduce il rischio complessivo ed anzi lo aumenta perché aumenta la durata del trasporto e quindi dell'esposizione dei terzi alla merce pericolosa, aumenta le interferenze con altri treni, aumenta l'irregolarità e quindi la rischiosità della marcia per l'aumento delle frenate e riduce la concorrenzialità con il trasporto su gomma, i giudici affermano che tale tesi è solo congetturale e non fondata neppure su una rigorosa valutazione del rischio, e comunque illustra l'aumento di meri inconvenienti ma non di situazioni di reale pericolo. Quanto alla affermazione della mancanza di competenza di RFI spa per disporre una riduzione di velocità, i giudici specificano di non parlare di una riduzione di velocità generalizzata, effettivamente di competenza del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ma della individuazione della velocità adeguata e sicura in relazione alle caratteristiche dei singoli tracciati, come l'attraversamento di stazioni con le caratteristiche di quella di Viareggio: ci si riferisce, cioè, ad interventi dettati da motivi tecnici, sicuramente compresi nella competenza di RFI spa ed anzi espressamente assegnatigli dal Ministero e dalle varie normative, e rimasti ad essa attribuiti in relazione al trasporto di merci pericolose, in virtù della delega conferita dal Ministero, anche dopo la creazione dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria, a cui non è stata mai conferita alcuna delega in materia di merci pericolose e che non è competente a dettare le velocità delle singole linee e dei singoli trasporti.

Nei motivi di appello gli imputati hanno ripetuto le medesime obiezioni (ad eccezione degli imputati CASTALDO e SOPRANO, che hanno solo sostenuto la propria incompetenza, pur non essendogli stata mai contestata la relativa omissione).

Gli appellanti COSTA, FUMI e MARGARITA, nel secondo motivo del loro atto e poi trattando delle loro rispettive posizioni, sostengono che manca la prova che la riduzione della velocità del treno avrebbe evitato le conseguenze del deragliamento perché la correttezza dei risultati esposti dai consulenti prof. Toni e ing. Orsini è stata smentita dai consulenti della difesa. In ogni caso il ragionamento del Tribunale è errato perché elabora una norma cautelare *ex post* quando individua la minore velocità che avrebbe evitato l'evento, in quanto si basa sul punto in cui l'assile si è rotto mentre se esso si fosse rotto in un altro punto la velocità prudenziale sarebbe risultata un'altra, ed omette inoltre di individuare la norma cautelare, specifica o di generale prudenza, che sarebbe stata violata, atteso che nessuna norma nazionale o sovranazionale obbliga a stabilire una riduzione di velocità, misura sempre indicata solo come "possibile" per prevenire situazioni di rischio. Nel terzo motivo di appello essi affermano poi che in ogni caso RFI spa non era competente per disporre una generale riduzione di velocità, e sicuramente non erano

competenti i tre singoli appellanti anche perché le competenze di RFI spa erano passate alla ANSF già a partire dal 16.6.2008.

L'imputato DI MARCO nel suo terzo motivo di appello afferma che la competenza sulla riduzione di velocità spetta solamente al Ministero, anche per le merci pericolose, e RFI spa può disporla solo per motivi contingenti, tecnici e di durata temporanea; che peraltro una minore velocità non avrebbe evitato il ribaltamento, come affermato dai consulenti ing. Giglio e prof. Resta, tanto che nessuna nazione europea, compresa l'Italia, l'ha adottata in via generale neppure dopo l'incidente di Viareggio. Nel quinto motivo egli aggiunge che per tale misura mitigatrice manca una norma cautelare cogente tanto che il Tribunale la individua in semplici norme prudenziali, costruendola però come giudizio *ex post*, mentre *ex ante* non era prevedibile che una elevata velocità causasse l'evento. Infine i giudici non hanno neppure svolto un corretto giudizio controfattuale sul nesso causale, dal momento che lo stesso consulente del PM prof. Toni ha ammesso che dopo uno svio le conseguenze sono imprevedibili, e non si sono confrontati con l'affermazione del consulente prof. Resta secondo cui una bassa velocità è caso mai fonte di pericolo.

L'appellante MARZILLI, nel suo terzo motivo, sostiene che non è esigibile la individuazione *ex ante* di una velocità prudenziale che prevenga o mitighi le conseguenze di un deragliamento, perché essa dovrebbe essere diversa per ogni tratta e per ogni punto in cui tale evento, che è sempre imprevedibile, potrebbe verificarsi; l'affermazione del Tribunale che una velocità di 66 km/h avrebbe in questo caso evitato l'evento è errata perché basata sulle conclusioni dei consulenti delle parti civili che sono state smentite da quelle dei consulenti della difesa, immotivatamente svalutate dai giudici; inoltre si ribadisce che la competenza spetta al Ministero, e RFI spa può prescrivere riduzioni solo per necessità contingenti, eccezionali e temporanee.

Anche l'imputato MORETTI lamenta, nel secondo motivo di appello, la carente o mancante valutazione degli argomenti difensivi da parte del Tribunale, ad esempio quanto alla individuazione del soggetto competente a stabilire la velocità dei treni e anche quanto alla rilevanza di tale misura, che nessun organo nazionale o internazionale ha adottato neppure dopo l'incidente di Viareggio; lamenta poi, nel sesto motivo, l'erronea attribuzione a lui stesso di una competenza per disporre tale riduzione di velocità, e sottolinea l'impossibilità di individuare *ex ante* una velocità idonea a prevenire o mitigare le conseguenze di un deragliamento stante l'estrema varietà di queste ultime, al punto che neppure il Tribunale indica in modo preciso quella che ritiene che sarebbe stata prudenziale nel caso di specie, appunto per l'impossibilità di farlo; lamenta infine la erronea individuazione di RFI spa quale soggetto

competente per tale riduzione, trattandosi invece di un atto di natura politica che spetta al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Con motivi dal contenuto simile (in particolare il secondo motivo) l'imputato ELIA ed RFI spa quale responsabile civile - che come già detto eccepiscono quale nullità l'omessa audizione del loro teste prof. Malavasi citato proprio sul tema della velocità dei treni - lamentano la mancanza del giudizio controfattuale circa l'efficacia di una riduzione di velocità, non avendo il Tribunale chiarito se a suo parere essa avrebbe evitato lo svio o avrebbe solo ridotto la gravità delle sue conseguenze; sostengono poi la erroneità dei calcoli dell'ing. Orsini, smentiti dai consulenti della difesa che il Tribunale ha immotivatamente svalutato e dallo stesso consulente prof. Toni che ha sempre ammesso l'impossibilità di simulare in modo affidabile il comportamento di un treno una volta sviato e ha ritenuto la velocità pericolosa solo quando supera il limite, non potendo altrimenti essere causa di incidenti; lamentano l'omessa valutazione della maggiore pericolosità indotta dall'allungamento dei tempi di percorso e dalle maggiori interferenze con altri treni provocata da una riduzione di velocità, accertata anche dall'OTIF che ha ritenuto pericolosa una misura simile adottata in via generale, e l'omessa valutazione dell'incompetenza di RFI spa per applicare tale misura e della significatività del non averla nessun organo, né in Italia né all'estero, adottata neppure dopo il disastro di Viareggio; infine, nel terzo motivo proposto specificamente dall'imputato ELIA, questi lamenta che la sentenza non chiarisce neppure a chi egli avrebbe dovuto proporre l'adozione della misura stessa.

Questa Corte ritiene che la sentenza di primo grado sia corretta e condivisibile nelle sue conclusioni sul punto, pur con le precisazioni sotto riportate, e che tutti i motivi di appello relativi alla efficienza concausale della omessa adozione di questa misura e alla esigibilità della condotta alternativa vadano respinti perché infondati.

In primo luogo deve confermarsi l'efficienza concausale della mancata adozione della riduzione di velocità quale misura prudenziale che, nel presente caso, avrebbe evitato gli eventi delittuosi oltre ogni ragionevole dubbio, in quanto avrebbe sicuramente impedito l'urto della cisterna con uno degli elementi sospettati di avere provocato lo squarcio, cioè il deviatoio a zampa di lepre o il picchetto n. 24. I calcoli effettuati dal consulente del PM prof. Toni in merito alle velocità tenute dal treno e quindi alle distanze percorse nei vari punti del suo attraversamento della stazione di Viareggio e in merito alle varie ipotesi in cui tale impatto non si sarebbe verificato, contenuti nella sua relazione datata 10.9.2010 e finalizzati a valutare l'efficacia, quale misura prudenziale, dell'adozione del detettore di svio, sono dettagliati e corretti atteso che non sono stati contestati in modo affidabile dagli altri consulenti e in particolare dal prof. Resta, come si è meglio esposto nella parte della presente sentenza

relativa a tale dispositivo. Sono corretti anche gli ulteriori calcoli sviluppati dal consulente ing. Orsini sulla base di quelli del prof. Toni: anch'essi, infatti, sono stati contestati dagli altri consulenti o dagli imputati non individuando specifici errori, bensì solo opponendo alle sue opinioni le loro diverse opinioni su quale fosse la velocità sufficiente per provocare il ribaltamento del carro e lo squarcio della cisterna: va in particolare sottolineato che in realtà nessun esperto della difesa ha svolto una consulenza sullo stesso argomento, calcolando cioè la minore velocità che avrebbe evitato l'evento, e quindi non vi sono più studi diversi confrontabili tra loro, bensì solo le valutazioni o meglio le svalutazioni che alcuni consulenti della difesa e alcuni difensori hanno espresso circa lo studio condotto dall'ing. Orsini. Peraltro le conclusioni raggiunte da quest'ultimo sull'argomento sono corrette e condivisibili proprio per la loro semplicità, avendo egli, sul punto, solamente sviluppato ed elaborato per un altro scopo le ricostruzioni operate dal prof. Toni circa il rapporto tra velocità del treno e distanze percorse sia nella realtà sia formulando varie ipotesi conseguenti ad una più rapida frenata e quindi ad una minore velocità.

Inoltre non è vero, come si sostiene in molti atti di appello, che la sentenza di primo grado svaluti o trascuri le consulenze della difesa senza fornire un'adeguata motivazione o che sposi acriticamente le sole conclusioni dei consulenti dell'accusa pubblica e privata: sia nel paragrafo relativo al confronto tra le posizioni del prof. Toni e del prof. Resta sul dettore di svio, sia in quello relativo all'efficacia della riduzione della velocità, essa esamina tali posizioni in modo approfondito, e nel confrontare la relazione dell'ing. Orsini con le critiche ad essa del prof. Resta sottolinea che quest'ultimo si è basato sulle consulenze dei proff. Bruni e Giglio per individuare l'ipotetica velocità in grado di provocare il ribaltamento e quella alla quale un urto può perforare una cisterna, consulenze che però riconoscono come validi i calcoli del prof. Toni. Correttamente, quindi, il Tribunale ha concluso che detti consulenti non hanno smentito i dati ricostruiti da quest'ultimo né ne hanno fornito una elaborazione diversa da quella dell'ing. Orsini (non avendo, come detto, mai calcolato la minore velocità a cui l'evento non si sarebbe verificato), ed hanno quindi reso delle dichiarazioni generiche e meno attendibili in quanto prive di analoghi fondamenti scientifici e matematici, almeno in parte condivisi.

Se dunque gli scenari ipotetici elaborati dall'ing. Orsini costituiscono prove affidabili deve ritenersi dimostrato, con una probabilità logica prossima alla certezza, che una velocità minore del treno all'ingresso nell'area della stazione di Viareggio avrebbe evitato non lo svio ma forse il ribaltamento della cisterna e sicuramente la sua rottura. Infatti se il treno avesse tenuto una velocità di 50 km/h avrebbe raggiunto il passaggio a raso con velocità nulla e quindi la cisterna, non salendo sul

piano del marciapiede con la ruota destra dell'asse sviato, non avrebbe avuto la spinta necessaria per ribaltarsi. Peraltro se anche avesse viaggiato a 60 km/h o 66 km/h avrebbe raggiunto il passaggio a raso con una velocità inferiore ai 43 km/h, cioè quella minima ritenuta dal prof. Toni necessaria per ribaltarsi (anche se i consulenti della difesa, come detto, ritengono possibile il ribaltamento anche ad una velocità molto inferiore).

Ciò che è maggiormente interessante, però, è l'ulteriore calcolo dell'ing. Orsini secondo cui se la velocità del treno fosse stata di 50 km/h all'inizio della frenatura da parte dei macchinisti (iniziata a m. 386 dal punto di svio e quindi m. 16 dopo l'inizio del ribaltamento, avvenuto a m. 370 dopo il punto di svio, quando la velocità reale del treno era di circa 70-73 km/h), velocità che sarebbe stata raggiunta entrando in stazione alla velocità di 73 km/h anziché di 92 km/h come avvenuto, la cisterna si sarebbe arrestata circa m. 45 dopo la fine del ribaltamento stesso, e quindi prima di raggiungere sia il deviatore a zampa di lepre sia il picchetto n. 24, cioè prima di raggiungere ciascuno dei due elementi che possono averla squarciata. Sono quindi irrilevanti le obiezioni mosse dagli ingg. Bruni e Giglio circa il fatto che il carro si sarebbe ribaltato anche arrivando al passaggio a raso a velocità molto basse e che la cisterna si sarebbe squarciata anche impattando contro uno degli elementi sopra detti ad una velocità di 17 km/h, dal momento che se il treno fosse entrato in stazione ad una velocità ridotta ma non modesta, quale quella di circa 73 km/h, e il carro-cisterna si fosse ugualmente ribaltato con le stesse modalità realmente verificatesi, l'evento consistente nella rottura di quest'ultima, con la conseguente fuoriuscita e incendio del GPL, non si sarebbe verificato, limitando così fortemente i danni dovuti allo svio e soprattutto evitando le morti e le lesioni che l'incendio ha invece provocato.

Questa ricostruzione ipotetica dimostra, con una probabilità prossima alla certezza e quindi oltre ogni ragionevole dubbio, l'esistenza di una condotta alternativa prudentiale che avrebbe evitato le conseguenze più dannose del deragliamento, e la sussistenza quindi del nesso causale tra la sua omissione e tale evento. L'affermazione degli appellanti COSTA, FUMI e MARGARITA - secondo cui il Tribunale erra nell'individuare una condotta alternativa nella riduzione di velocità perché se l'assile si fosse rotto in un altro punto la velocità prudentiale calcolata dai consulenti della parte civile sarebbe stata diversa o addirittura l'evento non sarebbe risultato evitabile neppure a velocità molto basse - non è corretta perché la ricostruzione del nesso causale si basa necessariamente sull'evento concretamente verificatosi: in particolare nei reati omissivi, come quelli qui contestati, *"la condotta doverosa che avrebbe potuto in ipotesi impedire l'evento deve essere rigorosamente descritta, definita con un atto immaginativo, ipotetico, fondato*

precipuamente su ciò che accade solitamente in situazioni consimili, ma considerando anche le specificità del caso concreto. Alla stregua di tale base ricostruttiva occorre determinare se l'azione doverosa avrebbe avuto concrete chances di salvare il bene protetto o di annullare il rischio" (Cass. SS.UU. n. 38343/2014, imp. Espenhahn). E' evidente che se il fatto materiale fosse stato diverso, e le prove scientifiche avessero dimostrato che lo squarcio si sarebbe verificato anche tenendo velocità molto inferiori o addirittura nulle, la valutazione circa l'efficacia, nel caso di specie, di una condotta alternativa costituita da una riduzione di velocità sarebbe stata negativa, per la mancanza del nesso causale. Peraltro se l'assile si fosse rotto in un altro punto è possibile anche che la cisterna, pur deragliando, non avrebbe impattato contro gli elementi più volte indicati ma contro altri o addirittura contro nessuno, e quindi l'intero evento avrebbe avuto caratteristiche del tutto diverse. Le prove scientifiche hanno però dimostrato, al contrario, che esisteva nel presente caso una condotta alternativa idonea, in quanto il viaggiare a velocità ridotta avrebbe potuto effettivamente limitare le conseguenze dannose dello svio.

La misura in questione è peraltro una misura nota ed abitualmente applicata, essendo un dato conosciuto, per esperienza e per valutazioni scientifiche, che la minore velocità riduce il rischio e solitamente riduce le conseguenze di uno svio o di un deragliamento: lo ha ricordato l'ing. Chiovelli, all'epoca dei fatti direttore dell'ANSF, nella sua deposizione del 24.6.2015 (*"sicuramente la velocità ovviamente incide sulle conseguenze. Ma, dico, in caso di svio, in caso di collisione, in caso di qualunque cosa ovviamente la velocità ha una sua incidenza"*: p. 84), e lo dimostra l'osservazione dei casi concreti verificatisi nel tempo. Si vedano in particolare i dettagli dei vari deragliamenti citati nel corso del dibattimento di primo grado ed in parte anche nella sentenza, in cui la bassa velocità ha nella maggior parte dei casi evitato gravi conseguenze, come nel deragliamento del treno passeggeri nella stazione di Albate-Camerlata che, sviando in manovra e quindi a bassa velocità, non si è ribaltato ma si è solo appoggiato sulla massicciata, senza alcun danno per i passeggeri; nella nota n. 4376/12 del 13.6.2012, poi, l'ANSF ha riferito che nella banca dati di RFI spa erano annotati 39 episodi di svio di carri trasportanti merci pericolose verificatisi tra il 2002 e il 2012, e in 32 di essi, avvenuti a basse velocità, non vi era stata alcuna dispersione del contenuto.

La sentenza di primo grado ha inoltre analizzato in modo dettagliato sia le affermazioni scientifiche sul punto, rese dai vari consulenti dell'accusa pubblica e privata, sia le molte disposizioni normative che, pur senza mai prevedere uno specifico obbligo di riduzione della velocità, hanno però sempre suggerito tale misura; si rimanda perciò all'ampio paragrafo che riporta tali affermazioni e disposizioni (da p. 685 a p. 688). Appare qui

sufficiente ribadire che all'epoca del fatto era ampiamente conosciuta a livello scientifico l'incidenza della velocità di un treno sulle probabilità di deragliamento ma soprattutto sulla gravità delle sue conseguenze. Si veda in particolare la relazione dell'ing. Boniardi, depositata all'udienza del 15.7.2015, che dalla pag. 109 cita studi, pubblicati successivamente ma relativi ad eventi antecedenti, e riporta un'affermazione degli studiosi Kawprasert e Barkan secondo cui "La velocità operativa di un treno è uno dei fattori che influiscono sulla probabilità di rilascio negli incidenti ferroviari di carri cisterna che trasportano sostanze pericolose. Al crescere della velocità di deragliamento, un numero maggiore di carri è soggetto a deragliamento in termini probabilistici, e per quei carri deragliati vi è una maggiore probabilità che uno o più subirà un rilascio". Similmente, la misura della riduzione di velocità è da sempre prevista nel RID, regolamento relativo al trasporto di merci pericolose, che ne consente l'adozione da parte degli Stati membri, e quindi in via generale, al punto 1.9.2 (nel RID 2007: "velocità ridotta ... su linee presentanti rischi particolari o locali, come linee attraversanti zone residenziali"), ed è stata raccomandata anche dall'ERA, l'Agenzia europea per la sicurezza ferroviaria, nel parere reso il 7.5.2009 con il quale ha respinto la proposta di disporre l'obbligatorietà dell'adozione del detettore di svio sui carri-merci ed ha suggerito la riduzione di velocità come misura precauzionale adottabile in presenza di "rischi locali specifici".

Peraltro la stessa RFI spa ha sempre riconosciuto natura di misura cautelare alla riduzione di velocità dei treni, ammettendo anche nel corso del dibattimento la propria competenza ad adottarla in presenza di particolari problematiche tecniche legate all'infrastruttura. Essa stessa, inoltre, l'ha adottata non solo in casi eccezionali, temporanei e contingenti, ma anche in via più generale stabilendo, nel proprio Regolamento per la Circolazione dei Treni, oltre alla velocità di linea, anche numerose riduzioni di velocità per specifiche situazioni standardizzate legate all'infrastruttura o alla categoria di rotabili (ad esempio l'ingresso nelle stazioni di testa, la mancanza dei fermascambi di sicurezza sui deviatori, i treni con le apparecchiature ERTMS/ETCS L2 della cabina di guida in stato "Isolato": si vedano gli artt. 3, 4, 6 del citato Regolamento), fissando la minore velocità in 60 km/h o, in casi veramente eccezionali, in 30 km/h. Sempre RFI spa ha emesso, in questi casi su prescrizione dell'ANSF, provvedimenti che imponevano la riduzione della velocità a 60 km/h su specifiche tratte (Sannazzaro-Torrebetti, n.2508 del 7.8.2009, Termoli-Guglionesi, n.2819 del 24.9.2009) a treni trasportanti merci pericolose privi del SSB (SottoSistema di Bordo, cioè una parte del Sistema Controllo Marcia Treno): provvedimenti quindi emessi, almeno il secondo senza limiti di tempo, non per un evento occasionale e contingente bensì perché l'assenza di un dispositivo cautelare importante rendeva oggettivamente

più pericolosa la circolazione di una certa categoria di treni. Con la prescrizione n. 2685 del 3.9.2009, poi, RFI spa addirittura dispose che "Rispetto merci pericolose in composizione non superate la velocità di 50 km/h nell'ambito della Stazione di Viareggio, dal segnale di protezione al portale di uscita": gli imputati hanno affermato che tale misura fu adottata, su richiesta del sindaco, solo per rispetto verso la città che era stata appena ferita, ma anche se ciò fosse vero essa dimostra che lo stesso gestore percepiva la velocità di attraversamento della stazione di Viareggio come una fonte di preoccupazione per la popolazione, e si riteneva competente per emettere un provvedimento limitato ad una specifica tratta ma non determinato da problemi tecnici dell'infrastruttura.

Infine l'Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria ha fatto ampio ricorso a questa misura dopo l'incidente di Viareggio disponendo addirittura, come noto, che "i treni aventi in composizione ferrocisterne adibite al trasporto di merci pericolose per le quali non siano ancora stati acquisiti dalle Imprese ferroviarie i dati relativi alla tracciabilità (degli assili, n.d.r.) non dovranno superare la velocità di 60 km/h nell'ambito delle stazioni" (nota ANSF n. 6846/09 del 26.11.2009 e successivo provvedimento di RFI spa n. 3816 dell'11.12.2009). In questo caso la misura precauzionale è stata adottata, dal gestore dell'infrastruttura su richiesta dell'ANSF, esclusivamente perché si è valutato che la mancanza di documentazione circa lo stato di manutenzione e circa la storia e la vita precedente degli assili dei treni con cisterne contenenti merci pericolose rendesse più rischiosa la loro circolazione, e che la diminuzione della loro velocità riducesse tale rischio.

L'esistenza di questi provvedimenti dimostra la correttezza delle valutazioni esposte nella sentenza di primo grado e la infondatezza di molti dei motivi di appello sopra ricordati: la riduzione di velocità è ritenuta anche da RFI spa una misura cautelare che riduce i rischi della circolazione ferroviaria; essa viene adottata non solo in presenza di fattori eccezionali, occasionali e temporanei e non solo per problemi dell'infrastruttura bensì anche per regolare in modo meno rischioso la circolazione di treni privi di dispositivi valutati come cautelari dal gestore stesso; addirittura RFI spa ritiene di poterla adottare anche in assenza di qualunque presupposto, solo per ragioni di "rispetto" ovvero "cortesia"; la mancanza di tracciabilità degli assili delle ferrocisterne è stata ritenuta una criticità tale da rendere più pericolosa la circolazione dei relativi treni e da imporre, quale misura prudenziale, una generale riduzione della loro velocità di attraversamento di qualunque stazione; infine tutti i provvedimenti di riduzione della velocità sono stati adottati senza segnalare alcun aumento di rischio per la circolazione nel suo complesso e, per quanto è stato dimostrato, senza neppure rendere la circolazione degli altri treni più difficoltosa. Le affermazioni che tale misura non

contribuisca a ridurre i rischi della circolazione dei convogli trasportanti merci pericolose e che addirittura la diminuzione della velocità aumenti tali rischi risultano quindi del tutto smentite, in particolare se si considera che i provvedimenti sopra indicati sono stati per lo più prescritti dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria, ente terzo che detta le disposizioni più opportune in tema di sicurezza della circolazione.

E' quindi possibile individuare nella riduzione di velocità una misura cautelare generale, astrattamente idonea ad evitare non lo svio ma il ribaltamento di un carro sviato, e soprattutto a ridurre le conseguenze dannose di un deragliamento. Vanno perciò respinti anche i motivi di appello relativi all'asserita mancanza di giudizio controfattuale, perché il Tribunale, come si è visto, lo ha effettuato correttamente, tenendo conto di tutte le prove raccolte.

Non è vero neppure che il Tribunale non abbia tenuto conto delle affermazioni del consulente della difesa prof. Resta e del teste Genovesi circa la maggiore pericolosità di una velocità ridotta: i giudici le hanno esaminate, al paragrafo d1) del citato capitolo VIII della sentenza, e le hanno valutate *"del tutto congetturali ed ipotetiche, e non ... supportate da adeguate e concrete valutazioni e analisi ... Del resto si tratterebbe ... di inconvenienti agevolmente eliminabili"*. Questa valutazione è corretta e deve essere confermata: le conseguenze di una riduzione di velocità per i treni trasportanti merci pericolose illustrate dai predetti teste e consulente comportano una maggiore pericolosità solo potenziale e degli inconvenienti facilmente eliminabili con le accortezze suggerite dai giudici stessi (in particolare alla pag. 708 della sentenza), inconvenienti che di sicuro, in una valutazione dei rischi comparata, devono soccombere rispetto al rischio delle potenziali conseguenze catastrofiche di uno svio. Sotto il profilo della sicurezza antinfortunistica, poi, è notorio che il datore di lavoro deve adottare, nei limiti della effettiva esigibilità, tutte le cautele necessarie anche quando esse comportino un aumento dei costi o una modifica dei tempi e delle modalità lavorative, e quindi gli amministratori e dirigenti di RFI spa, nell'ambito delle loro effettive competenze, avrebbero dovuto adottare tale misura anche quale cautela antinfortunistica.

Pertanto deve ribadirsi che la misura cautelare di cui si parla non è una riduzione generalizzata della velocità per l'intera tratta percorsa da ciascun treno trasportante merce pericolosa bensì un provvedimento da applicarsi in circostanze specifiche, limitate a singoli attraversamenti e a convogli particolarmente critici: nella sentenza appellata si precisa che *"si fa riferimento non alla introduzione di una "generale" limitazione della velocità nella ipotesi di trasporto di merci pericolose, bensì alla individuazione della velocità adeguata ... da determinarsi in relazione al tipo di trasporto effettuato e alla linea o tratta ferroviaria percorsa"* (p.

711 della sentenza), mediante una attenta valutazione dei rischi specifici legati alla circolazione di un carro privo di adeguata documentazione e di presidi cautelari come una cisterna rinforzata e un detettore di svio, entro stazioni e attraverso zone densamente popolate. La natura limitata di questa misura rende evidente anche la irrilevanza della testimonianza del prof. Malavasi, la cui esclusione da parte del Tribunale è stata eccepita dagli appellanti ELIA e RFI spa quale responsabile civile: dagli atti di appello si comprende che egli era chiamato a testimoniare sulle modalità e competenze per la determinazione della velocità di linea ovvero in generale sulle questioni della velocità nell'infrastruttura ferroviaria, ma tali questioni sono estranee alla presente decisione e non influenti su di essa, per cui l'omessa audizione di detto teste non ha limitato le possibilità difensive, né sussiste la necessità di ascoltarlo mediante una parziale rinnovazione dell'istruttoria.

Infatti se esiste una misura cautelare che riduce il rischio e il pericolo di un danno, il datore di lavoro e chiunque ricopra una posizione di garanzia nei confronti di lavoratori o di semplici utenti (ma anche nei confronti della collettività, svolgendo un'attività pericolosa; si ricordi che *"L'esercente di un servizio ferroviario è responsabile della sicurezza del servizio stesso ed assume pertanto una posizione di garanzia non solo nei confronti del personale dipendente e dei viaggiatori, ma anche nei riguardi di terze persone che vengano in contatto con la ferrovia ogni qual volta il suo esercizio determini situazioni di pericolo eccedenti il normale rischio collegato all'attività, venendo dunque chiamato a rispondere per colpa della mancata adozione delle misure necessarie a prevenire il verificarsi di eventi lesivi dell'incolumità anche di queste persone."*, Cass. n. 10857 del 13.2.2008) è tenuto ad applicarla, in virtù degli ordinari doveri di prudenza e diligenza, anche se non codificata o prescritta a livello normativo. Nel presente caso l'ordinaria prudenza e diligenza imponevano di adottarla, e quindi imponevano al gestore dell'infrastruttura RFI spa di ridurre la velocità di attraversamento di una stazione come quella di Viareggio. Una attenta valutazione dei rischi, se effettuata, avrebbe infatti evidenziato in primo luogo il maggior rischio costituito dal transito di un treno trasportante merce pericolosa su carri dei quali la stessa RFI spa ignorava lo stato manutentivo e che erano privi di dispositivi cautelari non obbligatori come le cisterne con scudo di protezione o comunque particolarmente resistenti e il detettore di svio, e in secondo luogo la elevata probabilità di gravissime conseguenze in caso di un suo deragliamento, stante la presenza di molti elementi in grado di squarciare i carri stessi e la presenza di moltissime abitazioni situate in prossimità dei binari e non isolate da questi con barriere.

La norma individuata dal Tribunale, quindi, non deriva da una ricostruzione *ex post* della velocità che avrebbe permesso di evitare l'evento, ma rappresenta, e rappresentava anche all'epoca, una misura

riconosciuta come prudenziale a livello scientifico ed anche a livello normativo, in quanto sempre indicata e suggerita, anche se non imposta, per ridurre i pericoli derivanti dalla circolazione ferroviaria.

L'entità della riduzione, poi, non può essere predeterminata in modo generalizzato, in particolare a livello normativo, in quanto l'individuazione della velocità non pericolosa (o meno pericolosa) comporta necessariamente l'esame delle caratteristiche della singola tratta, le peculiarità che ne aumentano la rischiosità in specifiche situazioni, e le caratteristiche di minore sicurezza dei rotabili che la devono percorrere. Come la determinazione della "velocità di linea" e cioè della velocità da tenere in via generale viene effettuata, come ben spiegato dal teste Pavirani, tenendo conto delle particolarità di ogni tratta e delle caratteristiche di ciascun rotabile o classe di rotabili, così la individuazione della minore velocità che riduce il rischio di gravi danni in caso di deragliamenti deve necessariamente essere effettuata in relazione alle peculiarità dell'infrastruttura, del singolo rotabile e della zona attraversata che aumentano tale rischio. Nel caso di specie le peculiarità che aumentavano il rischio consistevano nell'attraversamento di una stazione con vari scambi e con altri elementi idonei a cagionare problematicità nella circolazione, posta in un'area densamente abitata, da parte di un treno trasportante GPL del quale non era documentata la doverosa manutenzione. Quanto alla pericolosità degli scambi si ricordi che le Ferrovie Federali Svizzere hanno stabilito di evitare il più possibile il loro uso, sulle nuove linee, proprio al fine di ridurre il rischio di deragliamento, come riferito dall'ing. Boniardi nella sua relazione.

La norma cautelare operante in questo caso è quindi una norma prudenziale dal contenuto del tutto ampio e generico, cioè l'obbligo di ridurre la velocità di un treno per ridurre il rischio di gravi conseguenze in caso di alterazioni nella sua circolazione, contenuto che deve essere specificato e quantificato attraverso apposite indagini scientifiche o tecnologiche, secondo una modalità che la Corte di Cassazione, nella sentenza relativa al rogo entro la fabbrica della ThyssenKrupp, ha indicato come ormai abituale e in certi settori addirittura doverosa (*"l'obbligo giuridico non sempre trova la sua fonte diretta in un assetto normativo ... L'obbligo giuridico nascente dalla attualizzata considerazione dell'accreditato sapere scientifico e tecnologico è talmente pregnante che è sicuramente destinato a prevalere su quello eventualmente derivante da disciplina legale incompleta o non aggiornata."*: cfr. pag. 83 di Cass. SS.UU. n. 38343/2014). Nel caso di specie le conoscenze diffuse e le prescrizioni già adottate in altri casi indicavano già come sufficientemente prudenziale una riduzione di velocità a 60 km/h per l'attraversamento della stazione di Viareggio, velocità che, come si è sopra valutato, avrebbe in concreto evitato o il

ribaltamento o quanto meno lo squarcio della cisterna, consentendo di fermare il treno sviato prima dell'urto su qualunque elemento.

Dai provvedimenti dell'ANSF sopra citati, oltre che da vari altri documenti acquisiti nel corso del dibattimento di primo grado, si ricava anche, con sufficiente certezza, la prova che fosse possibile individuare *ex ante* la velocità di 60 km/h quale quella prudenziale, da adottare anche nel presente caso per rendere prevedibile una adeguata riduzione dei rischi in caso di deragliamento. Si tratta infatti della velocità stimata sufficientemente sicura dall'ANSF nell'adottare i predetti provvedimenti di riduzione della velocità, sulla base di ragioni che non sono state indicate nel presente giudizio ma che sicuramente derivano dall'esperienza anche internazionale e dalle conoscenze tecniche: lo si ricava dal fatto che anche il gestore RFI spa, quando ha inteso imporre delle limitazioni di velocità nel proprio Regolamento per la Circolazione dei Treni sopra citato, ha stabilito appunto quella di 60 km/h. Anche un documento di valutazione dei rischi emesso dall'Ufficio federale per l'Ambiente della Svizzera e riportato in parte nello "state of play", relazione redatta dal Politecnico di Milano in data 3.10.2009 sulle cause dell'incidente di Viareggio, dopo avere individuato nei deragliamenti la causa principale di dispersione delle materie pericolose trasportate per ferrovia e ricordato che proprio per evitarli si è disposta la installazione dei rilevatori di deragliamento su 639 vagoni-cisterna, riferisce che "in assenza di misure il concordato prevede altrimenti di ridurre drasticamente questo tipo di trasporti, riducendo per esempio la lunghezza dei convogli, limitandone la velocità a 60 km/h o vietandone il transito diurno". Se dunque le stesse Ferrovie dello Stato (risalendo il predetto Regolamento per la Circolazione dei Treni al 1962) e poi RFI spa hanno sempre ritenuto prudenziale, nei casi in cui hanno valutato opportuno prescrivere un transito a velocità ridotta, fissare il limite massimo di 60 km/h, significa che tale velocità costituiva ed ancora costituisce una misura cautelare adeguata e sufficientemente sicura. Non sono quindi accoglibili i motivi di appello che lamentano l'impossibilità di individuare *ex ante* la velocità sicura da adottare perché essa potrebbe essere diversa in ogni singola tratta: è stata RFI spa stessa ad individuare *ex ante* la velocità di 60 km/h come idonea quando l'ha introdotta nel predetto Regolamento e l'ha applicata in modo generale in tutti i casi in cui riteneva prudenziale ridurre la velocità di singoli treni o in singole tratte, e l'ANSF ha confermato tale individuazione nelle disposizioni che essa stessa ha emanato dopo l'incidente di Viareggio.

I provvedimenti di riduzione della velocità sopra citati dimostrano anche la competenza del gestore RFI spa per l'adozione di tale misura prudenziale, così come ritenuto dai giudici di primo grado: è infatti RFI spa che emette i provvedimenti limitativi della velocità per specifici treni



o su specifiche tratte, anche quando tali provvedimenti siano richiesti dall'ANSF per motivi di sicurezza, e quindi non vi è dubbio che il provvedimento cautelare che, come si è sopra dimostrato, avrebbe evitato le disastrose conseguenze dello svio o del deragliamento era di competenza di RFI spa ed avrebbe dovuto essere assunto sin dall'inizio dei trasporti di GPL in Italia del carro-cisterna in questione, nell'anno 2005.

Negli atti di appello, così come nelle discussioni orali, si è sostenuta con molti richiami normativi la competenza degli Stati a stabilire la velocità dei treni circolanti sulle reti nazionali, ed in più la competenza del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per determinare la velocità dei treni trasportanti merce pericolosa, essendo questo organo l'Autorità Competente che si è notificata come tale presso l'OTIF: la sentenza di primo grado ha peraltro chiarito, in modo corretto e condivisibile (in particolare nel paragrafo d2 del cap. VIII, a cui si rimanda per i richiami normativi), la distinzione tra il potere di indirizzo politico, che appartiene allo Stato e ai suoi ministeri e in virtù del quale esso detta le regole generali in base a valutazioni prevalentemente politiche (spettando allo Stato, ad esempio, scegliere come bilanciare le esigenze di sicurezza con quelle di competitività del trasporto per ferrovia rispetto a quello su gomma), la competenza tecnica, che appartiene al singolo gestore di un'infrastruttura, il quale determina la velocità di ogni suo tracciato sulla base delle caratteristiche di questo e dei rotabili che vi sono ammessi (e comunica le sue conoscenze allo Stato, che solo sulla base di esse può compiere le scelte di natura politica), ed anche la competenza a dettare gli standards di sicurezza, che con il D.Lgs. n. 162/2007 è stata trasferita dal gestore dell'infrastruttura all'ANSF, la quale però non determina direttamente la velocità di ogni tratta ma emana le disposizioni motivate da ragioni di sicurezza, a cui il gestore si deve attenere nel determinare tali velocità. Anche nel presente caso lo Stato, e in particolare il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, era competente ad emanare una disciplina generale, ad esempio a stabilire un limite massimo di velocità per i treni trasportanti merci pericolose come avvenuto in altri Paesi (si è ampiamente parlato, nel corso del processo ed anche nella sentenza impugnata, degli esempi di Olanda e Svizzera quanto al trasporto del cloro). Non era certamente di sua competenza adottare le prescrizioni sopra ricordate riguardanti solo i treni privi del SSB e solo singole tratte della rete di RFI spa, essendo competenza di quest'ultima, in base agli artt. 24, 27 e 33 del D.Lgs. n. 188/2003 vigente all'epoca, assegnare le tracce orarie alle imprese ferroviarie e disporre i cambiamenti di velocità, ed essendo RFI spa il soggetto delegato dal citato Ministero, quale Autorità competente per le merci pericolose nel regime RID, a svolgere tutti gli adempimenti tecnici e operativi. Tanto meno era competenza del Ministero adottare le limitazioni di velocità

decise dall'ANSF dopo l'incidente di Viareggio per i carri con assili privi di documentazione.

Tale competenza del gestore dell'infrastruttura è stata riconosciuta anche dalla consulente della difesa prof. Torchia, all'udienza del 24.2.2016, secondo la quale *"Che RFI possa fare prescrizioni di esercizio per tutta la rete, per qualsiasi tipo di treno, per qualsiasi tipo di trasporto, di merci pericolose o non, è sicuro. ... E non dipende né dal RID... perché le prescrizioni di esercizio RFI è un potere generale che ha. Queste prescrizioni di esercizio per l'attività generale devono essere conformi alle norme regolamentari del MIT prima e dell'A.N.S.F. dopo. Per le merci pericolose devono essere conformi al RID e l'autorità competente controlla che siano conformi."* (p.125 della relativa trascrizione). La stessa RFI spa, come si è sopra già evidenziato, si è ritenuta competente per emettere "prescrizioni di esercizio" consistenti in una riduzione di velocità anche per una mera finalità di "rispetto" verso la città di Viareggio: essa, a suo dire per accogliere una richiesta del sindaco, ha direttamente emesso la disposizione n.2685 del 3.9.2009 sopra citata, che stabiliva per i trasporti di merci pericolose la velocità di 50 km/h nell'attraversamento della stazione di Viareggio, senza chiedere l'intervento del Ministero né dell'ANSF ed evidentemente valutando legittimo (e non pericoloso, né eccessivamente gravoso) un simile provvedimento benché non dettato, a suo stesso dire, da alcuna ragione tecnica. A proposito di questo provvedimento la consulente della difesa prof. Torchia ha dichiarato che *"Se un'impresa ferroviaria l'avesse impugnata probabilmente quella decisione non avrebbe retto a uno scrutinio di legittimità, perché appunto il presupposto tecnico non c'è"* (pp. 104-105): ma anch'ella non ha negato che la competenza ad emetterlo appartenesse a RFI spa e non agli altri soggetti sopra menzionati, ed è anche evidente che nessuna impresa ferroviaria ha ritenuto di doverlo impugnare per carenza di legittimità.

Il gestore dell'infrastruttura ha mantenuto tale competenza anche dopo la creazione dell'ANSF, che ha assunto le competenze in materia di sicurezza che prima spettavano direttamente al predetto gestore, perché l'art. 6 c.2 del D.Lgs. n. 162/2007 stabilisce in modo chiaro che l'Agenzia ha il compito di *"definire il quadro normativo in materia di sicurezza ... ed emanare anche su proposta dei Gestori delle Infrastrutture e delle Imprese Ferroviarie, le norme tecniche e gli standard di sicurezza e vigilare sulla loro applicazione"* nonché di *"controllare, promuovere e, se del caso imporre, le disposizioni e l'emanazione delle prescrizioni di esercizio da parte dei Gestori delle Infrastrutture e delle Imprese Ferroviarie"*, le quali rimangono ciascuna *"responsabile della propria parte di sistema e del suo funzionamento sicuro"* ed *"emettono le prescrizioni e, se del caso, le disposizioni di esercizio necessarie al fini delle lettere a) e b) del comma 2 dell'art. 6"*, cioè per rispettare le decisioni assunte

dall'Agenzia. In applicazione di queste normative, quindi, l'ANSF ha emanato e comunicato a RFI spa le sue disposizioni di riduzione di velocità dei treni nei provvedimenti sopra citati (quelli relativi alle tratte percorse da treni privi di SSB e soprattutto la nota n. 6846/09 del 26.11.2009), ed RFI spa le ha attuate emettendo i provvedimenti n. 2508 del 7.8.2009, n. 2819 del 24.9.2009 e n. 3816 dell'11.12.2009. Anche il teste Chiovelli, direttore dell'Agenzia all'epoca dell'incidente, all'udienza del 24.6.2015 ha ribadito che i compiti di questa sono di vigilanza sulle imprese ferroviarie e sui gestori delle infrastrutture nonché di emanazione di normative e standards in tema di sicurezza. Essa non ha invece assunto la gestione delle reti ferroviarie, e quindi non può emettere provvedimenti direttamente operativi che incidono su tale gestione: disporre la riduzione di velocità per un treno o per una tratta coinvolge, come è ovvio, l'intero traffico sulle tratte interessate e su quelle interferenti con esse e ne impone quindi la complessiva riorganizzazione, che può essere compiuta solo dal gestore delle stesse.

Peraltro questo teste ha ribadito che l'Agenzia non ha mai ricevuto una competenza in materia di trasporto di merci pericolose perché secondo il regime previsto dal RID la competenza spetta all'Autorità che si è notificata all'OTIF, nel caso dell'Italia il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, che a sua volta ha delegato i compiti operativi ad RFI spa e all'epoca dell'incidente non aveva ancora modificato tale delega (conferita con atto dell'8.9.2005 e in seguito sempre rinnovata, per "tutti gli adempimenti di natura e competenza tecnica", e comunicata all'OTIF contestualmente alla notifica dell'Autorità competente): quindi l'ANSF nel 2009 non poteva adottare alcun provvedimento generale in tema di trasporto di merci pericolose, perché del tutto priva di competenza; era suo compito dettare norme in tema di sicurezza, e ciò ha fatto anche con il provvedimento sopra citato, con cui ha disposto di ridurre la velocità dei treni che montavano assili il cui stato di manutenzione non era documentato. La competenza dei predetti soggetti per il trasporto delle merci pericolose è stato così chiarita dal teste Chiovelli: *"il RID, quindi autorità competente ministeriale, è sostanzialmente tutta la parte che riguarda la merce pericolosa, i contenitori, eccetera. Tutta la parte che riguarda la circolazione ferroviaria è demandata, anche per le merci pericolose, ai regolamenti che riguardano la circolazione ferroviaria e quindi la parte relativa alla velocità, ove non ci siano delle motivazioni specifiche. Faccio un esempio: il trasporto di merci radioattive è regolato con provvedimenti diretti dell'autorità competente, che entrano anche nel merito della velocità del trasporto. Ma ove ciò non accade, e treni che trasportano merci pericolose circolano secondo le regole del regolamento di circolazione ferroviaria, quindi i limiti di velocità della linea o eventuali ulteriori limitazioni che per qualsiasi motivo vengono date o dall'impresa ferroviaria o dal gestore dell'infrastruttura."* (p. 220 della trascrizione).

Anche secondo il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti la competenza ad assumere una misura mitigatrice come la riduzione di velocità dei treni trasportanti merci pericolose appartiene a RFI spa: si veda la nota 48422 del 30.11.2009 in cui esso, contestando alla società capogruppo Ferrovie dello Stato spa l'inadempienza della sua controllata RFI spa rispetto all'"Atto di indirizzo" n.675 emesso dallo stesso Ministero il 29.7.2009, in primo luogo ribadiva che "RFI ha l'obbligo di continuare ad assicurare l'adempimento delle competenze fino ad oggi svolte in materia di trasporto di merci pericolose sulla propria infrastruttura con particolare riguardo ai controlli ... Non in linea con tale indicazione e pericoloso con riguardo alla sicurezza del trasporto di merci pericolose per ferrovia è l'approccio del gestore dell'infrastruttura ferroviaria nazionale che nella propria relazione rinnova il concetto di abolire la delega del Ministero per la verifica dei carri ferroviari trasportanti merci pericolose. La questione è di fondamentale importanza per garantire il mantenimento di un adeguato livello di sicurezza ...", e poi rilevava che "il gestore ha limitato la sua risposta a quanto richiesto nell'Atto evitando di assumere un ruolo propositivo di suggerimento delle possibili linee d'azione, ad esempio una valutazione di eventuali limitazioni di velocità o di adozione di misure che tendono a prevenire le cause dello svio e mitigarne le eventuali conseguenze con provvedimenti interni al sistema ferroviario".

Infine deve sottolinearsi che RFI spa era pienamente consapevole di essere competente ad emettere disposizioni in materia di trasporto di merci pericolose, avendolo fatto ad esempio emanando le disposizioni n. 9/2005 e n. 15/2007 oltre che i provvedimenti in tema di riduzione di velocità sopra citati, e di essere rimasta il soggetto delegato per gli adempimenti di natura tecnica nel settore delle merci pericolose, anche dopo la creazione dell'ANSF, dal momento che in data 28.7.2009 inviò la nota n. 759 al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti lamentando appunto il mantenimento della delega benché il personale che si occupava di quegli adempimenti fosse stato trasferito all'ANSF.

Vanno quindi respinti, perché infondati, tutti i motivi di appello che negano la competenza del gestore RFI spa per adottare quale misura cautelare la riduzione di velocità, intendendo peraltro, come già ritenuto dai giudici di primo grado, che avrebbe dovuto trattarsi non di un provvedimento di portata generale bensì specifico e limitato a ridurre a 60 km/h la velocità di attraversamento di stazioni munite di elementi pericolosi, quali ad esempio gli scambi, e situate entro centri densamente popolati, da parte di treni trasportanti merci pericolose privi di speciali dispositivi di protezione (come le cisterne dotate di scafo di protezione e di detettore di svio) e per i quali non era documentalmente dimostrata la regolarità, anche nel tempo, degli interventi manutentivi.



L'ultimo punto da esaminare, perché oggetto di appello, è la esigibilità di detta condotta alternativa, che viene negata non solo sostenendo l'inesistenza di una norma cautelare astratta ed esigibile *ex ante*, l'imprevedibilità della sua efficacia e l'impossibilità di RFI spa ad emetterla per carenza del necessario potere, ma anche sostenendo la impossibilità di adottarla per l'elevata quantità di tratte in cui essa avrebbe dovuto operare, essendo la rete ferroviaria italiana tracciata, per la maggior parte, attraverso centri densamente abitati e attraverso stazioni con le medesime caratteristiche di quella di Viareggio, e priva di itinerari alternativi utilizzabili dai treni trasportanti merci pericolose.

Tutte queste obiezioni non sono fondate. L'esistenza *ex ante* di una norma cautelare astratta è stata già sopra dimostrata, e si è anche visto come la stessa RFI spa la adottasse da tempo, individuando in 60 km/h la velocità prudenziale a cui far transitare treni privi di certi dispositivi di sicurezza o a cui far percorrere tratti di ferrovia meno sicuri di altri, e abbia continuato ad adottarla, su impulso dell'ANSF, dopo l'incidente di Viareggio. La sua astratta idoneità ad evitare conseguenze disastrose in caso di svii o deragliamenti o a limitarne la gravità era a sua volta nota da tempo o facilmente conoscibile attraverso l'esperienza di vicende antecedenti e gli studi condotti in vari Paesi, come si ricava, tra l'altro, dall'esame della banca dati di RFI spa riferito dall'ANSF nella nota n. 4376/12 del 13.6.2012 sopra citata. La sua efficacia nel caso di specie, in particolare come limitazione della velocità a 60 km/h da tenere all'ingresso in stazione, è stata dimostrata mediante la consulenza dell'ing. Orsini, ed era sufficientemente prevedibile alla luce delle conoscenze e delle esperienze di cui sopra.

Infine è ampiamente provata anche la concreta esigibilità di un provvedimento quale quello sopra indicato, cioè una disposizione che limitasse a 60 km/h la velocità di attraversamento di stazioni come quella di Viareggio a convogli trasportanti merci pericolose privi di speciali dispositivi di sicurezza (non obbligatori ma di comprovata efficacia, come il detettore di svio mod. EDT-101 o una cisterna dotata di scudo di protezione, non prescritta per il trasporto del GPL ma ugualmente utilizzabile) e soprattutto privi di documentazione che attestasse la regolarità delle manutenzioni e la tracciabilità dei loro vari componenti. Infatti l'ANSF, come detto, ha emesso una disposizione di contenuto simile, poi trasfusa nel provvedimento n. 3816 emesso da RFI spa in data 11.12.2009, che addirittura imponeva tale riduzione di velocità in tutte le stazioni e senza limiti di tempo predeterminati bensì subordinandola all'acquisizione, da parte delle imprese ferroviarie, dei dati relativi alla tracciabilità degli assili dei carri da loro trasportati (cioè, si ricorda, la disposizione secondo cui "i treni aventi in composizione ferrocisterne adibite al trasporto di merci pericolose per le quali non siano ancora stati acquisiti dalle Imprese ferroviarie i dati relativi alla tracciabilità non

dovranno superare la velocità di 60 km/h nell'ambito delle stazioni"). Tale provvedimento non è stato contestato dalle imprese ferroviarie o dal gestore, non ha aumentato la pericolosità dell'esercizio, non risulta avere creato disagi degni di nota, non è stato criticato dagli organismi sovranazionali come una misura non compatibile con il RID o con i principi dell'interoperabilità: deve quindi ritenersi che RFI spa avrebbe potuto adottare, sin dall'inizio dei viaggi in Italia del carro-cisterna n. 33807818210-6 carico di GPL, un provvedimento di analogo contenuto. Deve anche sottolinearsi che la stessa RFI spa, pur lamentando con il Ministero che la disposizione dell'ANSF di ridurre la velocità di transito nelle stazioni per tutti i treni con carri montanti assili non tracciabili creava eccessive criticità, riconosceva che l'ipotetico aumento di pericolosità della circolazione indotto da una riduzione generale della velocità poteva essere attenuato limitando tale riduzione all'attraversamento di stazioni come quella di Viareggio, cioè "nelle grandi aree urbane, dove sono più alte le interferenze di esercizio e dove eventuali incidenti potrebbero produrre i danni più gravi" (cfr. nota prot. 1312 del 24.12.2009 inviata al Direttore Generale del Trasporto Ferroviario, alla settima pagina): la frase citata dimostra che il gestore aveva le capacità per adottare una misura compatibile anche con gli inconvenienti provocati dalla riduzione di velocità per i treni trasportanti merci pericolose, e che era consapevole del fatto che l'attraversamento di stazioni poste in centri ad alta densità abitativa era oggettivamente più pericoloso ed aumentava il rischio di conseguenze gravissime in caso di deragliamento.

Si deve infatti ribadire che una attenta e accurata valutazione dei rischi avrebbe dovuto far rilevare ad RFI spa, quale gestore dell'infrastruttura, la maggiore pericolosità derivante dalla circolazione di un treno trasportante merci pericolose del tutto privo di tracciabilità circa i propri componenti e di attestazione della regolarità dei processi manutentivi subiti, per cui sin dal 2005 essa avrebbe dovuto imporre a quel convoglio di non superare la velocità di 60 km/h nell'attraversamento delle stazioni ferroviarie, specialmente quelle munite di elementi infrastrutturali che possono favorire svii e danneggiamenti e che si trovano all'interno di centri densamente abitati e con abitazioni in prossimità dei binari stessi. Si ribadisce poi che l'asserita, in particolare dagli appellanti MARZILLI e MORETTI, inesigibilità di questa condotta alternativa per l'impossibilità di individuare *ex ante* una velocità idonea a prevenire o mitigare le conseguenze di un deragliamento stante l'estrema varietà di queste ultime, è in realtà un problema di nesso causale: come già detto, le conoscenze scientifiche e l'esperienza consentono, e consentivano già all'epoca, di ritenere prudentiale la riduzione della velocità a 60 km/h nelle stazioni, per cui questa è la misura cautelare che poteva essere pretesa dal gestore dell'infrastruttura, e la cui adozione



avrebbe escluso una responsabilità per violazione dei principi di diligenza e prudenza. L'estrema varietà delle possibili conseguenze di uno svio o di un deragliamento rende possibile che questa norma cautelare non risulti sempre efficace, ma in tal caso l'evento non sarebbe connesso ad una omissione di un comportamento doveroso, ma sarebbe un evento non evitabile nonostante l'adozione della condotta cautelare esigibile ed idonea secondo un giudizio predittivo antecedente.

Tutti gli appelli proposti sul punto devono quindi essere respinti, e deve essere confermata la valutazione di colpevolezza del gestore dell'infrastruttura per colpa consistente nella violazione di una norma cautelare generica attinente la sicurezza del lavoro e della circolazione ferroviaria, per non avere questi adottato la misura prudenziale della riduzione di velocità, che nel caso di specie avrebbe sicuramente evitato non lo svio ma le sue più tragiche conseguenze. Questa condotta omissiva deve essere valutata come una causa concorrente con la non corretta manutenzione dell'assile, secondo il principio di equivalenza delle cause stabilito dall'art. 41 cp, perché l'evento si è verificato non solo per la rottura dell'assile ma anche perché non è stata adottata una misura prudenziale nota ed esigibile, resa doverosa, come detto, dalla maggiore pericolosità di quel trasporto dovuta alla mancanza di informazioni sullo stato manutentivo del carro in questione, alla natura della merce trasportata e alle caratteristiche della località attraversata.

Le concause dell'evento: l'omessa tracciabilità dell'assile

Una fondamentale concausa che la sentenza appellata ha ritenuto sussistente, attribuendone la responsabilità a tutte e tre le società del Gruppo Ferrovie dello Stato sia pure con aspetti diversi e in base a distinte posizioni di garanzia, è l'aver omesso ogni controllo sui carri-cisterna noleggiati presso GATX Rail Austria GmbH e in particolare l'aver omesso di acquisire la necessaria documentazione circa la loro storia e i processi manutentivi subiti. Secondo il Tribunale, come riportato al paragrafo 6.3 lett. d) del capitolo VI della sentenza, l'acquisizione di tali documenti avrebbe permesso di rilevare la carenza di tracciabilità, in quanto il carro n. 33807818210-6, immatricolato nel 2004 ma costruito assemblando componenti di epoca molto anteriore, montava carrelli e sale montate, con i relativi assili, costruiti negli anni '70 e '80 per i quali non era documentata alcuna attività manutentiva, e su di esso fu montato l'assile n. 98331 (originariamente montato su un diverso carro) circa il quale vi era solo una generica notizia di un intervento manutentivo risalente al 2002 (da parte dell'officina slovacca ZOS Trnava come già riferito nelle parti precedenti). L'assenza di documentazione circa la loro manutenzione, ma anche circa la loro storia, rendeva

impossibile il controllo sulla loro sicurezza e quindi violava i doveri del noleggiante/fornitore FS Logistica spa e del trasportatore Trenitalia spa di utilizzare, per l'attività lavorativa dei propri dipendenti e per il trasporto dei clienti, solo materiale controllato e sicuro, e il dovere del gestore dell'infrastruttura RFI spa di consentire il transito sulla propria rete solo a rotabili di cui erano attestate la sicurezza e la corretta manutenzione, mentre il rispetto di tali doveri avrebbe evitato l'evento perché i predetti soggetti, stante l'impossibilità del controllo, avrebbero dovuto rifiutare l'utilizzo del carro in questione, impedendone così la circolazione sulla rete ferroviaria nazionale. In capitoli separati, poi, il Tribunale ha individuato le diverse posizioni di garanzia di amministratori e dirigenti delle tre società a carico dei quali questa violazione è stata ritenuta sussistente, e le distinte norme cautelari da ciascuno violate.

Tutti gli imputati condannati, nonché le società condannate come responsabili civili o imputate ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, hanno contestato ampiamente e sotto molteplici profili la sussistenza di un obbligo di controllo del carro in questione e quindi la violazione loro ascritta, nonché singolarmente la propria posizione di garanzia o quanto meno la propria responsabilità.

Quanto alle società del 'gruppo GATX', a cui peraltro la mancanza di tracciabilità non è specificamente attribuita come violazione causalmente rilevante in modo diretto, si sono già sopra esaminate e respinte le loro deduzioni in tema di sussistenza di un obbligo di tracciabilità.

La società FS Logistica spa (ora Mercitalia Logistics spa), condannata solo come responsabile civile, nel quinto motivo del suo appello ha sostenuto la mancanza del nesso di causalità e cioè la prova che la sua condotta doverosa di controllo documentale avrebbe impedito l'evento: il Tribunale avrebbe dovuto ritenere provato ogni oltre ragionevole dubbio che se essa avesse richiesto alla società GATX Rail Austria GmbH le informazioni asseritamente omesse questa le avrebbe fornite complete, idonee cioè ad evitare il verificarsi dell'evento, ed invece ha solo presunto la sussistenza di tale nesso. Nel suo sesto motivo, peraltro, FS Logistica spa contesta anche la sussistenza del cosiddetto "deficit informativo" affermando di avere ricevuto tutti i documenti che aveva il dovere di richiedere, in particolare non quelli relativi alla storia del carro, avendolo noleggiato come "nuovo", bensì quelli relativi alle manutenzioni effettuate dopo il noleggio, che possedeva integralmente; essa, quindi, legittimamente faceva affidamento sulla correttezza di tali operazioni di manutenzione, stante anche l'assenza di segnali di allarme, e l'evento è stato per essa imprevedibile e inevitabile.

Gli imputati CASTALDO e SOPRANO, il primo condannato quale dirigente di Trenitalia spa ed ex legale rappresentante della originaria noleggiante

Cargo Chemical srl, il secondo condannato solo quale A.D. di Trenitalia spa, nell'unico motivo di merito del comune atto di appello hanno sostenuto: di non avere avuto alcun obbligo di controllo sul carro; di averlo noleggiato o ricevuto quando l'assile fratturato non era montato e quindi il carro non era pericoloso; che essendo un treno marcato RIV viaggiava senza necessità di ulteriori controlli, potendo al massimo essere eseguiti controlli visivi che non avrebbero in alcun caso consentito di scoprire la cricca dell'assile; di non avere mai avvertito campanelli di allarme, non potendo notare le corrosioni e le imperfezioni della vernice, che peraltro è probabile siano state provocate dall'incidente; la tracciabilità del carro e dei suoi componenti era soddisfatta dalla piastrina, che conteneva tutti i dati necessari; la mancanza di nesso causale è provata dal fatto che dopo l'incidente non sono state introdotte novità sui carri circolanti in Europa e sui piani di manutenzione, non sono stati revocati i certificati di sicurezza di Trenitalia spa, nulla è stato eccetto sul Sistema di Gestione della Sicurezza di Trenitalia spa o sui piani di sicurezza.

L'imputato MAESTRINI, dirigente di Trenitalia spa, nel secondo motivo di appello ha sostenuto l'assenza di un obbligo di acquisire informazioni e di formare un "dossier di sicurezza", trattandosi di una mera facoltà non utilizzata da Trenitalia spa per essersi fidata della serietà dell'ente tedesco che aveva immatricolato il carro stesso. Nel terzo motivo ha lamentato la erroneità della sentenza per avere applicato il principio di equivalenza delle cause laddove l'unica causa efficiente dell'evento è stata la rottura dell'assile, essendo le varie concause irrilevanti o di rilevanza minima. Nel quarto motivo di appello egli ha sostenuto la mancanza di nesso causale, perché se Trenitalia spa avesse chiesto ulteriori documenti alla società proprietaria del carro li avrebbe potuti ricevere in breve tempo ma la rottura si sarebbe verificata ugualmente, perché da essi non sarebbe emersa alcuna irregolarità, essendo anzi la sostituzione di due sale montate un indice almeno apparente di una revisione accurata da parte dell'officina Cima Riparazioni; anche l'aver omesso la procedura di cabotaggio non è in nesso causale, per lo stesso motivo.

Le società Trenitalia spa e Mercitalia Rail srl, come imputate ex D.Lgs. n. 231/01 (la prima anche come responsabile civile e sollevando le medesime questioni nei suoi motivi di appello, dal settimo all'undicesimo), nel terzo motivo dei loro identici atti di appello hanno sostenuto l'impossibilità di controllare il carro stanti i limiti imposti dalle norme comunitarie in tema di "interoperabilità", essendo il carro marcato RIV, e l'erroneità della sentenza nella interpretazione delle norme sovranazionali, tutte affermanti l'esclusiva competenza del proprietario del carro sulla sua manutenzione e soprattutto il divieto di interventi e di controlli da parte dell'impresa ferroviaria utilizzatrice. Nel quarto motivo

di appello esse hanno affermato l'insussistenza di violazioni di regole cautelari da parte di Trenitalia spa anche in relazione al cosiddetto "cabotaggio", che secondo l'ing. Chiovelli non riguardava neppure le ferrocisterne impiegate in trasporti internazionali, anche se utilizzate in tratte nazionali, e non era comunque applicabile ai carri esteri stante il principio della interoperabilità. Nel decimo motivo (ripreso anche nei motivi aggiunti) esse hanno negato la sussistenza del nesso causale tra le pretese omissioni attribuite dal Tribunale a Trenitalia spa e la rottura dell'assile: se anche Trenitalia spa avesse acquisito la documentazione che il Tribunale ritiene necessaria non ne avrebbe tratto elementi utili per fermare il carro, perché al contrario avrebbe ricevuto assicurazioni circa l'avvenuta corretta manutenzione e a tale assicurazione si sarebbe attenuta, tanto che lo stesso Tribunale alla fine afferma che Trenitalia spa avrebbe dovuto non riammettere alla circolazione il carro non perché consapevole di una omessa manutenzione ma perché, non avendo acquisito tale documentazione, non poteva avere la certezza che le procedure manutentive fossero state rispettate, così individuando l'azione salvifica che avrebbe evitato l'evento non nell'acquisizione della documentazione ma nel fermo del carro. Anche nell'undicesimo motivo le due predette società hanno negato la sussistenza del nesso causale, ribadendo che Trenitalia spa non avrebbe potuto prevedere il rischio concretamente verificatosi neppure se avesse tenuto la condotta doverosa contestata, cioè l'acquisizione della documentazione relativa alla manutenzione, perché avrebbe dovuto in ogni caso affidarsi al proprietario del carro che ne attestava la corretta esecuzione; esse hanno poi negato la prevedibilità in concreto dell'evento verificatosi, in particolare per Trenitalia spa che non aveva alcun potere in tema di controllo e manutenzione del carro.

Gli imputati COSTA, FUMI e MARGARITA, A.D. e dirigenti di RFI spa, nel primo, ampio motivo comune di appello hanno sostenuto che l'irregolarità dell'omessa procedura di cabotaggio e qualunque altro vizio formale non sono in nesso causale con l'evento, dovuto solo alla rottura dell'assile, perché i vizi formali sono palesemente insufficienti per provocare danni; che la circolazione di quel carro non era illegittima perché esso, essendo marcato RIV, non doveva essere sottoposto a controlli: infatti la disposizione n. 13/2001 di RFI spa non si applica a quella tipologia di carri e l'interpretazione che ne ha dato il Tribunale è errata perché in contrasto con le norme sovranazionali; che non era illegittimo neppure il rilascio a Trenitalia spa del certificato di sicurezza benché per quel carro non fosse stato esibito alcun dossier di sicurezza ed esso non fosse neppure menzionato nel certificato stesso, dato che anche l'ANSF non lo ha mai revocato, neppure dopo l'incidente di Viareggio; che in ogni caso era solo Trenitalia spa che doveva chiedere i documenti al proprietario del carro, ed il gestore RFI spa potrebbe essere ritenuto responsabile solo

per non averla sollecitata a farlo; che la procedura di cabotaggio non era più compatibile con le norme sovranazionali e comunque riguardava solo la cisterna e non la sottostruttura del carro, soggetta ad un controllo meramente documentale, e nel 2009 era divenuta di competenza dell'ANSF e non più di CESIFER; che, anche se svolta, la procedura di cabotaggio non avrebbe fatto scoprire il vizio dell'assile, nel 2009 perché i documenti ne dimostravano l'avvenuta revisione e nel 2005 perché il carro all'epoca era privo di difetti; che infine l'assenza di tracciabilità non è in nesso causale con l'evento, essendo irrilevante la storia del carro dal momento che la manutenzione risultava effettuata, che era assurdo pretendere che RFI spa controllasse anche le modalità di esecuzione della manutenzione, e che comunque il controllo della tracciabilità era assicurato dall'ente estero immatricolante; che peraltro il Tribunale non ha svolto un idoneo giudizio controfattuale non avendo individuato il comportamento alternativo lecito, dal momento che non poteva pretendersi un controllo su tutti i carri in arrivo dall'estero e i giudici non avevano valutato che questo carro sarebbe comunque risultato sottoposto a revisione da pochi mesi; che era comunque insussistente anche un nesso di causalità con l'asserita omissione di una corretta valutazione dei rischi, essendo la rottura dell'assile l'unica vera causa che non sarebbe stata evitata neppure con un'accurata valutazione di tutti i rischi.

Per l'imputato DI MARCO, come asserito nel suo secondo motivo di appello, non vi era alcun obbligo a carico di Trenitalia spa di sottoporre il carro a controlli, essendo questo marcato RIV e quindi soggetto a controllo e manutenzione solo da parte del suo proprietario e dell'Autorità Nazionale immatricolante, presso la quale dovevano essere depositati i piani di manutenzione; RFI spa non aveva quindi alcuna ragione di revocare il certificato di sicurezza di Trenitalia spa, che infatti non era stato revocato neppure dall'ANSF divenuta competente.

L'imputato FAVO ha sostenuto, nel secondo motivo di appello, che non esiste un dovere di RFI spa di controllare tutti i rotabili ammessi sulla sua rete, e nel terzo motivo che il Tribunale ha in realtà costruito delle norme cautelari inesistenti, come l'asserito dovere di sollecitare l'adozione del detettore di svio e di controllare la tracciabilità del carro estero e dei suoi processi manutentivi, obbligo inesistente per i carri RIV, e di fatto lo ha condannato per un fatto altrui e cioè non per avere la società proprietaria del carro impedito la tracciabilità di questo ma per non avere egli accertato tale fatto negativo, presumendo che egli non potesse ignorare che quel carro circolava in Italia e che nessuno verificava se esistesse o meno la documentazione dei suoi processi manutentivi. Nel suo quinto motivo di appello egli ha negato poi la responsabilità attribuitagli per non avere svolto la procedura di cabotaggio: tale condotta non gli è stata contestata nell'imputazione, e comunque per i carri RIV consisteva solo in

una acquisizione documentale e in un controllo visivo, che non avrebbe in alcun caso permesso di scoprire la cricca; peraltro la procedura era di fatto in disuso perché confliggente con le STI e trattandosi di un carro marcato RIV, e quindi omologato, non era neppure certo che se ne potesse impedire la circolazione, senza contare che caso mai solo l'omissione nel 2009 di tale procedura, cioè dopo il montaggio dell'assile in questione, sarebbe in nesso causale con l'evento. Nel sesto motivo di appello egli ha respinto anche la responsabilità attribuitagli per non avere, come responsabile del CESIFER, rilevato la mancanza di tracciabilità del carro e dei suoi processi manutentivi: anche in questo caso manca la norma cautelare di riferimento, non esisteva un suo dovere di rilevare la non tracciabilità del carro ed è irrilevante la normativa interna di RFI spa, citata dal Tribunale, che richiede all'impresa ferroviaria la presentazione di un dossier sicurezza, perché essa non si applica ai carri marcati RIV. Infine nel settimo motivo questo imputato ha ribadito la mancanza di nesso di causalità tra tali asserite violazioni e l'evento: la documentazione, se acquisita, avrebbe dimostrato l'avvenuta revisione presso l'officina certificata Cima Riparazioni e l'applicazione di un assile a sua volta revisionato, e comunque le omissioni dei controlli fino al febbraio 2009 non hanno alcun rilievo causale, atteso che il carro fino ad allora non presentava la pericolosità conseguente solo al montaggio della sala con l'assile non correttamente revisionato, ma a quella data egli non era più responsabile del CESIFER.

Similmente l'imputato MARZILLI ha sostenuto, nel secondo e nel terzo motivo di appello, che l'unica causa dell'evento è la rottura dell'assile e non c'è alcun nesso di causalità con le altre omissioni contestate al personale di RFI spa; che non è stata indicata dal Tribunale la norma cautelare che sarebbe stata violata omettendo la valutazione dei rischi e l'adozione o l'individuazione di misure precauzionali; che non c'era alcun dovere di controllare la manutenzione svolta sul carro, anche perché essa è stata svolta come previsto dalla normativa VPI e l'officina Jungenthal ne ha solo sbagliato l'esecuzione; infine che la marcatura RIV del carro esclude ogni responsabilità manutentiva per RFI spa ed anche esclude obblighi di tracciabilità, che è un onere dell'EBA, l'ente tedesco che ha immatricolato il carro.

Anche l'imputato MORETTI nel suo secondo motivo di appello ha affermato che la causa dell'incidente è stata solo la rottura dell'assile mentre il mancato esame della documentazione relativa alla ferrocisterna, o la mancata individuazione delle irregolarità di quest'ultima, non sono causalmente connessi con l'evento; anzi, dal momento che detto assile fu installato solo nel 2009 nessuna responsabilità può essere a lui attribuita, avendo egli cessato il proprio incarico quale A.D. di RFI spa il 25.9.2006, quando non si erano neppure verificati quei piccoli incidenti che per il Tribunale costituivano dei



campanelli d'allarme. Nel quarto motivo egli ha contestato la rilevanza della mancata attuazione della procedura di cabotaggio: tale condotta non gli è stata specificamente contestata, e comunque è dubbio che essa fosse ancora valida e che la documentazione che si sarebbe dovuta acquisire avrebbe evidenziato criticità tali da indurre CESIFER (unico organismo competente) a negare l'autorizzazione alla circolazione; inoltre la sua mancata attuazione nel 2005 non avrebbe evitato l'incidente perché all'epoca la sottostruttura del carro non montava l'assile poi rotti, e quindi la contestata omissione non riveste alcuna efficacia eziologica sull'evento per cui è processo. Nel quinto motivo egli ha negato anche la rilevanza di un omesso controllo delle procedure di manutenzione del materiale rotabile, la mancanza di tracciabilità e l'avvenuto rilascio del certificato di sicurezza a Trenitalia spa benché priva della documentazione idonea a dimostrare la corretta manutenzione dei carri di proprietà estera che utilizzava: non c'è prova che l'acquisizione di notizie circa tale tracciabilità avrebbe comportato l'impossibilità per tali carri di circolare sulla rete ferroviaria italiana, perché per i carri RIV non è mai possibile un doppio controllo; inoltre il cartiglio apposto sul carro conteneva tutte le informazioni necessarie, e ritenute doverose dalla normativa sovranazionale. Infine egli ha negato la propria competenza per le varie omissioni ritenute sussistenti dal Tribunale, trattandosi di adempimenti di competenza di strutture autonome, come la Direzione Tecnica e il CESIFER, e in nessun caso riferibili a lui che aveva lasciato RFI spa il 25.9.2006, quando ancora non vi erano stati segnali di allarme.

Infine l'imputato ELIA e la società RFI spa condannata come responsabile civile, con atti di appello dal contenuto parzialmente simile, hanno lamentato nel secondo motivo che il Tribunale ha condannato l'ing. ELIA e la società per non avere controllato la manutenzione benché essa fosse notoriamente meno affidabile, ma poiché l'officina Jungenthal è stata accusata non di avere applicato procedure meno affidabili ma di non avere applicato quelle, esistenti, ritenute valide, l'asserita condotta omissiva del personale di RFI spa non ha comunque avuto alcuna efficienza causale sull'evento, perché in realtà questo è avvenuto perché la manutenzione non è stata fatta e non perché ha seguito procedure meno valide: con l'ulteriore conseguenza che se anche l'imputato avesse richiesto la documentazione attestante la procedura di manutenzione applicata non avrebbe potuto evitare l'evento, perché i documenti non avrebbero potuto indicare l'errore commesso nell'applicare la procedura stessa, che in astratto era corretta. Sempre in detto motivo si sostiene che, quanto alla rilevanza della mancata effettuazione della procedura di cabotaggio (che peraltro secondo il teste ing. Chiovelli era andata in desuetudine perché le Specifiche Tecniche di Interoperabilità impedivano i controlli interni sui carri esteri marcati RIV), la sentenza non ha eseguito il giudizio controfattuale non avendo valutato che, consistendo detta

procedura in un controllo solo visivo, la cricca non sarebbe stata comunque scoperta, e non avendo valutato la sicura insussistenza del nesso causale quanto all'omissione commessa nel 2005; peraltro il Tribunale non ha considerato che RFI spa non era in grado di verificare che quella procedura non era stata richiesta dall'impresa ferroviaria, e non è neppure provato che la sostituzione dell'assile fosse stata comunicata al gestore.

La prima questione che deve essere affrontata è se vi sia stato quello che la sentenza di primo grado chiama "deficit informativo", cioè la mancanza di quelle informazioni che avrebbero consentito di svolgere un controllo documentale sullo stato del carro che consentisse di conoscere la storia e il livello manutentivo di tutti i suoi componenti. E' infatti certo, ed è stato ben chiarito nella sentenza impugnata, che né l'impresa ferroviaria né il gestore dell'infrastruttura avrebbero potuto svolgere direttamente dei controlli strumentali (e tanto meno interventi manutentivi) sul carro, in quanto di proprietà di una società straniera, immatricolata in Germania e circolante liberamente nell'ambito europeo secondo il sistema RIV (cioè conformemente alle condizioni generali di immatricolazione e di uso dei carri stabilite dalla UIC con la *fiche* 433, nella versione del 1953 e nei successivi aggiornamenti), e che il controllo loro richiesto, e del quale si è affermata l'omissione, è di natura solo documentale. Le obiezioni mosse più o meno esplicitamente dagli appellanti dirette a negare ogni possibilità di controllo materiale o strumentale sul carro sono perciò irrilevanti, perché la sentenza ha riconosciuto che *"la manutenzione dei carri dei detentori esteri è a cura degli stessi"* (p. 470) e che se *"sussisteva senza dubbio l'obbligo dell'impresa ferroviaria Trenitalia ... di controllare il processo manutentivo cui essi erano sottoposti"*, tale obbligo *"comportava la acquisizione di tutta la documentazione a ciò necessaria, e quindi sostanzialmente la formazione di un dossier di sicurezza"* (pag. 488 della sentenza): non è quindi necessario affrontare la questione del divieto di un "doppio controllo" strumentale posto dalle norme sovranazionali per i carri marcati RIV e dell'attribuzione di ogni dovere e potere di manutenzione solo al detentore del carro, perché essa è stata già risolta dalla sentenza di primo grado proprio nel senso affermato dagli appellanti, e quindi senza interpretare in modo non corretto le norme internazionali.

Il controllo documentale, invece, è pienamente compatibile con la normativa internazionale e con il sistema RIV di circolazione dei carri esteri, e la sua possibilità è prevista a livello normativo, ad esempio nella *fiche* 433 sopra citata, quanto meno nella versione aggiornata all'anno 2003 (ai punti 3.3.1.3, che prevede il diritto per l'impresa ferroviaria utilizzatrice di stabilire "le condizioni secondo le quali controllerà le regole stabilite per i lavori di manutenzione", e 3.3.1.4 secondo cui "Durante il trasporto, l'Impresa Ferroviaria utilizzatrice controllerà i vagoni con la

stessa attenzione come ai propri") e nel CUU ai punti 7.2 e 7.3 (secondo cui l'impresa ferroviaria può richiedere al detentore del carro la prova della sua corretta manutenzione, e questi deve presentarla e deve anche permettere all'impresa ferroviaria di svolgere "tutte le operazioni di controllo necessarie"). Vanno quindi respinti i motivi di appello, in particolare quelli di Trenitalia spa, che sostengono l'impossibilità di effettuare controlli, essendo al contrario possibile (ed anzi doveroso, come sotto motivato) il controllo documentale anche sui carri marcati RIV.

Si rende opportuno in questo momento anche sottolineare l'irrilevanza della questione relativa alla errata traduzione del punto 7.3 del CUU, sollevata nell'appello di Trenitalia spa quale condannata ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001: la diversa versione ritenuta corretta dall'appellante, che cioè in detto punto si prescrivano controlli sul carro non "a partire" da quelli visivi ma solo "in particolare" quelli visivi, non è rilevante perché sia l'appellante sia la pubblica accusa concordano sulla traduzione della prima parte del punto, in cui si stabilisce che "il detentore deve consentire all'impresa ferroviaria di eseguire sui carri ogni ispezione che possa rendersi necessaria", prescrizione che dimostra, come sopra detto, che i controlli ulteriori, tra cui sono certamente da ricomprendere quelli documentali, non sono affatto vietati (dal momento che "in particolare" non significa "esclusivamente") ma anzi sono ritenuti possibili e, se disposti o richiesti dall'impresa ferroviaria, non possono essere ostacolati dal proprietario del carro. Quanto ai poteri di intervento delle società coinvolte, poi, si ricordi che proprio l'imputato MORETTI, Amministratore Delegato della holding FS spa, all'udienza tenutasi al Senato della Repubblica l'8.7.2009, presso la Commissione di Inchiesta sugli infortuni sul lavoro, ebbe a dire che *"Rete Ferroviaria Italiana ... è una società a sé stante dotata di compiti importanti, tanto che può fermare la parte cargo se si accorge dell'esistenza di un problema che la interessa"*.

Non vi è dubbio, invece, che sia la società noleggiataria, la Cargo Chemical srl poi acquisita da FS Logistica spa, sia Trenitalia spa sia RFI spa non possedevano alcuna informazione sul carro in questione, al di là di quanto riportato sul cartiglio applicato sul carro stesso: il fatto è ampiamente provato e non contestato dai vari imputati e dalle predette società, anche perché tale mancanza è emersa con evidenza già nelle ore immediatamente successive all'incidente del 29.6.2009, come riferito dai testi, in particolare Chiovelli e in certa misura Paoletti, e come si comprende dalle e-mail scambiate a partire dal 30.6.2009 tra il dirigente di FS Logistica spa Bombardi e la collega austriaca Thaler, nelle quali il primo chiedeva informazioni sia sui controlli effettuati alle cisterne e agli assili, sia sull'epoca delle loro costruzione e immatricolazione, e le società che vi avevano provveduto. E' quindi evidente che tali informazioni non erano possedute da FS Logistica spa benché essa, originariamente

tramite Cargo Chemical srl, utilizzasse quel carro già dal gennaio 2005, e perciò non potevano essere state da questa comunicate all'impresa ferroviaria e al gestore dell'infrastruttura, che pure ne curavano e consentivano la circolazione. E' di tutta evidenza che le scarse informazioni presenti sul cartiglio apposto al carro non davano la conoscenza dello stato manutentivo di questo e dei suoi singoli componenti, e tanto meno ne raccontavano la storia: il "cartiglio di manutenzione" riportato sulla fiancata di ciascun carro contiene esclusivamente l'indicazione dell'ultima manutenzione svolta e la scadenza della manutenzione periodica successiva (cfr. testi Paoletti e Caposciutti), così come la targhetta apposta alla sala montata dopo la revisione, prevista dalle VPI ed effettivamente apposta sulla sala montata n. 98331 causa dell'incidente, contiene solo indicazioni relative all'ultimo intervento di manutenzione svolto.

La "tracciabilità" richiesta dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie dopo l'incidente consiste invece in una ben più ampia serie di informazioni: il teste Ing. Chiovelli, all'epoca direttore dell'Agenzia, l'ha descritta come *"la cronologia, il riassunto di tutte le operazioni di manutenzione che vengono fatte su un componente o sub-componente: chi la fa, dove, quando, con quali macchinari, qual è stato l'esito"*, perché *"disporre di queste notizie nell'immediato ti consente di - in poco tempo - andare ad individuare quali sono i materiali da controllare"* (p. 70 ud. 24.6.2015). Più precisamente l'elenco delle informazioni che l'ANSF ha ritenuto indispensabili è individuato nella richiesta che la stessa inviò all'EBA il 1.7.2009 (nota n. 3486/09), una volta accertato che il carro era stato immatricolato in Germania e che l'impresa ferroviaria Trenitalia spa era in grado di soddisfare solo in parte tale richiesta: "certificato di omologazione del carro n° 338078182106, Serie Zags; certificato di immatricolazione del carro n° 338078182106, SerieZags; piano di manutenzione, validato dall'Agenzia tedesca nel rispetto del quale viene svolta la manutenzione al carro n° 338078182106; certificazione EBA dell'officina italiana Cima Riparazioni Bozzolo (MN) presso la quale è stato effettuato l'ultimo intervento di manutenzione al serbatoio ed alla sottostruttura del carro n° 338078182106; tipo di assile montato sul carro n° 338078182106 (costruttore, data di costruzione, tipo di acciaio, n° di colata) e disegno; procedura per il controllo ultrasuoni delle sale montate dello stesso tipo di quella montata sul carro n° 338078182106; eventuale certificazione, da parte di questa Agenzia, di personale dell'officina Cima Riparazioni per l'effettuazione di controlli non distruttivi degli assili ferroviari; certificati relativi all'effettuazione dell'ultima revisione di manutenzione effettuata alla cisterna ed alla sottostruttura del carro n° 338078182106; certificazione dell'ultimo controllo ultrasuoni effettuato alle sale montate del carro n°338078182106". Si ricordi che il teste Chiovelli, a proposito di tale documentazione, ha dichiarato

all'udienza del 24.6.2015 che *"rispetto a quel carro e a quella tipologia di carri non c'era una documentazione a disposizione di Trenitalia, non era stato prodotto alcun elemento che ci facesse intendere appunto come nell'ambito del sistema di gestione della sicurezza di Trenitalia questa tipologia di trasporto veniva gestita e quindi controllata"* (p.51), e che quando venne ordinato dall'ANSF a tutte le imprese ferroviarie dapprima di sottoporre a controlli straordinari tutti gli assili aventi le medesime caratteristiche di quello causa dell'incidente, individuato quanto a costruttore, epoca di costruzione e numero di colata (cfr. nota n. 3556 del 3.7.2009: tali dati sono riportati sull'assile, ma essendo incisi nella testata del fusello non sono leggibili quando la sala montata è installata sul carro, perché sono coperti dalla boccola), e poi di assicurare la tracciabilità degli assili di tipo "A" montati sui carri da loro utilizzati, sottoponendo a controlli straordinari quelli privi di tale "necessaria tracciabilità" (cfr. nota n. 4738 del 26.8.2009), ci si rese conto che le imprese non disponevano di tali informazioni e che *"la disponibilità di questi dati era abbastanza evidentemente difficile da ricavare in tempi brevi"* (p. 69 della trascrizione dell'udienza già citata), tanto che l'Agenzia decise di ordinare la riduzione di velocità per tutti i carri trasportanti merci pericolose e dotati di assili privi di tracciabilità (cfr. nota n. 6846/09 del 26.11.2009). Sul punto si veda, in particolare, la risposta della Direzione Ingegneria, Sicurezza e Qualità di Sistema di Trenitalia spa in data 23.11.2009 che ammette le difficoltà di acquisire le informazioni richieste dall'ANSF, in particolare per i carri trasportanti merci pericolose e per i "carri immatricolati all'estero, utilizzati continuativamente nel trasporto nazionale o in regime di scambio", per i quali chiede una dilazione di sette o di sedici mesi del termine per fornire le stesse.

E' dunque certo che nessuna delle tre società citate, facenti parte del gruppo Ferrovie dello Stato, possedeva tutte le informazioni sopra indicate (ed anzi non ne possedeva nessuna). Sussisteva quindi il "deficit informativo" di cui parla la sentenza impugnata, e vanno respinte le obiezioni degli appellanti che sostengono di avere invece posseduto le informazioni necessarie e sufficienti dal momento che esse possedevano solo quelle relative all'ultima manutenzione effettuata, che erano palesemente insufficienti anche solo per individuare la provenienza di quell'assile ed il suo livello di sicurezza. E' infatti intuitivo, e peraltro dimostrato dalle successive richieste di informazioni dell'ANSF, come fosse necessario, per una corretta valutazione del rischio-frattura a fatica, anche conoscere l'origine e la storia di quell'assile. Nel caso di specie, ad esempio, la provenienza da una fonderia (forse) della ex DDR e la sua costruzione nel 1974 significavano che era stato impiegato un acciaio di qualità diversa da quella già all'epoca in uso nei Paesi occidentali ed avente una quantità di microinclusioni non più consentito

man

sugli assili di più recente fabbricazione (come accertato dai tecnici della Lucchini, nell'incidente probatorio), informazioni che potevano indurre a richiedere controlli più pregnanti sulla sua resistenza; l'epoca della sua costruzione e quindi della presumibile durata del suo impiego imponeva poi di ipotizzare un già avvenuto utilizzo per un numero di chilometri e con una quantità di sollecitazioni tali da far valutare più elevato il rischio di rottura.

Chiarito quindi che sussiste il "deficit informativo" contestato nella sentenza di primo grado e quale ne è il contenuto, devono respingersi anche i motivi di appello con i quali si nega che l'omessa acquisizione di maggiori informazioni sul carro sia in nesso causale con l'evento. Gli appellanti hanno più volte e in vari modi sostenuto che i controlli documentali, anche se svolti, non avrebbero consentito di scoprire la frattura dell'assile e che le informazioni, se richieste, probabilmente sarebbero state fornite in modo sufficiente, dato che la società proprietaria GATX Rail Austria GmbH avrebbe dichiarato che la manutenzione era stata legittimamente effettuata secondo le regole vigenti nel Paese di immatricolazione, e una volta ottenute non avrebbero comunque consentito alle società italiane di assumere alcuna decisione o in ordine alla sottoposizione del carro ad ulteriori controlli o in ordine addirittura al suo fermo.

Anche in questo caso le affermazioni difensive si basano su un presupposto errato, e cioè sull'ipotesi che l'unica causa dell'evento sia stata la rottura dell'assile e che l'unico presidio utile consistesse in controlli strumentali che facessero scoprire tale difetto, controlli preclusi dalla marcatura RIV del carro e dal conseguente divieto di duplicazione dei controlli stessi (secondo il difensore di MAESTRINI ad esempio, come già ricordato, l'intera vicenda e il processo si compendiano in sole cinque parole, "si è rotto un assile"). E' invece corretta l'impostazione della DGIF presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, già sopra ricordata, secondo cui oltre alla "causa diretta" dell'incidente (cioè la frattura a fatica di un assile) sono ravvisabili delle "cause indirette riferibili a norme, procedure e controlli nonché competenze e procedure nella manutenzione del materiale rotabile": cause che anche tale Direzione individua, tra l'altro, nella carenza dei controlli sulle operazioni di manutenzione dei componenti dei rotabili, tanto che essa stessa nella sua relazione finale ha proposto, tra le raccomandazioni di ordine tecnico-operativo per la migliore prevenzione degli incidenti ferroviari, la tracciabilità completa degli assili, la loro distruzione "qualora la vita di un assile non sia perfettamente trasparente e risulti di difficile ricostruzione la sua storia manutentiva" (p. 118 della citata relazione), la registrazione delle risultanze delle prove eseguite su tutti i componenti importanti ai fini della sicurezza ferroviaria.



Il nesso causale che deve essere valutato con riferimento alla condotta omissiva non è se l'acquisizione di informazioni avrebbe permesso di scoprire l'esistenza della cricca, ma se avrebbe permesso o imposto di tenere condotte diverse che avrebbero prodotto l'esito di evitare del tutto l'evento, impedendo la circolazione del carro in questione, o quanto meno di mitigarne le conseguenze, adottando immediatamente quelle misure cautelari che sono state adottate dall'ANSF solo dopo l'evento stesso (come la riduzione di velocità). Precisata in questi termini la valutazione che deve essere effettuata, il nesso causale non può che essere ritenuto sussistente: se quelle informazioni che l'ANSF richiese dopo l'incidente, cioè la piena tracciabilità dell'assile, fossero state richieste (eventualmente estese a tutti i componenti di una ferrocisterna essenziali per la sicurezza) prima di consentire la circolazione del carro, questa non sarebbe avvenuta o sarebbe avvenuta in condizioni di minore pericolosità. Infatti è certo che la società proprietaria GATX Rail Austria GmbH non sarebbe stata in grado di fornire tutte le informazioni necessarie per consentire la piena tracciabilità dei componenti di quel carro, atteso che non le ha fornite all'ANSF neppure dopo l'incidente e nonostante la richiesta di cui sopra (ad esempio non sono stati mai forniti un disegno originale dell'assile e i piani di manutenzione), e tanto meno sarebbe stata in grado di ricostruire la vita di quel componente, dal momento che ancora oggi si ignora quali utilizzi e quali manutenzioni esso abbia subito tra il 1974 e il 2002. Vanno quindi respinti i motivi di appello che sostengono che la richiesta di informazioni non avrebbe cambiato le cose perché tutte le informazioni necessarie sarebbero state prontamente fornite.

Invece anche la sola documentazione che GATX Rail Austria GmbH avrebbe potuto fornire avrebbe già comportato una condotta diversa da parte della società fornitrice e di quella utilizzatrice del carro: nella nota n. 6612/09 del 20.11.2009 emessa a seguito dei controlli straordinari sugli assili disposti con la nota n. 3556/09 l'ANSF riferisce che, ricevuta *"la documentazione relativa alla certificazione dei controlli non-distruttivi effettuati sugli assili delle sale montate ... A seguito di controlli a campione sulla suddetta documentazione sono state riscontrate alcune non conformità per quanto riguarda la certificazione dei controlli a ultrasuoni degli assili utilizzati in alcuni carri"*, per cui essa dispose *"per i carri elencati in allegato"*, tra cui vi sono alcuni di quelli noleggiati da FS Logistica spa presso la GATX Rail Austria GmbH, *"il divieto di circolazione sulla rete ferroviaria italiana fino a quando le imprese ferroviarie utilizzatrici ... non abbiano acquisito la documentazione completa relativa alla certificazione dei controlli non-distruttivi effettuati e ne abbiano verificata la rispondenza alla normativa di riferimento"* e richiamò *"nuovamente codeste Imprese Ferroviarie ad una verifica puntuale della conformità della documentazione relativa ai controlli non-distruttivi"*

effettuati sugli assili, prima dell'accettazione dei carri interessati in composizione ai propri treni". Vi è quindi la prova che anche un controllo meramente documentale sull'attività di manutenzione svolta sugli assili, lungi dall'essere idoneo a scoprire i vizi dell'assile, avrebbe potuto essere sufficiente per rilevare delle "non conformità" tali da impedire la circolazione di un carro e forse anche del carro n. 33807818210-6. Infatti l'ANSF rilevò tali non conformità, ad esempio, sui carri n.33807818209-8 e n.33807818211-4 noleggiati a Cargo Chemical srl con il medesimo contratto n. 304061 stipulato l'11.1.2005 con la società austriaca KVG, poi acquisita da GATX Rail Austria GmbH, carri che non risultano avere subito sostituzioni di sale montate e quindi presentavano tali non conformità anche nel 2005; è appena il caso di ricordare che l'ANSF non sottopose a identico controllo il carro n. 33807818210-6 solo perché sequestrato dall'autorità giudiziaria e comunque ormai del tutto alterato dall'urto e dall'incendio.

E' in ogni caso certo che se, richiedendo la documentazione poi richiesta dall'ANSF, si fosse accertata la mancanza di tracciabilità, già nel 2005 la Cargo Chemical srl avrebbe dovuto non noleggiare quel carro, potendo pretendere la fornitura di un carro con componenti la cui provenienza e il cui livello di manutenzione fossero certi e sicuri. In ogni caso Trenitalia spa non avrebbe dovuto accettarne la consegna da parte di Cargo Chemical srl, per lo stesso motivo. Infine RFI spa avrebbe dovuto rilevare il mancato deposito del "dossier di sicurezza" relativo a tale carro e vietarne quindi la circolazione, o quanto meno avrebbe potuto adottare il provvedimento di riduzione della sua velocità entro le stazioni che l'ANSF ha poi adottato, con la nota n. 6846/09 del 26.11.2009, per tutti i treni trasportanti merci pericolose e dotati di assili non tracciabili (provvedimento la cui efficacia per mitigare le conseguenze dello svio è valutata nel capitolo relativo alla riduzione di velocità). La concatenazione causale verificatasi in concreto dimostra la rilevanza di un intervento di tal genere anche se effettuato nel 2005: è vero che in quel momento il carro non portava la sala montata n. 98331 e quindi la richiesta di informazioni non riguardava l'assile poi fratturatosi, ma l'omesso noleggio o l'omessa circolazione di quel carro, a causa della sua mancanza di tracciabilità (mancano ancora oggi, ad esempio, i piani di manutenzione), avrebbe poi impedito la sostituzione delle sue sale montate con la coppia di cui faceva parte la n. 98331. Peraltro anche ipotizzando che nel 2005 il carro fosse dotato di una sala montata il cui assile era pienamente tracciabile e che esso sarebbe stato sia noleggiato sia ammesso alla circolazione (pur mancando una piena tracciabilità dell'intero carro), ugualmente l'accertamento della mancanza di tracciabilità della sala montata n. 98331 (con il relativo assile) avrebbe impedito l'evento: all'atto di sostituzione della sala montata il proprietario, responsabile dell'intervento di manutenzione, avrebbe

ma

dovuto dimostrarne all'officina Cima Riparazioni la piena tracciabilità, per cui l'impossibilità di fornire tali informazioni avrebbe impedito la installazione di quel nuovo componente. Anche in questa seconda ipotesi sussiste dunque il nesso di causalità con la condotta omissiva tenuta da Trenitalia spa e da RFI spa anche prima del 2009 e già sussistente al momento di ingresso in Italia del carro n.33807818210-6, per non avere esse adottato o rispettato le normative anche interne che imponevano la piena tracciabilità dei componenti dei carri esteri circolanti sulla rete ferroviaria nazionale, consentendo così che si formasse il "deficit informativo" che ha poi portato alla sostituzione di una sala montata del carro con un componente privo di tracciabilità senza che esse neppure rilevassero tale difetto. Vi è poi sempre la probabilità che, come è deducibile dalla nota n. 6612/09 emessa dall'ANSF il 20.11.2009 sopra citata, l'esame della pur scarsa documentazione che il proprietario era in grado di inviare, relativa alle manutenzioni subite dal carro, avrebbe dimostrato la "non congruità" dei controlli non distruttivi eseguiti ed avrebbe imposto il fermo del carro sia dopo la sostituzione della sala montata sia prima di tale intervento.

A proposito della rilevanza della tracciabilità, poi, va sottolineato che lo stesso ing. MORETTI, nell'audizione al Senato della Repubblica il 2.7.2009 (e similmente in quella dell'8.7.2009 davanti alla Commissione di Indagine sugli infortuni sul lavoro), nell'indicare le modifiche a suo parere necessarie per aumentare la sicurezza ferroviaria inserì anche la tracciabilità sollecitando il mondo politico a recepire la convenzione COTIF, e alla domanda su quali "ricadute" avesse la tracciabilità egli rispose che con essa *"Si conosce il nome del possessore e costui è il responsabile. Egli deve andare sulla rete, occuparsi della manutenzione certificata, seguire contemporaneamente tutta la tracciabilità della vita di quel carro e inserire tali dati in un sistema che lo controlli quando lo si desidera"*. Quindi anch'egli, all'epoca al vertice della holding FS spa, riteneva che la possibilità di controllare la vita di un carro e le manutenzioni effettuate costituisse una misura di prevenzione, idonea per ridurre il rischio di incidenti quale quello appena verificatosi.

Sono quindi infondati i motivi di appello che sostengono la mancanza di nesso causale tra l'omessa richiesta di informazioni e l'evento finale; va anzi sottolineato che questa condotta omissiva ha avuto una efficienza concausale non minima sull'evento, dal momento che ha impedito di evitare la circolazione di un carro privo di una corretta manutenzione. Deve quindi essere applicato il principio di equivalenza delle cause stabilito dall'art. 41 cp, perché l'evento si è verificato non solo perché "si è rotto un assile", ma anche perché chi doveva controllare lo stato manutentivo del rotabile e la sua eventuale pericolosità non lo ha fatto.



Sono infondate anche le affermazioni di quegli appellanti che rilevano la mancanza di nesso causale dal fatto che, a loro dire, dopo l'incidente nulla è cambiato a livello normativo e di prassi e la stessa ANSF non ha imposto modifiche a lungo termine né ha revocato il certificato di sicurezza di Trenitalia spa: dopo l'evento, in realtà, le cose sono sufficientemente cambiate, almeno nel sistema ferroviario interno, essendo stata imposta dall'ANSF la tracciabilità di tutti gli assili ed il controllo strumentale di quelli non tracciabili, come si è sopra evidenziato. L'esito positivo di tali controlli, ovvero l'eliminazione degli assili non tracciabili, ha reso poi non necessaria l'adozione di provvedimenti più drastici, come la revoca del certificato di sicurezza dell'impresa ferroviaria Trenitalia spa (peraltro rilasciato in forma unica praticamente per l'intera rete ferroviaria, come meglio sotto precisato). Lo stesso teste ing. Chiovelli, poi, ha riferito che a livello internazionale fu costituita una *task force* per studiare le criticità relative alla manutenzione evidenziate dall'incidente di Viareggio, la quale raccomandò, tra i primi interventi, la tracciabilità delle operazioni di manutenzione anche dei componenti diversi dagli assili ma aventi funzioni di sicurezza, e una serie di verifiche straordinarie.

Un altro motivo di impugnazione proposto da quasi tutti gli appellanti è quello relativo alla doverosità ed esigibilità della condotta alternativa, cioè della richiesta di documenti e di informazioni: si afferma che non vi è alcun obbligo di tracciabilità stabilito a livello nazionale o internazionale, in particolare per i carri marcati RIV, che la normativa interna non prevede la formazione del "dossier di sicurezza" per i rotabili di proprietà di imprese straniere, che la procedura di cabotaggio era divenuta desueta anche perché confliggente con le norme sulla interoperabilità, e che è comunque impossibile, e quindi non esigibile, un controllo così approfondito su tutti i carri di provenienza estera.

Anche queste affermazioni non sono fondate, ovvero non escludono la doverosità della condotta alternativa, che correttamente la sentenza di primo grado ha individuato nei doveri conseguenti alla posizione di garanzia assunta da ciascuno dei soggetti giuridici menzionati, cioè FS Logistica spa, Trenitalia spa e RFI spa. Riservandosi di esaminare separatamente, nel dettaglio, i vari motivi di appello con cui dette società e i loro amministratori hanno negato la sussistenza delle rispettive posizioni di garanzia, appare qui sufficiente valutare la correttezza delle conclusioni esposte dal Tribunale nei capitoli V, VI e VIII della sentenza, ai paragrafi 5.5, 5.6, 6.2, 6.3, 6.4 e 8.3.

E' infatti vero, come sostenuto dagli appellanti, che non vi è alcuna esplicita norma, internazionale o nazionale, che stabilisca un formale obbligo di "tracciabilità" dei componenti dei rotabili rilevanti per la sicurezza ferroviaria, ma è normativamente prevista, in particolare dalla



norma tecnica europea CEI-EN 50126 (che stabilisce le linee guida, da applicare obbligatoriamente in tutto l'ambito europeo, per "La specificazione e la dimostrazione di Affidabilità, Disponibilità, Manutenibilità e Sicurezza" di un qualunque prodotto destinato al settore ferroviario), la formazione di un "dossier di sicurezza" e quindi l'effettuazione di controlli documentali su tali componenti, acquisendo informazioni sulla loro vita e sulla loro storia manutentiva. Inoltre è certamente attribuita ai predetti soggetti la responsabilità per la sicurezza dei rotabili da essi noleggiati, forniti e comunque ammessi alla circolazione e il correlato dovere, rilevante anche penalmente, di compiere tutte le operazioni idonee ed esigibili necessarie per assicurare il massimo della sicurezza possibile. Che il Sistema di Gestione della Sicurezza di una impresa ferroviaria debba prevedere anche una procedura per controllare la manutenzione svolta da soggetti terzi è stato affermato anche dall'ing. Chiovelli, direttore dell'ASNF, all'udienza del 24.6.2015 (pp. 53 e ss.: *"Il sistema di gestione della sicurezza è l'insieme delle procedure con cui un'impresa gestisce tutti i possibili tipi di rischio ... ci sono anche delle procedure che riguardano come l'impresa ferroviaria si gestisce la manutenzione del materiale rotabile che ha a sua disposizione, che può essere anche più di una procedura, differenziate, laddove faccia una manutenzione direttamente del proprio materiale rotabile, ovvero dove faccia una manutenzione la faccia fare invece a terzi. In entrambi i casi ci sono delle procedure che disciplinano, nell'ambito del sistema di gestione della sicurezza, come vengono fatte queste cose. Nel caso in cui la manutenzione viene fatta presso terzi, certamente nelle procedure veniva richiesto che ci fossero delle modalità con le quali l'impresa ferroviaria potesse in qualche modo accertare che le officine alle quali si rivolgeva ... svolgessero la manutenzione correttamente. Nel caso particolare del carro di Viareggio non c'era diciamo una influenza diretta che potesse avere Trenitalia rispetto alle officine, c'era un'interlocuzione di Trenitalia con il detentore del carro, cioè quello che nel caso specifico sarebbe da inserire in un sistema di gestione della sicurezza sulla vicenda è una procedura di interlocuzione fra impresa ferroviaria e il detentore del carro, per cui l'impresa ferroviaria avesse contezza di quali erano le modalità con cui il detentore poi svolgeva la manutenzione"*).

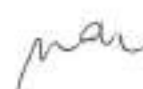
Appare poi significativo il fatto che la direttiva 2008/110/CE, del 16.12.2008 (non ancora in vigore alla data dell'incidente), nel modificare la direttiva 2004/49/CE relativa alla sicurezza ferroviaria, integralmente recepita in Italia con il D.Lgs. n.162/2007, abbia inserito un art. 14 bis stabilendo che "a ciascun veicolo ... è assegnato un soggetto responsabile della manutenzione" appositamente registrato e, per i vagoni merci, addirittura "certificato da un organismo accreditato o riconosciuto ... da un'autorità nazionale preposta alla sicurezza", il quale deve assicurare



"che i veicoli siano mantenuti in conformità con: a) il diario di manutenzione di ciascun veicolo ...". Infatti ciò conferma che le normative europee prevedono una documentazione specifica, sia pure denominata in vario modo, relativa all'intera storia manutentiva di ciascun singolo veicolo ferroviario, evidentemente ritenuta necessaria per assicurare la sicurezza della circolazione.

L'esigibilità della condotta alternativa non dipendeva poi, in questo caso, dalla presenza di campanelli di allarme: l'obbligo di tracciabilità è stabilito dalle predette norme quale generale misura di sicurezza e doveva essere rispettato con riferimento a tutto il materiale rotabile, indipendentemente dalla sua eventuale pericolosità; anzi, sarebbe stata proprio la mancanza di tracciabilità, che sarebbe emersa richiedendo la documentazione inerente il carro n. 33807818210-6 e l'assile della sala n. 98331, a costituire un segnale di irregolarità che avrebbe imposto la sua eliminazione dalla circolazione.

Quanto a FS Logistica spa, soggetto che non è un'impresa ferroviaria ma solo la noleggiataria del carro in questione, alla quale non si applica quindi la normativa relativa alla circolazione ferroviaria, l'obbligo di verificare le perfette condizioni di manutenzione dei rotabili noleggiati deriva in primo luogo dalle clausole dei contratti stipulati con la società proprietaria del carro, GATX Rail Austria GmbH, e con Trenitalia spa a cui veniva commissionato il trasporto del GPL. Con riferimento al primo rapporto giuridico, le "condizioni generali in materia di noleggi carri merci ferroviari" del contratto stipulato tra le due parti prevedono all'art. 4 che il locatore deve spedire il vagone in perfette condizioni, mentre il locatario "deve accertarsi, con suo pieno convincimento, che il vagone sia in condizioni ineccepibili e in totale conformità con quanto previsto nel contratto, soprattutto per quanto attiene al serbatoio con i suoi impianti fissi e arredi", con l'onere di comunicare eventuali difetti entro una settimana dalla ricezione del vagone, e all'art. 6 c.2 prevedono che "il locatario è responsabile per tutti i danni provocati a terzi dal carro o dal trasporto e solleva il locatore dall'obbligo di soddisfare i reclami di terzi, nella misura in cui il locatore non ha colpa", responsabilità che ovviamente onera il locatario di verificare per tutta la durata del rapporto di noleggio che il carro sia in perfette condizioni: e le "perfette condizioni" del rotabile noleggiato non sono certamente verificabili in assenza di documentazione circa la vita e la storia manutentiva dei suoi vari componenti. Tra l'altro deve sottolinearsi che FS Logistica spa, e prima la Cargo Chemical srl, proprio perché non erano imprese ferroviarie, non erano soggette alle normative specificamente dettate per queste ultime e quindi non era loro neppure inibito di effettuare autonomi controlli strumentali, e quindi di duplicare i controlli, benché il carro fosse marcato RIV. Nel contratto stipulato con Trenitalia spa, rinnovato ogni anno e consistente in realtà in una proposta contrattuale avanzata dall'impresa



ferroviaria ed accettata anche solo tacitamente prima da Cargo Chemical srl e poi da FS Logistica spa, all'art. 25 "Il cliente si obbliga, per quanto di sua competenza, ad osservare le prescrizioni riguardanti il trasporto delle varie tipologie merceologiche ed in particolare di quelle pericolose e nocive, nonché ogni altra norma emanata in materia dalle autorità competenti". In virtù di quest'ultimo richiamo FS Logistica spa doveva senza dubbio attenersi anche alle disposizioni della CEI-EN 50126 (norma tecnica europea in vigore dal 1.5.2000), che ha stabilito criteri di sicurezza "per tutte le applicazioni ferroviarie" prescrivendo, tra le altre cose, la predisposizione di un "dossier di sicurezza" inteso come "la dimostrazione documentata che il prodotto è conforme a specificati requisiti di sicurezza": invece la totale mancanza di "tracciabilità" dei vari componenti del carro palesemente impediva la redazione di un simile dossier.

Altrettanto correttamente, poi, il Tribunale ha ritenuto applicabile ad FS Logistica spa anche l'art. 2050 c.c., che onera chiunque eserciti un'attività pericolosa a risarcire eventuali danni se non prova di avere adottato tutte le misure idonee ad evitarli: non vi è dubbio che FS Logistica spa, organizzando e curando il trasporto di GPL, esercitasse un'attività pericolosa, e la giurisprudenza da sempre ritiene che la violazione di questa norma abbia una rilevanza anche penale in quanto *"In tema di colpa omissiva, l'obbligo giuridico di attivarsi gravante sull'agente può originare anche dall'esercizio di un'attività pericolosa, dovendosi intendere per tali ... ogni attività che per sua stessa natura o per le caratteristiche di esercizio comporti una rilevante possibilità del verificarsi di un danno"* (Cass. n. 39619 dell'11.7.2007 e n. 26239 del 19.3.2013). E' palesemente assurdo affermare, come fanno gli appellanti (sia Mercitalia Logistics spa sia gli imputati CASTALDO e SOPRANO), che tale norma non opera perché l'attività pericolosa per la quale la società era responsabile era limitata alle operazioni di carico e scarico del GPL e quindi l'evento, essendo avvenuto invece durante il trasporto, sarebbe estraneo al suo ambito di responsabilità: ad ogni spedizione la società consegnava a Trenitalia spa i carri carichi di GPL, e quindi era tenuta ogni volta a consegnare delle cisterne sicure e ben mantenute, essendo responsabile per qualunque evento dannoso conseguente a vizi di queste ultime, anche se verificatosi durante il trasporto e non durante le operazioni di carico e scarico. Peraltro la stessa FS Logistica spa, come ricorda la sentenza impugnata, era consapevole delle proprie responsabilità e dei propri obblighi giuridici in tema di controllo dei propri fornitori e dei rotabili che noleggiava, atteso che nel "Manuale del Sistema di Gestione per l'Eccellenza Sostenibile", approvato dall'imputato GALLONI il 15.1.2009, all'art. 2.4.1 si stabiliva che "la Pianificazione dei processi operativi, finalizzata a soddisfare i requisiti per i servizi di vendita erogati, viene eseguita prendendo in

considerazione i seguenti elementi ... la valutazione e la scelta dei fornitori, prima del loro utilizzo, in base alla capacità di soddisfare determinati requisiti specificati; il controllo sistematico dei prodotti forniti e delle prestazioni rese dai fornitori; ...", all'art. 2.4.5 per le "apparecchiature di monitoraggio e misurazione" si stabiliva che "La Società richiede ad ogni fornitore i criteri di tenuta sotto controllo di tali apparecchiature, verificando l'utilizzo di idonee strutture per gli interventi di manutenzione e revisione", ed anche agli artt. 2.4.3 e 2.4.4 si dettavano specifiche norme sulla qualità e sulla individuazione dei fornitori per i servizi erogati. Nonostante ciò, però, l'*audit* per la ISO 9001 svolto il 24-25.3.2009 tra i miglioramenti da attuare indicò: "4. Margini di miglioramento nella gestione dei fornitori per quanto attiene la completezza delle informazioni disponibili e la condivisione dei criteri di qualificazione tra le diverse BU" e "6. Si raccomanda di predisporre un estratto dell'elenco dei documenti di origine esterna per commessa che comprenda istruzioni del cliente (ove previsto) e schede di sicurezza dei prodotti", non essendo state evidentemente ben applicate le norme del citato Manuale.

Quanto sin qui esposto dimostra ampiamente la sussistenza per FS Logistica spa (e prima per Cargo Chemical srl) di un dovere giuridico, stabilito da norme contrattuali, nazionali e internazionali, di richiedere al suo noleggiatore GATX Rail Austria GmbH tutte le informazioni relative alla vita del carro noleggiato e dei suoi componenti e alla sua storia manutentiva, onde documentarle per scritto a Trenitalia spa, ed è quindi sufficiente per ritenere provata la doverosità, per tale società, della condotta alternativa sopra illustrata. A parere di questa Corte sussiste anche una ulteriore e più specifica posizione di garanzia di FS Logistica spa (e prima di Cargo Chemical srl) derivante da fonti normative, dovendosi attribuire ad essa anche la qualità di "fornitore" dei carri ai sensi della normativa antinfortunistica: trattasi però di argomento che è stato oggetto di un autonomo motivo di appello, che verrà trattato nell'esaminare nel dettaglio la responsabilità di questa società e dei suoi amministratori.

Quanto a Trenitalia spa, impresa ferroviaria, la sua posizione di garanzia quale datore di lavoro nei confronti dei propri macchinisti destinati alla guida di quel treno trasportante merci pericolose è già sufficiente per individuare l'obbligo giuridico di assicurare la massima sicurezza del veicolo e dei suoi componenti, anche effettuando tutti i controlli e le verifiche possibili circa le sue condizioni e la sua storia manutentiva. In particolare, poi, il dovere di assicurare la tracciabilità deriva dalle normative che prescrivono la formazione di un "dossier di sicurezza". La prima è la CEI-EN 50126 sopra citata, che stabilisce appunto la formazione di tale dossier senza distinguere tra rotabili di proprietà o noleggiati, immatricolati in Italia o all'estero. Vi è poi la

direttiva europea 2004/49, recepita con il D.Lgs. n. 162/2007, che all'art. 10 c.2 b) (recepito con l'art. 14 di detto decreto, conforme al testo originario anche se, comunque, la sua modifica intervenuta con la direttiva 2008/110/CE, non ancora in vigore all'epoca dell'incidente, non è rilevante in questa vicenda) stabilisce che il certificato di sicurezza contiene l'"autorizzazione a mettere in servizio il materiale rotabile usato dall'impresa ferroviaria", indipendentemente quindi dal suo utilizzo a titolo di proprietà o di noleggio, e che quella certificazione "è basata sulla documentazione trasmessa dalla impresa ferroviaria ai sensi dell'allegato IV", impresa la quale deve fornire, per i "diversi tipi di materiale rotabile utilizzato ... la prova che tale materiale è conforme alle STI o alle norme nazionali e che è stato debitamente certificato", evidentemente contenendo tutte le informazioni anche relative alla loro storia manutentiva. Va sottolineato che la medesima direttiva all'art. 14 (completamente recepito con l'art. 9 del D.Lgs. n. 162/2007) disciplina "Il materiale rotabile autorizzato ad essere messo in servizio in uno Stato membro" e al comma 2 stabilisce tra l'altro che "L'impresa ferroviaria che richiede l'autorizzazione a mettere in servizio il materiale rotabile in altri Stati membri presenta alla competente autorità preposta alla sicurezza un fascicolo tecnico relativo al materiale rotabile o al tipo di materiale rotabile, indicandone l'uso previsto sulla rete. Il fascicolo contiene le seguenti informazioni: a) l'attestazione che il materiale rotabile è stato autorizzato ad essere messo in servizio in un altro Stato membro e i registri relativi allo stato di servizio, alla manutenzione e, ove necessario, alle modifiche tecniche apportate dopo l'autorizzazione; b) i dati tecnici, il programma di manutenzione e le caratteristiche operative pertinenti prescritti dall'autorità preposta alla sicurezza e necessari per l'autorizzazione complementare". Quindi in particolare per l'utilizzo di carri omologati in Germania e ivi già autorizzati alla messa in servizio Trenitalia spa avrebbe dovuto presentare all'ANSF (istituita proprio con il D.Lgs. n. 162/2007) e già prima a RFI spa un fascicolo tecnico contenente tutte le informazioni di cui era però sprovvista, e che non risulta avere mai richiesto né al suo fornitore FS Logistica spa né al proprietario del carro, neppure dopo l'entrata in vigore della citata normativa italiana.

Il dovere di assicurare la tracciabilità è stato inoltre sempre previsto dalle normative interne al sistema ferroviario. Già prima della separazione tra gestore dell'infrastruttura e imprese ferroviarie la società Ferrovie dello Stato spa, all'epoca unico ente che svolgeva i compiti di garanzia della sicurezza del sistema ferroviario poi trasmessi al gestore dell'infrastruttura RFI spa, aveva emanato la disposizione n. 13/2001 dettante i "Requisiti per l'adozione, da parte delle imprese ferroviarie ... di un sistema di gestione della sicurezza", che all'art. 4 stabiliva esplicitamente che le imprese ferroviarie "Per rendere evidenza del

possesso dei requisiti, in termini di ... sicurezza" dovevano presentare al gestore dell'infrastruttura un "dossier di sicurezza" elaborato secondo i criteri riportati in allegato 1b), criteri che comprendevano l'obbligo di "predisporre/acquisire apparecchiature ed impianti idonei all'espletamento in sicurezza del servizio ferroviario", di indicare gli "specifici documenti in cui possono essere rintracciate le informazioni di dettaglio", di "considerare i rischi derivanti dalle interfacce tra le proprie attività e quelle ... dei propri fornitori ... In tal senso dovrà collaborare con le parti interessate favorendo lo scambio di informazioni ...". Nell'elencare il contenuto del dossier la disposizione 4.3.1 al capo b) parlava in effetti del solo "materiale rotabile omologato e immatricolato presso il G.I.", ma al capo c) precisava che doveva essere dichiarata la conformità del materiale rotabile relativamente ad attestazioni di omologazione ed immatricolazione dei rotabili trasmesse all'atto della richiesta del certificato di sicurezza, in cui dovevano essere compresi anche i rotabili omologati all'estero. Inoltre tale allegato stabiliva al capo n) punto 4.3.5, intitolato "gestione della sicurezza", che nel dossier dovevano essere specificati i criteri di selezione dei fornitori e "deve essere data evidenza che ... tutti i dati rilevanti ai fini della sicurezza sono ... resi disponibili all'I.F. per i necessari controlli di congruità ...; che tutti i controlli su impianti, prodotti utilizzati e servizi erogati dai fornitori sono stati effettuati al fine di verificare che non siano introdotte condizioni di rischio non controllato all'interno dell'I.F." Questa disposizione era in vigore nel 2005, all'atto della fornitura del carro incriminato da parte di Cargo Chemical srl, ma Trenitalia spa non ha mai "dato evidenza" dei controlli eseguiti ed anzi, essendo del tutto sprovvista di qualunque documentazione, deve ritenersi che non sia stato da lei mai eseguito alcun controllo su quel materiale ed in particolare sul carro in questione, né all'epoca e neppure nel 2009, dopo la sostituzione della sala montata con la n. 98331. Era poi in vigore la disposizione di RFI spa n. 1 del 21.1.2003 recante le "Disposizioni per i requisiti normativi regolamentari e tecnici del materiale rotabile" che, per il "materiale rotabile nuovo o che non ha mai circolato sulla Rete Ferroviaria Italia stessa", quale era nel gennaio 2005 il carro n. 33807818210-6, stabiliva in modo generale, senza distinguere in base alla sua proprietà, alla provenienza dall'estero o alla marcatura RIV, "la documentazione da produrre per la verifica della compatibilità tecnica e della congruenza normativa agli standard di sicurezza ... nonché i requisiti per la messa in servizio sulla Rete Ferroviaria Italiana", richiedendo esplicitamente un "dossier tecnico" descritto come "fascicolo in cui sono raccolti a) i documenti riguardanti un rotabile o parti specifiche di esso; b) la documentazione relativa ai processi di omologazione delle apparecchiature e/o dei componenti per le quali è richiesta". Inoltre la disposizione n. 23/2004 emessa da RFI spa l'8.6.2004, relativa alla "Manutenzione del materiale rotabile impiegato dalle imprese ferroviarie", pur dettando prescrizioni per l'attività di

manutenzione svolta direttamente dalle imprese ferroviarie le rivolgeva al "materiale rotabile impiegato dalle imprese ferroviarie sull'infrastruttura ferroviaria nazionale" e non solo a quello da esse immatricolato, e imponeva alle imprese ferroviarie la "conservazione della documentazione e della registrazione scritta delle operazioni di manutenzione effettuate su ogni rotabile utilizzato" e di garantire "la disponibilità dei seguenti dati: rintracciabilità delle operazioni di manutenzione effettuate, modalità di intervento, indicazione degli operatori che hanno effettuato gli interventi, copia originale dei piani di manutenzione". Persino la stessa Trenitalia spa dimostrava di ritenere necessaria l'acquisizione e la produzione a RFI spa dei piani di manutenzione relativi ai rotabili da lei utilizzati ma di cui non curava la manutenzione: nella "Modifica alla Comunicazione per il Certificato di Sicurezza n. 1/AD del 24.5.2001, revisione B del 3.3.2004", contenente la "procedura per l'immatricolazione dei rotabili delle Divisioni di Trasporto di Trenitalia", al punto 4.1, relativo ai "rotabili nuovi", quale era nel gennaio 2005 il carro n. 33807818210-6, si stabiliva l'immatricolazione del materiale rotabile da parte del CESIFER senza distinguere tra carri di proprietà o meno e, soprattutto, al successivo punto 4.2 relativo ai "rotabili già circolanti" si stabiliva che, in caso di variazione della proprietà o della destinazione d'uso, "se trattasi di rotabili marcati RIV o RIC acquistati e/o affittati/noleggiati da amministrazioni straniere o da privati, già ammessi a circolare sulla rete FS in virtù della marcatura di cui sopra, la DT (Divisione di Trasporto, n.d.r.) dovrà fornire a CESIFER anche i piani di manutenzione tradotti in lingua italiana". Era dunque previsto dalla stessa impresa ferroviaria Trenitalia spa l'obbligo di acquisire e depositare presso il CESIFER (e presso una propria unità "unitamente alla documentazione tecnica relativa ... per consentire l'eventuale futuro aggiornamento degli stessi e l'adeguamento delle disposizioni di manutenzione") i piani di manutenzione anche per i rotabili marcati RIV e quindi un obbligo di "tracciabilità" delle procedure di manutenzione, benché essi potessero circolare senza essere sottoposti a controlli di natura tecnica.

Anche con riferimento a tutta questa normativa interna appare dunque evidente che Trenitalia spa avrebbe dovuto assicurare la tracciabilità delle operazioni di manutenzione svolte da terzi e persino detenere i piani di manutenzione dei rotabili che utilizzava in modo continuativo pur non essendone proprietaria, come il carro n. 33807818210-6, mentre di quella tipologia di rotabili essa non era in grado di documentare neppure se gli stessi venivano regolarmente mantenuti, da chi e con quali modalità, atteso che non vi è alcuna prova che essa sia stata informata delle modalità della revisione effettuata dall'officina Cima Riparazioni e della sostituzione delle sale montate. Infatti anche il teste Caposciutti, all'udienza del 4.5.2016, ha ammesso che *"Per quanto riguarda i carri, i carri o in generale i rotabili dove*

Trenitalia era responsabile della manutenzione, i piani sono sempre stati regolarmente consegnati o a RFI-Cesifer o all'Agenzia nazionale, quando poi è passato in regime dell'Agenzia. Per quanto riguarda i carri dove il detentore era un terzo ed era responsabile della manutenzione, io non so rispondere a questa domanda, cioè io non so se i piani erano stati depositati o meno. Ripeto comunque che il fatto che fossero stati depositati o meno a mio parere ha poca influenza dal punto di vista pratico-organizzativo, è solo una consegna di carta. La cosa importante è che...e quello noi ci volevamo assicurare, che ci fosse un detentore responsabile di manutenzione e che un'autorità avesse approvato quel piano di manutenzione" (pp. 68-69), a conferma quindi di una sistematica inottemperanza anche delle proprie disposizioni interne e di una consapevole mancanza di attenzione alla sicurezza dei carri di proprietà di terzi. Questa diversità di condotta tra la gestione dei carri di proprietà della stessa Trenitalia spa e i carri di proprietà di terzi, benché da essa utilizzati in modo continuo, è stata confermata dal teste Chiovelli, che all'udienza del 24.6.2015 ha riferito che "sostanzialmente contestammo il fatto che rispetto a quel carro e a quella tipologia di carri non c'era una documentazione a disposizione di Trenitalia, non era stato prodotto alcun elemento che ci facesse intendere appunto come nell'ambito del sistema di gestione della sicurezza di Trenitalia questa tipologia di trasporto veniva gestita e quindi controllata." (p.51)

E' dunque provato che sussisteva per le imprese ferroviarie, nel caso di specie Trenitalia spa, l'obbligo di predisporre una documentazione specifica e dettagliata contenente tutte le informazioni necessarie per la sicurezza, con riferimento a tutti i rotabili che essa utilizzava sulla rete nazionale. Peraltro non si comprende, né Trenitalia spa lo ha spiegato, con quale condotta, diversa dalla acquisizione delle informazioni sopra indicate, essa intendesse verificare ed assicurare la sicurezza del trasporto con riferimento ai carri di provenienza estera di cui ignorava completamente la vita antecedente e la storia manutentiva. Il teste Chiovelli ha ricordato che l'ANSF formulò appunto delle richieste in tal senso ("Quello che noi chiedevamo a Trenitalia era di come, nel loro sistema di gestione della sicurezza, quindi nel sistema di gestione della sicurezza dell'impresa ferroviaria, venivano tenuti in considerazione i processi magari anche svolti da altri ... Quello che noi trovammo lacunoso nella loro documentazione era che non avevano prodotto documentazione in relazione alla consapevolezza di qual era il processo di manutenzione per carri non di Trenitalia, ma che venivano però utilizzati da Trenitalia"), senza ricevere risposte esaurienti, tanto che già con la nota 660/08 dell'11.8.2008 essa segnalò tra le aree di criticità delle imprese ferroviarie la "rintracciabilità e validità dell'omologazione del materiale rotabile in servizio, omologato al di fuori delle procedure di sicurezza" e,

ma

già prima e negli stessi termini, RFI spa aveva segnalato un'analogia criticità con le note n. 283/2006 e 624/2007.

E' infatti scarsamente rispondente a criteri di sicurezza il fatto che, a fronte della previsione di controlli anche documentali molto puntuali per i rotabili immatricolati in Italia, un'impresa ferroviaria utilizzi altri carri per i quali non è in grado di documentare il possesso dei requisiti di sicurezza. Non si può giustificare questa assenza di informazioni con il principio dell'affidamento, più volte richiamato anche negli atti di appello, perché esso può operare solo dopo che chi lo invoca abbia verificato la concreta affidabilità, in tema di sicurezza, del soggetto a cui si affida ed abbia individuato l'oggetto stesso dell'affidamento: nel presente caso Trenitalia spa ignorava persino quali manutenzioni fossero state eseguite sul carro e sui suoi componenti, da chi e con quali modalità, ed anzi ignorava persino la storia del carro e dei suoi componenti, di cui l'assile montato nel febbraio/marzo 2009 risale, come detto, addirittura al 1974. Inoltre, come il direttore dell'ANSF Chiovelli riferì durante la sua audizione al Senato della Repubblica in data 2.7.2009, *"sulle modalità di manutenzione del materiale rotabile vi sono dei disallineamenti, perché il piano di manutenzione di un carro immatricolato in Italia è realizzato in un certo modo, mentre il piano di manutenzione dello stesso carro in Germania è articolato in maniera diversa ... Ciò non significa che in Germania sia peggiore che in Italia, significa semplicemente che è diverso."*: se dunque le modalità manutentive in Germania erano diverse da quelle italiane non era neppure possibile applicare il principio dell'affidamento, non potendosi avere la certezza che le manutenzioni eseguite fossero conformi ai criteri che il gestore della rete aveva imposto alle imprese ferroviarie italiane, e che i carri provenienti dall'estero fossero conformi ai requisiti richiesti dal medesimo gestore (che ha sempre rilasciato a Trenitalia spa i certificati di sicurezza limitandoli all'utilizzo di "materiale riconosciuto conforme dal gestore dell'infrastruttura").

Le questioni sollevate intorno alla procedura di cabotaggio trovano una risposta nel medesimo dovere di "tracciabilità": si tratta della procedura operativa RFI TCCS PR PO 02 002 A stabilita l'8.7.2003, che prevedeva il rilascio di una apposita autorizzazione per la "messa in servizio di carri cisterna, conformi RIV/RID ed immatricolati su reti di paesi appartenenti all'Unione Europea ... da utilizzare in servizio interno per il trasporto di merci pericolose di cui al RID classe 2". In base a detta disposizione l'impresa ferroviaria doveva chiedere a CESIFER, struttura interna di RFI spa, la messa in servizio di detti carri e pur non allegando alla richiesta alcun documento relativo alla sottostruttura (essendo prescritti solo atti relativi al serbatoio) doveva "sottoscrivere l'impegno di fornire ogni altro documento ed informazione che saranno richiesti in corso di esame della documentazione stessa", e per i carri



cisterna immatricolati in Germania era stato "demandato alle Ferrovie dello Stato il rilascio del relativo nulla osta alla circolazione in servizio interno italiano": CESIFER effettuava una "visita tecnica" per accertare "le condizioni di manutenzione del carro, lo stato di conservazione del serbatoio e la rispondenza ... alle norme vigenti in materia", e quindi rilasciava apposita autorizzazione. Questa procedura non risulta essere stata effettuata né nel 2005, all'atto di ingresso e di inizio della circolazione del carro in Italia, né nel 2009, dopo la revisione G4.8 effettuata da Cima Riparazioni e la sostituzione delle sale montate, quando fu richiesta ed effettuata, peraltro prima della sostituzione delle sale, solo una visita tecnica relativa alla tenuta del serbatoio.

Gli imputati, sia nel corso del dibattimento di primo grado sia negli atti di appello, hanno sostenuto che tale procedura era venuta meno perché di fatto confliggente con le regole di interoperatività e con il divieto di duplicazione dei controlli sui carri circolanti in regime RIV, ovvero perché confliggente con le disposizioni del RID, ma questa tesi, non dimostrata e non del tutto convincente, è sostanzialmente irrilevante. La tesi non è dimostrata perché non vi sono atti formali che revochino detta procedura o ne attestino il venir meno, ed anzi la richiesta da parte di Cima Riparazioni di una verifica tecnica del serbatoio, dopo la revisione da lei effettuata, e la sua effettuazione da parte del tecnico del CESIFER Bailoni dimostrano che essa era ancora in vigore. Inoltre il teste Chiovelli, sempre all'udienza del 24.6.2015, ha dichiarato che *"a rigore la procedura era in vigore"*, tanto che l'ANSF la inserì tra la documentazione allegata al suo provvedimento n. 1/2009, ed anche se ha aggiunto che *"ci sembrava che proprio quel punto fosse abbastanza confliggente con la normativa comunitaria generale e che quindi ... fosse privo di validità"* (pp. 138-139), ha poi chiarito che l'unico aspetto confliggente con la normativa internazionale era la previsione di un parere tecnico, per cui alla domanda del PM *"Quindi la procedura nel 2009 doveva essere attivata"* egli ha risposto *"Certamente"* ed ha precisato che sicuramente essa comprendeva *"un dossier tecnico"* (p. 183). Anche il vice questore della polizia ferroviaria La Spina, all'udienza del 29.10.2014, ha affermato che la procedura risultava ancora in vigore tanto che RFI spa, a cui gli inquirenti chiesero di documentarne l'effettuazione, inizialmente non obiettò nulla ma documentò solo quella effettuata nel febbraio 2009 a carico della cisterna; solo all'ulteriore richiesta di documentare il "cabotaggio" del 2005 essa sostenne che non era più in uso perché confliggente con il RID. Una procedura come questa, peraltro, può risultare confliggente con le norme internazionali laddove imponga un controllo tecnico strumentale e forse anche visivo prima dell'ammissione del carro alla circolazione sulla rete nazionale, perché esso potrebbe essere interpretato come quella duplicazione di controlli vietata dal RIV, ma non confligge con esse se applicata solo nella forma della

man

presentazione di un dossier tecnico e di ogni altra documentazione relativa alla vita e alla storia manutentiva del carro stesso, essendo come detto prevista proprio dalle normative europee la predisposizione di un "dossier di sicurezza" contenente "la dimostrazione documentata che il prodotto è conforme a specificati requisiti di sicurezza" (cfr. la normativa CEI-EN 50126 sopra citata).

L'omessa richiesta ed effettuazione della procedura di cabotaggio è quindi rilevante in quanto ha anch'essa comportato la omissione della "tracciabilità" del carro, e dimostra anche sotto questo profilo la responsabilità omissiva di Trenitalia spa, che ha messo in circolazione il carro stesso senza rispettare nessuna delle norme e delle procedure che imponevano di fornire a RFI spa la documentazione e le informazioni rilevanti per la sicurezza, con riferimento a tutti i componenti del carro stesso.

Quanto alla esigibilità di tale comportamento, cioè quello di assicurare la tracciabilità di ogni rotabile, contestata dagli appellanti che hanno sostenuto l'impossibilità di effettuare controlli così approfonditi per ogni carro in circolazione, essa appare piena e indiscutibile: non sussiste infatti alcuna difficoltà nel richiedere e ricevere dei documenti che devono essere necessariamente posseduti dal proprietario del carro stesso, e nell'era digitale la trasmissione e l'archiviazione anche di migliaia di documenti di ogni genere avviene nello spazio di pochi minuti, così come agevole è la loro ricerca e lettura (già nella disposizione n. 13/2001 di Ferrovie dello Stato spa, sopra citata, era previsto che tutti i dati da inviare con la domanda di rilascio del certificato di sicurezza venissero trasmessi attraverso il programma informatico S.A.D.I.F.). Inoltre non è credibile che due società come Trenitalia spa e RFI spa, che inviano, ricevono e controllano i documenti tecnici relativi alle migliaia di carri immatricolati in Italia, potessero trovarsi in difficoltà nel dover controllare anche i documenti tecnici dei carri immatricolati all'estero ma messi in servizio sulla rete nazionale, di numero sicuramente molto inferiore. Non vi sono quindi dubbi nel ritenere che il rispetto del requisito della "tracciabilità" e l'effettuazione di un controllo documentale dettagliato su un carro come quello n. 33807818210-6 fossero pienamente esigibili sia nel 2005, epoca di inizio della sua circolazione, sia nel 2009, dopo la sua revisione G4.8 e la sostituzione di una sala montata, cioè di un componente rilevante per la sicurezza, con la n. 98331 contenente l'assile poi fratturatosi.

Anche per RFI spa, società gestore dell'infrastruttura ferroviaria, appare certa la doverosità della condotta alternativa sopra descritta: la sua responsabilità, oltre che derivare dalla sua posizione di garanzia quale datore di lavoro nei confronti del proprio personale, al quale deve essere fornita la massima sicurezza possibile, e quale esercente



un'attività naturalmente pericolosa nei confronti dei privati che usufruiscono del servizio di trasporto ferroviario sulla rete da essa gestita, deriva chiaramente da tutte le disposizioni normative sopra citate, per le quali "ciascun gestore dell'infrastruttura e ciascuna impresa ferroviaria è responsabile della propria parte di sistema e del relativo funzionamento sicuro" (art. 8 D.Lgs. n. 162/2007, conforme all'art. 4 c.3 della direttiva 2004/49 CE). Essa era all'epoca responsabile per il rilascio a Trenitalia spa del certificato di sicurezza relativo al trasporto in questione e per l'effettuazione della procedura di cabotaggio per l'ammissione della cisterna per trasporto di merci pericolose immatricolata all'estero, ed avrebbe dovuto ricevere, quanto meno fino al passaggio all'ANSF delle competenze in tema di controlli sulle imprese ferroviarie, avvenuto il 16.6.2008, tutta la documentazione che, come sopra indicato, Trenitalia spa aveva il dovere di acquisire e fornire, sotto forma di "dossier di sicurezza" o di "fascicolo tecnico", ovvero sotto forma di "piani di manutenzione" secondo la procedura disposta dalla stesa RFI spa con la nota n. 23/2004 dell'8.6.2004. A RFI spa spettava poi il compito di controllare la congruità delle operazioni di manutenzione come documentate dalle imprese ferroviarie, così come è stato effettuato dall'ANSF dopo avere disposto il controllo straordinario sugli assili all'indomani dell'incidente, per poter consentire la circolazione dei carri ed eventualmente adottare, sino all'assunzione da parte dell'ANSF dei compiti inerenti la sicurezza e i controlli sulle imprese ferroviarie, tutti gli opportuni provvedimenti di limitazione della circolazione.

Anche RFI spa non risulta avere mai rilevato la totale mancanza di "tracciabilità" dei carri di cui al trasporto in questione, benché esso si sia svolto continuativamente per oltre quattro anni sulla rete da lei gestita: essa non ha mai posseduto alcuna informazione circa l'effettuazione e le modalità della manutenzione di tali carri, la loro storia e le loro caratteristiche, ed apparentemente non aveva neppure una formale conoscenza della loro esistenza, ma non ha mai contestato a Trenitalia spa il mancato rispetto delle sue stesse direttive sopra citate, non ha mai richiesto alcuna documentazione, e non ha mai neppure inibito o limitato in alcun modo la circolazione di detti rotabili. Essa non ha rilasciato a Trenitalia spa alcun certificato di sicurezza specifico per il trasporto in questione: gli unici certificati di sicurezza che sono stati rinvenuti sono il n. 2/2000, rilasciato il 30.5.2000 alla allora denominata Italiana Trasporti Ferroviari spa e valido per tutti i servizi e le linee contenuti nell'Orario di Servizio delle Ferrovie dello Stato nonché "per il materiale riconosciuto conforme dal gestore dell'infrastruttura"; il n. 74/2006 rilasciato a Trenitalia spa il 20.1.2006 per la sola tratta "Salone-Gricignano" e il n.76/2006 rilasciato il 3.2.2006 per la tratta "Bivio Stura-Bivio Novara Ovest", entrambi esplicitamente emessi quali estensioni del certificato n. 2/2000, e poi i nn. 123/2008 e 129/2008, per altre tratte di minima

lunghezza, sempre Intesi quali estensioni dei precedenti certificati e comunque comprensivi di questi ultimi. In tutti i certificati c'è l'esplicita indicazione che ciascuno è "valido per il materiale riconosciuto conforme dal gestore dell'infrastruttura", e la nota relativa spiega che "si intende esclusivamente quello presente nelle banche dati del gestore dell'infrastruttura": questa dizione lascia il dubbio, non sciolto da RFI spa né dai suoi dirigenti e amministratori, se detti certificati fossero o meno validi per il treno in questione, composto interamente da carri cisterna non presenti nelle banche dati di RFI spa perché non immatricolati presso di lei, e non inseriti in esse mediante altro tipo di documentazione in quanto, come sopra detto, mai fornita da Trenitalia spa. In ogni caso è evidente che il treno in questione circolava senza essere compreso nei certificati di sicurezza rilasciati a Trenitalia spa o comunque senza essere mai stato riconosciuto "conforme" da RFI spa, perché quest'ultima non ha mai rilasciato alcuna attestazione di conformità dei carri-cisterna che lo componevano e neppure avrebbe potuto farlo, avendo ommesso ogni controllo anche solo documentale su di essi. Il rilascio del certificato di sicurezza, però, già ai sensi dell'art. 11 della disposizione n. 13/2001 emanata da Ferrovie dello Stato spa, il cui contenuto è ribadito in tutti i provvedimenti successivi ed in particolare nell'art. 10 della direttiva europea 2004/49/CE e nell'art. 14 del D.Lgs. n. 162/2007, sopra citati, richiede "per il rilascio e il mantenimento del certificato di sicurezza" l'adozione da parte dell'impresa ferroviaria del Sistema di Gestione della Sicurezza che prevede la produzione al gestore del "dossier di sicurezza" o comunque di attestazioni il cui contenuto è stato illustrato sopra.

RFI spa ha quindi mantenuto il certificato di sicurezza n. 2/2000 di Trenitalia spa ed ha rilasciato alla medesima impresa ferroviaria i successivi certificati nonostante che il servizio complessivo da essa espletato fosse variato nel 2005, con l'inizio di un trasporto di merce pericolosa effettuato con carri di cui il gestore non possedeva alcuna informazione e ignorava quindi la conformità, e senza che Trenitalia spa dimostrasse come gestiva la loro sicurezza nel proprio Sistema di Gestione della Sicurezza, che è il requisito imprescindibile, come detto, per il rilascio e il mantenimento dei predetti certificati. Se fosse corretta l'interpretazione fornita da RFI spa, che il certificato di sicurezza prende in esame solo i rotabili immatricolati dal gestore medesimo, il dovere di controllo ricadente su quest'ultimo imponeva senza dubbio l'effettuazione della procedura di cabotaggio attraverso la quale verificare, mediante un controllo anche solo documentale (se si ritiene che il rilascio di un parere tecnico confligga con le norme internazionali), la conformità dei rotabili e della loro storia manutentiva. Infatti, per il Sistema di Gestione della Sicurezza del gestore dell'infrastruttura, non risponde ai criteri di massima sicurezza il lasciar circolare dei convogli o dei carri per i quali detta conformità non sia stata in alcun modo accertata e verificata quanto meno attraverso l'esame dei relativi documenti. Sulla efficacia

cautelare di un simile controllo, poi, è sufficiente richiamare l'esito di quello effettuato dall'ANSF dopo l'incidente di Viareggio, compendiato nella nota n. 6612/09 sopra citata, che avrebbe portato alla emissione di un divieto di circolazione per il carro n. 33807818210-6.

Non sono fondate le obiezioni di molti appellanti, secondo cui proprio per la mancanza di informazioni da parte di Trenitalia spa il gestore RFI spa non poteva conoscere l'utilizzo da parte sua di quei carri esteri per i quali essa non aveva depositato alcuna documentazione: è infatti evidente che Trenitalia spa ha necessariamente informato il gestore della intenzione di effettuare dei trasporti di GPL da Trecate a Gricignano, dovendo richiedere le opportune tracce orarie, ed era sufficiente un banale controllo per verificare che il treno in questione era composto da ferrocisterne non presenti nella banca dati della stessa RFI spa; inoltre, essendo notorio che Trenitalia spa non possedeva carri per il trasporto di merci pericolose, per una sua dichiarata scelta aziendale, era doveroso da parte di RFI spa richiedere la documentazione attestante la proprietà dei carri, che Trenitalia spa poteva detenere solo in virtù di un rapporto di noleggio o fornitura da parte di terzi (i quali potevano avere fornito anche carri già immatricolati in Italia). L'eventuale effettiva ignoranza da parte di RFI spa circa la presenza di quei carri, circolanti sulla sua infrastruttura, non sarebbe quindi giustificata da una impossibilità o non doverosità di informarsi, essendo al contrario suo onere, quale soggetto responsabile "della propria parte di sistema" (come recita l'art. 8 D.Lgs. n. 162/2007 sopra citato), avere il pieno controllo di tutti i rotabili utilizzati dalle imprese ferroviarie sulla rete da essa gestita, ed avere la piena conoscenza della loro compatibilità con il sistema stesso. Sussiste quindi una concorrente responsabilità anche di RFI spa nella omissione colposa della necessaria "tracciabilità" del carro n. 33807818210-6 e dei suoi componenti rilevanti per la sicurezza, avendo anch'essa violato il dovere di conoscenza e documentazione prevista dalle normative sopra citate.

E' dunque provata, per le tre indicate società del Gruppo Ferrovie dello Stato, la sussistenza del dovere di effettuare un controllo documentale sul carro in questione, benché di proprietà di un'impresa ferroviaria estera e circolante in regime RIV, in particolare acquisendo tutta la documentazione inerente alla storia e alla manutenzione di tutti i suoi componenti, quanto meno quelli rilevanti per la sicurezza (tra cui è evidente che debba ricomprendersi l'assile di una sala montata), ed è provato che per ciascuna di esse tale dovere era concretamente esigibile, trattandosi addirittura di un'attività prevista anche dalle loro norme interne oltre che dalla normativa nazionale e sovranazionale.

E' sussistente anche la cosiddetta "concretizzazione del rischio": le norme violate miravano ad evitare rischi quale quello verificatosi, cioè il

rischio che una imperfetta od omessa manutenzione o una condizione non sicura di un carro o di un suo componente non venissero rilevate da chi lo utilizzava o ne consentiva l'esercizio sulla propria rete consentendo così, proprio in conseguenza di tale "deficit informativo" sulla vita e la storia manutentiva di quel materiale, la circolazione di un mezzo non sicuro e maggiormente soggetto alla possibilità di provocare un incidente. Per questi motivi la violazione di dette norme ha reso anche sufficientemente prevedibile il verificarsi di un incidente quale quello avvenuto il 29.6.2009, trattandosi di una omessa attuazione di prescrizioni in materia di sicurezza della circolazione dei rotabili, e costituisce quindi una colpa penalmente rilevante, consistente nel non avere impedito un evento che i tre soggetti giuridici sopra indicati, o meglio il personale delle società sopra indicate, avevano il dovere di impedire stanti la loro diverse posizioni di garanzia.

Si deve quindi concludere che tutti i motivi di appello che negano la rilevanza concausale della omessa "tracciabilità" del carro n. 33807818210-6 e dell'assile fratturato, e la sussistenza di una responsabilità colposa del personale delle tre società sopra citate per avere tenuto tale condotta omissiva non sono fondati, e la sentenza impugnata deve essere confermata sul punto.

LE SINGOLE RESPONSABILITÀ ALL'INTERNO DEL GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

Le decisioni dei giudici di primo grado circa le responsabilità delle singole società e dei singoli imputati, oggetto di impugnazione da parte dei soggetti condannati ma anche del Pubblico Ministero e delle parti civili quanto ad alcuni dei soggetti assolti, devono essere riesaminate alla luce delle valutazioni sopra esposte in ordine alla sussistenza di una colpa penalmente rilevante nel non avere accertato la piena tracciabilità del carro n. 33807818210-6 e di tutti i suoi componenti, richiedendo al proprietario la documentazione relativa alla loro vita pregressa e alla loro storia manutentiva, e nel non avere disposto, alla luce delle numerose carenze di detto rotabile sotto tale profilo, della merce infiammabile che trasportava e delle caratteristiche particolarmente pericolose del suo percorso, la riduzione della sua velocità quanto meno nell'attraversamento di stazioni complesse e poste in un centro densamente popolato, come la stazione di Viareggio.

Si sottolinea peraltro che, avendo questa Corte confermato la sentenza di primo grado quanto alla insussistenza di una colpa penalmente rilevante



consistente nell'omessa rimozione dei picchetti e nell'omessa costruzione di barriere di separazione tra i binari e le abitazioni, ed avendo valutato insussistente una colpa per l'omessa adozione di un dispositivo detettore di svio, la condanna pronunciata dai giudici di primo grado attribuendo ai singoli imputati una responsabilità anche per quest'ultima omissione deve essere riformata, senza necessità di esaminare i motivi di appello che i vari condannati hanno presentato sul punto, sostenendo la propria incompetenza o l'impossibilità di tenere la condotta alternativa

La responsabilità di FS Logistica spa e dei suoi amministratori e dirigenti CASTALDO, SOPRANO e GALLONI

La sentenza di primo grado ha valutato le responsabilità della società FS Logistica spa, oggi divenuta Mercitalia Logistics spa, e degli imputati CASTALDO, SOPRANO e GALLONI al cap. V, a partire dal par. 5.2, ed ha ritenuto colpevole il solo CASTALDO, nella sua qualità di amministratore delegato della Cargo Chemical srl e poi responsabile, dal 30.6.2008, della Business Unit Industria Chimica ed Ambiente di FS Logistica spa, per avere noleggiato il carro n. 33807818210-6 presso la KVG Mbh (poi acquisita dalla GATX Rail Austria GmbH) nonché firmato le proroghe e gli emendamenti al contratto di noleggio in assenza della predetta "tracciabilità" di quel rotabile. In particolare egli è stato ritenuto responsabile di avere cagionato anche alle società che hanno successivamente dovuto utilizzare o gestire il carro-cisterna, cioè Trenitalia spa e RFI spa, un generale "deficit informativo", omettendo di controllare l'affidabilità della società noleggiataria e soprattutto la regolarità documentale e materiale del singolo carro noleggiato sia prima di accettarlo dal noleggiante sia prima di consegnarlo a Trenitalia spa, ed omettendo di formare e consegnare a Trenitalia il dossier di sicurezza. Inoltre dopo la revisione compiuta dall'officina Cima Riparazioni spa e la sostituzione di una sala montata di quel carro con la n. 98331 egli non risulta avere richiesto, e quindi neppure fornito a Trenitalia spa, alcuna informazione circa la qualità degli interventi svolti e delle officine utilizzate dal proprietario, né avere acquisito alcun piano di manutenzione o dossier di sicurezza.

Questa condotta è stata ritenuta penalmente rilevante perché tenuta in violazione delle norme di cui agli artt. 4 c.2, 6, 8 del contratto stipulato con la società GATX Rail Austria GmbH e di quelle di cui all'art. 23 D.Lgs. n. 81/2008 e all'art. 2050 c.c., norme dalle quali è derivata una specifica posizione di garanzia del CASTALDO non quale datore di lavoro ma quale locatario, fornitore dell'attrezzatura di lavoro ed esercente un'attività pericolosa. Il Tribunale ha invece assolto gli imputati GALLONI, nominato Amministratore Delegato di FS Logistica spa il 29.9.2008, e SOPRANO,

Presidente del CdA di tale società dal 3.10.2007, data della sua costituzione, entrambi perché al momento dell'assunzione delle rispettive cariche i rapporti contrattuali con la società proprietaria del carro erano stati già definiti: GALLONI non ha neppure firmato, se non nel novembre 2009 e quindi dopo l'incidente, il contratto di trasporto con Trenitalia spa rinnovato per l'anno 2009, e SOPRANO aveva rilasciato a CASTALDO un'ampia procura/delega conferendogli pieni poteri sia per la stipula di contratti sia in tema di sicurezza. Secondo il Tribunale non è ravvisabile a loro carico neppure una *culpa in vigilando*, anche perché non è stato provato che fossero emersi, a proposito del rapporto di noleggio, dei segnali di allarme che imponessero un loro intervento. Il Tribunale ha altresì assolto la società FS Logistica spa dall'imputazione ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001 sia a seguito dell'assoluzione dei suoi soggetti apicali senza che venisse fornita un'adeguata prova che la condotta colpevole del dipendente CASTALDO fosse stata resa possibile da un difetto di vigilanza da parte dei suoi superiori, sia per la mancata prova dell'interesse o vantaggio per la società derivante dalla condotta del CASTALDO, sia infine per l'avvenuta adozione di un modello organizzativo che presentava i requisiti richiesti dalla normativa per la esclusione della responsabilità dell'ente.

L'imputato CASTALDO ha impugnato la decisione non negando il proprio ruolo nella stipula dei contratti con la società noleggiatrice e con Trenitalia spa e nella successiva gestione di entrambi i rapporti, anche dopo la incorporazione di Cargo Chemical srl in FS Logistica spa e la sua nomina quale responsabile della Business Unit Industria Chimica ed Ambiente della nuova società, ma negando, nel suo primo motivo di appello, di avere assunto una posizione di garanzia e di avere violato le norme contestate. Egli sostiene che una posizione di garanzia non può derivare dalla mera firma del contratto di noleggio, da lui peraltro firmato quando il carro non montava l'assile poi fratturatosi e quindi non era pericoloso; nessun obbligo di controllo, anche solo documentale, deriverebbe quindi dai vari contratti firmati, anche a carico di FS Logistica spa, né dalle norme del codice civile indicate dal Tribunale, e tanto meno potrebbe derivare dall'art. 23 D.Lgs. n. 81/2008, non applicabile né a Cargo Chemical srl né a FS Logistica spa perché esse non sono state "fornitrici" del carro ma mere noleggiatarie. Gli unici obblighi a cui CASTALDO doveva attenersi erano quelli stabiliti dal RID quale mittente di merci pericolose, obblighi che sono stati da lui sempre rispettati. Inoltre non c'erano neppure campanelli di allarme che potessero imporgli un maggiore controllo: ovviamente nessun allarme poteva avvertirsi prima che la sala montata originaria venisse sostituita con quella n. 98331, non sussistendo allora alcuna pericolosità del carro, ma nessun allarme vi è stato neppure dopo, perché le imperfezioni rilevate dal Tribunale sulla vernice o non c'erano prima dell'incidente (avendo la

vernice dell'assile probabilmente mutato colore a causa del calore sprigionatosi durante l'incendio), o non erano rilevabili a sala installata (in particolare la diversa vernice dei collarini), il carro portava il cartiglio e la targhetta che conteneva tutti i dati necessari, e il cartellino W1 applicato alla sala attestava che la sua corrosione era stata controllata e valutata non pericolosa.

Similmente la società FS Logistica spa, nel suo terzo motivo di appello, ha negato le qualità di "fornitore" ai sensi dell'art. 23 D.Lgs. n. 81/2008 o di sub-noleggiatore attribuitele dai giudici di primo grado, ripetendo di avere stipulato non contratti di fornitura di carri ma solo un contratto di noleggio con la società proprietaria del carro e uno di spedizione del GPL con Trenitalia spa, per conto della Aversana Petroli srl, e di avere quindi non fornito essa dei carri a Trenitalia spa ma solo utilizzato il servizio di trazione dei carri-merci messe a disposizione da quest'ultima, tanto da dover essa stessa pagare un compenso a Trenitalia spa e non questa pagare a FS Logistica spa la fornitura dei carri. Nel suo quarto motivo anch'essa ha poi negato la configurabilità delle posizioni di garanzia individuate dal Tribunale per la mancanza di una fonte giuridica, mancanza che viene asserita esaminando in modo dettagliato le fonti contrattuali e normative indicate dai giudici di primo grado; in via subordinata essa ha poi affermato che, in ogni caso, la sua eventuale posizione di garanzia non era attuale al momento del fatto perché relativa solo al momento del carico e scarico della merce ma non operante nel momento del trasporto, quando la società non aveva più alcun potere, né giuridico né di fatto, per compiere un controllo o un intervento.

Il Pubblico Ministero ha invece impugnato le assoluzioni degli imputati SOPRANO e GALLONI ribadendo la sussistenza di una loro *culpa in vigilando* per non avere controllato l'operato del CASTALDO, loro sottoposto in FS Logistica spa e destinatario di una procura. In particolare egli ha sostenuto che è contestata anche a questi due imputati una responsabilità per violazione delle disposizioni attinenti alla tutela della sicurezza sul lavoro; il deficit informativo era manifestamente in contrasto con la normativa interna di FS Logistica spa, cioè il Manuale Unico di Gestione della Sicurezza per l'Eccellenza Sostenibile, ed essi ne erano consapevoli atteso che un *audit* della società *Certiquality* datato 25.3.2009 aveva rilevato criticità in relazione alla qualificazione e al monitoraggio dei fornitori, nonché alle informazioni disponibili in merito agli stessi; essi avevano comunque un onere di vigilanza, e infine la scelta di omettere qualunque informazione sui carri noleggiati era una scelta di "alta amministrazione" sicuramente attribuibile ai vertici aziendali. Egli ha impugnato anche l'assoluzione della società FS Logistica spa dall'accusa ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, sostenendo che l'accertamento della responsabilità dei vertici della società può già comportare il riconoscimento della responsabilità amministrativa dell'ente

per l'omessa vigilanza sull'operato del dipendente, ed era peraltro provato che la società aveva tratto un vantaggio dalle omissioni del CASTALDO, consistente nell'evitare i costi necessari per predisporre e realizzare le misure tecniche per assicurare il controllo dei carri noleggiati e la loro tracciabilità; non è necessario valutare anche la sussistenza o meno dell'altro vantaggio indicato dal PM appellante, cioè il risparmio conseguente alla mancata adozione del detettore di svio, avendo questa Corte già ritenuto che tale omissione non costituisca reato.

La responsabilità penale dell'imputato CASTALDO deve essere confermata: essendosi già valutate, nei capitoli precedenti, l'esistenza di un difetto di "tracciabilità" del carro n. 33807818210-6 e poi dell'assile della sala montata n. 98331, nonché l'astratta esigibilità di una diversa condotta e la sussistenza del nesso causale che lega l'omissione all'evento, deve qui esaminarsi solo se sussista una posizione di garanzia di questo imputato, da cui sia per lui derivato, ai sensi dell'art. 40 c.2 cp, l'obbligo giuridico di impedire l'evento, e se tale evento fosse per lui concretamente prevedibile ed evitabile. Su questi elementi la sentenza di primo grado è corretta e deve essere confermata.

Il concetto di "posizione di garanzia" è stato descritto, in ultimo dalla sentenza delle Sezioni Unite n. 38343/14 imp. Espenhanh, come la situazione di colui che gestisce il rischio, cioè gestisce l'*"area che designa l'ambito in cui si esplica l'obbligo di governare le situazioni pericolose"*. L'obbligo giuridico in questione è senza dubbio costituito da fonti normative ma può avere una fonte anche solo contrattuale, laddove il contratto individua una sfera di rischio la cui gestione viene attribuita ad uno specifico soggetto. Nel caso di specie l'art. 6 c.2 del contratto stipulato l'11.1.2005 tra il proprietario-locatore del carro e la Cargo Chemical srl-locataria (di cui il CASTALDO era il legale rappresentante) stabiliva che *"il locatario è responsabile per tutti i danni provocati a terzi dal carro o dal trasporto e solleva il locatore dall'obbligo di soddisfare i reclami di terzi, nella misura in cui il locatore non ha colpa"*; ciò in quanto il precedente art. 4 prevedeva che *"il locatore deve spedire il vagone in perfette condizioni, invece, il locatario deve accertarsi, con suo pieno convincimento, che il vagone sia in condizioni ineccepibili e in totale conformità con quanto previsto nel contratto, soprattutto per quanto attiene al serbatoio con i suoi impianti fissi e arredi. In caso di difetti, essi vanno comunicati entro una settimana dall'avvenuta ricezione del vagone. Se entro tale termine non viene sollevata alcuna riserva scritta il locatore riterrà di aver fornito il vagone in perfette condizioni in ottemperanza alle clausole del contratto"*.

Era dunque stabilito il diritto/dovere del locatario di verificare immediatamente, e con pieni poteri, la regolarità formale e la mancanza di vizi dei carri noleggiati, con la conseguenza però dell'assunzione di responsabilità in caso di omessa segnalazione dei difetti rilevabili con tale verifica, atteso che l'omessa segnalazione significava il riconoscimento della loro assenza. La Cargo Chemical srl aveva il potere di compiere controlli anche materiali sui carri noleggiati perché, non essendo un'impresa ferroviaria, non doveva sottostare ai divieti di un doppio controllo stabiliti per i carri circolanti in regime RIV, ed avrebbe quindi potuto verificare con esami diretti le condizioni degli assili sia al momento della ricezione del carro n.33807818210-6, nel gennaio 2005, sia al momento della sua restituzione nel marzo 2009, dopo la sostituzione della sala montata con la n. 98331. La esigibilità di un simile controllo, peraltro, appare quanto meno dubbia, non possedendo né la Cargo Chemical srl né poi la FS Logistica spa delle maestranze esperte in controlli non distruttivi ed essendo effettivamente molto difficile, se non impossibile, compiere simili controlli, ed anche più semplicemente dei controlli visivi accurati, su un assile dopo che il carro è stato completamente formato.

Però il controllo che le due predette società erano in grado di compiere facilmente era quello della "tracciabilità" della vita del carro e della sua storia manutentiva, non incontrando nessun limite e nessuna difficoltà nel richiedere al suo proprietario di fornire tutta la documentazione relativa all'origine del carro e dei suoi componenti, alle manutenzioni già subite e al piano o programma di manutenzione da cui esso doveva essere accompagnato. L'accertamento, previsto dall'art. 4 del contratto sopra citato, che il carro fosse *"in condizioni ineccepibili e in totale conformità con quanto previsto nel contratto"* non poteva prescindere dalla conoscenza specifica della sua origine. L'affermazione difensiva secondo cui non vi era motivo di indagare sull'origine del carro perché noleggiato come "nuovo", in quanto costruito nel 2004, è errata. E' notorio che i carri-cisterna vengono costruiti assemblando i vari componenti, che sono costruiti da ditte diverse specializzate chi in cisterne, chi in assili o sale montate, chi in carrelli, chi nelle boccole e così via, e quindi era comunque doverosa l'acquisizione di documentazione, che avrebbe dovuto fornire l'informazione circa l'identità di ciascun costruttore del singolo componente, identità da cui dipende anche la maggiore o minore affidabilità di quel prodotto. E' poi evidente che in questo caso, acquisita la notizia che i carri erano costruiti assemblando componenti già usati, diventava doveroso l'approfondimento circa la loro vita e la loro storia manutentiva. E' vero che nel gennaio 2005 l'acquisizione di documentazione circa i componenti di quel carro non avrebbe permesso di scoprire alcunché a proposito della sala n. 98331, allora non montata sul carro n.33807818210-6, ma non si può che ripetere, come già detto

nell'esaminare la concausa consistente nella mancanza della tracciabilità, che la decisione o scelta aziendale allora adottata dalla Cargo Chemical srl di non richiedere alcun documento e di non curarsi della tracciabilità del carro e dei suoi componenti ha portato alla successiva ignoranza della storia dell'assile in questione, in particolare del fatto che esso risaliva addirittura al 1974 e non risultava sottoposto ad alcuna manutenzione fino al 2002, avendo anche FS Logistica spa omesso di richiedere informazioni circa la storia di questo componente nel momento della restituzione del carro dopo l'intervento compiuto dalla Cima Riparazioni spa, ed avendo anzi mantenuto la scelta aziendale di non dotare i carri da lei noleggiati di alcuna documentazione.

Ancora più importante, però, è la posizione di garanzia di fonte normativa derivante dall'art. 23 D.Lgs. n. 81/2008: la Cargo Chemical srl prima e la FS Logistica spa poi, rivestendo la qualità di "fornitori" ai sensi di tale norma, avevano l'obbligo di consegnare a Trenitalia spa un carro conforme alle prescrizioni in materia di sicurezza: la norma, come noto, vieta la "concessione in uso" di "attrezzature di lavoro ... non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro", ed è ampiamente provato che sia il carro con la sala montata originaria sia quello dotato della sala n. 98331, applicata solo nel febbraio/marzo 2009, non rispettavano le prescrizioni in tema di sicurezza, mancando qualunque attestazione della regolarità della loro manutenzione nonché essendo stata effettuata sull'assile n. 98331 una manutenzione non corretta. Non è quindi rilevante il decreto n. 1/2009 emesso dall'ANSF che, secondo l'interpretazione fornita anche dal suo direttore Chiovelli all'udienza del 24.6.2015 e riferita dagli appellanti SOPRANO e CASTALDO, al punto 2.4 limiterebbe gli obblighi di sicurezza ai soli fornitori di servizi di manutenzione: tale decreto può dettare disposizioni solo alle imprese ferroviarie e ai gestori delle infrastrutture, e non può comunque abrogare o limitare l'efficacia di una norma statale quale il D.Lgs. n. 81/2008. E' inoltre palesemente errata l'interpretazione limitativa del termine "attrezzatura di lavoro" sostenuta da alcuni difensori, secondo cui all'epoca dell'incidente l'art. 69 D.Lgs. n. 81/2008, prevedendo come tale solo "qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto ... destinato ad essere usato durante il lavoro", non comprendeva i singoli componenti, quale l'assile, perché la definizione che comprende i "componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo" è stata inserita solo dopo il 29.6.2009: l'attrezzatura di lavoro fornita dalla Cargo Chemical srl e dalla FS Logistica spa consisteva non in un singolo componente bensì nell'intero carro, che non era sicuro perché privo della necessaria documentazione e perché contenente, dopo il febbraio 2009, un pezzo danneggiato e non correttamente mantenuto, e non vi è dubbio che tale carro costituiva una "macchina ... destinata ad essere usata durante il lavoro" e quindi costituiva una attrezzatura di

ma

lavoro ai sensi della norma appena citata, anche nella sua formulazione originaria.

Le affermazioni degli appellanti secondo cui le due predette società non erano "fornitori" di Trenitalia spa ma avrebbero con quest'ultima stipulato solo un contratto di spedizione del GPL o un contratto che prevedeva l'effettuazione di un mero servizio di "trazione" dei carri non corrisponde alla realtà. Nel contratto di spedizione l'interessato consegna la merce allo spedizioniere il quale organizza poi il trasporto con i propri mezzi e in piena libertà, condizionato solo dal rispetto dei tempi di consegna eventualmente concordati, mentre in questo caso il trasporto del GPL avveniva con carri scelti, controllati e riempiti dallo stesso richiedente la spedizione. Se poi Trenitalia spa avesse solo fornito il servizio di trazione, la società Cargo Chemical srl e poi la FS Logistica spa sarebbero rimaste le responsabili dei carri per tutta la durata del trasporto, mentre la stessa FS Logistica spa, nel suo atto di appello, ha sottolineato che una volta consegnati a Trenitalia spa i carri riempiti di GPL essa perdeva ogni possibilità di controllo o di intervento sugli stessi (e a suo dire anche ogni responsabilità). La qualità di "fornitore", invece, è esplicitata anche nel contratto stipulato con Trenitalia spa che, all'art. 19.1.3, stabilisce che "qualora il cliente fornisca i carri ferroviari necessari al trasporto (carri di proprietà oppure noleggiati da terzi)" beneficerà di una riduzione del prezzo pari al 15%: è quindi lo stesso accordo contrattuale ad individuare il richiedente il trasporto come un "fornitore" dei carri necessari al trasporto stesso (cioè dell'attrezzatura di lavoro, come sopra valutato) e a prevedere un compenso per tale fornitura, consistente in una riduzione del prezzo concordato per l'effettuazione del servizio di trasporto. E' errato affermare, come fa FS Logistica spa nel suo atto di appello, che il termine "fornitura" e il relativo sconto sul prezzo significavano solo che il cliente possedeva già i carri e quindi non richiedeva a Trenitalia spa anche di mettere a disposizione tali veicoli: questa interpretazione sarebbe corretta solo se il contratto avesse previsto come condizione generale che Trenitalia spa consegnasse al cliente dei carri, cosicché l'articolo citato costituisse un'eccezione alle usuali modalità del rapporto, mentre il contratto stipulato (l'ultimo è la proposta datata 30.1.2009 ma resa operativa già l'8.1.2009 "mediante l'inserimento nel Sistema Informativo Merci di Trenitalia spa con il n. CH000740", come dichiarato dalla stessa FS Logistica spa) prevedeva solo l'offerta di un servizio di trasporto e non ha mai previsto l'impiego di carri che fossero già nella disponibilità di Trenitalia spa. Infatti, come si è già sottolineato, è stata FS Logistica spa (e prima di lei Cargo Chemical srl) a mettere a disposizione di Trenitalia spa delle attrezzature che dovevano essere gestite in modo esclusivo da quest'ultima affidandole, quale datore di lavoro, ai propri dipendenti. Peraltro il trasporto del GPL non avrebbe potuto avvenire altrimenti, essendo Trenitalia spa

mar

notoriamente priva di carri-merci di sua proprietà, e in particolare di carri-cisterna per il trasporto di merci infiammabili (circostanza ben nota a CASTALDO, che era anche il Responsabile della Divisione Cargo di Trenitalia spa, competente per il trasporto merci), per cui essa avrebbe potuto eseguire il contratto solo noleggiando a sua volta da terzi le attrezzature necessarie. Il rapporto contrattuale tra FS Logistica spa e Trenitalia spa è quindi consistito nella messa a disposizione, ovvero la "concessione in uso" secondo la dizione usata dall'art. 23 D.Lgs. n. 81/2008, delle predette "attrezzature di lavoro", condotta che ha fatto sorgere l'obbligo giuridico previsto dalla norma stessa, e la conseguente posizione di garanzia. Sempre nel contratto stipulato con Trenitalia spa, poi, in base all'art. 25 "il cliente si obbliga, per quanto di sua competenza, ad osservare le prescrizioni riguardanti il trasporto delle varie tipologie merceologiche ed in particolare di quelle pericolose e nocive, nonché ogni altra norma emanata in materia dalle autorità competenti", e quindi la Cargo Chemical srl ed FS Logistica spa avrebbero dovuto osservare tutte le norme relative alla sicurezza del trasporto e alla tracciabilità del carro, anche se dirette alle imprese ferroviarie.

L'effettiva sussistenza della qualità di "fornitore" nelle due predette società rende poi applicabili ad esse anche le prescrizioni stabilite dall'art. 8 c.2 D.Lgs. n. 162/2007 e dalla CEI-EN 50126 nonché dalla disposizione n. 13/2001 di Ferrovie dello Stato già più volte citata. L'art. 8 c.2 D.Lgs. n. 162/2007 stabilisce che "resta impregiudicata la responsabilità di ciascun fabbricante, fornitore di servizi di manutenzione, ... fornitore di servizi ... di assicurarsi che il materiale rotabile, gli accessori, e i materiali nonché i servizi forniti siano conformi ai requisiti richiesti e alle condizioni di impiego specificate, affinché possano essere utilizzati dall'impresa ferroviaria e dal gestore delle infrastrutture in modo sicuro". E' evidente che la norma si rivolge alle predette società in quanto fornitrici di un servizio di carico e quindi di confezionamento della merce pericolosa che l'impresa ferroviaria doveva trasportare, servizio comprensivo della fornitura dei carri necessari per effettuare tale trasporto (il "materiale rotabile" citato dalla norma stessa), ed è evidente che essa si applica a soggetti diversi dall'impresa ferroviaria e dal gestore dell'infrastruttura ed anzi terzi rispetto a queste, stabilendo che rimane a loro carico la responsabilità del controllo su tale fornitura, che deve consentire l'utilizzo sicuro, appunto, dei "materiali ... forniti". La CEI-EN 50126 si rivolge esplicitamente anche alla "Industria fornitrice ferroviaria", inteso quale "termine generico indicante il fornitore ... di sistemi ferroviari completi, dei loro sottosistemi o parti componenti", e ne prevede il coinvolgimento nel "processo che permetterà l'attuazione di una procedura coerente di gestione dell'Affidabilità, Disponibilità, Manutenibilità e Sicurezza", impegnandola soprattutto alla messa a disposizione della documentazione necessaria per gestire adeguatamente i difetti del sistema.

man

Infine è corretta anche l'affermazione del Tribunale circa la sussistenza di una ulteriore fonte normativa della posizione di garanzia del CASTALDO, costituita dall'art. 2050 c.c. che stabilisce una responsabilità giuridica per chiunque cagioni danni nell'esercizio di un'attività pericolosa. In primo luogo va respinta l'obiezione secondo cui questa norma non stabilisce una responsabilità penalmente rilevante ma solo un dovere di risarcimento, avendo la giurisprudenza da tempo chiarito gli effetti penali della norma citata, che crea una posizione di garanzia per chi svolge non solo un'attività pericolosa così identificata dalla legge bensì ogni attività che per sua natura o per le caratteristiche dell'esercizio comporti *"una rilevante possibilità del verificarsi di un danno"* (Cass. n.26239 del 19.3.2013, imp. Gharby). E' poi errata l'affermazione secondo cui l'attività svolta da FS Logistica spa fosse pericolosa solo occasionalmente, e cioè quando essa curava il carico e scarico del GPL dai carri essendo poi la fase del trasporto affidata esclusivamente alla responsabilità dell'impresa ferroviaria: il contratto con la Aversana Petroli srl impegna FS Logistica spa ad organizzare tutto il trasporto (l'oggetto del contratto, all'art. 1, è la "organizzazione del servizio di trasporto via ferrovia di GPL dallo Stabilimento Sarpom di Trecate ... al deposito Aversana Petroli srl in Zona Industriale di Gricignano/Trevola"), e quindi a svolgere per intero l'attività, sicuramente pericolosa, del trasporto di una merce infiammabile per centinaia di chilometri, facendo perciò sorgere a suo carico l'obbligo di curarne l'organizzazione nel modo più corretto e diligente possibile, al fine di evitare qualunque pericolo non solo nel momento del carico e scarico della merce ma per tutta la durata del trasporto stesso.

Quanto alla prevenibilità ed evitabilità dell'evento mediante l'acquisizione della documentazione inerente la vita e la storia manutentiva dei singoli carri e dei suoi componenti si rimanda, come detto, alla motivazione relativa alla concausa dell'incidente indicata nella omessa "tracciabilità" del carro e dell'assile incriminati.

Deve essere qui valutata invece la concreta esigibilità della condotta alternativa da parte dell'imputato CASTALDO, ma la valutazione non può che essere ampiamente affermativa. La condotta alternativa, cioè l'acquisizione della documentazione necessaria per formare il "dossier di sicurezza", era un'attività semplice in quanto consisteva in una mera richiesta che doveva e poteva essere formulata all'atto stesso della individuazione del soggetto noleggiante e dei rotabili che si intendevano noleggiare, ben potendo il CASTALDO anche scegliere un altro fornitore se il soggetto contattato non avesse soddisfatto tale richiesta di documentazione. Similmente era semplice richiedere tutta la documentazione inerente il nuovo componente applicato dall'officina Cima Riparazioni spa nel febbraio/marzo 2009, dovendo FS Logistica spa, e per essa il CASTALDO dotato di ampia procura, farsi documentare in modo

dettagliato l'intervento di revisione svolto, dopo il quale sarebbe stato peraltro necessario richiedere anche la procedura di cabotaggio sull'intero carro, cioè anche sulla sottostruttura, e non la mera prova di tenuta dal serbatoio, che fu effettuata su richiesta dell'officina stessa.

La necessità di tenere tale condotta alternativa era nota alla società FS Logistica spa e quindi al suo dipendente CASTALDO, che occupava una posizione dirigenziale, in quanto nel "Manuale del Sistema di gestione per l'Eccellenza Sostenibile", approvato dall'A.D. GALLONI il 15.1.2009, l'art. 1.1 lett. h) recita che uno degli obiettivi è "conformare le proprie attività a quanto previsto dal D.Lgs. n. 231/2001"; all'art. 2.4.1 stabilisce che "la pianificazione dei processi operativi, finalizzata a soddisfare i requisiti per i servizi di vendita erogati, viene eseguita prendendo in considerazione i seguenti elementi ... la valutazione e la scelta dei fornitori, prima del loro utilizzo, in base alla capacità di soddisfare determinati requisiti specificati; il controllo sistematico dei prodotti forniti e delle prestazioni rese dai fornitori ...", stabilendo agli artt. 2.4.3 e 2.4.5 i criteri per la valutazione della qualità dei fornitori del servizio di trasporto e per l'individuazione dei fornitori per i servizi erogati; addirittura all'art. 2.4.5 stabilisce che, per le "apparecchiature di monitoraggio e misurazione", "La Società richiede ad ogni fornitore i criteri di tenuta sotto controllo di tali apparecchiature, verificando l'utilizzo di idonee strutture per gli interventi di manutenzione e revisione". Peraltro che tale previsione non venisse rispettata è stato rilevato anche dall'*audit* svolto il 24-25.3.2009 dalla società Certiquality, che sollecitò: "4. ... miglioramento nella gestione dei fornitori per quanto attiene la completezza delle informazioni disponibili e la condivisione dei criteri di qualificazione tra le diverse BU" e raccomandò "6. ... di predisporre un estratto dell'elenco dei documenti di origine esterna per commessa che comprenda istruzioni del cliente (ove previsto) e schede di sicurezza dei prodotti".

Il CASTALDO aveva pieni poteri per tenere la condotta alternativa sopra descritta, sia dapprima come Amministratore Delegato di Cargo Chemical srl e poi come responsabile della B.U. Industria Chimica e Ambiente (nominato con disposizione organizzativa n. 3/P del 30.6.2008) nonché munito in data 23.6.2008 di ampia procura per occuparsi dei problemi della sicurezza. In tali vesti egli ha firmato il contratto di noleggio datato 11.1.2005, la sua proroga del gennaio 2007 e l'emendamento del 13.1.2009 con cui fu aumentato il canone, quelli con la Aversana Petroli srl ed anche quelli con Trenitalia spa, rinnovati annualmente, ad eccezione dell'ultimo che, come detto, consisteva in una proposta formulata da Trenitalia spa che fu firmata dal GALLONI solo nel novembre 2009, ma che era stata inviata alla Business Unit Industria Chimica ed Ambiente di FS Logistica spa "la cui responsabilità è affidata a" CASTALDO "alle cui dirette dipendenze passa" la struttura organizzativa della preesistente Cargo Chemical "mantenendo inalterate titolarità, sedi

e aree di responsabilità", secondo l'"Ordine di Servizio organizzativo n.01/P" con cui il 24.5.2007 SOPRANO istituì, nella società FS Cargo spa allora esistente e che aveva appena incorporato la Cargo Chemical srl, varie strutture organizzative, tra cui la Business Unit Cargo Chemical poi trasformata nella sopra detta B.U.I.C.A.

Nessun dubbio, quindi, sulla personale responsabilità di questo imputato per il "deficit informativo" da lui deciso ed attuato sin dal contratto di noleggio dei carri firmato l'11.1.2005 e mai eliminato, neppure dopo l'emissione, da parte dell'Amministratore Delegato di FS Logistica spa GALLONI (società della quale era divenuto dipendente), del "Manuale del Sistema di gestione per l'Eccellenza Sostenibile" che, come sopra descritto, prescriveva invece l'acquisizione di informazioni dai propri fornitori e il controllo sugli interventi di manutenzione da loro eseguiti. La sua condanna per tutti i reati ascrittigli deve quindi essere confermata, respingendo tutti i motivi del suo atto di appello. Conseguentemente deve essere confermata anche la condanna della società FS Logistica spa quale responsabile civile, stante il rapporto di rappresentanza del CASTALDO, che ha agito per conto della società; peraltro essa, condannata quale responsabile civile, non ha contestato la sussistenza di tale rapporto, dal quale derivano i suoi obblighi al risarcimento dei danni cagionati.

Non è fondato l'appello proposto dal Pubblico Ministero contro l'assoluzione degli imputati SOPRANO e GALLONI nelle qualità rispettivamente di Presidente del CdA e Amministratore Delegato di FS Logistica spa, e contro l'assoluzione di quest'ultima dalla responsabilità amministrativa ex D.Lgs. n. 231/2001.

Per la decisione appare sufficiente valutare la concreta esigibilità, da parte dei due imputati SOPRANO e GALLONI, di uno stretto controllo sull'operato del CASTALDO, prescindendo quindi dall'analisi circa i poteri/doveri di controllo e vigilanza di questi due imputati nei confronti di tale loro sottoposto e circa la qualificabilità della scelta di omettere qualunque informazione sui carri noleggiati come una scelta di "alta amministrazione" attribuibile ai vertici aziendali. Infatti questa Corte ritiene quanto meno dubbio che vi fosse la possibilità, per i due predetti imputati, di intervenire tempestivamente per rilevare la condotta omissiva del CASTALDO e modificarne le conseguenze, e senz'altro dubbio, se non addirittura da escludere, che la mancata acquisizione della "tracciabilità" del carro sia dovuta ad una precisa scelta di amministrazione adottata da costoro, che il CASTALDO si sarebbe limitato ad attuare. Deve infatti ricordarsi che il primo contratto di noleggio dei carri, sottoscritto in totale assenza di "tracciabilità" e quindi adottando

una precisa volontà di carenza informativa, in contrasto con le stesse clausole contrattuali che, come si è sopra visto, imponevano al locatario un controllo tempestivo sulla qualità dei rotabili noleggiati attribuendogli altrimenti la responsabilità per ogni danno conseguente al loro utilizzo, è stato deliberato e firmato dal solo CASTALDO, all'epoca amministratore delegato della srl Cargo Chemical nella quale gli imputati SOPRANO e GALLONI non rivestivano alcun ruolo; sempre il solo CASTALDO, nella predetta qualità, ha sottoscritto nel gennaio 2007 la proroga di tale contratto, valido sino al 31.1.2010. Il SOPRANO ha assunto una qualità che lo ha posto in condizione di verificare tale contratto solo in data 17.4.2007, quando la FS Cargo spa, di cui egli era l'amministratore, ha incorporato la Cargo Chemical srl (detta società è stata poi trasformata nella FS Logistica spa il 3.10.2007, data in cui il SOPRANO è stato nominato presidente del suo Consiglio di Amministrazione); peraltro già in data 24.5.2007, cioè dopo poco più di un mese, egli stesso istituì con l'"Ordine di Servizio organizzativo n.01/P" varie strutture organizzative tra cui la Business Unit Cargo Chemical, poi divenuta la B.U.I.C.A., "la cui responsabilità è affidata a" CASTALDO, come già detto, "alle cui dirette dipendenze passa" la struttura organizzativa della preesistente Cargo Chemical "mantenendo inalterate titolarità, sedi e aree di responsabilità". Il GALLONI è invece divenuto l'Amministratore Delegato di FS Logistica spa solo in data 29.9.2008.

Quindi, come già sottolineato dai giudici di primo grado, entrambi gli imputati hanno acquisito le qualifiche dalle quali deriva l'obbligo di vigilanza sull'operato del CASTALDO solo dopo che egli, in piena e legittima autonomia, aveva stipulato ed anche rinnovato il contratto di noleggio nonché i contratti di trasporto con la Aversana Petroli srl e quello con Trenitalia spa, avendoli anche gestiti tutti per oltre due anni senza che si verificasse o venisse rilevata alcuna anomalia. L'unico contratto da lui stipulato nella diversa qualità di responsabile della B.U.I.C.A. è quello contenente l'aumento dei canoni di noleggio, firmato il 13.1.2009, ma si tratta della mera attuazione di una clausola già concordata nel gennaio 2007 che prevedeva dopo due anni l'aumento dei canoni di un importo pari al 75% dell'inflazione, e quindi di un contratto che non ha in realtà richiesto alcuna trattativa e non ha comportato la modifica delle clausole più significative di quello già in precedenza stipulato.

I due predetti imputati hanno quindi trovato già in essere da tempo un rapporto coinvolgente tre diversi soggetti, ben stabilizzato e precedente senza che si fossero verificati né incidenti di alcun genere (per quanto emerso in questo procedimento) né altri motivi che rendessero necessario un riesame delle clausole contrattuali: è quindi logico ritenere che, mancando segnali di allarme che facessero sospettare una non corretta gestione di questi rapporti, nessuno dei due abbia ritenuto di

dover esaminare quei contratti per valutarne la legittimità alla luce delle norme esistenti. Va sottolineato anche che il tempo a loro disposizione per valutare se sussistesse la necessità di un simile controllo è stato, per entrambi, molto breve: il SOPRANO ha subito delegato il CASTALDO a gestire i predetti rapporti, con un provvedimento organizzativo di cui lo stesso Pubblico Ministero non ha contestato la legittimità e la finalità, rimanendo quindi il loro diretto gestore per poco più di un mese; la nomina a Presidente del Consiglio di Amministrazione di FS Logistica spa, poi, non gli attribuiva poteri diretti di gestione, che erano affidati all'Amministratore Delegato della società stessa. Il GALLONI, che deteneva tali poteri quale Amministratore Delegato, ha però assunto tale carica solo il 29.9.2008 e quindi ha avuto anch'egli un tempo limitato per valutare se vi fossero motivi per sospettare la scarsa correttezza dei rapporti già in essere (in quel momento in essere da oltre tre anni e mezzo) e per riesaminare tutti i contratti stipulati molti anni prima della sua nomina. Tra l'altro deve sottolinearsi che egli appare essersi subito attivato per migliorare la qualità dell'attività svolta dalla società avendo adottato, il 15.1.2009 e quindi quattro mesi dopo la sua nomina, il "Manuale del Sistema di gestione per l'Eccellenza Sostenibile" contenente delle regole maggiormente conformi alle normative europee e a quelle del Gruppo Ferrovie dello Stato in materia di sicurezza. Appare quindi credibile che non vi sia stato il tempo neppure per una rivalutazione di tutti i rapporti già in corso da tempo, e comunque non vi sarebbe stato il tempo per una loro modifica, in quanto sarebbe stato possibile richiedere immediatamente alla proprietaria GATX Rail Austria GmbH l'invio della documentazione sino ad allora mai fornita ma anche inevitabile concedere un termine per tale consegna, e sarebbe stato invece impossibile una immediata revoca del contratto di noleggio, non potendosi contestare a detta società come violazione contrattuale la mancata consegna di documenti in precedenza mai richiesti.

Deve quindi confermarsi che non vi sono elementi sufficienti per la condanna degli imputati SOPRANO e GALLONI con riferimento alle qualifiche da loro possedute all'interno della società FS Logistica spa, sia perché non sussiste una loro *culpa in vigilando*, avendo il dipendente CASTALDO tenuto la parte fondamentale della condotta omissiva ascrittagli quando agiva autonomamente, come amministratore della Cargo Chemical srl, e non essendo in concreto esigibile un loro tempestivo controllo su tale condotta, tenuta prima delle loro nomine all'interno della società, sia perché non è dimostrato che la scelta di noleggiare i carri pur in assenza di "tracciabilità" sia stata da loro assunta o anche solo tollerata, derivando anch'essa dall'operato del CASTALDO nella diversa veste di amministratore della Cargo Chemical srl.

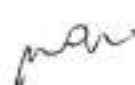
Mancando quindi la prova di una responsabilità dei vertici aziendali per inosservanza degli obblighi di vigilanza sul CASTALDO, e soprattutto

manco un'impugnazione del Pubblico Ministero della pronuncia di assoluzione motivata, nella sentenza di primo grado, dall'esistenza di un valido modello organizzativo, deve confermarsi anche l'assoluzione della società FS Logistica spa come imputata ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001.

La responsabilità di Trenitalia spa e dei suoi amministratori e dirigenti SOPRANO, CASTALDO e MAESTRINI

La sentenza di primo grado ha valutato le responsabilità degli amministratori e dirigenti della società Trenitalia spa, cioè gli imputati SOPRANO, CASTALDO e MAESTRINI (nonché Andronico, poi deceduto), al cap. VII dopo avere esaminato al capitolo precedente quelle ascrivibili alla società, e le ha ritenute sussistenti per avere costoro omesso di acquisire la "tracciabilità" del carro incidentato, di effettuare la procedura di cabotaggio e di imporre l'installazione del detettore di svio. Tutti e tre gli imputati, nei loro diversi ruoli SOPRANO di Amministratore Delegato di Trenitalia spa dal 25.9.2006, CASTALDO di Direttore della Divisione Cargo di Trenitalia spa, nominato e dotato di ampia procura in data 22.5.2008 (o 26.5.2008, stante la presenza sull'atto di due date diverse), e MAESTRINI quale responsabile dell'Unità Produttiva Direzione Ingegneria Sicurezza e Qualità di Sistema (DISQS) di Trenitalia spa, nominato il 16.2.2005 e munito di procura in data 5.2.2007, sono stati ritenuti responsabili per avere cagionato e mantenuto un totale "deficit informativo" sul carro-cisterna n. 33807818210-6 e sui suoi componenti, in particolare l'assile della sala montata n. 98331, omettendo di controllare la loro regolarità documentale e di farsi quindi consegnare dal proprietario o dal noleggiatario e poi fornire al gestore dell'infrastruttura, anche richiedendo la procedura di cabotaggio, tutti gli atti che descrivessero la loro vita e la loro storia manutentiva, formando così il "dossier di sicurezza" previsto dalle normative nazionali e internazionali e persino dalle disposizioni interne del Gruppo Ferrovie dello Stato, a partire dalla n. 13/2001.

I motivi di appello che sostengono la erroneità delle decisioni dei giudici di primo grado quanto alle concause o "cause indirette" dell'incidente sono stati già valutati nei capitoli precedenti, e ad essi si rimanda. E' sufficiente qui ricordare che questa Corte ha accolto i motivi relativi all'adozione del "detettore di deragliamento", ritenendo non esigibile la condotta alternativa ipotizzata dal Tribunale, ed ha invece respinto quelli relativi alla omissione della "tracciabilità" del carro-cisterna e dell'assile incriminato, confermando che la condotta alternativa avrebbe evitato l'evento ed era doverosa ed esigibile anche per gli amministratori e i dirigenti di Trenitalia spa. Devono quindi essere qui esaminati soltanto i motivi di appello relativi alla personale responsabilità di questi ultimi.



Gli imputati SOPRANO e CASTALDO, nel primo motivo del loro unico atto di appello, oltre a contestare la sussistenza di un obbligo di controllo sul carro da parte di Trenitalia spa, di un dovere di "tracciabilità" e di un nesso causale tra il "deficit informativo" e l'evento verificatosi, motivi tutti già esaminati nel capitolo relativo alla concausa consistente nella tracciabilità (nonché in quello relativo alla omessa adozione del detettore di svio per i motivi relativi ad essa), hanno contestato le responsabilità a loro personalmente ascritte sostenendo di non avere ricoperto una posizione di garanzia come "datori di lavoro" sia perché il D.Lgs. 81/2008 non si applicherebbe al trasporto ferroviario, sia perché tale posizione era stata delegata ai Responsabili delle singole Unità Produttive (per Viareggio l'area Genova della Divisione Cargo").

L'imputato MAESTRINI, nel suo atto di appello, oltre ai vari motivi già esaminati nei capitoli relativi alla omessa valutazione del rischio, alla tracciabilità e al detettore di deragliamento, ha sostenuto la mancanza di una sua posizione di garanzia perché non sarebbe a lui applicabile la normativa di cui al D.Lgs. n. 81/2008, non essendo egli qualificabile come "datore di lavoro" e non essendo destinatario di specifici obblighi in materia antinfortunistica riguardo ad attività che non si svolgevano nella sua unità produttiva, che aveva compiti "prettamente intellettuali" e non operativi; tali obblighi non deriverebbero neppure dalla procura conferitagli il 5.2.2007, da ritenere inefficace o nulla perché non formalmente accettata ed avente ad oggetto anche materie non delegabili come la "valutazione di tutti i rischi", e comunque troppo generica quanto alla delega per la "sicurezza sul lavoro", se intesa come riferita a tutte le attività aziendali e non ai soli luoghi di lavoro della Unità Produttiva da lui diretta. In ogni caso, nessuna omissione può essergli attribuita in materia di valutazione dei rischi e della sicurezza dell'esercizio perché la sua Unità Produttiva, competente per la redazione dei piani annuali di sicurezza, applicava in modo corretto i principi stabiliti nel Sistema di Gestione della Sicurezza di Trenitalia spa avvalendosi anche della Banca Dati della Sicurezza, come confermato dal teste Cassino; nessuna obiezione era stata mai mossa alle modalità di gestione dei carri esteri circolanti secondo il sistema RIV, anche se destinati al trasporto di merci pericolose, e quindi la DISQS aveva ritenuto, conformemente all'interpretazione delle norme sempre fornita dai vari organi di Trenitalia spa e di RFI spa, di non avere l'obbligo di formare alcun "dossier di sicurezza" e neppure di acquisire o detenere alcuna specifica documentazione. Inoltre, vista la pluralità di organismi che in Trenitalia spa esercitavano poteri distinti, dal Comitato di Business di cui la DISQS non faceva parte alle singole divisioni che erano dotate di una propria autonomia decisionale, "l'ing. Maestrini era lontano dall'essere il dominus indiscusso e solitario del processo della Sicurezza." (p. 27 dell'atto di appello)

man

Ovviamente anche gli appelli proposti da Trenitalia spa nelle vesti di responsabile civile e responsabile ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001 e da Mercitalia Rail srl contengono contestazioni circa la colpevolezza della società che si riverberano su quella attribuita ai predetti amministratori e dirigenti, ma tali motivi sono stati già esaminati nei capitoli precedenti, ai quali perciò si rimanda, dovendosi qui esaminare solo la responsabilità personale delle predette persone fisiche per le condotte delittuose già ritenute sussistenti.

Tutti questi motivi di appello sono infondati e devono essere respinti, confermando quindi la responsabilità penale dei tre predetti imputati con la sola esclusione di una loro responsabilità per l'omessa adozione del detettore di deragliamenti (o l'omesso suggerimento per la sua adozione), per le valutazioni già espresse nel relativo capitolo. E' infatti corretta l'attribuzione a costoro di specifiche posizioni di garanzia come motivato nella sentenza di primo grado.

In primo luogo si è già esaminata e respinta l'obiezione circa l'applicabilità al sistema ferroviario del D.Lgs. n. 81/2008, quanto meno con riferimento al titolo I, e in generale di tutta la normativa antinfortunistica; si è anche già valutato come l'incidente in questione debba essere qualificato come "infortunio sul lavoro" in quanto accaduto durante lo svolgimento di un'attività lavorativa a cui erano addetti lavoratori dipendenti ed avvenuto anche in danno di questi ultimi.

Il coinvolgimento dei due macchinisti del treno rende inoltre evidente la posizione di garanzia del loro datore di lavoro, che deve essere individuato nel soggetto al vertice della piramide organizzativa di Trenitalia spa, cioè l'amministratore delegato della società ing. SOPRANO, e non nei responsabili delle singole Unità Produttive territoriali competenti, benché nominati tali. Le condotte sopra ritenute concausa o "causa indiretta" dell'incidente, infatti, non sono omissioni attribuibili alla responsabilità di soggetti a cui siano state delegate singole funzioni proprie del datore di lavoro, come i responsabili delle Unità Produttive territoriali ed in particolare, come sostengono questi appellanti, il responsabile dell'"area Genova della Divisione Cargo" da cui dipendevano gerarchicamente i due macchinisti. Se il garante è, come si è ricordato in altra parte della sentenza, colui che gestisce il rischio e cioè che gestisce l'"area che designa l'ambito in cui si esplica l'obbligo di governare le situazioni pericolose", è evidente che non era il responsabile di una singola area in cui era diviso il territorio nazionale a poter gestire un rischio relativo non alla circolazione di quel rotabile in quel preciso territorio in un dato momento storico, ma consistente nella circolazione per anni e per tutto il territorio nazionale di un rotabile del tutto privo di tracciabilità, ammesso alla circolazione non per decisione o scelta di quel responsabile di Unità Produttiva ma in virtù della costruzione di un

sistema di controlli che volutamente non riguardava in alcun modo i carri esteri anche se trasportanti merce pericolosa. Il soggetto che poteva gestire il rischio derivante dal consentire la circolazione di un carro di cui si ignoravano la vita e la storia manutentiva e che non era stato sottoposto a controlli neppure documentali, era colui che aveva consentito tale circolazione ed avrebbe avuto il potere di evitarla o di porre ad essa delle limitazioni, e quindi l'amministratore delegato dell'impresa ferroviaria che aveva accettato di trasportare quel carro con i propri mezzi di trazione e con il proprio personale dipendente.

Infatti nelle Comunicazioni Organizzative citate nella sentenza di primo grado il compito del "datore di lavoro" rappresentato dal responsabile delle varie Unità produttive, tra cui quella territoriale dell'"area Genova" menzionata dagli appellanti, è quello di assicurare "l'applicazione della normativa in materia di sicurezza del lavoro e tutela ambientale nel territorio o nelle strutture e impianti di competenza", non quello di elaborare la normativa interna o di adottare decisioni rilevanti per l'intera società e per tutte le sue articolazioni. Tale compito rimaneva ovviamente all'Amministratore Delegato e alle Divisioni/Direzioni centrali, tra cui la "Divisione Cargo" avente competenza su tutto il settore del trasporto merci e la "Direzione Ingegneria Sicurezza e Qualità di Sistema" (DISQS) avente il compito di emanare le disposizioni interne in materia di sicurezza e di elaborare il Piano Annuale della Sicurezza. La struttura della società Trenitalia spa, infatti, all'epoca dell'incidente era suddivisa, come ricostruito dalla sentenza di primo grado, in quindici strutture centrali di primo livello facenti capo direttamente all'Amministratore Delegato, tra cui la Divisione e la Direzione sopra citate, operanti attraverso le proprie Strutture Operative, e numerose Unità organizzative territoriali delegate appunto ad applicare la normativa e le disposizioni emanate dalle predette strutture centrali. E' evidente, poi, che solo la struttura centrale poteva elaborare un Documento di Valutazione dei Rischi che esaminasse tutti i rischi insiti nell'attività ovunque essa si svolgeva, mentre i singoli responsabili delle Unità Produttive territoriali potevano al massimo valutare i rischi inerenti il proprio territorio e le strutture da essi dirette.

L'ing. SOPRANO con la nomina ad Amministratore Delegato aveva ricevuto "tutti i poteri per la gestione ordinaria e straordinaria della società", tra cui quelli relativi alla salute e sicurezza dei lavoratori, dei terzi e dell'ambiente, senza limiti di spesa in tali campi: egli è quindi il "datore di lavoro" ai sensi dell'art. 2 c.1 lett. b) D.Lgs. n. 81/2008. Egli aveva infatti i più ampi poteri di organizzazione e di gestione della società anche sotto il profilo della sicurezza: era quindi suo compito controllare e indirizzare l'attività delle Divisioni/Direzioni da lui nominate e delegate alla sicurezza del trasporto delle merci, soprattutto delle merci pericolose, implementando e verificando il rispetto delle normative internazionali,

statali ed interne che, come si è sopra visto, prevedevano un controllo almeno documentale su tutti i carri di cui Trenitalia spa curava la circolazione, senza distinzione tra i carri di sua proprietà e quelli di proprietà di altri soggetti. Era quindi suo compito fornire la corretta interpretazione di tali normative, a partire dalla disposizione n. 13/2001 di Ferrovie dello Stato, e vigilare affinché Trenitalia spa non accettasse di trasportare carri privi del "dossier di sicurezza" e di qualunque documento che ne attestasse la regolare manutenzione per tutta la vita loro e dei loro componenti. Era suo compito anche predisporre la valutazione del rischio complessivo, di cui si è parlato in un capitolo precedente, derivante dalla circolazione di un treno trasportante merci pericolose con carri dei quali si ignorava la storia e la vita manutentiva, dovendosi quanto meno ipotizzare una maggiore probabilità di rottura o un maggiore pericolo di deragliamento, con le conseguenze catastrofiche che, si è detto, possono conseguire ad un evento del genere: infatti quei carri erano le 'attrezzature di lavoro' affidate ai macchinisti quali dipendenti di Trenitalia spa, nei confronti dei quali era l'Amministratore Delegato, e non il singolo Direttore Compartimentale, l'autore e quindi il responsabile della scelta di fornire loro dei rotabili che non avevano lo stesso livello di controllo dei mezzi di proprietà della società stessa, e responsabile quindi di valutarne il conseguente rischio.

L'esercizio del potere di delega non ha privato l'Amministratore Delegato dei suoi doveri: come già ricordato dai giudici di primo grado anche nelle organizzazioni complesse, come era certamente quella di Trenitalia spa, il datore di lavoro mantiene compiti di organizzazione e soprattutto di vigilanza alta, come stabilito dall'art. 16 c.3 D.Lgs. n. 81/2008. In questo caso, poi, l'individuazione della responsabilità penale nella instaurazione di una prassi di utilizzo dei carri non di proprietà che escludeva qualunque controllo anche documentale su di essi, e quindi la deliberata volontà di non rispettare le normative anche interne fornendone una interpretazione non corretta che è stata fatta propria ed applicata, sino all'incidente di Viareggio, da tutti gli organismi di livello sottostante a quello dell'A.D., dimostrano il diretto coinvolgimento di quest'ultimo, al quale deve attribuirsi la scelta aziendale, sicuramente di "alta amministrazione", di impiegare materiali rotabili di proprietà di terzi, ed in particolare di aziende straniere, senza assicurarsi che avessero il medesimo livello di sicurezza di quelli di proprietà della società stessa, evitando appunto di sottoporli a qualunque tipo di controllo ed evitando addirittura di ricevere, e di fornire al gestore dell'infrastruttura, qualunque informazione sulla loro vita e storia manutentiva.

La consapevolezza ed anzi la volontarietà di questa scelta di politica aziendale emerge dalle stesse dichiarazioni scritte depositate dal SOPRANO all'udienza del 15.6.2016, nelle quali egli ha semplicemente ribadito, sostenendone la correttezza, la posizione dell'azienda, che a suo

parere operava "secondo gli accordi internazionali, riconosciuti in sede UE, per scambi di rotabili (RIV, RIC, CUU, ecc) che rendono i carri completamente interoperabili che quindi possono circolare sulle reti europee senza nessun controllo aggiuntivo (vedi anche Perizia prof. Toni pag. 17) con l'unico obbligo per l'impresa ferroviaria che riceve il carro di effettuare le operazioni di verifica alla partenza", e ha sottolineato che "Non si rileva, nei consuntivi di sicurezza predisposti per l'elaborazione dei Piani della Sicurezza 2007-2008-2009, alcun segnale di criticità su possibili rotture degli assili di tipo A, causa prima dell'incidente nell'analisi ex post, né esistono indicazioni di RFI o di ANSF su tematiche relative alla rottura degli assili dei carri merci. Più in generale posso affermare serenamente che in nessun Comitato di Business, dal settembre 2006 fino alla data dell'incidente, venne mai accennato a eventuali rischi connessi all'uso di assili tedeschi di tipo A o di rischi relativi a criticità sui processi manutentivi di DB o altre imprese tedesche". Egli ha così confermato di non avere disposto alcun controllo sul livello manutentivo di assili e carri immatricolati in Germania semplicemente perché non erano state mai segnalate delle criticità (non avendo egli avuto notizia dell'ordinanza EBA del 10 luglio 2008 se non dopo l'incidente), e non ha quindi mai rilevato che la "criticità" consisteva proprio nell'assenza di informazioni e di documentazione circa le vicende pregresse di tali rotabili e circa il livello e la storia della loro manutenzione, pur essendo nota la probabilità di incidenti causati da rotture di singoli componenti se non correttamente mantenuti (tanto che il controllo sulle attività di manutenzione, se effettuate da parte di terzi su carri di proprietà di Trenitalia spa, era invece previsto e, per quanto emerso, effettivamente svolto).

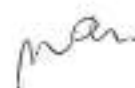
Quanto poi alla esigibilità della condotta alternativa e alla prevedibilità dell'evento stante la consapevolezza dell'esistenza di un rischio legato allo stato manutentivo dei carri esteri, elementi peraltro non oggetto di specifici motivi di appello legati alla posizione soggettiva di questo imputato, appare sufficiente richiamare la sentenza di primo grado nella parte in cui ha sottolineato i plurimi provvedimenti con cui già il gestore RFI spa, prima dell'ANSF, aveva negli anni rilevato delle criticità in materia di manutenzione del materiale rotabile e di "rintracciabilità ... dell'omologazione del materiale rotabile in servizio, omologato al di fuori delle procedure di certificazione di sicurezza affidate a questo gestore" (nota di RFI/AD n. 283/2006 del 10.4.2006) ovvero in materia di "corretta manutenzione del materiale rotabile" e di "rintracciabilità e validità del materiale rotabile in servizio" (nota di RFI/AD n. 624/2007 dell'11.8.2007; simili i rilievi contenuti nella nota dell'ANSF n. 660 dell'11.8.2008). Tali provvedimenti costituivano quei "campanelli di allarme" che avrebbero dovuto indurre il SOPRANO a modificare il sistema dei controlli e della loro documentazione estendendolo a tutti i

rotabili in servizio, anche se omologati "al di fuori delle procedure di certificazione di sicurezza affidate a questo gestore", e che invece non risultano avere prodotto alcun effetto, tanto da dover essere ripetuti anno dopo anno, con un contenuto praticamente identico.

La continua emissione dei predetti richiami impone anche di escludere che questa scelta aziendale di omettere la tracciabilità e di interpretare le norme extrapenali nel senso di non dover sottoporre ad alcun controllo anche solo documentale i carri non di proprietà o non omologati presso RFI spa derivi da errori scusabili, come sostenuto nel dodicesimo motivo dell'appello proposto da Trenitalia spa imputata per responsabilità amministrativa: i soggetti competenti per le verifiche in tema di sicurezza hanno per anni segnalato in termini negativi l'incapacità della impresa ferroviaria di documentare la manutenzione di tutti i rotabili e l'omologazione dei carri stranieri (cioè quelli omologati "al di fuori delle procedure di certificazione di sicurezza affidate a questo gestore"), evidenziando così ai vertici della società, tra cui va senza dubbio compreso l'A.D. SOPRANO, che tali omissioni non erano corrette, senza che tali rilievi li abbiano mai indotti a introdurre modifiche, come essi avrebbero dovuto fare se davvero avessero agito solo per un errore scusabile. Si è poi già sottolineato che l'affermazione, più volte ripetuta, che il sistema della interoperabilità che regola la circolazione dei carri in regime dapprima RIV e oggi CUU impedisce i controlli e qualunque limitazione a tali rotabili non è del tutto corretta, perché tale sistema non esclude affatto il controllo almeno documentale su di essi e sul livello della manutenzione effettuata dal loro proprietario o detentore, come si è già ampiamente trattato nel capitolo sulla "tracciabilità" sottolineando anche i numerosi provvedimenti emessi dal gestore RFI spa e dalla stessa Trenitalia spa che prevedevano di accompagnare anche i rotabili non di proprietà o marcati RIV con un "dossier" tecnico o di sicurezza, e che sono stati quindi disattesi dai loro stessi autori (si veda ad esempio la citata "Modifica alla Comunicazione per il Certificato di Sicurezza n. 1/AD del 24.5.2001, revisione B del 3.3.2004" emessa da Trenitalia spa). Infondato è poi sostenere, come si fa nell'appello sopra citato, che in ogni caso la colpa attribuibile agli amministratori di Trenitalia spa non sarebbe una "colpa specifica" perché essi non avrebbero violato norme che vietano la circolazione di un carro privo di tracciabilità, in quanto inesistenti: le norme da essi violate sono quelle antinfortunistiche, dal D.Lgs. n. 81/2008 al D.Lgs. n. 626/1994 e agli articoli del codice civile, che vietano di affidare ai propri dipendenti un'attrezzatura di lavoro non sicura e priva dei requisiti prescritti per il suo utilizzo. La responsabilità penale per l'utilizzo di carri di proprietà di soggetti esteri compiuto omettendo di ricevere qualunque informazione su di essi e di predisporre il "dossier di sicurezza" prescritto dalle norme fa capo quindi, senza dubbio, a questo imputato.

Altrettanto certa è la responsabilità dell'imputato CASTALDO quale Responsabile della Divisione Cargo competente per il settore del trasporto merci di Trenitalia spa e dotato, in data 22.5.2008 o 26.5.2008 (la procura notarile al rep. 73237 del notaio romano Castellini porta, in epigrafe e in calce, due date diverse), di una procura che lo delegava, tra gli altri compiti, a predisporre le procedure per emanare le norme per il trasporto merci, stipulare i contratti, definire gli standard di qualità per la sicurezza e assicurarne l'applicazione.

La direzione della Divisione Cargo, che era un'Unità Produttiva, gli attribuiva la qualifica di "datore di lavoro" che l'organigramma di Trenitalia spa assegnava appunto ai responsabili di tali Unità. Anche questo imputato ha negato tale qualifica, sia sostenendo la inapplicabilità al trasporto ferroviario del D.Lgs. n. 81/2008 con motivi che sono stati già valutati come infondati, sia sostenendo che la qualifica di "datore di lavoro" e i relativi compiti erano delegati ad altri ed in particolare ai responsabili delle Unità produttive territoriali, tra cui quella dell'"Area Genova" a cui appartenevano i due macchinisti del treno merci n. 50325. Quest'ultimo motivo deve ugualmente essere respinto, per le ragioni già esposte a proposito dell'identico motivo presentato dall'imputato SOPRANO: la pluralità di soggetti detentori di una "posizione di garanzia" anche di pari livello, situazione normale nelle organizzazioni aziendali complesse, non costituisce né una limitazione dei rispettivi doveri né tanto meno la loro esclusione, ma richiede solo un'indagine più accurata circa le effettive "sfere di rischio" che ciascun soggetto è chiamato a governare. (cfr., tra le molte, Cass. n. 6507 dell'11.1.2018 imp. Caputo, *"In materia di prevenzione degli infortuni nei luoghi di lavoro, qualora vi siano più titolari della posizione di garanzia, ciascuno è per intero destinatario dell'obbligo di tutela impostogli dalla legge"*, Cass. n. 38810 del 19.4.2005 imp. Di Dio per il caso di pluralità di titolari di posizioni di garanzia posti a livello gerarchico diverso, Cass. n. 4981 del 5.12.2003, imp. Ligresti, sulla *"possibilità di coesistenza, nella medesima impresa, di più figure aventi tutte la qualifica di datore di lavoro cui incombe l'onere di valutare i rischi per la sicurezza, di individuare le necessarie misure di prevenzione e di controllare l'esatto adempimento degli obblighi di sicurezza da parte del coobbligato"*). Nel presente caso è evidente che i responsabili delle Unità Produttive territoriali gestivano esclusivamente il rischio legato alla circolazione dei treni nel loro territorio di competenza e ai lavoratori soggetti alla loro direzione, ma non avevano il potere di assumere decisioni o iniziative che riguardassero la politica aziendale in tema di trasporto merci, potere che apparteneva appunto alla Divisione Cargo gestita dal CASTALDO. La procura a lui conferita il 22.5.2008 (o in data 26.5.2008) gli attribuiva come detto i poteri, nel settore del trasporto merci, di "nell'ambito delle disposizioni di legge e del Gestore dell'Infrastruttura definire gli standard di qualità e i criteri generali in



materia di sicurezza del servizio offerto al mercato; assicurare la corretta applicazione delle norme ... in materia di sicurezza nell'utilizzazione e nella manutenzione del materiale rotabile; ... definire ed emanare, nell'ambito delle competenze proprie delle imprese di trasporto, le norme, i criteri generali e gli standard in materia di sicurezza nella manutenzione del materiale rotabile...": è quindi evidente che rientrava tra i suoi compiti la emanazione di norme interne finalizzate ad aumentare la sicurezza nel settore del trasporto merci ed il controllo circa la loro applicazione, con specifica attenzione alla sicurezza del materiale rotabile utilizzato, norme generali valide per le Unità Produttive territoriali e a cui queste ultime avrebbero dovuto uniformarsi.

Tra i compiti del CASTALDO vi era quindi anche quello di valutare la pericolosità dei carri esteri utilizzati da Trenitalia spa per il trasporto di merci pericolose, che venivano messi a disposizione dei dipendenti in assenza di qualunque informazione, e quindi di qualunque controllo, sulla natura e qualità delle manutenzioni eseguite e sulla loro storia, e quello di disporre, unitamente alla Direzione DISQSQ di cui era responsabile il MAESTRINI, l'acquisizione di tali informazioni e la formazione per ciascun rotabile del "dossier di sicurezza" che era prescritto dalle norme statali, internazionali e interne, come si è visto parlando della concausa dell'incidente costituita dall'omessa tracciabilità, e che peraltro veniva formato per tutti i rotabili di proprietà di Trenitalia spa. Questa condotta era particolarmente esigibile dal CASTALDO che, nella precedente qualità di amministratore della srl Cargo Chemical e, contemporaneamente al ruolo direttivo in Trenitalia spa, di dirigente della B.U.I.C.A. di FS Logistica spa, aveva noleggiato e fornito a Trenitalia spa i carri-cisterna del treno merci n. 50325 senza ottenere e neppure richiedere alcuna documentazione, pur sapendo che essi circolavano trasportando una merce pericolosa quale il GPL. Inoltre egli era a conoscenza del fatto che Trenitalia spa era del tutto priva di ferrocisterne per il trasporto di merci pericolose (come, a detta dello stesso imputato, era tipico di tutte le imprese ferroviarie, in particolare per i prodotti chimici) e che quindi tutti i trasporti di tale tipologia di materiali avvenivano con rotabili di cui egli non era in grado di assicurare la sicurezza, benché ciò rientrasse nei suoi compiti di Responsabile della Divisione Cargo.

Anche questo imputato, similmente al SOPRANO, nelle sue affermazioni difensive rese con spontanea dichiarazione e per scritto all'udienza del 15.6.2016 ha sostenuto la correttezza della propria condotta per essersi uniformato all'interpretazione delle norme da sempre applicata, secondo la quale sui carri esteri circolanti in regime RIV (e poi CUU ovvero CGU) non poteva essere effettuato alcun controllo e la loro manutenzione era affidata al proprietario senza alcun coinvolgimento, neppure a livello meramente informativo, dell'impresa

ferroviaria utilizzatrice; inoltre ha anche lui ribadito che non vi erano mai stati campanelli di allarme che facessero sospettare difetti di quel materiale o anche solo una loro minore affidabilità. Anche a queste dichiarazioni deve replicarsi che egli non poteva limitarsi a seguire ed applicare la prassi aziendale che escludeva l'effettuazione di qualunque controllo anche solo documentale e la redazione del "dossier di sicurezza" per i carri di proprietà estera benché utilizzati continuativamente da Trenitalia spa: era suo compito, come sopra detto, "definire gli standard di qualità e i criteri generali in materia di sicurezza del servizio offerto al mercato; assicurare la corretta applicazione delle norme ... in materia di sicurezza nell'utilizzazione e nella manutenzione del materiale rotabile; ... definire ed emanare, nell'ambito delle competenze proprie delle imprese di trasporto, le norme, i criteri generali e gli standard in materia di sicurezza nella manutenzione del materiale rotabile...". Egli quindi avrebbe dovuto rilevare la maggiore rischiosità, anche per i dipendenti, derivante dal dover trainare dei carri, oltre tutto contenenti merci pericolose, di cui si ignorava la storia e il livello manutentivo, e avrebbe dovuto disporre o quanto meno sollecitare una corretta applicazione delle norme che, come si è detto, prescrivevano una piena "tracciabilità" anche per detti rotabili. La condanna di questo imputato deve quindi essere confermata, anche nella sua qualità di Responsabile della Divisione Cargo all'interno di Trenitalia spa.

Deve infine essere confermata anche la condanna dell'imputato MAESTRINI quale Responsabile della Direzione Ingegneria Sicurezza e Qualità di Sistema (DISQS) di Trenitalia spa, nominato il 16.2.2005, data di costituzione della Direzione stessa, e munito di procura in data 5.2.2007 (o 9.2.2007, riportando la procura notarile due date diverse, in epigrafe e in calce) in relazione alla sua qualifica. Questo organismo e personalmente il MAESTRINI, in virtù della citata procura, avevano in particolare il compito di "definire, nell'ambito delle disposizioni di legge, criteri generali e standard in materia di sicurezza nella gestione del materiale rotabile" e di assicurare il rispetto della normativa, anche in relazione alla tutela dei terzi, in merito allo svolgimento di attività pericolose, tra cui va senza dubbio inserito il trasporto di merce altamente infiammabile e classificata appunto come "pericolosa". Specifica "Missione" prevista nell'organigramma aggiornato al 15.6.2009 era poi quella di "garantire ... la definizione delle politiche e della normativa aziendale in materia di sicurezza di esercizio, sicurezza del lavoro, sicurezza ambientale e energia, e il relativo controllo attuativo"; non vi è quindi alcun dubbio circa le specifiche competenze di questo imputato proprio nella implementazione della sicurezza, nella emanazione di disposizioni ad essa attinenti e nel controllo circa l'attuazione di tutte le normative vigenti in tema di sicurezza. Era quindi suo compito rilevare la erroneità della citata prassi interpretativa delle norme che non

prevedeva alcuna redazione del "dossier di sicurezza" e nessun rispetto della tracciabilità per i carri di proprietà estera utilizzati però continuativamente da Trenitalia spa, indicare la corretta interpretazione delle norme statali, internazionali e interne che prescrivevano l'acquisizione di una documentazione completa anche circa la vita e la storia manutentiva di detti rotabili, come si è ribadito parlando della concausa dell'incidente rappresentata dalla mancanza di tracciabilità, e verificare poi che tale interpretazione venisse rispettata. Sempre la DISQS, poi, riceveva ed analizzava tutte le informazioni relative ad incidenti e criticità nella circolazione ferroviaria, avendo accesso alla Banca Dati della Sicurezza, informazioni di cui teneva conto nel predisporre i Piani di Sicurezza annuali per i quali avrebbe dovuto anche tenere conto delle segnalazioni di criticità che dapprima RFI spa e poi l'ANSF inviavano a seguito di appositi *audit*, come le note n. 283/2006 del 10.4.2006, n. 624/2007 dell'11.8.2007 e n. 660 dell'11.8.2008 sopra citate.

Alla luce di questa attribuzione di competenze, che è certa perché risulta dai documenti prodotti da tutte le parti e comunque consegnati dalla stessa Trenitalia spa alla polizia giudiziaria dopo l'incidente del 29.6.2009, risulta evidente la infondatezza di molti dei motivi di appello di questo imputato. La negazione della qualità di "datore di lavoro" è infondata avendo tutti i testi, a partire dall'isp. Landozzi appartenente alla ASL di Siena, riferito che tale qualifica era stata attribuita, dai vertici di Trenitalia spa, a tutti i responsabili delle Unità Produttive, una delle quali è appunto la DISQS diretta dal MAESTRINI. Peraltro la sua responsabilità non consiste in una omessa predisposizione di presidi antinfortunistici o in un omesso controllo sul DVR redatto da una diversa Unità Produttiva, ma nella mancata rilevazione ed eliminazione della errata prassi interpretativa ed attuativa circa la tracciabilità dei carri esteri e nella omessa predisposizione di direttive interne che imponessero il rispetto delle norme in materia di controllo su detti rotabili: appunto una violazione dei compiti "prettamente intellettuali" che egli, nel suo atto di appello, ha sottolineato di avere avuto. Scarso rilievo hanno poi i suoi motivi di appello incentrati su una asserita irrilevanza o addirittura nullità della procura a lui rilasciata il 5.2.2007: essa legittimamente gli attribuiva in modo formale dei poteri specifici, ad esempio di rappresentanza e di stipula dei contratti, nell'ambito della sua qualità di Responsabile della DISQS (essendo tale carica esplicitamente richiamata) e delle competenze che già gli appartenevano perché facenti parte delle attività della predetta Direzione. Tale procura non è generica perché i predetti poteri sono attribuiti appunto nell'ambito delle competenze definite dalla carica, non attribuisce poteri non delegabili, come la valutazione dei rischi, essendo il MAESTRINI qualificato "datore di lavoro" così come tutti i responsabili di Unità Produttive di Trenitalia spa, ed è



singolare che egli ne invochi la nullità per la mancanza di una sua formale accettazione, pur avendo sempre esercitato i poteri conferitigli senza mai eccipire la mancanza di un proprio consenso scritto.

Le affermazioni difensive circa la correttezza delle modalità di gestione del Sistema di Gestione della Sicurezza di Trenitalia spa, dichiarate conformi *"allo standard internazionale BS OHSAS 18001 dal certificatore dott. Sardo"* (p. 23 dell'atto di appello), e circa il fatto che nel Comitato di Business, a cui il MAESTRINI partecipava, *"mai si sollevò un problema relativo ai detentori dei carri con la relativa contrattualistica per le merci pericolose, e in particolare problemi specifici dei carri GATX (black list) o dei viaggi per trasporto di merci pericolose. I carri GATX restavano individuati dal cartiglio che ne facevano carri privati approvati da EBA. La stessa RFI e poi soprattutto ANSF nelle loro indicazioni circa il Piano della Sicurezza non consideravano alcun problema in relazione al particolare carico né posero mai vincoli particolari; sollevarono soltanto problemi specifici di burocrazia manutentiva (documentazione), per cui il CdB fece un richiamo alle Unità interessate"* (pp. 25-26 di detto atto) confermano l'erroneità della condotta dell'imputato. Egli vanta, a propria discolta, la regolarità formale dell'attività svolta dalla Direzione di cui era Responsabile e la mancanza di contestazioni e rilievi da parte delle altre Unità Produttive facenti parte di Trenitalia spa, mentre la sua colpa consiste nella insufficienza dell'azione della DISQS e nel non avere egli stesso promosso, come era sua competenza fare, una prassi interpretativa conforme alla legge in tema di tracciabilità dei carri esteri. Non erano le altre Unità Produttive a dover rilevare la mancanza di sicurezza e la mancanza di controlli in merito a detti carri, dal momento che ciò rientrava nelle "Missioni" assegnate alla DISQS, né doveva quest'ultima conformarsi all'interpretazione delle norme statali, internazionali ed interne che Trenitalia spa aveva adottato in tema di controlli sui carri esteri che essa stessa trasportava sulla rete nazionale, essendo anzi suo compito quello di fornire alle altre Unità Produttive la corretta interpretazione di dette normative e di curare l'ottemperanza alle loro prescrizioni che, come si è valutato parlando della concausa dell'incidente costituita dalla omessa tracciabilità, avevano un contenuto diverso. Peraltro si è già sottolineato che sia RFI spa sia l'ANSF avevano formulato specifici rilievi in merito alla mancanza di tracciabilità di detti rotabili e della loro manutenzione, rilievi che non possono essere sminuiti definendoli, come si fa in questo atto di appello, solo "problemi ... di burocrazia manutentiva", e che comunque non sono stati mai risolti ed anzi neppure affrontati dall'imputato MAESTRINI.

Anch'egli, poi, nega la prevedibilità dell'evento e l'esigibilità della condotta alternativa lamentando l'erroneità della sentenza di primo grado laddove essa parla di segnali di allarme verificatisi prima dell'incidente di Viareggio, in particolare illustrati nella ordinanza emessa dall'EBA il

10.7.2008, ribadendo di non avere avuto notizia di tale provvedimento. Questo argomento è infondato per i motivi già illustrati a proposito delle analoghe affermazioni contenute nell'appello degli imputati SOPRANO e CASTALDO, laddove si è spiegato che non era necessario conoscere l'effettivo verificarsi di incidenti per eliminare un'omissione consistente nella disapplicazione di prescrizioni normative in materia di sicurezza, omissione che era conosciuta perché più volte segnalata come "criticità" nel settore delle manutenzioni da RFI spa e dall'ANSF. MAESTRINI aveva il compito di "definire, nell'ambito delle disposizioni di legge, criteri generali e standard in materia di sicurezza nella gestione del materiale rotabile" e quindi aveva conoscenza, o avrebbe dovuto averne esercitando la normale diligenza, dei non rari incidenti causati dalla rottura di assili e di altri componenti dei carri, verificatisi in Italia ma anche all'estero, e la cui notizia era stata sicuramente divulgata al di là della loro citazione nell'ordinanza dell'EBA. Era quindi per lui prevedibile il rischio di un deragliamento per rottura di un componente ed era quindi suo compito, esigibile perché ricompreso nelle sue competenze, definire gli standard di sicurezza per tutti i carri circolanti in Italia a partire dalla loro tracciabilità, senza poter escludere i carri esteri per i quali, invece, mancava ogni forma di controllo e ogni documentazione della storia manutentiva, come egli ben sapeva stanti i rilievi di RFI spa e dell'ANSF sopra più volte menzionati. Oltre a ciò deve sottolinearsi che questo imputato era a conoscenza del fatto che Trenitalia spa non possedeva cisterne idonee al trasporto commerciale di merci pericolose avendo seguito nel 2005, come riferito dal teste Guidi all'udienza del 24.2.2016 (e come peraltro ricordato dallo stesso imputato nel suo atto di appello), un progetto per la realizzazione di un parco-carri di tale tipologia, progetto che fu abbandonato a seguito di una diversa scelta aziendale: egli era dunque consapevole che proprio il trasporto di merci pericolose veniva effettuato da Trenitalia spa solo con carri esteri, dei quali però non era assicurata e neppure conosciuta la storia e il processo manutentivo, e quindi la complessiva sicurezza, per lo meno non con il livello di attenzione e di controlli che era riservato ai carri di proprietà della società stessa.

Anche per l'imputato MAESTRINI deve quindi essere confermata la condanna pronunciata dai giudici di primo grado.

La responsabilità di RFI spa e dei suoi amministratori e dirigenti ELIA, COSTA, DI MARCO, DI VENUTA, FAVO, FUMI, MARGARITA, MARZILLI, MORETTI, PEZZATI e TESTA

La sentenza di primo grado ha valutato nel capitolo IX le responsabilità degli amministratori e dirigenti della società RFI spa sopra

indicati (nonché quella di Farneti Giuseppe, assolto e poi deceduto, e di Rossi Stefano, assolto senza che il Pubblico Ministero abbia impugnato tale decisione, secondo quanto lo stesso PM ha precisato all'udienza dell'11.2.2019), ed ha assolto i direttori compartimentali di Firenze DI VENUTA e PEZZATI nonché i responsabili della Struttura Operativa Armamento TESTA, Rossi e Farneti, e condannato invece tutti gli altri per avere omesso, nelle rispettive qualità e a causa di una non completa valutazione del rischio specifico relativo al trasporto incriminato, di richiedere e verificare la "tracciabilità" dei carri-cisterna esteri contenenti merci pericolose trasportati da Trenitalia srl sulla rete gestita da RFI spa, anche mediante la procedura di cabotaggio, di imporre l'adozione su tali carri del dispositivo denominato "detettore di deragliament" e di ridurre la velocità di attraversamento di stazioni in località densamente popolate come quella di Viareggio. Essa ha invece escluso, come già detto, la sussistenza di una responsabilità penale per l'omessa rimozione dei picchetti di tracciamento e l'omessa costruzione di barriere di contenimento tra i binari e le abitazioni.

La sussistenza o meno delle predette omissioni è stata già valutata nei capitoli precedenti, esaminando i motivi di appello delle varie parti processuali con i quali si contestano le decisioni dei giudici di primo grado su tali punti; si rimanda perciò ad essi, ricordando che si è esclusa la rilevanza penale dell'omessa adozione del "detettore di deragliament", per la non esigibilità della condotta alternativa, si è confermata l'esclusione della rilevanza penale dell'omessa rimozione dei picchetti e dell'omessa realizzazione di barriere di contenimento, e si è invece confermata la sussistenza di una condotta di reato nell'aver omesso la "tracciabilità" del carro-cisterna e dell'assile incriminato e nell'aver omesso, all'esito di una più ampia valutazione del rischio specifico, di disporre la riduzione della velocità dei treni stranieri privi di tracciabilità e trasportanti merci pericolose durante l'attraversamento di stazioni dalla struttura complessa e perciò con molti ostacoli potenzialmente pericolosi, nonché situate in centri densamente abitati.

Si è quindi confermato che le condotte alternative avrebbero evitato l'evento ed erano doverose ed esigibili per il gestore dell'infrastruttura RFI spa il quale, quindi, avrebbe dovuto: verificare la mancata consegna, da parte dell'impresa ferroviaria Trenitalia spa, di qualunque documentazione relativa ai carri che essa trainava dal gennaio 2005 con il treno merci n. 50325 ed in particolare del "dossier di sicurezza" il cui deposito era dovuto anche ai sensi della disposizione n. 13/2001 di Ferrovie dello Stato; verificare la mancata richiesta, sia nel 2005 sia nel 2009 dopo la revisione G4.8 effettuata dall'officina Cima Riparazioni spa, di effettuare il cosiddetto "cabotaggio" sul carro n. 33807818210-6 che peraltro sarebbe consistito, oltre alla visita esterna, anche nella richiesta ed esame della medesima documentazione; richiedere quest'ultima ed

esaminarla rilevando così la mancanza di notizie circa la vita pregressa e la storia manutentiva di molti componenti, tra cui sicuramente della sala montata n. 98331 installata nel febbraio/marzo 2009; fermare quindi i carri privi di documentazione, sia nel 2005 sia, quanto al carro causa dell'incidente, sicuramente nel marzo 2009 (essendo certo che a proposito di quella sala montata e del relativo assile il proprietario GATX Austria Rail GmbH non avrebbe fornito informazioni antecedenti al 2002 pur essendo il componente in uso dal 1974, dal momento che non è stato in grado di fornirle neppure dopo l'incidente), o quanto meno prescrivere, per carri trasportanti merci pericolose e da ritenere non sicuri perché privi di documentazione e quindi non controllabili, la riduzione della velocità di attraversamento di stazioni come quella di Viareggio, in cui il transito era più rischioso in caso di deragliamento, per la maggiore presenza di elementi fissi idonei a squarciare i carri stessi e per la prevedibilità di più gravi danni in caso di incidente, stante la presenza di molte abitazioni in prossimità dei binari.

Devono quindi essere qui esaminati soltanto i motivi di appello relativi alla personale responsabilità degli amministratori e del dirigenti di RFI spa che sono stati condannati o contro la cui assoluzione il Pubblico Ministero ha proposto appello.

L'imputato ELIA, condannato sia quale Amministratore Delegato di RFI spa dal 25.9.2006 in poi, sia quale Responsabile della Direzione Tecnica di RFI spa per il periodo antecedente all'ottobre 2006 e per un breve periodo, fino al 20.5.2008, in cui aveva assunto *ad Interim* le relative funzioni, ha presentato un atto di appello che, come si è già sottolineato nella relazione iniziale, riprende in termini praticamente identici molti dei motivi proposti da RFI spa condannata ai sensi del D.Lgs. n. 231/01 o come responsabile civile, con i quali contesta la sussistenza o la rilevanza penale delle varie condotte omissive ascritte globalmente alla società, per carenza del nesso causale, della prevedibilità ed evitabilità dell'evento e della esigibilità della condotta alternativa (motivi già ampiamente valutati nei capitoli precedenti).

In ordine alla sua personale responsabilità egli, oltre ad eccepire la nullità della sentenza per l'omessa correlazione tra accusa e decisione, nel secondo motivo del suo appello ha sostenuto che il Tribunale non ha ben individuato le competenze del gestore dell'infrastruttura e per conseguenza le sue quale Amministratore Delegato. Secondo i giudici di primo grado l'ANSF, benché subentrata dal 16.6.2008 nelle competenze in materia di sicurezza ferroviaria, non poteva operare perché aveva poco personale, ma non ha considerato che a RFI spa erano rimaste solo 24 persone, essendone transitate all'ANSF ben 79, ed anzi ha trascurato del tutto il fatto che molte competenze erano passate ad ANSF, anche sulle

ma

merci pericolose; inoltre il Tribunale ha attribuito a RFI spa la responsabilità per il rilascio o il mancato ritiro del certificato di sicurezza a Trenitalia spa, ma non ha tratto conseguenze dal fatto che sia stata l'ANSF, dopo il 16.6.2008, a decidere di non ritirarlo, emettendo anzi un provvedimento di estensione in data 12.12.2008. Nel terzo motivo dell'atto di appello egli ha negato poi la qualifica di "datore di lavoro" attribuitagli dal Tribunale: in primo luogo il D.Lgs. n.81/2008 non è applicabile al trasporto ferroviario e in secondo luogo egli, nella sua qualità di Amministratore Delegato, aveva comunque emesso numerose deleghe trasferendo a vari dirigenti i propri poteri e conseguenti doveri, con atti che lo stesso Tribunale ha ritenuto validi ed efficaci. Inoltre i giudici di primo grado lo hanno condannato quale Responsabile della Direzione Tecnica di RFI spa nei periodi sopra indicati sostenendo che egli ha mantenuto una responsabilità penale in virtù del principio di successione delle posizioni di garanzia, in quanto nel 2005 avrebbe dovuto sottoporre il carro ad un controllo accurato che avrebbe comportato la sua esclusione dalla circolazione per mancanza della tracciabilità, controllo che avrebbe dovuto essere ripetuto nel 2009, dopo la riparazione presso l'officina Cima spa, con identica conseguenza. Anche in questo diverso ruolo gli è stata quindi attribuita la qualità di "datore di lavoro", insussistente stante la già indicata inapplicabilità del D.Lgs. n. 81/2008 al trasporto ferroviario. Sempre in questo terzo motivo di appello egli ha poi lamentato che la sentenza non ha chiarito quali specifiche condotte alternative egli avrebbe dovuto tenere, cioè che cosa avrebbe dovuto fare circa il controllo della manutenzione dei rotabili e l'esecuzione della procedura di cabotaggio, a chi avrebbe dovuto proporre una riduzione della velocità del treno stante la accertata competenza in materia del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, e tanto meno ha accertato quale conoscenza egli avesse di quello specifico treno e delle caratteristiche della stazione ferroviaria di Viareggio. Non è stato indicato se egli avrebbe dovuto anche curare personalmente l'esecuzione delle varie disposizioni emanate nel corso degli anni o controllare i piani di manutenzione, e non si è tenuto conto del fatto che egli aveva compiuto gli interventi in tema di sicurezza che lo stesso Tribunale ha ritenuto corretti e necessari, come la segnalazione alle imprese ferroviarie delle aree di criticità effettuata ad esempio nella nota n. 624 dell'11.6.2007 con riferimento proprio alla manutenzione del materiale rotabile e alla sua tracciabilità. Il Tribunale ha sostenuto che dopo quella nota egli avrebbe dovuto anche adottare provvedimenti consequenziali tra cui la revoca del certificato di sicurezza di Trenitalia spa, ma non ha considerato che anche l'ANSF, dopo avere emesso una nota di analogo contenuto, la n. 660/2008, non aveva adottato un simile provvedimento ed in particolare non aveva mai revocato detto certificato. Invece gli interventi di RFI spa per migliorare la sicurezza erano stati numerosi e dispendiosi, indirizzati soprattutto a ridurre il pericolo di svio

nan

proprio per evitarne le conseguenze, sempre imprevedibili e potenzialmente catastrofiche, e specificamente l'imputato ELIA, nella qualità di Responsabile della Direzione Tecnica all'interno della Divisione Infrastruttura di RFI spa, aveva nel giugno 2001 emanato la disposizione n. 13/2001 con cui aveva reso obbligatoria l'adozione di un Sistema di Gestione della Sicurezza per le strutture operative di RFI spa e per le imprese ferroviarie, e in seguito moltissimi altri provvedimenti che dimostravano come la sua condotta fosse sempre stata diligente, prudente e caratterizzata da particolare perizia.

Questi motivi non sono fondati.

In primo luogo deve ribadirsi l'insussistenza di una violazione del principio di correlazione tra accusa e sentenza: come si è già affermato nel capitolo relativo alle questioni preliminari, la giurisprudenza della Suprema Corte esclude qualsiasi difetto di correlazione nel caso di sostituzione o aggiunta, nei reati colposi, di un nuovo profilo di colpa mai prima contestato, e peraltro nel presente caso i profili di colpa asseritamente aggiunti dal Tribunale (la mancata esecuzione della procedura di cabotaggio, la mancata revoca del certificato di sicurezza di Trenitalia spa, la mancata verifica dei processi manutentivi) sono semplici specificazioni o conseguenze dell'omesso controllo documentale circa la storia manutentiva dell'assile fratturatosi, che è un profilo sufficientemente contestato con la frase riportata nell'atto di appello stesso (*"non valutando ... quanto il rischio di uno svio ... potesse risultare maggiore in conseguenza della conosciuta - o comunque conoscibile - mancata adozione, per l'indicato tipo di carri, di standard di manutenzione simili a quelli stabiliti per i carri dello stesso tipo immatricolati in Italia"*). A questo imputato, peraltro, è stato esplicitamente contestato l'ulteriore profilo di colpa consistente nella omessa riduzione della velocità dei treni trasportanti merci pericolose, che anche questa Corte ritiene sussistente, per cui l'eccezione sopra ricordata risulta in concreto irrilevante.

Sempre preliminarmente deve ribadirsi che, come si è già illustrato valutando sia in generale i motivi di appello relativi all'applicabilità della normativa antinfortunistica sia, più nello specifico, i motivi di appello dell'imputato SOPRANO quale amministratore delegato di Trenitalia spa, è corretta la qualificazione come "datore di lavoro" dell'Amministratore delegato anche di RFI spa : il D.Lgs. n. 81/2008 è sicuramente applicabile al trasporto ferroviario, quanto meno nel Titolo I che contiene la definizione di "datore di lavoro", all'art. 2 c.1 lett. b), e ne specifica i doveri. Nonostante la complessa organizzazione di RFI spa, articolata in strutture di "Sede Centrale" e "Territoriali", le prime facenti capo direttamente all'Amministratore Delegato ed aventi il compito di emanare gli indirizzi alle seconde, come ben spiegato nel paragrafo 1 del capitolo

IX della sentenza di primo grado sulla base dei documenti predisposti dalla società stessa (in particolare il prospetto della "articolazione organizzativa e missioni/responsabilità" al 29.6.2009), l'Amministratore Delegato mantiene pieni poteri di organizzazione e di gestione della intera società. E' quindi compito dell'Amministratore Delegato dettare la politica aziendale, anche in tema di sicurezza, e per ciò che qui rileva egli avrebbe dovuto impartire le linee-guida sia per la valutazione dei rischi sia per l'implementazione della sicurezza, fornendo la corretta interpretazione delle norme nazionali, sovranazionali e interne, a partire dalla disposizione n. 13/2001 da lui stesso emanata, e quindi imponendo un controllo documentale su tutti i rotabili circolanti sulla propria infrastruttura, in particolare i carri esteri su cui era notorio non fossero possibili interventi manutentivi diretti. Poiché la "criticità" consistente nella difficoltà di "rintracciabilità e validità del materiale rotabile in servizio" era nota, tanto da essere stata segnalata a Trenitalia spa dalla stessa RFI spa con la nota n. 624/2007 dell'11.8.2007, egli avrebbe dovuto intervenire, anche solo dettando istruzioni e linee-guida alle Direzioni competenti ed in particolare alla Direzione Tecnica, affinché venisse controllata in modo accurato la "rintracciabilità" di tutti i rotabili circolanti e venisse sollecitato il superamento di quella criticità pretendendo da Trenitalia spa il deposito del "dossier di sicurezza" o una documentazione equipollente, e in difetto adottando i provvedimenti opportuni, dalla già indicata riduzione di velocità dei carri privi di tracciabilità al divieto di circolazione degli stessi.

Quanto alle ampie deleghe rilasciate alle Direzioni a lui sottordinate non si può che ribadire, come già motivato nel valutare un analogo motivo di appello dell'imputato SOPRANO, che l'esercizio del potere di delega lascia comunque all'Amministratore Delegato i compiti di organizzazione e soprattutto un dovere di vigilanza alta, come stabilito dall'art. 16 c.3 D.Lgs. n. 81/2008. Peraltro anche nel caso di RFI spa la responsabilità penale non deriva dall'omissione di condotte materiali ascrivibili a soggetti gerarchicamente subordinati, ma dalla decisione di omettere qualunque controllo, anche documentale, sui carri esteri, persino se trasportanti merci pericolose, sulla base di quella interpretazione non corretta delle norme nazionali, sovranazionali e interne già stigmatizzata nei capitoli precedenti, che venne adottata da tutte le società appartenenti al "Gruppo Ferrovie dello Stato" e la cui erroneità è stata già esaminata nel valutare le concause dell'incidente consistite nella mancanza di tracciabilità di detti carri e nella omessa adozione di una misura prudenziale conseguente, quale la riduzione di velocità quanto meno per tali carri. Si tratta con evidenza, come già sottolineato, di una scelta aziendale di "alta amministrazione", che poteva essere adottata solo dai vertici societari e che in questo caso è consistita nel consentire che l'impresa ferroviaria Trenitalia spa, formalmente indipendente da RFI

ma

spa ma appartenente al medesimo gruppo societario, potesse accedere al settore del trasporto delle merci pericolose pur essendo del tutto priva di una propria flotta di carri idonei, impiegando materiali rotabili di proprietà di terzi senza dover assicurare per questi il medesimo livello di sicurezza di quelli di proprietà della società stessa. Di tale scelta è quindi responsabile l'Amministratore Delegato ELIA, nominato il 25.9.2006, per averla avallata e mantenuta, essendo stata palesemente adottata già in precedenza, quanto meno dal gennaio 2005 atteso che già allora, all'inizio dell'utilizzo da parte di Trenitalia spa dei carri-cisterna di proprietà della società Gatx Rail Austria GmbH, nessun documento era stato mai depositato né richiesto.

Peraltro la responsabilità dell'ing. ELIA è ancora più risalente nel tempo perché gli deve essere attribuita anche quale Responsabile della Direzione Tecnica di RFI spa, ruolo da lui ricoperto prima della nomina ad Amministratore Delegato nonché dopo, quando ne assunse l'*interim* per un breve periodo. Infatti la Direzione Tecnica, una delle cinque strutture centrali operative, aveva la "missione" di "Garantire la definizione del quadro regolamentare e normativo per la circolazione dei Treni e l'Esercizio ferroviario (standard e specifiche per l'infrastruttura ferroviaria e per i rotabili e relativi sottosistemi e componenti) ed il rilascio del Certificato di Sicurezza alle imprese ferroviarie e svolgere, in merito, le funzioni di Ispettorato in campo di sicurezza", nonché aveva numerose "Aree di responsabilità" relative alla sicurezza dell'esercizio e al controllo delle imprese ferroviarie. Questo ambito di competenze è confermato dal fatto che proprio in qualità di Responsabile di tale Direzione, allora articolazione di Ferrovie dello Stato, l'imputato ELIA emise, nel giugno 2001, la disposizione n. 13/2001 che prescriveva, tra l'altro, che le imprese ferroviarie "Per rendere evidenza del possesso dei requisiti, in termini di ... sicurezza" devono presentare al gestore dell'infrastruttura un "dossier di sicurezza" il cui contenuto, secondo il punto 4.3.1 capo c), deve comprendere una dichiarazione di conformità del materiale rotabile relativamente ad attestazioni di omologazione ed immatricolazione dei rotabili trasmesse all'atto della richiesta del certificato di sicurezza, in cui devono essere compresi anche i rotabili omologati all'estero, come si è meglio spiegato parlando della concausa dell'incidente consistente nella mancanza di tracciabilità.

Nella qualità di Responsabile della Direzione Tecnica, poi, egli era il responsabile della emissione dei certificati di sicurezza ed aveva anche la competenza ad emettere i provvedimenti di riduzione di velocità limitati a singoli rotabili, singole tratte o periodi temporali: egli, quindi, è responsabile anche per non avere, nel 2005, disposto che il treno in questione, trasportante i carri-cisterna non controllati perché privi di documentazione e di tracciabilità, riducesse la velocità nell'attraversamento di zone che anch'egli avrebbe dovuto valutare come

maggiormente pericolose per i motivi più volte esposti, come la Stazione di Viareggio. Tutte le obiezioni in tema di competenza per emettere provvedimenti di riduzione della velocità sono state già valutate e respinte nell'apposito capitolo in cui tale misura prevenzionale è stata esaminata, e a quella motivazione si rinvia per le questioni del medesimo tenore proposte dall'imputato ELIA nel suo atto di appello.

Le questioni sollevate dall'appellante ELIA in merito alle competenze dell'ANSF sono irrilevanti: è vero che l'Agenzia in data 16.6.2008 ha acquisito le competenze per i controlli sulle imprese ferroviarie in tema di sicurezza, come provato documentalmente e riconosciuto dal teste Chiovelli, ed è altrettanto dimostrato che vi era stato un passaggio di personale da RFI spa alle dipendenze dell'ANSF, anche se non dal punto di vista burocratico, ma i provvedimenti di cui è contestata l'omissione a RFI spa e al suo Amministratore Delegato avrebbero dovuto essere stati già assunti in precedenza, oppure erano rimasti di competenza di RFI spa. Il controllo sul mancato deposito del "dossier di sicurezza" avrebbe dovuto essere compiuto nel 2005, quando è stata consentita l'effettuazione del trasporto del GPL, merce pericolosa, con i carri esteri del tutto privi di tracciabilità, ed avrebbe dovuto essere di nuovo compiuto nel 2006, quando sono stati rilasciati a Trenitalia spa due nuovi certificati di sicurezza, uno dei quali sicuramente per una tratta interessata da quel trasporto (il n. 74/2006 rilasciato il 20.1.2006 per la tratta "Salone-Gricignano"). Similmente la procedura di "cabotaggio" avrebbe dovuto essere effettuata nel 2005 oltre che ripetuta nel 2009, dopo la revisione G4.8 e la sostituzione dell'assile. Infine è sempre rimasta di competenza di RFI spa, anche dopo il passaggio di competenze all'ANSF, l'emissione di provvedimenti di riduzione della velocità limitati a singoli treni o singole tratte che, essendo provvedimenti direttamente operativi, devono essere necessariamente assunti dal soggetto che gestisce l'intera rete e può riorganizzare il servizio alla luce di dette modifiche (come si è più ampiamente motivato nel capitolo relativo all'omessa adozione di tale misura).

Non si ritiene invece contestabile una responsabilità penale di questo come degli altri imputati appartenenti a RFI spa per l'omessa revoca del certificato di sicurezza di Trenitalia spa, dal momento che non è stato accertato se, da chi e con quali modalità si provvedesse al riesame dei certificati di sicurezza rilasciati in epoche pregresse, al fine di verificare l'avvenuto deposito della documentazione per tutti i treni ammessi alla circolazione (si ricordi che non è stato mai rilasciato uno specifico certificato di sicurezza limitato alla tratta o al treno in questione e neppure un certificato limitato al trasporto di merci pericolose, per cui Trenitalia spa operava sulla base del certificato n. 2/2000 rilasciato il 30.5.2000, in modo apparentemente legittimo, per tutti i servizi e le linee contenuti nell'Orario di Servizio delle Ferrovie dello Stato e "per il

materiale riconosciuto conforme dal gestore dell'infrastruttura"). L'opportunità della revoca, almeno parziale, del certificato avrebbe dovuto essere valutata nel 2005, alla luce dell'omessa produzione del "dossier di sicurezza" per il treno che iniziava a svolgere il nuovo servizio di trasporto di GPL, e non lo si è fatto per la errata applicazione delle normative sopra spiegata: la responsabilità penale deriva però non dalla mancata revoca del certificato di sicurezza ma dall'omessa richiesta della necessaria documentazione, che avrebbe portato, una volta rilevata la non tracciabilità del rotabile, al divieto di circolazione di quello specifico convoglio, senza la necessità di revocare il certificato di sicurezza, neppure in relazione alla tratta ferroviaria che esso avrebbe dovuto percorrere (e su cui Trenitalia spa poteva continuare a circolare con altri rotabili rispondenti ai requisiti prescritti).

E' infine infondata l'obiezione secondo cui la sentenza non avrebbe individuato in modo chiaro le condotte alternative che l'ing. ELIA avrebbe dovuto tenere. Per quanto sopra detto appare evidente che egli, quale Responsabile della Direzione Tecnica, avrebbe dovuto impartire al proprio personale dipendente specifiche istruzioni di pretendere la tracciabilità di tutti i treni che venivano ammessi a circolare sulla rete gestita da RFI spa e di richiedere quindi il deposito del "dossier di sicurezza" anche per i treni non omologati presso di lei, per cui nel 2005 avrebbe dovuto rilevare la non ammissibilità del treno composto dai carri-cisterna di proprietà della GATX Rail Austria GmbH perché non era possibile effettuare alcun controllo sulla sua sicurezza, e avrebbe dovuto vietarne la circolazione; in subordine avrebbe dovuto, in attesa della produzione della necessaria documentazione, adottare il provvedimento di riduzione della velocità che dopo l'incidente di Viareggio è stato adottato su richiesta dell'ANSF (il n. 3816 dell'11.12.2009, richiesto da ANSF con la nota n. 6846/09 del 26.11.2009), provvedimento che era di competenza di RFI spa e non del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, come si è ampiamente motivato nel capitolo relativo a detta misura precauzionale. Quale Amministratore Delegato, poi, avrebbe dovuto imporre la modifica della prassi interpretativa che escludeva la necessità di ogni controllo documentale sui carri esteri utilizzati continuativamente da Trenitalia spa sulla sua rete e verificare, sempre nell'ambito dei doveri di "vigilanza alta" che rimangono attribuiti al datore di lavoro sovraordinato nelle organizzazioni aziendali complesse, l'attuazione delle proprie direttive sul punto. Ciò egli avrebbe dovuto sicuramente fare dopo che le verifiche sulle imprese ferroviarie, compresa Trenitalia spa, continuavano ad evidenziare "criticità" nella manutenzione e nella "rintracciabilità e validità del materiale rotabile in servizio", come segnalato da RFI spa stessa con la nota n. 624/2007 dell'11.6.2007, a firma di questo stesso imputato.

ma

Non c'è infatti alcun dubbio circa l'esigibilità di tali condotte da parte dell'imputato ELIA, e non c'è dubbio neppure che questi fosse consapevole dell'importanza della tracciabilità dei rotabili, avendo egli stesso emanato, nel giugno 2001, la disposizione n. 13/2001 che aveva reso obbligatoria l'adozione di un Sistema di Gestione della Sicurezza per le imprese ferroviarie e prescritto la formazione del "dossier di sicurezza" o di analogo documentazione per ogni rotabile, e l'8.6.2004 la disposizione n. 23/2004 (firmata quale Responsabile della Direzione Tecnica) con la quale stabiliva requisiti standard per la "manutenzione del materiale rotabile impiegato dalle imprese ferroviarie sull'infrastruttura ferroviaria nazionale" e imponeva ad esse, all'art. 3, di garantire la rintracciabilità delle operazioni di manutenzione effettuate. Peraltro la stessa emissione di segnalazioni come quella contenuta nella nota n. 624/2007 sopra citata dimostra che egli era anche a conoscenza delle "criticità" sotto tale profilo, ma non risulta che le abbia affrontate in alcun modo atteso che l'anno successivo l'ANSF continuò a rilevare analoghe "criticità" con la nota n. 660 dell'11.8.2008, come si è ricordato parlando delle segnalazioni notificate a Trenitalia spa. Deve quindi confermarsi la sussistenza di una responsabilità penale di questo imputato, per le sole condotte colpose sopra indicate e quindi escludendosi, come già detto, una responsabilità per l'omessa adozione di un dispositivo quale il detettore di svio.

L'imputato MORETTI è stato condannato quale Amministratore Delegato di RFI spa dal 2.7.2001 al 25.9.2006 attribuendogli la responsabilità per le omissioni legate alla valutazione dei rischi e alla tracciabilità dei carri, compreso il non dovuto rilascio del certificato di sicurezza a Trenitalia spa e l'omesso svolgimento della procedura di "cabotaggio" e, a seguito di una valutazione dei rischi non corretta o non completa, anche l'omessa adozione di un provvedimento di riduzione della velocità, condotte tutte conseguenti a "difetti strutturali e permanenti della complessa e articolata organizzazione predisposta da MORETTI ed ELIA" (cfr. p. 813 della sentenza).

Il suo atto di appello contiene molti motivi attinenti alla insussistenza o irrilevanza causale delle omissioni contestate, che sono stati già esaminati nei capitoli relativi alle singole concause dell'incidente. Nei motivi attinenti alla sua responsabilità personale egli ha sostenuto che nel periodo in cui aveva operato quale Amministratore Delegato di RFI spa, cioè sino al 25.9.2006, non si erano verificati i campanelli di allarme rappresentati dagli incidenti e dalle segnalazioni pervenuti tra il 2007 e il 2009, per cui le varie omissioni descritte dai giudici di primo grado non potevano riferirsi a lui, data l'epoca della sua cessazione dall'incarico, ed erano comunque ascrivibili solo a strutture di RFI spa dotate di una loro



autonomia rispetto all'Amministratore Delegato, come la Direzione Tecnica e il CESIFER; in linea generale, poi, l'omessa valutazione dei rischi non poteva essere valutata come penalmente rilevante applicando il D.Lgs. n. 81/2008, perché il rischio deragliamenti non attiene al lavoro e quindi alla normativa antinfortunistica, ma alla circolazione ferroviaria.

Anche questi motivi non sono fondati.

In merito alla applicabilità del D.Lgs. n. 81/2008 (o, prima, del D.Lgs. n. 626/1994) si è già più volte valutato che esso si applica anche al trasporto ferroviario, almeno quanto al Titolo I, e che non ha alcun senso distinguere tra la "sicurezza del lavoro" e la "sicurezza della circolazione ferroviaria", dal momento che la circolazione costituisce l'attività lavorativa dei dipendenti del gestore dell'infrastruttura e delle imprese ferroviarie, e quindi la posizione di garanzia dei rispettivi datori di lavoro copre tale unica attività, né è possibile non applicare alla circolazione le tutele previste per il lavoratore. Nessun dubbio quindi circa la correttezza dell'attribuzione anche a MORETTI, come ad ELIA, della qualità di "datore di lavoro" ai sensi dell'art. 2 c.1 lett. b) D.Lgs. 626/1994 all'epoca applicabile: attribuzione che l'imputato MORETTI peraltro non ha contestato nel suo atto di appello. In tale qualità egli aveva anche gli obblighi di "vigilanza alta" sulle Direzioni facenti capo alla sua figura, e quindi non è fondata la sua affermazione circa l'autonomia decisionale di queste ultime, sia perché egli era tenuto a vigilare sul loro operato sia soprattutto perché, come già detto, la colpa attribuita agli Amministratori delle due società del "Gruppo Ferrovie dello Stato" che esercitano concretamente il servizio ferroviario, cioè Trenitalia spa e RFI spa, è quella di avere instaurato e mantenuto negli anni una prassi interpretativa delle norme che sosteneva la non necessità di alcun controllo anche solo documentale sui carri di proprietà estera e che li ammetteva alla circolazione pur ignorando del tutto la loro storia e il loro livello manutentivo, senza poterne quindi assicurare e certificare la sicurezza.

La responsabilità penale attribuita agli Amministratori delle due predette società non è quindi una conseguenza della condotta omissiva tenuta dai loro subordinati né consiste solo in un difetto di vigilanza su costoro, bensì consiste in una condotta da loro personalmente tenuta, deliberatamente violando le norme nazionali, sovranazionali e interne in tema di "tracciabilità" dei rotabili e forzandone la interpretazione in senso contrario alla sicurezza dell'esercizio, del personale, dei terzi e dell'ambiente. Si è trattato, come già accennato, di una precisa politica aziendale probabilmente diretta a limitare gli impegni di spesa relativi al trasporto delle merci, settore minoritario anche per Trenitalia spa nonché fonte di minori guadagni, per investire piuttosto, anche in termini di sicurezza, nel trasporto passeggeri: si è deciso di non investire nella

realizzazione di una flotta di carri-merci di proprietà ma di utilizzare carri di proprietà di terzi, e di non impegnare personale e denaro per sottoporli a controlli particolarmente attenti, applicando appunto i criteri di interoperabilità ed i regimi internazionali RIV e CUU come un'autorizzazione ad omettere qualunque controllo e a non pretendere dai fornitori dei carri stessi di assicurare, dimostrandola, la medesima qualità manutentiva a cui erano sottoposti i carri di proprietà di Trenitalia spa.

Questa politica aziendale era sicuramente in vigore negli anni in cui MORETTI ha operato quale Amministratore Delegato di RFI spa, dal momento che i carri di proprietà di GATX Rail Austria GmbH hanno iniziato a circolare in Italia, nel 2005, appunto in assenza di tali controlli, senza che Trenitalia spa fornisse alcuna documentazione circa la loro vita e la loro storia manutentiva e senza effettuare neppure la procedura di cabotaggio: perciò egli deve essere ritenuto responsabile dell'evento che, come si è motivato nei capitoli precedenti, è in nesso causale con la indicata omissione dei controlli documentali e della richiesta di "tracciabilità". Si ricordi poi, anche se non è stato formulato uno specifico motivo di appello sul punto, che la responsabilità non è esclusa nel caso di una successione nelle posizioni di garanzia: la Suprema Corte ha più volte affermato che *"in tema di reati omissivi colposi, quando l'obbligo giuridico di impedire l'evento ... ricade su più persone obbligate ad intervenire in tempi diversi, il nesso di causalità tra la condotta omissiva del titolare di una posizione di garanzia, tenuto per primo ad intervenire, non viene meno per effetto del mancato intervento di altro garante, chiamato ad impedire l'evento in epoca successiva"* (Cass. n. 1194 del 15.11.2013, imp Braidotti ed altro; si vedano anche Cass. n. 692 del 14.11.2013 sulla non invocabilità di un affidamento del primo garante sull'intervento del successore nella posizione di garanzia, e Cass. n. 37992 dell'11.7.2012 sulla configurabilità, in queste ipotesi, di un concorso di cause ai sensi dell'art. 41 c.1 cp). Questa responsabilità è in particolar modo attribuibile nel presente caso, in cui l'ing. MORETTI dopo il 25.9.2006 non ha abbandonato il mondo ferroviario ma anzi è stato nominato Amministratore Delegato della FS Holding avente, come meglio spiegato nel relativo capitolo, forti poteri di controllo e di indirizzo sulle società collegate, tra cui la stessa RFI spa.

Non è infine fondata neppure l'obiezione che fino al 25.9.2006 non si erano verificati "campanelli di allarme", come gli incidenti e le segnalazioni pervenuti dopo il 2007. In primo luogo, come si è sottolineato a proposito dell'appello dell'imputato SOPRANO che ha avanzato un'analoga obiezione, la "criticità" consisteva proprio nell'assenza di informazioni e di documentazione circa le vicende pregresse di tali rotabili e circa il livello e la storia della loro manutenzione, pur essendo nota la probabilità di incidenti causati da

ma

rotture di singoli componenti se non correttamente mantenuti. In secondo luogo erano noti i non pochi deragliamenti che si erano già verificati, in tutto il mondo ed anche in Europa, per rottura di componenti dei carri attribuibili a difetti di manutenzione od omessi controlli (come i sette casi di deragliamenti di treni merci avvenuti in Paesi Europei tra il 2005 e il 2006, citati dall'E.B.A. nell'ordinanza del 10.7.2007, o l'incidente avvenuto ad Albate-Camerlata, in Italia, il 26.3.2004, citati nel capitolo relativo alla omessa valutazione del rischio). Peraltro se già RFI aveva emanato il 10.4.2006 la nota n. 283/2006 con la quale segnalava alle imprese ferroviarie di avere rilevato delle criticità in materia di manutenzione del materiale rotabile e di "rintracciabilità ... dell'omologazione del materiale rotabile in servizio, omologato al di fuori delle procedure di certificazione di sicurezza affidate a questo gestore" significa che il problema della carenza di informazioni e di documentazione per i carri non omologati da RFI spa, anche in tema di manutenzione, si era già manifestato prima del 2006 e che se ne comprendeva la pericolosità. Lo stesso MORETTI, poi, partecipando all'audizione al Senato della Repubblica il giorno 2.7.2009, ebbe ad ammettere che prima della liberalizzazione nel settore ferroviario *"quando esistevano solamente le vecchie ferrovie nazionali, c'era un accreditamento reciproco tra le varie ferrovie. In altri termini, per semplificare: tu passi a me quello che io accetto in quanto ti conosco e so come funzionano i tuoi sistemi. Dunque, un accreditamento in termini di qualità. Adesso, giustamente, questa relazione diretta non c'è più"* e non si erano emanate delle regole comuni, con la conseguenza che si interpretava *"la direttiva europea in Italia in un modo, in Germania in un altro e in Francia in un altro ancora, a seconda delle convenienze di chi deve applicarne il dettato normativo"*. Infatti in quella stessa audizione il direttore dell'ANSF Chiovelli aveva ammesso che: *"Vi sono ... settori normativi, come quello della manutenzione dei carri, che non sono omogenei. In base alle direttive del 2001, il trasporto di una merce pericolosa su rotaia viene disciplinato allo stesso modo in Italia, in Germania e in Austria. Viceversa, sulle modalità di manutenzione del materiale rotabile vi sono dei disallineamenti, perché il piano di manutenzione di un carro immatricolato in Italia è realizzato in un certo modo, mentre il piano di manutenzione dello stesso carro in Germania è articolato in maniera diversa ... Ciò non significa che in Germania sia peggiore che in Italia, significa semplicemente che è diverso."* Era dunque noto che le modalità manutentive in Germania erano diverse da quelle italiane, e che quindi non era neppure possibile applicare il principio dell'affidamento, non potendosi avere la certezza che le manutenzioni eseguite fossero conformi ai criteri che il gestore della rete aveva imposto alle imprese ferroviarie italiane, e che i carri provenienti dall'estero fossero conformi ai requisiti richiesti da RFI spa.

Deve quindi essere confermata la responsabilità anche di questo imputato, per avere instaurato o non eliminato la prassi aziendale di omettere qualunque controllo sui carri stranieri e di ammettere alla circolazione carri del tutto privi di tracciabilità, anche non svolgendo e non facendo svolgere i controlli previsti al momento dell'ingresso di tali carri sulla rete e al momento del rilascio dei certificati di sicurezza.

L'imputato COSTA è stato condannato, quale Responsabile della Direzione Tecnica di RFI spa nominato nel maggio 2008 (la procura notarile rep. 73214 riporta nell'instestazione la data dattiloscritta 21 maggio 2008 e in calce la data manoscritta del 26 maggio 2008), per non avere effettuato i controlli sui dossier di sicurezza prima di rinnovare in data 13.6.2008 un certificato di sicurezza a Trenitalia spa, controlli che avrebbero evidenziato la mancanza di documentazione per i carri-cisterna di proprietà estera già in servizio ed anche la mancata effettuazione della procedura di cabotaggio ed avrebbero quindi impedito il rinnovo, e per non avere valutato il maggior rischio derivante dalla circolazione di carri privi di tracciabilità e di dispositivi che ne mitigassero la pericolosità, valutazione che avrebbe dovuto portare al divieto di circolazione degli stessi o quanto meno ad imporre loro una velocità ridotta nell'attraversamento delle stazioni.

Nel suo atto di appello egli, per quanto riguarda la sua personale responsabilità (essendosi già esaminati i molti motivi afferenti la sussistenza e la rilevanza causale delle omissioni anche a lui ascritte, compresa la mancata pretesa di installazione del dispositivo antisvizio), ha sostenuto che: la procedura di cabotaggio, che peraltro prevedeva un controllo solo documentale ed era quindi inefficace per scoprire il vizio dell'assile, nel 2009 era divenuta di competenza dell'ANSF e non più di CESIFER; egli non era più il destinatario degli obblighi indicati dal Tribunale, essendo stata ogni competenza in materia di sicurezza trasferita all'ANSF a partire dal 16.6.2008, compreso il rilascio o la revoca del certificato di sicurezza; egli non era competente per disporre riduzioni di velocità, essendo competente il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Uno di questi motivi appare fondato, ed il suo esame può assorbire le altre questioni inerenti la responsabilità personale di questo imputato perché è sufficiente per dichiararne l'assoluzione: è il motivo relativo al passaggio all'ANSF delle competenze in materia di controlli di sicurezza sulle imprese ferroviarie, originariamente spettanti al gestore RFI spa ed in particolare alla Direzione Tecnica di cui l'ing. COSTA era responsabile.

E' infatti corretto affermare che l'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie, costituita in attuazione del D.Lgs. n. 162/2007, con atto del

6.6.2008 divenuto efficace il 16.6.2008 ha assunto tutte le competenze in materia di sicurezza con riferimento alla vigilanza sulle imprese ferroviarie (mentre ha assunto solo nel dicembre 2009 le analoghe competenze con riferimento ai gestori delle infrastrutture). Ciò risulta chiaramente dai documenti acquisiti e lo ha riferito anche il direttore dell'epoca, Chiovelli, che all'udienza del 24.6.2015 ha confermato detta tempistica ed anche il passaggio del personale da RFI spa, che *"in prima battuta fu un automatismo, perché era il personale che si occupava già delle stesse funzioni in ambito RFI"*. A partire dal 16.6.2008, quindi, dei molti poteri e compiti assegnati alla Direzione Tecnica, sopra brevemente riferiti a proposito dell'imputato ELIA ed esposti in modo più ampio nel paragrafo 9.3 del capitolo IX della sentenza di primo grado, quelli inerenti il controllo sulle imprese ferroviarie erano divenuti di competenza dell'ANSF: non erano quindi più nei poteri dell'ing. COSTA né il rilascio o la revoca del certificato di sicurezza di Trenitalia spa né la effettuazione, o la verifica della mancata effettuazione, della procedura di cabotaggio. Egli non può quindi essere ritenuto responsabile per non avere verificato la mancata effettuazione della procedura di cabotaggio nel marzo 2009, prima della riammissione alla circolazione del carro n. 33807818210-6 appena revisionato: tale procedura avrebbe dovuto essere richiesta all'ANSF, e solo essa poteva quindi verificare la sua mancata effettuazione. Egli non può neppure essere ritenuto responsabile per non avere revocato il certificato di sicurezza di Trenitalia spa, dato il brevissimo tempo in cui ha detenuto il relativo potere, cioè dalla fine di maggio 2008 al 16.6.2008, essendo evidente che per assumere una simile decisione egli avrebbe dovuto verificare le modalità con cui tale certificato era stato rilasciato, nell'anno 2000 (si ricordi infatti che non risultano altri certificati rilasciati per quella tratta e per quel treno, ad eccezione del n. 74/2006 rilasciato il 20.1.2006 per la sola tratta "Salone-Gricignano", per cui deve ritenersi che il convoglio viaggiasse sulla base di quel primo certificato), e controllare tutta la documentazione ad esso allegata per poter scoprire che c'erano treni, tra cui il merci n. 50325, del tutto privi di tracciabilità. Non vi sono infatti elementi da cui poter dedurre che egli avesse già tale consapevolezza, e soprattutto non è emerso che si fossero verificati dei fatti che imponessero una revisione dei certificati di sicurezza già rilasciati. E' fortemente probabile, ovviamente, che anche questo imputato fosse a conoscenza della interpretazione delle norme, divenuta ormai una prassi aziendale, secondo cui i carri esteri circolanti in regime RIV o CUU venivano ammessi sulla rete senza necessità di ulteriori controlli e senza neppure il deposito di un dossier di sicurezza, ma ciò non equivale ad affermare che egli avesse la certezza che i carri non di proprietà di Trenitalia spa ma da questa trasportati già da anni versassero in tale situazione di mancanza di controlli. In ogni caso, poi, la radicale modifica della predetta interpretazione, che egli avrebbe dovuto suggerire, avrebbe richiesto

delle analisi approfondite, da svolgere nel corso del tempo: infatti l'ANSF, secondo la dichiarazione del suo direttore Chiovelli, per il rilascio del certificato di sicurezza a Trenitalia spa, dopo la scadenza del precedente, svolse una lunga serie di *audit* e di interlocuzioni con l'azienda (soprattutto sollecitando la risoluzione del problema della chiusura delle porte), e rilasciò l'atto solo il 30.3.2011 e quindi oltre 2 anni dopo il suo primo intervento, risalente all'estensione del certificato rilasciata il 12.12.2008. Non è corretta l'affermazione dei giudici di primo grado secondo cui il COSTA aveva sicuramente compiuto una simile verifica dato che in data 13.6.2008 aveva rilasciato a Trenitalia spa il certificato di sicurezza n. 129/2008: si tratta di un certificato rilasciato solo per la tratta Milano Rogoredo-Milano Porta Vittoria, e ignorandosi se esso doveva essere coperto con rotabili di proprietà di Trenitalia spa o di terzi non può neppure escludersi che esso sia stato rilasciato perché l'impresa ferroviaria aveva depositato i dossier di sicurezza di tutti i convogli che intendeva utilizzarvi; peraltro la richiesta di rilascio di un certificato dalla portata così limitata non imponeva certamente il riesame e la rivalutazione di tutte le autorizzazioni precedentemente concesse. Deve poi sottolinearsi che anche l'ANSF, ricevute nel 2008 ulteriori richieste di estensione dei certificati di sicurezza già posseduti da Trenitalia spa, pur segnalando diverse criticità dell'impresa ferroviaria (tra cui, in verità, non è compresa la mancanza di tracciabilità dei carri stranieri da essa utilizzati in modo continuativo), ha rilasciato numerose estensioni senza mai revocare il certificato stesso: in data 12.12.2008 ha esteso ad altre tratte proprio il certificato n. 129/2008 emesso dall'ing. COSTA, pur sollecitando la risoluzione di varie criticità anche molto rilevanti, come il completamento del processo di attrezzaggio del STB, l'emanazione di una procedura per la valutazione dei rischi e l'applicazione del blocco porte temporizzato su tutti i treni passeggeri, e benché tale estensione fosse solo provvisoria, ma con validità di oltre un anno cioè fino al 31.12.2009, essa è stata ulteriormente rilasciata dapprima sino al 30.6.2010, poi sino al 31.10.2010, al 12.12.2010 e infine sino al 31.3.2011 (in realtà anche quest'ultima data intesa come provvisoria, atteso che il relativo atto contiene un'ulteriore proroga sino al 30.11.2010 della validità del certificato di sicurezza n. 129/2008). Anche l'ANSF, quindi, ha ritenuto di non dover revocare il certificato di sicurezza di Trenitalia spa ed in particolare il n. 129/2008 emanato dall'ing. COSTA e ne ha anzi prorogato ed esteso più volte la validità, anche dopo che le indagini successive all'incidente di Viareggio avevano evidenziato, oltre alle criticità sempre ribadite nei relativi provvedimenti dell'ANSF, la totale mancanza di tracciabilità dei carri esteri utilizzati continuativamente e l'esistenza di quella errata interpretazione che sosteneva la non doverosità di acquisizione di informazioni e documenti circa la loro vita e la loro storia manutentiva. Non era quindi esigibile dall'ing. COSTA una condotta diversa, ed in particolare la non emissione del certificato di

sicurezza n. 129/2008 o addirittura la revoca di certificati rilasciati in precedenza a Trenitalia spa, nelle poche settimane in cui ha esercitato il relativo potere.

Non era concretamente esigibile neppure l'ulteriore condotta che il Tribunale ha ritenuto necessaria e la cui omissione ha addebitato all'imputato COSTA come colpa, cioè l'emissione di un provvedimento di riduzione della velocità. Come si è già sopra valutato, questa misura costituiva effettivamente un provvedimento idoneo per evitare le gravi conseguenze del deragliamento del carro, cioè il suo ribaltamento o almeno la rottura della cisterna con conseguente dispersione ed incendio del GPL, era di competenza di RFI spa ed in particolare della sua Direzione Tecnica (trattandosi di una misura limitata e dovuta a fattori tecnici), e tale competenza era rimasta in vigore anche dopo il passaggio di alcune competenze all'ANSF, perché relativa alle merci pericolose sulle quali era competente il M.I.T. che aveva delegato le funzioni operative in tale settore alla sola RFI spa e non aveva modificato tale delega dopo il 16.6.2008 (come affermato dal teste Chiovelli e come dimostrato anche dal fatto che fu proprio l'ing. COSTA ad emettere il provvedimento n. 2685 del 3.9.2009 che riduceva la velocità dei treni merci nella stazione di Viareggio, per motivi di rispetto, per ottemperare ad una richiesta in tal senso del sindaco di Viareggio, come dichiarato anche dal teste Genovesi all'udienza del 10.2.2016). Secondo questa Corte, però, detta misura poteva essere adottata da RFI spa solo se effettivamente limitata a treni e a tratte aventi certe caratteristiche, come si è precisato nel capitolo relativo alla sua omissione come concausa dell'incidente, e quindi avrebbe dovuto riguardare solamente i treni trasportanti merci pericolose del tutto privi di tracciabilità circa i propri componenti e di attestazione della regolarità dei processi manutentivi subiti, e riguardare solamente l'attraversamento delle stazioni ferroviarie, specialmente quelle munite di elementi infrastrutturali che potevano favorire deragliamenti e danneggiamenti e poste in centri densamente abitati e con abitazioni in prossimità dei binari stessi. Essa presupponeva quindi, come si è già sottolineato, una attenta valutazione dei rischi e la conoscenza della mancanza di tracciabilità per i carri esteri sebbene adibiti al trasporto di merci pericolose e, come già detto, entrambe queste condotte, cioè una piena valutazione della maggiore pericolosità di simili treni e una verifica di tutta la documentazione depositata nel tempo da Trenitalia spa, pur se rientranti nella competenza del Responsabile della Direzione Tecnica, non appaiono concretamente esigibili nel periodo di poco più di un anno in cui l'ing. COSTA ha ricoperto tale ruolo, stante la pluralità di attività da esso imposte, la mancanza di segnali di criticità e l'esistenza della più volte descritta interpretazione delle norme, instaurata già negli anni precedenti dai vertici aziendali, che escludeva la doverosità di tracciabilità per i carri esteri anche se utilizzati continuativamente dalle imprese ferroviarie.

Quanto alla mancanza di segnali di criticità deve infatti prendersi atto che, diversamente da quanto affermato dai giudici di primo grado, il *report* relativo all'*audit* svolto dall'ANSF sul SIGS di RFI spa nel settembre 2008, comunicato anche all'ing. COSTA con la nota n. 2026/08 del 18.11.2008, non segnalava come elemento da correggere la mancanza di tracciabilità di alcune classi di rotabili ma solo, in modo generico, delle carenze nei processi di revisione e monitoraggio nel sistema di gestione della sicurezza e la mancanza di una "sintesi finale per la definizione di chiare priorità, definite attraverso un'analisi e valutazione dei rischi complessiva", per la quale è dubbio che fosse competente la sola Direzione Tecnica, a cui non era stata formalmente delegata la redazione del documento di valutazione dei rischi.

Si è infine già valutata in termini generali la inesigibilità dell'ulteriore condotta la cui omissione è stata addebitata anche a questo imputato, consistente nella prescrizione o nel suggerimento della necessità di adozione del dispositivo "detettore di deragliamento". L'imputato COSTA deve quindi essere mandato assolto dai reati ascrittigli, sia pure ai sensi dell'art. 530 c.2 cpp, per non avere commesso il fatto, non essendo a lui rimproverabile la condotta penalmente rilevante ritenuta invece sussistente a carico di altri coimputati.

L'imputato DI MARCO, condannato quale Responsabile della Direzione Tecnica dal 3.10.2006 al 31.12.2007, ha una posizione simile a quella dell'ing. COSTA appena esaminata, e deve essere mandato assolto per il medesimo motivo. Egli, nel primo e secondo motivo di appello, gli unici nei quali formula obiezioni attinenti alla propria responsabilità personale (sostenendo altrimenti in termini generali la insussistenza delle condotte omissive ritenute dal Tribunale e comunque il loro nesso causale con l'evento), sottolinea di non avere ricevuto una specifica contestazione relativa all'omessa richiesta di tracciabilità del carro che ha causato l'incidente e che, quanto alle altre, di non avere avuto comunque la competenza per revocare il certificato di sicurezza di Trenitalia spa, peraltro mai revocato neppure dall'ANSF, o per disporre la riduzione di velocità del treno, e di avere inoltre cessato l'incarico di Responsabile della Direzione Tecnica il 31.12.2007.

La competenza del Responsabile della Direzione Tecnica di RFI spa per tenere le due indicate condotte, nei limiti sopra precisati, deve essere ribadita per le ragioni già ampiamente esposte: era dunque nei poteri e doveri anche dell'ing. DI MARCO verificare la mancanza di tracciabilità delle ferrocisterne che Trenitalia spa utilizzava in modo continuativo e in generale di tutti i carri non di sua proprietà ma omologati all'estero, richiedere a Trenitalia spa di documentare la vita e la storia manutentiva

anche di detti carri, analizzare e segnalare i particolari rischi derivanti dalla mancanza di tracciabilità specialmente con riferimento ai carri trasportanti merci pericolose, e a seguito di tale analisi disporre, come misura mitigativa del rischio, la riduzione della velocità di attraversamento di stazioni come quella di Viareggio, complesse e inserite entro centri densamente abitati.

Ciò che invece non è provato in modo sufficiente per la condanna è la esigibilità di tali condotte, per il breve periodo in cui anche questo imputato ha ricoperto il ruolo in questione: egli è stato nominato il 3.10.2006 ed ha cessato l'incarico il 31.12.2007, e quindi ha operato per poco più di un anno, come l'imputato COSTA prima del verificarsi dell'incidente. In tale periodo, poi, non risulta che egli abbia adottato provvedimenti direttamente incidenti sulle problematiche sopra sottolineate né che si siano verificati episodi che potessero sollecitare un suo intervento su di esse o che fungessero da campanelli di allarme tali da indurre a compiere verifiche ed analisi approfondite. Infatti in quel periodo non risulta che Trenitalia spa abbia richiesto né ottenuto certificati di sicurezza, non vi era motivo di effettuare la procedura di cabotaggio non essendo stato il carro sottoposto a revisione, non si sono verificati incidenti a carico di carri privi di tracciabilità né tali da evidenziare il particolare rischio di danni catastrofici in caso di deragliamento di un treno trasportante GPL all'interno della stazione di una città densamente popolata. Anche per l'ing. DI MARCO, poi, deve sottolinearsi che la correttezza dell'interpretazione normativa che escludeva la doverosità della "tracciabilità" per i carri esteri, anche se utilizzati in modo continuativo da un'impresa ferroviaria sulla rete nazionale, era attestata dai vertici dell'azienda ed in particolare dall'ELIA, divenuto Amministratore Delegato dopo avere ricoperto per anni il ruolo di Responsabile della Direzione Tecnica e che aveva sia emesso la disposizione n. 13/2001 che introduceva il SIGS, sia il certificato di sicurezza in base al quale Trenitalia spa svolgeva anche il trasporto in questione. Anche l'imputato DI MARCO deve quindi essere mandato assolto dai reati ascrittigli, ai sensi dell'art. 530 c.2 cpp, per non avere commesso il fatto, essendo imputabile ad altri e non a lui la condotta penalmente rilevante ritenuta sussistente, in relazione alle omissioni sopra esaminate e a quelle, già esaminate ed escluse in via generale, circa l'omessa adozione del detettore di deragliamento e di costruzione di barriere di contenimento.

E' invece diversa la posizione dell'imputato FAVO, che è stato condannato dal Tribunale quale responsabile dell'Istituto Sperimentale facente parte della "Direzione Tecnica" di RFI spa dal 10.3.2008 al 3.6.2008 e responsabile della Struttura Operativa Certificazione Sicurezza Imprese

Ferrovie (CESIFER) dall'8.7.2004 al 9.3.2008, nel primo ruolo per non avere valutato i rischi specifici del trasporto di merci pericolose proponendo quindi di adottare il detettore di svio e provvedimenti limitativi della velocità, e come responsabile del CESIFER per non avere attivato la procedura di cabotaggio né analizzato i dossier di sicurezza di Trenitalia spa, non rilevando così la mancanza di tracciabilità dei carri esteri e non adottando i provvedimenti doverosi che avrebbero portato ad impedirne la circolazione.

Anche questo imputato, nel suo atto di appello, propone molti motivi generali circa la sussistenza delle omissioni contestate e comunque il loro nesso di causalità con l'evento, motivi che sono stati già esaminati e giudicati infondati nei capitoli che precedono. Con riferimento alla sua personale responsabilità egli ha sostenuto in primo luogo, nel quarto motivo di appello, la mancanza di colpa come responsabile dell'Istituto Sperimentale, carica detenuta per soli tre mesi e che comportava solo l'emissione di pareri tecnici, e non si estendeva alle merci pericolose. Come responsabile di CESIFER, invece, ha sostenuto nel terzo, quinto, sesto e settimo motivo che il Tribunale lo aveva condannato per non avere accertato un fatto negativo, cioè la mancanza di tracciabilità del carro, ma non esisteva un suo dovere di rilevare la non tracciabilità del carro, trattandosi di un carro circolante in ambito RIV; non vi era inoltre la prova che egli fosse a conoscenza della sua presenza sulla rete nazionale, dal momento che esso non era menzionato nei certificati di sicurezza, e mancava comunque il nesso di causalità tra tali asserite violazioni e l'evento, in particolare per questo imputato perché i controlli sarebbero divenuti causalmente rilevanti solo dopo la installazione dell'assile non correttamente mantenuto e quindi dopo il marzo 2009.

L'appello è fondato quanto alla condanna di questo imputato come responsabile dell'Istituto Sperimentale, articolazione interna alla Direzione Tecnica. La estrema brevità temporale dell'incarico ricoperto rende non esigibili nei suoi confronti le condotte contestategli, che peraltro consistono, come detto, nel non avere, dopo un'adeguata valutazione dei rischi, suggerito e sollecitato l'adozione di misure di prevenzione quali l'adozione del detettore di svio e la riduzione della velocità per i carri privi di tracciabilità. In ordine al loro contenuto deve altresì ribadirsi la non esigibilità dell'adozione del detettore di svio e, per entrambe le condotte, la inesistenza di un nesso causale per la mera omissione di un parere tecnico circa l'efficacia del dispositivo e di una misura limitativa della velocità. Infatti in base al prospetto di "Articolazione organizzativa e missioni/responsabilità di RFI spa" aggiornato al 29.6.2009 i compiti dell'Istituto Sperimentale erano quelli di svolgere servizi di ricerca e sperimentazione, fornire supporto tecnico-scientifico alle altre strutture della società, "curare i rapporti di interfaccia con L'ANSF per la gestione della sicurezza della circolazione del materiale

rotabile", ma non vi erano competenze in tema di valutazione dei rischi né in tema di controllo della tracciabilità, la cui mancanza per i carri esteri poteva anche non essere conosciuta dal personale dell'Istituto. Non è poi ipotizzabile che se l'Istituto avesse fornito un parere tecnico sulla opportunità di adottare il dispositivo e la misura sopra indicate tale parere avrebbe potuto indurre i vertici della società, che già conoscevano le problematiche legate ad entrambe le misure ed avevano già raggiunto delle precise decisioni contrarie alla loro adozione, avrebbero cambiato atteggiamento. Quindi senza dubbio, per questi vari motivi deve escludersi una responsabilità penale dell'ing. FAVO quale responsabile dell'Istituto Sperimentale.

Diversa è invece la valutazione quanto alla sua condanna come responsabile di CESIFER, ruolo da lui ricoperto per circa quattro anni e soprattutto ricoperto nel 2005, quando la procedura di cabotaggio, per la quale la competenza spettava a detta struttura, avrebbe dovuto essere eseguita sui carri di proprietà della GATX Rail Austria GmbH con i quali Trenitalia spa intendeva svolgere il servizio di trasporto di GPL commissionatogli dalla Cargo Chemical srl. In primo luogo tale procedura era in vigore, e non era caduta in desuetudine perché ritenuta confliggente con le norme di interoperabilità: questa obiezione è stata valutata in modo approfondito nel capitolo relativo alla omessa "tracciabilità" come concausa dell'incidente e a tale parte si rimanda, ricordando che il direttore dell'ANSF, Chiovelli, in dibattimento ha infine riconosciuto che l'unico elemento da ritenere non più compatibile era la richiesta di un parere tecnico, mentre era sicuramente compatibile con le norme internazionali la richiesta di fornire un dossier tecnico del rotabile e la prova della sua conformità ai requisiti di sicurezza dettati anche dagli organismi sovranazionali. Sempre a tale parte della motivazione si rimanda anche per la valutazione dell'incidenza causale sull'evento della sua mancata esecuzione: quella procedura, se effettuata nel 2005, avrebbe evidenziato la mancanza di tracciabilità del carro, costruito nel 2004 ma con molti componenti di cui non si è mai ricostruita la storia, ed esso non sarebbe stato ammesso a circolare sulla rete nazionale; qualora invece fosse stata fornita documentazione sufficiente per i componenti presenti nel 2005, l'instaurazione di una prassi corretta, consistente nel deposito presso RFI spa dei documenti attestanti la tracciabilità di detti componenti, avrebbe reso naturale la richiesta della loro integrazione, nel 2009, con i documenti attestanti la tracciabilità della sala montata n. 98331 appena installata, richiesta che avrebbe evidenziato la non tracciabilità dell'assile ed avrebbe indotto l'ANSF (all'epoca divenuta competente per la procedura di cabotaggio) a vietarne la circolazione. Sussiste quindi la responsabilità di questo imputato per non avere verificato l'omessa esecuzione della procedura di cabotaggio nel gennaio 2005, al fine di autorizzare la circolazione in Italia del carro in questione,

condotta omissiva che è in nesso causale con l'incidente, anche se verificatosi nel 2009 per la rottura di un assile non presente nel 2005, per i motivi sopra spiegati.

Quanto all'obiezione circa la conoscenza o conoscibilità della mancata effettuazione della procedura di cabotaggio, che doveva essere richiesta a CESIFER dalla stessa impresa ferroviaria o dalla società noleggiatrice dei carri che intendeva impiegarli sulla rete italiana, deve sottolinearsi che proprio la struttura denominata CESIFER aveva il compito di "detenere i rapporti con le imprese ferroviarie ai fini del rilascio, rinnovo, modifica e revoca del Certificato di Sicurezza" e di "verificare la persistenza della conformità agli standard di sicurezza definiti da parte delle imprese ferroviarie certificate mediante attività ispettiva, *audit* e monitoraggio nonché mediante l'analisi dei manuali, delle procedure, dei dossier e dei piani di sicurezza elaborati dalle imprese ferroviarie stesse". Essa, quindi, aveva una interlocuzione continua con le imprese ferroviarie e soprattutto una continua attività di controllo su di esse proprio con riferimento al controllo del rispetto degli standard di sicurezza attestati attraverso i certificati di sicurezza rilasciati: avrebbe perciò dovuto verificare periodicamente se tutti i carri utilizzati erano conformi agli standard di sicurezza richiesti dal gestore della rete e quindi se erano accompagnati dal dossier di sicurezza o dal dossier tecnico, o comunque dalla documentazione che le stesse norme interne del Gruppo Ferrovie dello Stato prescrivevano, come si è ampiamente motivato nel capitolo relativo alla "tracciabilità". Non è quindi credibile che il responsabile di CESIFER abbia per oltre tre anni (dal gennaio 2005 al 9.3.2008) ignorato che Trenitalia spa stava effettuando frequenti trasporti di GPL, merce pericolosa, con carri non omologati in Italia e privi di ogni documentazione, che potevano addirittura essere ritenuti non compresi nel certificato di sicurezza e dei quali peraltro, proprio per la mancanza di documentazione, non veniva attestata la conformità agli standard richiesti da RFI spa. Peraltro, se lo avesse ignorato, ciò sarebbe palesemente avvenuto per una grave negligenza, avendo sicuramente omesso i controlli costituenti un suo esplicito compito. Va inoltre sottolineato che a Trenitalia spa nell'anno 2006 furono rilasciati due nuovi certificati di sicurezza, il n. 74/2006 per la tratta "Salone-Gricignano" (sicuramente utilizzata anche per i treni merci trasportanti GPL, in quanto diretta alla medesima stazione di loro arrivo) e il n. 76/2006 per la tratta "Bivio Stura-Bivio Novara Ovest", ed essendo la struttura, come detto, incaricata di "detenere i rapporti con le imprese ferroviarie ai fini del rilascio, rinnovo, modifica e revoca del Certificato di Sicurezza" è evidente che la relativa richiesta di rilascio da parte di Trenitalia spa sia pervenuta all'imputato FAVO, che aveva quindi il dovere di verificare il deposito del dossier di sicurezza per tutto il materiale rotabile impiegato su quelle tratte. Era poi facile rilevare la mancanza di dossier per i carri-cisterna

adibiti al trasporto di merci pericolose, perché essendo Trenitalia spa priva di quella tipologia di carri, come dichiarato dallo stesso imputato CASTALDO, essa di fatto non presentava alcun dossier che descrivesse le caratteristiche dei rotabili con cui veniva effettuato il trasporto di dette merci. La condanna dell'ing. FAVO come responsabile del CESIFER nel periodo indicato deve quindi essere confermata, ed il suo appello può essere accolto solo nella parte relativa alla condanna quale responsabile dell'Istituto Sperimentale.

L'imputato FUMI è stato condannato quale responsabile della Struttura Operativa "Istituto Sperimentale" facente parte della Direzione Tecnica di RFI spa dal 13.2.2006 al 10.3.2008, quando venne sostituito dall'ing. FAVO del quale prese il posto quale responsabile del CESIFER, e nuovamente, *ad interim*, dal giugno 2008 al giorno dell'incidente (essendo responsabile *ad interim* anche dei "Laboratori di prove e misure per l'ambiente, il territorio e le merci pericolose"). La sentenza menziona anche il ruolo dell'imputato FUMI quale responsabile del CESIFER ma correttamente non ne pronuncia la condanna in questa veste, perché non gli è stata mai contestata formalmente una responsabilità in tale diverso ruolo: il relativo motivo di appello, con cui si sottolinea l'eventuale nullità della condanna, se pronunciata, proprio perché non correlata ad una contestazione, è dunque infondato.

La sentenza di primo grado, trattando insieme le posizioni di questi due imputati, motiva la condanna contro l'ing. FUMI con gli stessi argomenti sopra già ricordati, e quindi ha affermato anche per quest'ultimo che era compito dell'Istituto Sperimentale compiere un'accurata valutazione dei rischi specifici del trasporto di merci pericolose e sollecitare l'adozione di misure precauzionali quali, in particolare, il detettore di svio e la riduzione della velocità. Anche i motivi di appello sono perciò simili a quelli dell'imputato FAVO, sostenendo anche questo imputato che l'Istituto Sperimentale si limitava a fornire pareri tecnici, e il compito di "presidiare ... le procedure e gli standards per il trasporto di merci pericolose", sottolineato dal Tribunale, non comportava la valutazione dei rischi connessi a tale attività ma solo l'onere di monitorare gli sviluppi della normativa sovranazionale, che in tema di detettore di svio, ad esempio, è sempre rimasta contraria all'adozione.

Questo appello deve quindi essere ritenuto fondato, come si è già valutato a proposito dell'imputato FAVO. Infatti è vero che, in base al prospetto di "Articolazione organizzativa e missioni/responsabilità di RFI spa" aggiornato al 29.6.2009, i compiti dell'Istituto Sperimentale erano quelli di fornire i servizi di ricerca e sperimentazione, fornire supporto tecnico-scientifico alle altre strutture della società per la "fissazione e

verifica degli standard tecnici e di interoperatività", "curare i rapporti di interfaccia con L'ANSF per la gestione della sicurezza della circolazione del materiale rotabile", ma non vi erano competenze in tema di valutazione dei rischi né in tema di controllo della tracciabilità. Simili compiti non possono neppure essere ricavati, come fa la sentenza di primo grado, dalla dizione "presidiare, a livello nazionale e internazionale, le norme, le procedure e gli standard per il trasporto di merci pericolose": essa significa sorvegliarne l'applicazione ed anche lo sviluppo al fine di aggiornare sia le norme sia gli standard in base ai progressi tecnologici e alle nuove conoscenze scientifiche, ma non significa valutarne l'efficacia sulla base di situazioni locali o contingenti. In particolare non era compito dell'Istituto Sperimentale elaborare la valutazione del rischio complessiva per l'intera rete ferroviaria gestita da RFI spa che tenesse conto del maggior rischio conseguente alla mancanza di tracciabilità dei rotabili, alla mancanza di dispositivi di blocco immediato in caso di svio e di provvedimenti di riduzione della velocità, e alle caratteristiche delle stazioni e località attraversate, dal momento che la sua competenza era limitata a sperimentazioni e verifiche di natura tecnico/scientifica. Peraltro è certo che, se anche la struttura avesse effettuato una ampia valutazione dei rischi, essa avrebbe avuto solo la finalità di elaborare il parere tecnico da fornire alle altre Direzioni di RFI spa per garantire loro il prescritto "supporto-tecnico-scientifico ... nei settori specialistici di competenza", e non sarebbe stata utilizzata per emettere provvedimenti immediatamente operativi.

La sentenza stessa riconosce che l'Istituto Sperimentale non aveva poteri diretti di intervento ma doveva solo fornire pareri tecnici e supporto di natura scientifica per l'emanazione della normativa anche in tema di merci pericolose, per la quale era competente la Direzione Norme, Standard, Sviluppo e Omologazione, ma sostiene che dagli imputati FUMI e FAVO "era esigibile ... la predetta doverosa condotta di sollecitazione, proposta, segnalazione" la quale avrebbe a suo parere influenzato gli eventi. In verità in merito al nesso causale, ovvero all'efficacia della condotta alternativa, consistente nella emanazione dei citati pareri tecnici e nelle indicate "sollecitazione, proposta, segnalazione", il Tribunale si è limitato, alle pagg. 870 e 871, a citare la giurisprudenza della Suprema Corte secondo cui la posizione di garanzia può sussistere anche in capo a soggetti aventi non un vero e proprio potere impeditivo dell'evento ma obblighi meno efficaci, ma non ha indicato quale sarebbe stata l'efficacia della condotta alternativa sopra citata, dimenticando quindi di valutare, come richiede la stessa sentenza citata, se l'imputato aveva "la possibilità, con la sua condotta attiva, di influenzare il decorso degli eventi indirizzandoli verso uno sviluppo atto ad impedire la lesione del bene giuridico da lui preso in carico" (Cass. n. 38991 del 4.11.2010) ovvero se possedeva i "mezzi idonei a sollecitare gli interventi necessari

ad impedire l'evento dannoso" (Cass. n. 14550 del 16.2.2018 e n. 47794 del 5.10.2018, relative peraltro alla violazione di precisi doveri di segnalazione alle Autorità di situazioni pericolose altrimenti da esse ignorate). Invece non appare ipotizzabile che se l'Istituto avesse fornito un parere tecnico sulla opportunità di adottare il detettore di deragliamento e di ridurre la velocità dei treni merci privi di tracciabilità avrebbe potuto modificare le già effettuate scelte dei vertici della società: questi, come già più volte sottolineato, conoscevano bene le problematiche legate ad entrambe le misure ed avevano già applicato delle precise decisioni contrarie alla loro adozione, e non ci sono ragioni per ipotizzare che a seguito di un simile parere avrebbero cambiato atteggiamento. La sollecitazione ad imporre l'adozione del detettore di deragliamento avrebbe dovuto riferire i dubbi ancora non sciolti in merito alla efficacia del dispositivo nonché la decisione negativa assunta dall'Agenzia Europea per la Sicurezza ferroviaria, risultando quindi molto poco efficace per indurre i vertici di RFI spa ad accoglierla immediatamente. La sollecitazione a ridurre la velocità si sarebbe scontrata con i pareri contrari in merito alla sua efficacia, esposti da vari esperti anche nel corso di questo procedimento, e comunque avrebbe dovuto essere limitata a situazioni contingenti che non era compito dell'Istituto Sperimentale individuare, mancando altrimenti la competenza della società ad intervenire, e quindi sarebbe anch'essa risultata non immediatamente efficace. Infine una sollecitazione a richiedere la piena tracciabilità dei carri esteri si sarebbe scontrata con la diversa interpretazione normativa da sempre seguita e imposta proprio dai vertici societari, e non vi sono ragioni per ipotizzare che avrebbe avuto l'effetto di farla modificare. Deve quindi concludersi che è quanto meno dubbio che l'imputato FUMI, nella qualità di responsabile dell'Istituto Sperimentale, avesse il dovere di rilevare e segnalare i maggiori rischi connessi alla circolazione di carri adibiti al trasporto di merci pericolose privi di tracciabilità e di dispositivi precauzionali come il detettore di svio. Inoltre è quanto meno dubbio che l'omesso rispetto di tali doveri, se esistenti, sia in nesso causale con l'evento, non essendo provato con la certezza necessaria per la condanna che la sua segnalazione di tale maggiore pericolosità e la sollecitazione ad adottare misure precauzionali quali l'impiego del detettore di svio e la riduzione di velocità sarebbero state in grado di "influenzare gli eventi" e sarebbero risultate idonee ad impedire l'evento dannoso. Egli deve quindi essere assolto, sia pure ai sensi dell'art. 530 c.2 cpp, per non avere commesso il fatto, addebitato invece alla responsabilità di altri coimputati

L'imputato MARGARITA è stato condannato quale direttore, dal 2005, della Struttura Operativa "Sistema di Gestione Sicurezza Circolazione Treni ed Esercizio Ferroviario" facente parte della Direzione Tecnica di RFI

spa, affermando che, essendo detta Struttura competente per elaborare il Piano annuale di Sicurezza, egli avrebbe dovuto valutare i rischi, o meglio accorgersi che nessuna struttura o direzione di RFI spa effettuava una valutazione completa, essendo la formazione dei vari documenti delegata ai singoli direttori compartimentali che avevano però una competenza territoriale ben delimitata. Inoltre, avendo il compito di controllare il SIGS di RFI spa e i sistemi di gestione delle Imprese Ferroviarie, egli avrebbe dovuto accorgersi della mancanza di tracciabilità dei rotabili esteri utilizzati da Trenitalia spa e della mancata previsione nel suo SGS di controlli su tale materiale e sui suoi processi manutentivi; infine avrebbe dovuto individuare e segnalare le "opportune misure tecniche e organizzative finalizzate ad eliminare o ridurre i rischi".

Nel suo atto di appello egli, oltre ai tutti i motivi di ordine generale già valutati separatamente, in riferimento alla sua personale responsabilità ha sostenuto l'assenza di responsabilità essendo egli privo di poteri impeditivi dell'evento, per cui anche effettuando una corretta valutazione dei rischi non avrebbe potuto comunque disporre l'adozione di misure prevenzionali quale quelle più volte indicate, non appartenendo ciò alla competenza della Struttura Operativa che dirigeva. Inoltre dal 6.6.2008 egli era stato trasferito all'ANSF e cioè all'ente che controllava il gestore dell'infrastruttura per cui, non lavorando più sotto la direzione di RFI spa e con i compiti da questa assegnati, nonché avendo perso il ruolo dirigenziale, non gestiva più alcuna posizione di garanzia per conto del gestore stesso.

Anche questo appello appare fondato. Il Tribunale ricava gli obblighi di questo imputato da una interpretazione forzata dei compiti della Struttura Operativa da lui diretta: in base al prospetto di "Articolazione organizzativa e missioni/responsabilità di RFI spa" aggiornato al 29.6.2009 essa aveva, tra gli altri, i compiti di "contribuire, fornendo elementi di valutazione, alle scelte politiche e strategiche in termini di Sicurezza del gestore Infrastruttura", "assicurare le attività di ispezione e controllo" sul SIGS di RFI spa e sulle imprese ferroviarie "ai fini della vigilanza sulla sicurezza della circolazione treni e dell'esercizio ferroviario", "verificare la corretta e tempestiva attuazione dei piani di adeguamento in ambito RFI spa, nonché di quelli delle imprese ferroviarie analizzati da CESIFER", "analizzare i report trasmessi dalla Direzione Strategia, Qualità e Sistemi e da CESIFER ed elaborare i report sulle prestazioni in termini di sicurezza...", "assicurare l'elaborazione del Piano annuale della Sicurezza ... dell'intero Sistema Ferroviario, fornendo elementi di indirizzo ed obiettivi alla Direzione Strategia, Qualità e Sistemi e, tramite CESIFER, alle imprese ferroviarie", "ricevere dalla Direzione Strategia, Qualità e Sistemi per RFI spa nonché da CESIFER per le imprese ferroviarie, la documentazione e i piani di sicurezza ... quali elementi essenziali per l'attività di ispezione e controllo". Come si

vede chiaramente, i suoi compiti erano di natura consultiva e di supporto ad altre strutture aventi doveri di intervento diretto, ed in molte attività operava non acquisendo direttamente dati e documenti ma valutando ciò che veniva acquisito da altre strutture; inoltre il MARGARITA, nella spontanea dichiarazione resa all'udienza del 15.4.2019, ha sottolineato di non avere mai avuto competenze in merito di merci pericolose, e se ciò può non avere un particolare rilievo deve però prendersi atto che quel settore non è menzionato nel prospetto delle aree di responsabilità sopra citato, diversamente ad esempio da quanto previsto per la struttura operativa "Istituto Sperimentale". Non sembrano quindi del tutto corrette le affermazioni dei giudici di primo grado circa i poteri ed obblighi di questo imputato. Infatti la Struttura da lui diretta non elaborava il Piano annuale di Sicurezza, come scritto nella sentenza, ma forniva elementi di indirizzo e gli obiettivi alla Direzione competente e alle imprese ferroviarie: quindi non aveva un obbligo di "valutazione dei rischi" ai sensi della normativa antinfortunistica, né aveva modo di rilevare che nessuna struttura o direzione di RFI spa effettuava quella valutazione completa che avrebbe permesso di rilevare le criticità più significative in relazione all'evento verificatosi il 29.6.2009; similmente non elaborava le scelte politiche e strategiche in materia di sicurezza, ma solo forniva "elementi di valutazione" che non consistevano in una specifica "valutazione dei rischi". Il controllo del SIGS di RFI spa e del SGS di Trenitalia spa non consentiva di accertare la mancanza di tracciabilità dei rotabili esteri utilizzati da quest'ultima, perché la mancata previsione, nel suo SGS, di controlli su tale materiale e sui suoi processi manutentivi non dimostrava la loro assenza: il controllo documentale, e quindi la formazione di "dossier di sicurezza" o di "dossier tecnici" anche per tali rotabili era prevista a livello normativo, come si è detto nel capitolo relativo alla "tracciabilità", e poiché tutti i Sistemi di Gestione della Sicurezza assicuravano il rispetto delle prescrizioni di legge essi potevano ritenere superfluo prevedere una procedura apposita per i carri esteri ed eseguirne la "tracciabilità" in modo analogo a quella dei carri di proprietà. Questa struttura, poi, assicurava il controllo sulle imprese ferroviarie ma lo svolgeva non direttamente bensì attraverso una sottostruttura che aveva sede in altra città, il cui direttore non è mai stato neppure indagato (non essendo stata peraltro contestata una omissione in attività di controllo su Trenitalia spa); verificava l'attuazione dei piani di adeguamento delle imprese ferroviarie che erano stati però già analizzati da CESIFER, e sempre da CESIFER doveva ricevere i report da elaborare in termini di sicurezza e la documentazione e i piani di sicurezza delle imprese ferroviarie, mentre i report e i piani di sicurezza per RFI spa dovevano esserle trasmessi dalla Direzione Strategia, Qualità e Sistemi (poi denominata Direzione Norme, Standard, Sviluppo e omologazione). Non era quindi suo compito verificare la mancata produzione da parte di Trenitalia spa di documentazione relativa ai carri



esteri, essendo un compito della struttura CESIFER che riceveva la richiesta di certificato di sicurezza e la valutava rilasciando o meno il certificato, mentre la Struttura diretta dal MARGARITA poteva ignorare se quell'impresa ferroviaria asseriva o meno di utilizzare carri esteri.

Non può quindi affermarsi che questo imputato avesse compiti di intervento diretto, e in realtà neppure il compito di individuare e segnalare le "opportune misure tecniche e organizzative finalizzate ad eliminare o ridurre i rischi", come si afferma nella sentenza di primo grado, ma al massimo quello di segnalare le criticità che rilevava dai documenti esaminati, ma che venivano eventualmente trasfuse in provvedimenti da altre strutture o Direzioni: infatti non è stato prodotto alcuna disposizione o provvedimento emesso da questo imputato, il quale non aveva quindi poteri impeditivi diretti. Si deve quindi estendere all'ing. MARGARITA la valutazione sopra operata, a proposito dell'imputato FUMI, in merito alla sussistenza del nesso di causalità tra l'omissione da lui commessa e l'evento: anche in questo caso il Tribunale non ha valutato quale sarebbe stata l'efficacia della condotta alternativa sopra citata, che appare invece dubbia e non dimostrata. Infatti, come si è già valutato, non appare ipotizzabile che la segnalazione di una mancanza di tracciabilità dei carri esteri e del maggior rischio che ne derivava per il trasporto di merci pericolose, ovvero la sollecitazione ad adottare misure quali l'installazione del detettore di svio, la rimozione dei picchetti, la costruzione di barriere, la riduzione della velocità (cioè le condotte alternative elencate nelle imputazioni) avrebbero potuto far modificare le scelte politiche dei vertici della società in tema di sicurezza: questi, come si è già detto, conoscevano bene le problematiche legate alle misure che il MARGARITA avrebbe dovuto suggerire secondo la contestazione, e non le avevano adottate non perché ignoravano la loro esistenza o ignoravano i rischi di un deragliamento, ma perché avevano operato altre valutazioni, ritenendo ad esempio non imposto dalle norme il controllo anche solo documentale sui carri esteri circolanti in regime RIV, non utile ed anzi potenzialmente più rischiosa la riduzione di velocità per i treni trasportanti merci pericolose, dubbia l'efficacia del detettore di svio. Deve quindi concludersi che è quanto meno dubbio che l'imputato MARGARITA, nella qualità direttore della Struttura Operativa "Sistema di Gestione Sicurezza Circolazione Treni ed Esercizio Ferroviario", avesse gli obblighi indicati nella sentenza di primo grado e soprattutto che l'omesso rispetto di tali obblighi sia in nesso causale con l'evento, non essendo provato con la certezza necessaria per la condanna che la condotta alternativa richiesta avrebbe avuto la capacità di "influenzare gli eventi" e sarebbe risultata idonea ad impedire l'evento dannoso. Egli deve quindi essere assolto, sia pure ai sensi dell'art. 530 c.2 cpp, per non avere commesso il fatto, addebitato invece alla responsabilità di altri coimputati.

man

Simile valutazione deve essere compiuta per l'imputato MARZILLI, condannato quale Responsabile dal 3.10.2006 al 29.6.2009 della Struttura Operativa Direzione Norme, Standard, Sviluppo e Omologazione, anch'essa ricompresa nella Direzione Tecnica, avente la qualifica di "datore di lavoro", e quale Responsabile della Struttura Operativa Armamento dal 31.12.2007 al 23.7.2008. La sentenza di primo grado lo ha ritenuto responsabile, in entrambi i ruoli, per avere omesso di effettuare, come prescritto per le due strutture da lui dirette, la definizione della normativa per le merci pericolose, omesso di "assicurare la definizione di politiche ed indirizzi in materia di sicurezza", omesso di effettuare la valutazione dei rischi necessaria per emanare il Piano annuale della Sicurezza di RFI spa e per individuare le opportune azioni preventive e correttive.

Nel suo atto di appello questo imputato, oltre a lamentare la violazione del principio di correlazione tra accusa e sentenza per essere stato condannato per profili di responsabilità mai contestati e non per l'unico riportato nelle imputazioni, cioè il non essersi attivato per sollecitare o disporre la rimozione dei picchetti, ed oltre a proporre i motivi generali in tema di sussistenza delle omissioni a lui ascritte e del nesso di causalità tra queste e l'evento, motivi che sono stati già sopra valutati, in merito alla propria posizione ha sostenuto di non avere avuto compiti di controllo né poteri di intervento dal momento che la sua struttura era subordinata ad altre strutture di RFI spa e mera esecutrice di ordini altrui, e che comunque le competenze su sicurezza, anche in tema di merci pericolose, erano state trasferite all'ANSF dal 6.6.2008, sotto le cui dipendenze era anche passato quasi tutto il personale.

Anche la responsabilità di questo imputato non è provata oltre ogni ragionevole dubbio. In merito alla sua qualità di responsabile della Struttura Operativa Armamento dal 31.12.2007 al 23.7.2008 (periodo peraltro molto breve, che neppure l'imputato ha ricordato nella sua dichiarazione spontanea del 10.11.2016) deve essere esclusa ogni colpa: le competenze di questa struttura operativa sono limitate alla funzionalità dell'armamento, in ordine al quale non sono stati rilevati difetti causalmente connessi all'incidente. Infatti l'unico aspetto contestato dal Pubblico Ministero è stato la presenza dei picchetti di tracciamento, che anche il MARZILLI avrebbe dovuto far eliminare attivandosi per segnalarne la pericolosità e sollecitando l'adozione di sistemi diversi; la conferma della valutazione dei giudici di primo grado, della insussistenza di un reato in questa omissione, esclude ogni possibile responsabilità penale. Peraltro la sentenza di primo grado, pur non assolvendo esplicitamente il MARZILLI da questa parte delle imputazioni, non afferma

man

la sussistenza della relativa condotta, quindi palesemente non condannando l'imputato per essa.

La valutazione della fondatezza della condanna quale Responsabile dal 3.10.2006 al 29.6.2009 della Struttura Operativa Direzione Norme, Standard, Sviluppo e Omologazione, anch'essa ricompresa nella Direzione Tecnica è invece analoga a quella effettuata per gli imputati FUMI e MARGARITA: i giudici di primo grado danno una interpretazione forzata delle competenze assegnate a questi soggetti secondo il prospetto della "Articolazione organizzativa e missioni/responsabilità" di RFI spa, finendo con il non distinguere più le aree di responsabilità delle varie strutture ed i rapporti gerarchici tra queste, attribuendo a tutti delle posizioni di garanzia analoghe e soprattutto competenze molto ampie e praticamente identiche, fuorviati peraltro dalla formulazione molto generica di dette "aree di responsabilità" e delle relative "Missioni". Non c'è dubbio che, nel prospetto citato, alla Direzione Norme, Standard, Omologazione erano assegnati i compiti di "curare la definizione delle norme e degli standard di sicurezza ... dell'esercizio ferroviario" e "curare l'elaborazione delle prescrizioni in materia di sicurezza", ma le sue competenze, come risulta chiaro dalle definizioni successive, erano relative solo alla sicurezza dell'infrastruttura ai fini della circolazione dei treni, e non alla sicurezza dei rotabili e al controllo delle imprese ferroviarie. I compiti descritti come "collaborare alla emanazione della normativa tecnica e degli standard organizzativi per il trasporto di merci pericolose" e "garantire, nelle attività di competenza, il rispetto della normativa ed egli standard vigenti per assicurare la sicurezza della circolazione e dell'esercizio ferroviario" non attribuiscono in realtà delle funzioni realmente idonee ad influire sulle decisioni della società: la normativa tecnica per il trasporto di merci pericolose è contenuta nel RID al quale RFI spa non poteva certamente derogare, e quindi la competenza di questa Direzione era presumibilmente limitata a valutare gli interventi necessari per conformare le normative interne a quelle internazionali; il dovere di assicurare la sicurezza della circolazione è relativo sempre alle attività di competenza, e quindi essenzialmente al controllo e alla gestione dell'infrastruttura, e non obbliga ad interventi particolari, come la valutazione dei rischi specifici concernenti la circolazione di un treno merci formato con carri privi di tracciabilità, anche perché non sembra possibile che il MARZILLI fosse a conoscenza della circolazione di tali rotabili, non avendo la sua Direzione rapporti con le Imprese ferroviarie né competenza per i controlli su di esse. Va anche sottolineato che, diversamente da quanto affermato nella sentenza di primo grado, la sua Direzione non era competente ad emanare il Piano Annuale della Sicurezza bensì, attraverso la struttura operativa Qualità e Sicurezza, doveva "garantire, sulla base dei Piani elaborati dalla Direzione Manutenzione e dalla Direzione Movimento ... la produzione del Piano

ma.

Integrato annuale di Sicurezza della Società" e "assicurare il supporto metodologico alla Direzione Manutenzione ed alla Direzione Movimento per la definizione della politica, lo sviluppo dei Piani Integrati della Sicurezza ...": essa, cioè, doveva collaborare con le altre strutture della società per la redazione di detto Piano, che raccoglieva gli elementi di valutazione forniti da tutte, e che per la Direzione di cui il MARZILLI era responsabile avevano ad oggetto, principalmente se non esclusivamente, l'infrastruttura. A dimostrazione della genericità di certe attribuzioni di compiti, alle quali non può corrispondere il sorgere di uno specifico obbligo o addirittura di una posizione di garanzia, si può citare il compito di "contribuire, fornendo elementi di valutazione, alle scelte politiche e strategiche di RFI in termini di sicurezza" assegnato alla Struttura Operativa Qualità e Sicurezza, che è del tutto identico al compito attribuito alla Struttura Operativa diretta dall'imputato MARGARITA con la sola esclusione del richiamo alle imprese ferroviarie: è evidente che ogni struttura era tenuta ad operare nei limiti del proprio settore di competenza, non essendo sicuramente ammissibile una sovrapposizione di soggetti tutti dediti allo svolgimento di un medesimo compito e tutti ugualmente responsabili del risultato.

Non vi è quindi la certezza che i compiti attribuiti all'ing. MARZILLI consistessero anche in una valutazione dei rischi così ampia da ricomprendere i rischi derivanti dalla circolazione di un treno trasportante merci pericolose e formato da carri privi di tracciabilità, o i rischi connessi all'attraversamento ad una velocità elevata di una stazione complessa come quella di Viareggio. Vi è poi l'ulteriore aspetto della sussistenza del nesso di causalità tra le omissioni per le quali il MARZILLI è stato condannato e l'evento verificatosi: anche in questo caso non può non rilevarsi che la condotta alternativa richiesta dal Tribunale consiste non in interventi diretti ma in un'attività di sollecitazione o segnalazione, anche attraverso l'ipotizzata valutazione dei rischi complessivi, circa l'opportunità di adottare le misure prudenziali sopra più volte indicate, come la tracciabilità dei carri esteri e la riduzione della velocità dei carri merci. Non vi è però alcun elemento che possa far ritenere sufficientemente certo che tali suggerimenti e sollecitazioni sarebbero stati accolti e avrebbero quindi influito sulle scelte aziendali in tema di sicurezza: come si è già sottolineato, il tema della tracciabilità dei carri esteri era noto ai vertici aziendali anche perché previsto dalle norme già esistenti, che i vertici però interpretavano nel senso della non applicabilità ai carri circolanti in regime RIV, ed anche in tema di riduzione di velocità questi ultimi sostenevano la competenza del solo Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per le merci pericolose, ovvero la maggiore rischiosità di una sua riduzione anche solo in tratti limitati. Anche l'imputato MARZILLI deve quindi essere assolto, sia pure ai sensi dell'art. 530 c.2 cpp, per non avere commesso il fatto, essendo quanto meno

dubbia la sua competenza a svolgere i compiti indicati dal Tribunale per lo meno con l'ampiezza ritenuta dai giudici di primo grado, e comunque non provato con la certezza necessaria per la condanna che la condotta alternativa richiesta sarebbe risultata idonea ad impedire l'evento dannoso.

Rimangono da valutare le posizioni degli imputati già assolti dal Tribunale, ma le cui assoluzioni sono state impugnate dal Pubblico Ministero.

In merito al responsabile della Struttura Operativa Armamento TESTA (essendo il Farneti, come detto, deceduto prima dell'inizio del procedimento di secondo grado) e dei due direttori compartimentali di Firenze, DI VENUTA e PEZZATI, l'appello del Pubblico Ministero non spende molte parole, peraltro non spese neppure dai giudici di primo grado per motivare la pronuncia assolutoria: per il primo si chiede affermarsi la responsabilità per non essersi egli attivato per "l'avvio della definizione dei parametri di sistema dell'armamento" affinché venisse decisa la rimozione dei picchetti di tracciamento; per gli altri due la si chiede per non avere essi denunciato e sanzionato l'omessa valutazione dei rischi della stazione di Viareggio da parte di RFI spa, benché questa struttura fosse particolarmente pericolosa a causa dell'assenza di barriere di contenimento e della presenza dei picchetti, per non avere valutato né segnalato a RFI spa "l'opportunità" di sostituire i picchetti e, quanto al solo DI VENUTA, anche per non avere, quale datore lavoro, valutato ed eliminato il rischio costituito dai picchetti sia per i dipendenti sia per i terzi.

L'appello del PM contro le assoluzioni di questi imputati deve essere respinto perché palesemente infondato. Anche prescindendo dall'ovvia osservazione che, ritenendo questa Corte non sussistere un reato nella omessa rimozione dei picchetti di tracciamento, le omissioni contestate a questi imputati, incentrate essenzialmente sul non avere tenuto condotte finalizzate a promuovere tale rimozione, non possono avere una rilevanza penale, la loro assoluzione deve essere pronunciata per gli stessi motivi enunciati dai giudici di primo grado, e cioè per la non doverosità o non esigibilità delle condotte alternative, ovvero per l'assenza di un nesso causale tra le omissioni contestate e l'evento.

Quanto all'imputato TESTA, appare impossibile individuare una qualunque efficacia alla condotta alternativa richiesta dal Pubblico Ministero, cioè l'attivarsi per "l'avvio della definizione dei parametri di sistema dell'armamento": erano note ai vertici dell'azienda la natura di "ostacolo" dei picchetti, la loro astratta pericolosità per i dipendenti che potevano inciamparvi, ed anche la loro minore affidabilità rispetto ai



sistemi più innovativi già in uso su parte della rete ferroviaria italiana (in particolare per le linee dell'Alta Velocità), ed anzi era persino già prevista, nei programmi dei futuri interventi, la loro progressiva sostituzione con detti sistemi, e quindi un'iniziativa di mero sollecito da parte dei responsabili della Struttura Operativa Armamento, l'unica che essi e in particolare il TESTA potevano attuare, non avrebbe prevedibilmente prodotto alcun effetto neppure acceleratorio di tale programma di sostituzione. Va poi estesa anche al singolo imputato la valutazione già espressa circa la mancanza di una doverosità della eliminazione di detti ostacoli, essendosi già escluso che essi potessero essere considerati pericolosi per la circolazione dei treni e che vi fosse un obbligo di rimozione dettato da norme specifiche o anche solo dalle ordinarie diligenza, prudenza o perizia.

Quanto ai due Direttori Compartimentali, va in primo luogo ribadito che essi non avevano il dovere di valutare il rischio complessivo della circolazione dei treni sull'intera rete nazionale, avendo una competenza meramente territoriale e quindi il dovere (peraltro contestato al solo DI VENUTA) di formare il DVR con esclusivo riferimento alla situazione del territorio di propria competenza: la presenza dei picchetti era una questione di rilievo nazionale, non certo limitata all'area di rischio governata da detti soggetti, ed era perciò inutile o comunque irrilevante che essi segnalassero la presenza di detti ostacoli; peraltro si è già escluso, come detto, che questi potessero essere ritenuti un pericolo per la circolazione ferroviaria e che vi fosse quindi un obbligo giuridico di rilevarli come un "rischio" e di eliminarli. Simile osservazione deve essere formulata per la mancata valutazione di un rischio conseguente all'assenza, intorno alla Stazione di Viareggio, di barriere di contenimento: si è già spiegato come le norme, peraltro interne, che le prevedono sono dirette solo a ridurre l'inquinamento acustico e non hanno alcuna finalità di protezione da incendi o da incidenti di altro genere, per cui mancherebbe la cosiddetta concretizzazione del rischio, ma soprattutto si è già rilevato, alla luce della consulenza svolta dalla pubblica accusa, che la omessa installazione delle barriere non è in nesso causale con l'evento perché anche in loro presenza esso si sarebbe verificato ugualmente, e potenzialmente con effetti simili o persino più gravi. L'omessa valutazione della mancanza di barriere come un "rischio" o un aumento di pericolosità della Stazione di Viareggio non costituisce quindi una condotta negligente, imprudente o imperita e non può avere alcuna rilevanza penale.

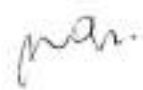
E' poi di tutta evidenza che i direttori compartimentali non avevano alcuna competenza per disporre o effettuare la eliminazione dei picchetti: trattandosi di un sistema di tracciamento adottato a livello nazionale e a seguito di una prescrizione del gestore dell'infrastruttura, ogni intervento di modifica doveva essere deciso dai vertici dell'azienda, essendo tra

l'altro impossibile la mera eliminazione dei picchetti senza sostituirli con sistemi diversi, che dovevano anch'essi essere decisi a livello generale e non da un singolo compartimento. Quanto alla rilevanza penale dell'omessa segnalazione della opportunità di sostituire detti ostacoli, si deve ripetere quanto appena detto a proposito dell'appello contro l'imputato TESTA: la problematica relativa ai picchetti era nota ai vertici di RFI spa, sia pure per questioni diverse da una loro pericolosità per la circolazione dei treni, e non è seriamente sostenibile che una sollecitazione alla rimozione che provenisse da soggetti gerarchicamente subordinati, e neppure competenti per l'allestimento e la manutenzione complessiva dell'armamento, avrebbe avuto un qualche effetto anche solo acceleratorio verso la loro sostituzione. L'assoluzione di questi tre imputati, pronunciata dai giudici di primo grado, deve quindi essere confermata per gli stessi motivi già esposti nella sentenza impugnata dal pubblico ministero.

LA RESPONSABILITÀ DELL'IMPUTATO MORETTI QUALE AMMINISTRATORE DELEGATO DI FERROVIE DELLO STATO SPA

La sentenza di primo grado ha valutato nel capitolo X l'imputazione con la quale la pubblica accusa ha attribuito all'imputato MORETTI una ulteriore responsabilità penale quale Amministratore Delegato della holding del "Gruppo Ferrovie dello Stato", la società Ferrovie dello Stato spa (in seguito rinominata Ferrovie dello Stato Italiane spa), ruolo da lui ricoperto a partire dal 21.9.2006 (data della nomina secondo la visura storica prodotta dal consulente dr. Rivella), per avere tenuto tutte le condotte omissive contestate alle società controllate Trenitalia spa e RFI spa, ingerendosi nella loro gestione e quindi agendo come un loro amministratore di fatto ovvero affiancandosi nell'amministrazione delle stesse.

Il Tribunale ha assolto l'imputato da questa accusa ritenendo che i pur numerosi documenti e testimonianze portati dal Pubblico Ministero e analizzati dal consulente di alcune parti civili, il dr. Rivella, non dimostrino una "sistematica interferenza" ovvero un'amministrazione di fatto, ma solo delle ingerenze fisiologiche della capogruppo nella gestione delle controllate, essendo fisiologico nelle holding il controllo da parte della capogruppo di tutti gli investimenti ed il rapporto con le istituzioni e con i concorrenti anche al posto delle controllate e in loro vece, ed essendo poco significative altre condotte come i rapporti con il personale delle controllate, la stipula di contratti di servizio delle controllate, la istituzione di una tesoreria centralizzata. Inoltre, ad avviso del Tribunale,



non sarebbe in ogni caso possibile attribuire una posizione di garanzia all'Amministratore Delegato della holding, che non è un'impresa ferroviaria né un gestore dell'infrastruttura, solo a seguito di una sua più o meno rilevante interferenza con l'amministrazione delle controllate, le quali restano soggetti giuridicamente distinti e autonomi: egli, quindi, non avrebbe assunto "una posizione di garanzia rilevante ex art. 40 cpv. cp per il solo fatto di esercitare i poteri di indirizzo e coordinamento con modalità particolarmente stringenti" (p. 909 della sentenza), né l'avrebbe assunta quale amministratore di fatto delle controllate, mancando del tutto questo secondo ruolo addebitatogli.

Il Pubblico Ministero, nel suo atto di appello, ha lamentato una incompleta e troppo parcellizzata valutazione delle prove da parte del Tribunale ed ha ribadito che l'imputato MORETTI ha sistematicamente "affiancato" gli amministratori delle controllate realizzando una forma di coamministrazione e privando dette società di una reale autonomia tanto che esse sono tutte "un'unica impresa dal punto di vista economico e organizzativo", e che inoltre sia la Corte di Giustizia Europea e sia l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato hanno emanato condanne per l'assenza di autonomia tra i vari settori del trasporto ferroviario italiano. Anche molte parti civili, rappresentate dagli avv. Marzaduri, Carloni, Dalle Luche, Antonini e Menzione, hanno impugnato la decisione, con riferimento alle statuzioni civili a carico di Ferrovie dello Stato Italiane spa, lamentandone l'erroneità per la mancata valutazione unitaria di tutti gli elementi evidenziati dal consulente o emersi nel corso del dibattimento, valutazione che invece è particolarmente necessaria in un caso, come il presente, di contestazione di responsabilità omissive.

Tutti questi appelli appaiono fondati, soprattutto nella parte in cui lamentano la non completa valutazione di tutte le prove raccolte nel corso del dibattimento. Il Tribunale, infatti, ha esaminato solo una parte dei documenti citati dal consulente dr. Rivella ed anche dal teste Landozzi, funzionario della USL di Siena sentito all'udienza del 29.10.2014, cioè quelli relativi ai rapporti economici tra la holding e le controllate, ed ha separatamente valutato altre prove, come le testimonianze in merito ai rapporti con i dipendenti e con i concorrenti delle controllate e la stipula dei contratti e dei protocolli d'intesa, svalutandoli quali circostanze di "mero colore" e sostenendo la scarsa rilevanza di ciascuno di questi elementi e la non decisività di alcuno. E' in effetti evidente che nessuna delle prove e degli elementi addotti dalla pubblica accusa abbia singolarmente una propria decisività, non essendovi documenti nei quali l'ing. MORETTI dichiarò esplicitamente di amministrare anche una o entrambe le predette controllate, ma la giurisprudenza ha sempre stigmatizzato come un errore la valutazione parcellizzata delle prove e degli indizi, perché *"In tema di valutazione della prova indiziaria, il giudice di merito non può limitarsi ad una*

valutazione atomistica e parcellizzata degli indizi, né procedere ad una mera sommatoria di questi ultimi, ma deve, preliminarmente, valutare i singoli elementi indiziari per verificarne la certezza (nel senso che deve trattarsi di fatti realmente esistenti e non solo verosimili o supposti) e l'intrinseca valenza dimostrativa (di norma solo possibilistica), e, successivamente, procedere ad un esame globale degli elementi certi, per accertare se la relativa ambiguità di ciascuno di essi, isolatamente considerato, possa in una visione unitaria risolversi, consentendo di attribuire il reato all'imputato "al di là di ogni ragionevole dubbio" e, cioè, con un alto grado di credibilità razionale" (Cass. n. 20461 del 12.4.2016).

Nel presente caso, poi, il Tribunale ha ommesso di prendere in esame un aspetto invece fondamentale, cioè la struttura stessa della capogruppo. Essa è dichiaratamente nata come una holding operativa, dal momento che nel suo statuto del 27.4.2007 prevede come proprio oggetto sociale "la realizzazione e la gestione di reti di infrastruttura per il trasporto ferroviario", "lo svolgimento dell'attività di trasporto ... di merci e di persone", addirittura "lo svolgimento di ogni altra attività strumentale, complementare e connessa a quelle suddette", e prevede di realizzare tale oggetto sociale "principalmente - ma non esclusivamente - attraverso società controllate e collegate delle quali la società può promuovere la costituzione o nelle quali può assumere partecipazioni", precisando subito che "l'attività di trasporto e quella di realizzazione e gestione della rete fanno capo a distinte società controllate" (risultando quindi errata l'affermazione, contenuta nella sentenza di primo grado, che essa "non si occupa di rotaie, né di far circolare i treni, né di trasporto merci pericolose", come riportato alla pag. 902, visti oltre tutto i numerosi contratti firmati con le Regioni da MORETTI, apparentemente nel suo ruolo di A.D. della predetta holding, relativi proprio alla circolazione dei treni e alla gestione delle rotaie).

Essa ha, però, anche le caratteristiche della holding cosiddetta "gestoria", cioè che gestisce più società aventi business strategicamente interdipendenti, cosicché lo svolgimento di un'attività di gestione deve ritenersi non una indebita interferenza nell'amministrazione delle singole società affidata ai loro amministratori, ma un intervento legittimo di imposizione di obiettivi e strategie, di controllo finanziario e sulle operazioni svolte dalle singole società, ed eventualmente persino di sostituzione ad esse per perseguire gli obiettivi funzionali al gruppo, peraltro dettati dalla capogruppo stessa. Infatti lo statuto attribuisce alla società pieni poteri per "compiere tutte le operazioni reputate utili o necessarie per il raggiungimento dell'oggetto sociale", e non è quindi una indebita ingerenza, ma un normale esercizio dei propri poteri, il fatto che essa possa compiere direttamente operazioni rilevanti per la realizzazione e la gestione della rete ferroviaria o per il trasporto di persone e merci, che costituiscono appunto, come sopra detto, il suo oggetto sociale.

mar

Questi poteri appaiono già formalmente più ampi di quelli di mera "direzione e controllo" previsti dall'art. 2497 c.c., che la holding afferma di esercitare e ai quali le due controllate affermano di essere soggette. Si veda infatti come la Corte dei Conti, nella propria determinazione n. 40/2008 (contenente la relazione sulla capogruppo per gli esercizi 2005-2006), ha descritto la tenuta della tesoreria centralizzata da parte della capogruppo: "In materia di Finanza, Controllo, Amministrazione, Fiscale, Legale e Partecipazione la Capogruppo: gestisce in via esclusiva i rapporti con il Ministero del Tesoro; ... autorizza preventivamente ogni operazione sui capitali sociali, sui patti parasociali o gli statuti, la designazione alla carica di Amministratori e di sindaci di controllate e collegate e gestisce direttamente, salvo espressa delega della Capogruppo alle società controllate interessate, ogni operazione societaria straordinaria e di valorizzazione; ha la gestione delle risorse finanziarie del Gruppo e provvede alla valutazione e al soddisfacimento dei fabbisogni evidenziati dalle Società operative ...". Peraltro nella stessa relazione la Corte dei Conti riconosce che "FS spa, che è la società capogruppo, oltre alle funzioni di direzione strategica, di indirizzo gestionale, di *governance* per le società operative, cura istituzionalmente la gestione accentrata di alcune aree di maggiore interesse (finanza, relazioni istituzionali, *management*)".

L'esistenza di uno stretto collegamento tra la controllante e le controllate, tale da limitare le scelte economiche e gestorie di queste ultime, emerge sin dall'inizio della costituzione della holding: come riportato nella consulenza del dr. Rivella, in una riunione del Consiglio di Amministrazione di RFI spa del 2.7.2001, nella quale tra l'altro l'ing. MORETTI venne nominato Amministratore Delegato di quella società, il CdA "ribadisce la decisione di coinvolgere l'Azionista (cioè la capogruppo, proprietaria del 100% delle azioni, n.d.r.) in scelte fondamentali per il raggiungimento dell'obiettivo di risanamento del Gruppo, secondo logiche di pianificazione preventiva e concertate degli interventi. In questo contesto si impegna a sottoporre all'approvazione dell'assemblea ... ogni futura deliberazione in merito al Contratto di Programma, che sarà sottoposto al Consiglio dall'Amministratore Delegato, previo lo svolgimento della necessaria propedeutica attività di analisi tra le competenti strutture delle società e della capogruppo". Sin dalla sua nascita, quindi, RFI spa, gestore dell'infrastruttura, decideva formalmente di perseguire come obiettivo il risanamento dell'intero Gruppo, accettando di farsi carico anche degli eventuali problemi finanziari delle altre società dalle quali avrebbe dovuto rimanere indipendente (in particolare dall'impresa ferroviaria Trenitalia spa), di sottoporre le proprie "scelte fondamentali" e i propri "interventi" alla capogruppo, ed anche di subordinare la richiesta di finanziamenti allo Stato, compendiate nel termine "Contratto di programma", all'analisi e quindi all'approvazione da

parte della capogruppo stessa, alla quale l'A.D. doveva sottoporre tale programma prima ancora di averlo presentato al CdA della propria società (anche se secondo la teste Fiorani, sentita all'udienza del 6.4.2016, l'intervento della capogruppo è un "coordinamento forte" con il Ministero dell'Economia e Finanze ma relativo solo al momento dell'incasso del contributo che esso eroga a RFI spa).

Non è questa la sede per valutare la legittimità di questo rapporto né la compatibilità tra questo impegno societario e i principi della liberalizzazione in corso, che avrebbe richiesto una totale separazione tra gestore della rete e singola impresa ferroviaria (mentre il porsi come obiettivo il risanamento di un Gruppo di cui fa parte anche quest'ultima fa ovviamente ritenere prevedibile che il gestore favorirà i profitti di quella impresa ferroviaria a scapito delle concorrenti che non fanno parte del Gruppo stesso): ciò che si intende qui evidenziare è che di fatto le scelte gestionali fondamentali di questa controllata, addirittura persino il finanziamento da parte dello Stato (che poteva essere concesso solo al gestore della rete ma mai all'impresa ferroviaria, in base alla direttiva europea 91/440) dovevano essere valutate e approvate dalla capogruppo prima ancora di essere conosciute dal CdA, che quindi poteva poi deciderle solo sotto un profilo formale. Si dimostra quindi non solo un limite all'autonomia della controllata nella gestione anche di operazioni che non dovrebbero coinvolgere il gruppo (come la richiesta di finanziamenti statali), ma soprattutto una co-gestione di tali operazioni, addirittura analizzate e quindi approvate o meno dalla capogruppo prima ancora che su di esse si esprima il CdA, il quale non viene neppure messo al corrente del loro contenuto prima che la capogruppo le abbia eventualmente modificate.

Questa forma di co-gestione è stata poi esplicitata con le disposizioni di gruppo n. 29/AD del 23.11.2004 e soprattutto con la n.100/AD del 17.5.2007, il cui contenuto è stato ampiamente esaminato dalla consulenza del dr. Rivella e dalla sentenza di primo grado, testi ai quali quindi si rimanda. Si ricorda soltanto, sommariamente, che le disposizioni in tema di investimenti delle controllate stabiliscono che la controllata invii i propri progetti preliminari, inseriti in un piano denominato "proposta", alla controllante che fa esaminare detto piano da un organismo interno denominato Direzione Centrale Strategie e Pianificazione Sistemi, che ne valuta la rilevanza di gruppo, e poi dal Comitato Investimenti, creato con la disposizione n. 100/AD del 2007 emessa dall'ing. MORETTI come "organo consultivo dell'amministratore delegato" e quindi alle dipendenze dirette di quest'ultimo, il quale esprime, per i progetti che la controllante ha ritenuto "rilevanti di gruppo", un parere di conformità e una validazione senza i quali il progetto non può proseguire. E' poi lo stesso Amministratore Delegato della capogruppo che, ricevuto il parere del Comitato Investimenti,



nuovamente valuta e valida i vari piani e li propone quindi al proprio Cda; solo dopo l'approvazione e quindi con le modifiche eventualmente decise dalla capogruppo i piani tornano alla controllata e solo allora vengono sottoposti al suo CdA, come peraltro già previsto nella riunione del CdA di RFI spa del 2.7.2001 sopra citata. Questo processo risponde alle esigenze di una struttura societaria formata da una controllante e più controllate, costituendo un esempio dei poteri di "direzione e controllo" nonché di organizzazione il fatto che gli investimenti rilevanti per il gruppo siano valutati e decisi dalla controllante; non è però rispettoso dell'autonomia gestionale della controllata il fatto che il suo CdA non possa neppure conoscere le proposte che la controllante ha eventualmente bocciato. Un vincolo così stretto, operato tra l'altro nei confronti di due controllate che, per rispettare i principi della liberalizzazione, potrebbero trovarsi in conflitto tra loro (si pensi ad un investimento proposto da RFI spa per realizzare, a fini di profitto, una maggiore apertura verso il mercato e verso i concorrenti dell'impresa ferroviaria Trenitalia spa, il quale potrebbe essere fermato dalla capogruppo per non danneggiare quest'ultima, contrastando però gli interessi economici dell'altra controllata), non può essere qualificato, come nella sentenza di primo grado, come il normale esercizio *"di quei poteri di direzione e coordinamento che la società capogruppo ben può esercitare ... sugli investimenti delle società del gruppo stesso"*, e come un *"fisiologico sistema di controlli"* (cfr. pag. 883 della sentenza), stante soprattutto la indefinibilità della "rilevanza per il Gruppo" dei progetti elaborati dalle controllate, la cui sussistenza è valutata dalla capogruppo in via esclusiva e con una predeterminazione solo generica (così, in particolare, nella disposizione n. 100/AD, che alla pag. 5 indica dei criteri molto generali, mentre nella precedente n. 29/AD del 23.11.2004 era perlomeno previsto che l'elenco dei progetti rilevanti per il gruppo venisse individuato "su proposta delle società"), e che peraltro comprende sicuramente, come vedremo dopo, la manutenzione straordinaria della rete e degli impianti. E' infatti evidente che l'unica possibilità di scelta autonoma della controllata, quando finalmente riceve la "proposta" approvata e validata dalla controllante, rimane quella di non realizzare il progetto stesso (anche perché la disposizione n. 100/AD prevede che essa agisca "acquisito il parere della Capogruppo e recepite le eventuali indicazioni", che quindi non possono non essere accolte), esponendosi però a rilievi da parte della capogruppo atteso che quel progetto è stato ritenuto avere "rilevanza di Gruppo". Infatti anche quando il CdA della controllata decida di dare corso al progetto questo non solo non può essere modificato, ma persino la redazione della proposta definita nel dettaglio deve rispondere ai criteri già stabiliti dal Comitato Investimenti, ed essere nuovamente sottoposta alla valutazione della Direzione Centrale Strategie. Inoltre anche gli investimenti non rilevanti per il gruppo, pur non essendo sottoposti alla preventiva

man

valutazione ed approvazione della controllante, sono da questa monitorati perché devono essere inseriti nel suo sistema informativo, ed essa può fermare qualunque investimento se si raggiungono costi che superano di oltre il 10% la previsione di spesa. Tra l'altro, grazie al sistema del *cash pooling* in vigore tra la controllante e le controllate, la prima può immediatamente e a suo piacere fermare ogni progetto di queste ultime, dal momento che gestisce l'unica cassa in cui confluiscono anche i finanziamenti che lo Stato può rilasciare solo a RFI spa, quale gestore della rete, ma che vengono anch'essi gestiti dalla capogruppo, come già detto.

Anche l'impiego di una tesoreria centralizzata con un unico conto corrente intersocietario, secondo il sistema del *cash pooling*, comporta uno stretto e continuo controllo sull'andamento delle controllate e sulle quotidiane modalità di gestione delle stesse, potendo ogni loro incasso e spesa, anche modesti, essere monitorati dalla controllante. E' vero che questo sistema è ampiamente utilizzato nelle holding, come sottolinea la sentenza di primo grado, ma le sue finalità più comuni, quella di annullare o ridurre le diseconomie derivanti dalla coesistenza di saldi attivi e passivi in capo alle varie società del gruppo e quella di poter realizzare così, di fatto, dei microfinanziamenti alle società del gruppo in passivo, dovrebbero essere estranee al "Gruppo ferrovie", non potendo la società che gestisce la rete essere finanziariamente collegata all'impresa ferroviaria né potendo gli introiti del gestore, costituiti per lo più dal finanziamento statale, andare a beneficio di quell'impresa ferroviaria, a scapito delle concorrenti: per questo motivo l'unica reale finalità di questo sistema appare essere il controllo sulla gestione economico-finanziaria delle controllate. Si ripete che non si deve qui valutare la correttezza o meno di queste scelte, probabilmente ritenute necessarie per raggiungere l'obiettivo, dichiarato sin dal 2001, di risanamento del Gruppo Ferrovie dello Stato: si intende solo evidenziare che una rilevante attività delle società controllate, cioè la parte relativa ad investimenti, disinvestimenti e per il gestore della rete RFI spa anche la richiesta dei finanziamenti statali, e quindi tutta la parte finanziaria delle controllate, è in realtà gestita direttamente dalla controllante, che con la valutazione preventiva di ogni operazione di fatto ne decide l'attuazione ed anche la tempistica, lasciando alla controllata solo la formale assunzione della decisione stessa, ma scavalcandola anche nella gestione dell'operazione. La controllante infatti, nell'assetto voluto dai soci (cioè il Ministero dell'Economia e Finanze) circa i suoi rapporti con le controllate, non si limita a svolgere attività di direzione e controllo, impartendo cioè direttive o elaborando programmi finanziari e produttivi di gruppo e verificando poi, dopo che ogni controllata ha formalizzato le proprie scelte gestionali, se quelle direttive e quei programmi sono stati rispettati, bensì interviene prima che tali scelte vengano assunte, valutandole, analizzandole alla

luce dell'interesse del gruppo, e modificandole prima ancora che la controllata, con il suo CdA, le abbia anche solo conosciute, e tanto meno valutate o decise: appare dunque evidente la presenza di quella "ingerenza sostanziale nelle scelte operate dagli organi delle controllate, tali da implicarne un completo annullamento", che i giudici di primo grado hanno invece ritenuto insussistente (cfr. pp. 905-906 della sentenza).

La pesante ingerenza nelle scelte in tema di investimenti da parte delle controllate coinvolge inevitabilmente l'ambito della sicurezza, che è il settore in cui esse devono sempre concentrare buona parte dei loro investimenti. Infatti nella sua deliberazione n. 40/2008 sopra citata la Corte dei Conti, nel parlare del "Piano Investimenti del Gruppo" per l'anno 2006, afferma che *"Nella formulazione dei nuovi programmi, il management sottolinea di aver prestato particolare attenzione ai criteri di selettività e di priorità degli interventi individuando le seguenti linee di azione: garantire gli interventi di manutenzione straordinaria della rete e degli impianti; garantire il proseguimento degli interventi di sicurezza e in particolare delle tecnologie connesse alla sicurezza di terra e di bordo"*, e quindi attesta che gli interventi di manutenzione straordinaria della rete e gli interventi di sicurezza costituiscono investimenti del "Gruppo Ferrovie dello Stato", e sono quindi sottoposti alla procedura di approvazione sopra descritta. Il teste Guidi, all'epoca dell'incidente dipendente della DISQS di Trenitalia spa diretta dall'imputato MAESTRINI, all'udienza del 24.2.2016 ha riferito che il progetto di creazione di una flotta di ferrocisterne per il trasporto commerciale di merci pericolose, che la sua Direzione di appartenenza stava sviluppando da anni e di cui egli venne a conoscenza nel 2005, non andò avanti. Egli ha precisato di non conoscerne i motivi, ma ha ammesso che le varie operazioni che esso prevedeva *"richiedevano anche delle decisioni da prendere a livello di azionisti e anche a livello di Stato"*, dimostrandosi quindi consapevole della subordinazione di Trenitalia spa al suo azionista (cioè la capogruppo, che possiede anche Trenitalia al 100%) per le scelte di investimenti importanti che avevano un forte riflesso sulla sicurezza del trasporto di merci pericolose, dal momento che la formazione di una flotta di proprietà avrebbe eliminato il diverso trattamento della "tracciabilità" dei carri. Che la scelta di non investire nel trasporto merci appartenesse all'ing. MORETTI lo ha riferito piuttosto chiaramente il teste Di Patrizi, già direttore di Trenitalia Cargo sino alla fine del 2006, il quale all'udienza del 4.3.2015 ha dichiarato di essere stato assunto dalla *"precedente gestione ... con grandi disegni per quanto riguardava il merci"*, ma che *"quando Catania è stato rimosso ed è arrivato l'ingegner Moretti diciamo che abbiamo tutti consegnato le armi, nel senso che lui aveva ... altri disegni strategici che non riportavano a me come, diciamo, un elemento fondamentale, e con reciproca pace ci siamo lasciati"*: deve sottolinearsi che l'ing. MORETTI non è mai stato Amministratore di

Trenitalia spa ma di RFI spa, e che il 21.9.2006 egli venne nominato Amministratore Delegato della capogruppo FS spa, ed evidentemente impose subito alle controllate i suoi personali disegni, indipendentemente da quelli che esse avevano perseguito sino a quel momento, a conferma del ruolo di forte ingerenza della controllante e dei suoi vertici sul funzionamento, gli investimenti e l'attività complessiva di queste ultime.

Appare rilevante anche il rilievo fatto dalla Corte dei Conti nella determinazione n. 124/2010 contenente la valutazione della "gestione finanziaria della RFI spa per gli esercizi 2008 e 2009", in cui essa sottolinea che le risorse destinate alla sicurezza da RFI spa si sono fortemente ridotte a partire dal 2006, passando dagli 85,66 milioni di euro spesi nel 2006 per le "Tecnologie per la sicurezza" dapprima a 41,33 milioni di euro spesi nel 2007 e poi a 17,22 milioni di euro spesi nel 2008 e a 16,03 milioni di euro spesi nel 2009 (e simile decremento c'è stato per la voce "Diagnostica Innovativa"). Non c'è la prova che questa riduzione di spese e di investimenti per la sicurezza sia stata imposta dalla capogruppo, anche se la vicenda raccontata dal teste Guidi in merito all'interruzione del progetto di Trenitalia spa di dotarsi di una propria flotta di carri-merci e le affermazioni del teste Di Patrizi fanno pensare ad un cambio di politica aziendale intervenuto proprio a partire dal 2007, ma è evidente che essa è stata approvata e non contrastata dalla capogruppo, che non risulta essere mai intervenuta per sollecitare o imporre l'utilizzo di maggiori risorse. L'ing. MORETTI nell'audizione al Senato in data 2.7.2009 giustificò la riduzione degli investimenti per la sicurezza con il superamento di certe criticità realizzato mediante la introduzione di "*grandi innovazioni tecnologiche*" che avevano permesso di ridurre il numero degli addetti alla manutenzione e ai controlli (stesso concetto è stato espresso dalla teste Fiorani, all'udienza del 6.4.2016, e dal teste Braccialarghe, all'udienza del 4.5.2016); visti però il permanere di altre criticità e il sempre possibile miglioramento tecnologico da realizzare attraverso studi e sperimentazioni, sarebbe stato sicuramente opportuno, ed anzi necessario alla luce degli eventi successivi, mantenere elevato il livello degli investimenti nelle voci sopra indicate, e utilizzare le risorse risparmiate grazie all'avvenuto completamento dell'adozione di strumenti tecnologici decisi in passato, come il sistema automatico di rilevamento dell'eccessivo riscaldamento delle boccole o il Sistema di Controllo Marcia Treno, per studiare ulteriori miglioramenti.

Il Tribunale ha escluso che vi fosse ingerenza della controllante nel settore della sicurezza sostenendo che non c'è la prova che essa abbia mai posto dei limiti ad interventi in questa materia, ma per individuare l'esistenza di una posizione di garanzia della controllante non è necessario che il potere di disposizione sugli investimenti delle controllate, sopra già evidenziato, abbia portato a scelte limitanti nel campo della sicurezza della circolazione e del lavoro, essendo sufficiente



il fatto di essere titolari del potere di intervenire in quel settore e di avere un obbligo giuridico di farlo. La posizione di garanzia, come già ricordato, è la situazione di colui che gestisce il rischio, cioè gestisce l'*area che designa l'ambito in cui si esplica l'obbligo di governare le situazioni pericolose*" (Cass. SS.UU. n. 38343/14 imp. Espenhanh), obbligo che può derivare da una fonte anche solo contrattuale quali sono gli statuti e gli accordi societari, che possono appunto individuare una sfera di rischio la cui gestione viene attribuita ad uno specifico soggetto, o assegnare alla società stessa e quindi a chi ne è al vertice un dovere di attivarsi per evitare eventi dannosi ovvero, appunto, per gestire una specifica area di rischio. Questo obbligo giuridico di gestione anche dei rischi propri delle controllate la holding se lo è creato attribuendosi da un lato il potere di intervento attraverso il già descritto potere di disposizione sugli investimenti proposti dalle controllate anche in tema di sicurezza, e dall'altro lato attribuendosi un preciso potere/dovere di controllo delle società operative, anche nel settore della sicurezza.

La disposizione n. 113/AD del 1.4.2008, intitolata "La sicurezza sul lavoro nel Gruppo FS – Indirizzi e obiettivi di medio termine 2008-2012", ricorda che è un impegno per *"ogni società del Gruppo di assicurare il più alto livello di sicurezza per ogni attività che comporti rischi per i dipendenti, i clienti e la collettività"*, e nelle "Missioni/Responsabilità al 29 giugno 2009" la capogruppo attribuisce alle proprie direzioni precisi doveri di controllo ispettivo sulle controllate, anche in tema di sicurezza. Infatti alla Direzione Centrale Audit viene assegnata la missione di *"Assicurare lo svolgimento ... delle attività di audit presso Ferrovie dello Stato spa e presso le società controllate"*, ma non nel senso di verificare che queste ultime vi provvedano con le proprie strutture interne bensì avendo, come "Area responsabilità", anche il compito di assicurare *"la realizzazione delle attività di audit (ivi comprese quelle di natura consulenziale) presso Ferrovie dello Stato spa, presso le Società controllate ... in base al Piano approvato o a richiesta del Vertice societario"* e quello di assicurare *"il monitoraggio dei piani di azione connessi alle attività di audit svolte in ambito Ferrovie dello Stato spa e nelle Società controllate prive di funzione di internal auditing"*. Dal momento che una società come il gestore RFI spa era all'epoca priva di una struttura di *audit* propria (lo ricorda l'ing. Chiovelli, direttore dell'ANSF, all'udienza del 24.6.2015, spiegando a p. 67 che questo fu uno dei motivi che ritardò il rilascio alla società della autorizzazione di sicurezza) e non sono state fornite evidenze di attività di *audit* fatte svolgere da enti esterni, è evidente che era la Direzione Centrale della controllante a svolgere tali ispezioni periodiche sulla propria controllata, ispezioni che, come noto, devono prendere in esame tutte le attività anche sotto il profilo della sicurezza. Quanto a Trenitalia spa la dr.ssa Vari, responsabile della Direzione Audit della società, all'udienza del

4.5.2016 ha riferito che *"La capogruppo può effettuare attività di audit anche sulle controllate e possono riguardare tutti gli aspetti che ritiene ... non ricordo che siano state fatte su sicurezza del lavoro, in particolare su valutazioni di rischi da lavoro e presidi di sicurezza lavoro ... sono state fatte delle verifiche che riguardavano ambiti di sicurezza dell'esercizio, anche se non erano verifiche sul sistema della sicurezza."*; quindi il compito affidato alla citata Direzione Centrale non è stato rispettato nei confronti di Trenitalia spa quanto meno nel settore della sicurezza, ed il potere/dovere di controllo della capogruppo, riconosciuto dalla controllata, non è stato esercitato verso di lei. L'esistenza del potere di controllo, auto-assegnatosi dalla holding, è stato confermato dal teste Greco, Responsabile dal 2009 della Direzione Audit della società RFI spa, all'udienza del 10.2.2016: *"La direzione centrale audit di holding svolge attività di audit normalmente sulle altre società prive di audit, ma anche sulle società in possesso di struttura di audit ... La direzione centrale di audit di FS ... (dipende) dal presidente ... da fine 2006"*; egli ha anche riferito che il manuale di processo di *audit* prevedeva la trasmissione delle relazioni di *audit* alla holding con cadenza trimestrale, o immediata in caso di giudizio inadeguato, però alla domanda se siano state mai effettuati *audit* di gruppo riguardanti la sicurezza dell'esercizio ferroviario o della circolazione ha risposto *"Audit della direzione centrale audit di gruppo su RFI in materia di sicurezza non ne sono mai stati effettuati"*; quindi anche verso RFI spa non è stato in concreto esercitato il potere/dovere di controllo della capogruppo sulla controllata.

Inoltre la Direzione Centrale Risorse Umane e Organizzazione (la DCRUO), che nel prospetto delle Missioni/Responsabilità al 29.6.2009 ha la missione generica di *"garantire la coerenza ... delle politiche occupazionali e degli interventi in materia di risorse umane"*, con la sua struttura denominata *"Sicurezza del lavoro"* ha, tra le altre, queste responsabilità: *"elabora e diffonde indirizzi e politiche di Gruppo in materia di sicurezza del lavoro, verificandone la corretta applicazione anche attraverso specifiche attività di ispettorato"*; *"garantisce, per la materia di competenza, l'omogenea interpretazione, a livello di Gruppo, di norme e disposizioni di legge..."*; *"definisce le modalità di applicazione della normativa in materia di sicurezza del lavoro per Ferrovie dello Stato spa e per le Società direttamente controllate prive di servizio specializzato ... e ne verifica l'attuazione"*. Ferrovie dello Stato spa, quindi, oltre a controllare strettamente le altre società del gruppo nei settori finanziario e degli investimenti, si è assunta precisi obblighi anche nel campo della sicurezza sul lavoro, addirittura determinando l'interpretazione delle norme in materia, vigilando sulla loro applicazione, svolgendo attività ispettive. Un esempio di tale intervento diretto in questo campo è la Comunicazione Organizzativa di Trenitalia spa n. 296/DRUO del 3.3.2009: essa prevede infatti l'intervento della

controllante FS spa nel sottoprocesso 03, cioè in una fase intermedia, per la modifica delle "procedure inerenti la sicurezza di Esercizio, l'Ambiente e la Sicurezza sul Lavoro, la Qualità". Prima che una modifica delle procedure in tema di sicurezza possa essere approvata da questa controllata, la capogruppo interviene in questa fase intermedia verificando la coerenza a livello di gruppo di tale modifica, e quindi approvandola: se segnala necessità di cambiamenti, la struttura "Organizzazione" di Trenitalia spa provvede in tal senso ma poi deve chiedere di nuovo il parere favorevole della capogruppo, che effettua quindi un ulteriore, definitivo controllo. Infatti alla fine la modifica, formalmente decisa ed emessa dalla controllata Trenitalia spa, sarà "siglata" anche dalla capogruppo: secondo il teste Braccialarghe ciò avviene solo per le modifiche inerenti alla "sicurezza lavoro ambiente", benché il testo del documento inserisca il DCRUO di FS spa tra i "Responsabili e Ruoli coinvolti" in modo generale e senza distinzioni. Peraltro si è già rilevata, nel capitolo relativo all'applicabilità a questo incidente del D.Lgs. n. 81/2008 e di tutta la normativa antinfortunistica, l'impossibilità di separare la sicurezza della circolazione da quella del lavoro: questo stesso teste, alla domanda del Pubblico Ministero se un incidente al macchinista, come avvenuto nel presente caso, riguardi solo l'esercizio, ha risposto che "se parliamo di un incidente al macchinista è sicurezza sul lavoro".

Il predetto teste Braccialarghe, dirigente dal 1991 prima nell'Azienda Autonoma, poi in varie società del Gruppo Ferrovie dello Stato e nel giugno 2009 responsabile del DCRUO di FS spa, all'udienza del 4.5.2016 ha riferito un particolare che dimostra anch'esso l'intervento della capogruppo nella gestione delle controllate anche nel campo della sicurezza: a suo dire, al fine di tenere sotto controllo l'incidentalità in danno dei lavoratori, sia per motivi etici sia per risparmiare sui premi richiesti dall'INAIL, la capogruppo dava periodicamente "Indicazioni ... a tutte le società operative, con degli obiettivi di decremento del fenomeno infortunistico, obiettivi che poi le società erano impegnate nei confronti della capogruppo a perseguire" e il cui raggiungimento veniva da questa controllato. Inoltre ha confermato che la capogruppo emetteva indirizzi e politiche per tutte le società controllate in materia di sicurezza del lavoro e verificava poi la loro attuazione mediante forme di controllo. Appaiono poi molto significative le ulteriori dichiarazioni del teste Braccialarghe: egli ha infatti riferito come tutta l'attività svolta a partire dall'assunzione da parte dell'ing. MORETTI dell'incarico di Amministratore Delegato di FS spa avesse come obiettivo il risanamento del Gruppo, e quante iniziative siano state prese a questo fine dalla capogruppo nei settori di competenza delle società controllate RFI spa e Trenitalia spa, iniziative che evidenziano come si ritenesse essenziale uno stretto controllo ed anche un intervento diretto della capogruppo e del suo

Amministratore e spiegano la ragione di questa continua presenza dell'ing. MORETTI in operazioni solo apparentemente non coinvolgenti la capogruppo, ma che in realtà era fondamentale concludere in modo funzionale al raggiungimento dell'obiettivo sopra ricordato. Il teste Braccialarghe ha infatti riferito che la capogruppo è intervenuta su tutte le controllate con il taglio dei costi inutili, *"a cominciare dello stile di vita dei vertici aziendali, dalle auto alle modalità in cui venivano gestiti gli stipendi, alle consulenze"*; la capogruppo ha elaborato e poi realizzato i piani industriali, sempre validati dai competenti Ministeri, nei quali *"erano contenuti da un lato diciamo i fondamenti del risanamento del gruppo e dall'altro le voci di spesa, in particolare sugli investimenti"*; la capogruppo ha introdotto *"una nuova e coraggiosa visione del rapporto tra le ferrovie dello Stato e le sue società, Trenitalia in modo particolare, e lo Stato"* o meglio le Regioni, per stipulare nuovi contratti di servizio più remunerativi ed eliminare le molte situazioni in cui il servizio di trasporto fornito cumulava milioni di perdite annue; la capogruppo ha *"dato impulso a un intelligente utilizzo dell'asset immobiliare"*, ad esempio affittando a terzi i locali delle stazioni, di proprietà di una delle tante controllate, e consentendo l'installazione in essi di attività commerciali private; infine *"si è agito ... sul tema degli investimenti ... per quanto riguarda l'infrastruttura"*. Il teste, quindi, ha descritto una pluralità di situazioni in cui la società capogruppo ha condizionato in modo forte l'attività delle controllate al fine di raggiungere l'obiettivo del risanamento che, pur importante, non poteva costituire l'obiettivo primario né del Gruppo né delle singole società addette ad assicurare il trasporto ferroviario, dovendo esse privilegiare le esigenze di sicurezza ed efficienza del servizio fornito rispetto a quel diverso obiettivo.

Questo forte condizionamento spiega in particolare l'intervento diretto dell'ing. MORETTI in molte operazioni che riguardavano esclusivamente una delle società controllate e il suo frequente presentarsi come se fosse stato l'Amministratore di queste ultime ed in particolare di Trenitalia spa, ad esempio nella stipula dei contratti con le Regioni per il trasporto locale: lo stesso teste Braccialarghe ha giustificato tali interventi asserendo che *"c'è una competenza anche della capogruppo per quanto attiene i rapporti istituzionali"* e che *"nello statuto è previsto che Ferrovie dello Stato spa possa agire anche direttamente in attività connesse all'esercizio del trasporto regionale piuttosto che del trasporto a lunga percorrenza"*; poi ha aggiunto che *"lo statuto prevede anche attività svolte direttamente dalla capogruppo Ferrovie dello Stato spa, che siano in qualche misura collegabili alle attività principali del trasporto e della gestione dell'infrastruttura ... la capogruppo ... non è una holding finanziaria ma ha ... dei poteri anche operativi, non è che non abbia titolo di collaborare con le società che ha costituito per diciamo il raggiungimento degli obiettivi"*. La sottolineatura è stata inserita per

segnalare la conferma di tutto ciò che è stato sopra detto: la capogruppo non ha usurpato poteri altrui né ha compiuto ingerenze indebite nella gestione delle controllate, ma ha affiancato queste ultime esercitando i poteri che le sono stati volutamente attribuiti, nel redigere lo Statuto e nell'adottare le successive determinazioni, e che le hanno però attribuito la gestione di un'area di rischio, anche in tema di sicurezza della circolazione e del lavoro, che si sovrappone in parte alle aree gestite dalle predette società controllate. Questa struttura dei rapporti della capogruppo con le controllate attribuisce quindi all'amministratore delegato della prima la medesima posizione di garanzia, perché anch'egli è tenuto, nelle scelte imprenditoriali a cui partecipa direttamente o attraverso le sopra indicate forme di controllo degli investimenti, a valutare i rischi ad esse connessi e ad assumere le iniziative necessarie per il rispetto della sicurezza della circolazione e dei lavoratori.

E' infine molto significativo il fatto che anche il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, all'epoca dell'incidente, palesemente riconosceva alla capogruppo Ferrovie dello Stato spa una diretta responsabilità sull'attività di trasporto ferroviario, in particolare nell'ambito della sicurezza, anche per interventi di competenza delle società che gestivano l'infrastruttura o i rotabili, quasi che la struttura del Gruppo fosse unitaria e non quella di una holding a capo di società autonome sulle quali la capogruppo esercitava solo poteri di indirizzo, direzione e controllo; ovvero, come affermato quale opinione personale dal consulente delle parti civili dr. Rivella all'udienza del 17.6.2015, *"Trenitalia e RFI non sono neppure delle partecipate influenzate dalla capogruppo ma sono degli uffici staccati, sono delle divisioni della capogruppo"*. Infatti in data 30.7.2009 la Direzione Generale per il Trasporto ferroviario del M.I.T. inviò a Ferrovie dello Stato spa e specificamente all'ing. MORETTI, e non alle sue controllate esercenti il servizio di trasporto (ed in particolare al gestore dell'infrastruttura RFI spa), l'"Atto di Indirizzo" n. 675 emesso il 29.7.2009, con cui il Ministro impegnava il "Gruppo FS ad alcune attività particolarmente significative ai fini dell'incremento del livello di sicurezza nel settore del trasporto ferroviario", tra cui: "formulare ... proposte di misura e/o accorgimenti finalizzati a mitigare i rischi connessi con la circolazione di merci pericolose su ferrovia", "presentare ... la organizzazione di RFI spa per svolgere le attività di supporto all'Autorità competente per il trasporto di merci pericolose individuando una figura di riferimento per il Ministero stesso", "intensificare l'attività di controllo da parte del Gestore dell'Infrastruttura RFI spa presso gli scali merci", "presentare ... un documento ricognitivo delle aree ferroviarie ove è rilevante il rischio connesso al trasporto di merci pericolose in relazione alla vicinanza di centri di attrazione industriali ... ove esiste una alta densità abitativa/lavorativa", "far predisporre al Gestore dell'Infrastruttura RFI

spa ... specifiche disposizioni interne che impediscano lo stazionamento in ambito ferroviario delle ferro-cisterne oltre i normali tempi strettamente necessari per ... le operazioni di scarico"; tutte attività meramente operative che una società autonoma e indipendente doveva attuare senza necessità di una direzione da parte di una controllante e che avrebbero dovuto esserle chieste direttamente, senza il tramite dalla capogruppo. Peraltro lo stesso Ministero pochi giorni dopo, evidentemente replicando ad una risposta del destinatario di quell'Atto di Indirizzo, cioè l'ing. MORETTI, inviò a questi una dura lettera di precisazioni circa le responsabilità del "Gruppo FS" e delle singole società controllate nella quale si sottolinea, tra l'altro, che "Per quanto sopra è evidente che il richiamo a dare priorità ai processi riguardanti la sicurezza coinvolge le politiche dell'intero Gruppo FS" (nota prot. 33565 del 19.8.2009), confermando quindi quanto si è fino ad ora sottolineato in merito al ruolo di diretta responsabilità, e non solo di "direzione e controllo", della capogruppo sul tema della sicurezza della circolazione ferroviaria. Sempre nella stessa ottica, poi, in data 30.11.2009 il M.I.T. formulò rilievi non ad RFI spa ma alla capogruppo FS spa per il fatto che molte delle richieste contenute nel citato Atto di indirizzo non erano state soddisfatte nonostante i termini concessi fossero ormai decorsi ("Allo stato attuale devo rilevare una generale tendenza da parte del gruppo FS a non dare risposte operative che impegnino direttamente RFI nelle questioni indicate nei vari punti dell'Atto di indirizzo; la relazione di RFI, infatti, ha raramente e solo marginalmente carattere propositivo e spesso presenta elementi polemicici": nota prot. 48422 del 30.11.2009), contestando quindi alla capogruppo le inadempienze della sola RFI spa, specialmente in tema di trasporto delle merci pericolose.

Alla luce di queste numerose prove anche gli indizi svalutati dal Tribunale come elementi di "mero colore" confermano la sussistenza di un rapporto tra la capogruppo e le controllate ben più stretto rispetto all'esercizio dei poteri di direzione e controllo previsti dall'art. 2497 c.c., e consistente in una forte interferenza della prima nell'amministrazione delle seconde.

Si fa riferimento in particolare: agli interventi diretti dell'ing. MORETTI, descritti nella consulenza del dr. Rivella e nella sentenza di primo grado, con il personale delle controllate e con i concorrenti di queste ultime o per la firma dei contratti e la gestione dei rapporti con gli enti pubblici al posto dei loro amministratori; alla commistione tra gli amministratori delle controllate e la controllante (è la Corte dei Conti a rilevare nella relazione sulla gestione finanziaria di RFI spa per l'esercizio 2007, a proposito della struttura di RFI spa in carica nel 2008, che "Entrambi i soggetti prescelti per le cariche di Presidente e Amministratore delegato sono dirigenti della capogruppo FS, e non della medesima RFI": si tratta del dr. Lenci e dell'imputato ing. ELIA, soggetti subordinati quindi

gerarchicamente all'Amministratore Delegato di FS spa); all'unicità del sistema informatico dell'intero Gruppo, gestito dalla controllante, che fa sì che questa intervenga nella gestione della rete ferroviaria (ad esempio nella sua capacità, nella circolazione dei treni e nei rapporti con le imprese ferroviarie) ed anche in quella di Trenitalia spa (gestendo la tecnologia ferroviaria e manutentiva, la gestione operativa del trasporto, la parte commerciale e il marketing); all'uniformità anche nella gestione del personale, attraverso l'unico contratto di lavoro integrativo aziendale; alle espressioni talvolta usate dall'ing. MORETTI nel presentare le controllate come società amministrate da lui stesso e i loro amministratori come suoi collaboratori. Si tratta effettivamente di elementi di contorno non idonei a dimostrare, se singolarmente considerati, una unicità di amministrazione ovvero un ruolo di co-amministratore dell'imputato nei confronti delle controllate (anche se l'esistenza di un rapporto di subordinazione tra amministratori di RFI spa e Amministratore Delegato di FS spa dimostra un potere addirittura gerarchico di quest'ultimo su di loro). Valutati però insieme alle disposizioni di gruppo da lui emesse e ai poteri di decisione e di controllo previsti ed esercitati in tema di investimenti, di bilancio e persino di sicurezza, essi rappresentano la concreta estrinsecazione di quella "gestione unitaria" delle controllate, ben più invasiva della mera "direzione unitaria" che il Tribunale ha ritenuto sussistente, che costituisce la fonte di una posizione di garanzia in capo all'Amministratore Delegato di Ferrovie dello Stato spa il quale, nel ruolo di co-gestore e soggetto coinvolto quindi anche nelle scelte inerenti la sicurezza del trasporto ferroviario sia mediante interventi diretti sia mediante il controllo delle attività svolte in tale campo dalle controllate, aveva l'obbligo giuridico di intervenire per impedire l'evento, valutando i rischi connessi alle scelte imprenditoriali assunte o consentite alle controllate e assumendo le iniziative necessarie per il rispetto della sicurezza della circolazione e dei lavoratori. Erroneamente, quindi, il Tribunale ha escluso che l'imputato MORETTI abbia assunto una posizione di garanzia solo valutando che essa non può essergli derivata da eventuali interferenze nella gestione delle due controllate, perché egli ha assunto tale posizione in modo autonomo, non ingerendosi indebitamente nella gestione delle controllate ma esercitando i poteri, fortemente interferenti con l'autonomia di queste ultime, che la società capogruppo si è attribuita con propria autonormazione.

L'imputato MORETTI deve quindi essere dichiarato responsabile, nella qualità di Amministratore Delegato di Ferrovie dello Stato spa, per avere omesso di compiere gli interventi individuati nei capitoli precedenti come idonei per evitare il deragliamento del treno o quanto meno per evitare o ridurre le sue conseguenze catastrofiche. La condotta alternativa che egli avrebbe dovuto e potuto tenere consiste in particolare

nel controllo delle modalità di svolgimento dell'attività di trasporto delle merci pericolose, in relazione alla quale egli avrebbe dovuto assicurarsi che venissero applicate le migliori cautele possibili e quindi quanto meno il controllo della piena tracciabilità dei rotabili di proprietà di terzi (anche da parte di FS Logistica spa, società appartenente al "Gruppo Ferrovie dello Stato") e dei loro processi manutentivi, anche fornendo e imponendo una interpretazione corretta delle norme che eliminasse la prassi errata di non effettuare alcun controllo, neppure documentale, sui carri esteri circolanti in regime RIV, e che venissero previste misure precauzionali idonee in caso di mancanza di tracciabilità.

Quanto alla concreta esigibilità di questo controllo da parte dell'imputato, si ricordi che egli sino al 25.9.2006 è stato l'Amministratore Delegato di RFI spa ed era a conoscenza sia della errata interpretazione delle norme nazionali, sovranazionali e interne (da lui stesso applicata) che escludeva i carri esteri circolanti in regime RIV da ogni dovere di tracciabilità e di formazione di dossier tecnici o dossier di sicurezza, sia della mancanza di misure alternative, come la riduzione di velocità nell'attraversamento di stazioni complesse come quella di Viareggio, che venissero adottate quanto meno per i carri di cui si ignorava la vita pregressa e la storia manutentiva. La sua conoscenza della interpretazione normativa in conseguenza della quale le società del Gruppo Ferrovie dello Stato non operavano nessun controllo sulle condizioni, la storia e la qualità delle manutenzioni con riferimento ai carri esteri appare confermata dalla testimonianza del teste Antonini (dipendente di RFI spa in seguito licenziato, ma non smentito in questa dichiarazione), che all'udienza del 15.4.2015 ha riferito di avere assistito, alle 13 circa del 30.6.2009, al sopralluogo dell'ing. MORETTI sul luogo dell'incidente e di avere sentito che *"mentre stavano osservando la sala montata criccata ... lui a un suo attendente disse queste parole ... "guardate qua cosa c'è, d'ora in avanti dobbiamo controllare tutto quello che viaggia sui nostri binari e che proviene dall'estero"* (p. 243 della trascrizione della sua deposizione fonoregistrata).

Il ribaltamento della sentenza di assoluzione non richiede la rinnovazione dell'istruttoria dibattimentale perché la condanna si basa non su un diverso apprezzamento di prove dichiarative già valutate dai giudici di primo grado ma su prove che il Tribunale ha del tutto trascurato, come le testimonianze e i documenti sopra esplicitamente citati, oltre che su una valutazione complessiva e non parcellizzata dei medesimi elementi già ritenuti sussistenti dalla sentenza impugnata. Si ricordi infatti che, secondo la Suprema Corte, *"Non sussiste l'obbligo di rinnovazione della istruttoria dibattimentale nel caso di riforma della sentenza assolutoria di primo grado basata su una diversa interpretazione della fattispecie concreta, alla luce della valutazione logica e complessiva dell'intero compendio probatorio e non sulla base di un*



diverso apprezzamento della attendibilità di una prova dichiarativa decisiva". (Cass. n. 53210 del 19.10.2018, imp. Esposito) e che "Nel caso di condanna in appello, non sussiste l'obbligo di rinnovazione dell'istruzione dibattimentale qualora il giudice abbia riformato la sentenza assolutoria di primo grado non già in base al diverso apprezzamento circa l'attendibilità di una prova dichiarativa, bensì all'esito di una differente valutazione giuridica della fattispecie concreta." (Cass. n. 47833 del 21.6.2017, imp. Terry), nonché, più recentemente, "In tema di rinnovazione dell'istruzione, non costituiscono prove decisive, che il giudice d'appello ha l'obbligo di rinnovare in caso di "reformatio in pejus", gli apporti dichiarativi il cui valore probatorio, in sé inidoneo a formare oggetto di opposte valutazioni tra primo e secondo grado, si combini con elementi di diversa natura, non adeguatamente valorizzati o addirittura pretermessi dal primo giudice, ricevendo da questi ultimi, nella valutazione del giudice di appello, un significato risolutivo ai fini dell'affermazione di responsabilità" (Cass. n. 34541 del 12.3.2019, imp. Berlinger)

LA RESPONSABILITÀ AMMINISTRATIVA DELLE PERSONE GIURIDICHE

Breve richiamo del contenuto della sentenza e delle impugnazioni

La sentenza di primo grado ha valutato nel capitolo XIII la responsabilità delle società ai sensi del D.Lgs. n.231/2001, ritenendo sussistenti i requisiti richiesti dalla legge per la condanna di tutte le società imputate ad eccezione di FS Logistica spa, Cima Riparazioni spa e Ferrovie dello Stato spa, applicabile la norma anche alle società straniere, e non sussistente la causa di esclusione della responsabilità costituita dall'adozione di validi modelli organizzativi. Essa ha perciò condannato a pene variabili le società GATX Rail Austria GmbH, GATX Rail Germania GmbH, Jungenthal Waggon GmbH, RFI spa, Trenitalia spa nonché Mercitalia Rail srl (stante la scissione del ramo di azienda relativo al trasporto merci, denominato "Cargo").

Tutte le società condannate hanno proposto appello.

Le società straniere GATX Rail Austria GmbH, GATX Rail Germania GmbH e Jungenthal Waggon GmbH, nel motivo XIX del loro unico atto di appello (punti 30, 31, 32 e 33 della relazione), hanno in primo luogo sostenuto la inapplicabilità del D.Lgs. n. 231/2001 al di fuori del territorio italiano e quindi a società che, come le appellanti, non hanno alcuna sede, neppure secondaria od operativa, nel nostro Paese, per le seguenti ragioni: il

decreto non stabilisce alcuna applicabilità agli enti stranieri; tale applicabilità non può essere individuata attraverso i criteri del codice penale, non essendo questo richiamato dal D.Lgs. n. 231/2001 come disciplina tecnica applicabile; l'argomentazione del Tribunale tratta dal silenzio della legge contrasta col principio di legalità di cui all'art. 25 c.2 Cost.; l'addebito della "colpa di organizzazione" presuppone che l'ente sia in grado di conoscere e adempiere l'onere prevenzionistico, per rispetto del principio di colpevolezza stabilito dalla Costituzione e dalla CEDU; è irrilevante l'art. 36 del D.Lgs. n. 231/2001, che ha la sola finalità di stabilire non la "giurisdizione" ma la competenza territoriale del giudice, rimanendo peraltro ferma l'autonomia strutturale dell'illecito amministrativo rispetto al reato commesso dalla persona fisica, come dimostrato da molte altre norme del decreto stesso. Nella sotto-voce XIX.b, poi, esse contestano anche la sussistenza dell'interesse o vantaggio ritenuti dal Tribunale solo ipotizzando una riduzione dei costi, e nelle sotto-voci XIX.c e XIX.d lamentano l'eccessività delle sanzioni irrogate, la mancata applicazione della circostanza attenuante di cui all'art. 12 c.1 lett. a) L. cit., l'erroneità del calcolo della attenuante di cui all'art. 12 c.2 lett. a) L. cit., e infine l'erronea applicazione delle sanzioni interdittive. Deve inoltre essere preso in esame, benché per posizione sistematica e contenuto non sia riferito alla condanna degli enti né collegato ai predetti motivi, anche il motivo VII nella sua parte generale, in cui viene lamentata l'erronea ricostruzione dei profili organizzativi delle predette società, in quanto attinente alla questione dei modelli organizzativi che le stesse di fatto avrebbero adottato attraverso un adeguato "sistema di gestione della qualità".

Le società Trenitalia spa e Mercitalia Rail srl, con due atti di appello dal contenuto sostanzialmente identico, dal secondo al quarto motivo sostengono l'inapplicabilità dell'art. 25 *septies* D.Lgs. n. 231/2001 perché i reati ascritti agli amministratori della prima società non sarebbero sussistenti, comunque non sarebbero commessi con violazione delle norme sulla tutela della salute e sicurezza del lavoro sia per la inapplicabilità del D.Lgs. n. 81/2008 al trasporto ferroviario sia per la non qualificabilità dell'incidente di Viareggio come "infortunio sul lavoro", e sostengono che in ogni caso Trenitalia spa non era tenuta ad adottare modelli organizzativi e/o preventivi idonei ad evitare un evento in danno di terzi e fuori dal luogo di lavoro. Nel dodicesimo motivo esse negano la propria responsabilità sostenendo la non colpevolezza dei propri amministratori e dirigenti SOPRANO e CASTALDO e comunque la inidoneità della loro eventuale responsabilità penale a fondare la responsabilità dell'ente ai sensi dell'art. 25 *septies* L.cit., perché la sentenza di fatto attribuisce a questi imputati una colpa generica e non specifica, e tanto meno consistente in violazioni di normative antinfortunistiche. Nel tredicesimo e nel quattordicesimo motivo di

appello, poi, le due società lamentano la indeterminatezza del capo di imputazione n. 90, vizio che ne causa la nullità, perché privo di indicazioni circa gli obblighi la cui inosservanza da parte dei predetti soggetti fonderebbe la responsabilità dell'ente, di valutazioni circa l'interesse o vantaggio per quest'ultimo e circa la mancata adozione ed attuazione di modelli organizzativi idonei a prevenire i reati verificatisi, anch'essa elemento costitutivo dell'illecito. Nel motivo successivo si sostiene poi che il Tribunale ha errato sia nell'attribuire al dr. CASTALDO una posizione apicale in Trenitalia spa, dal momento che egli era in realtà subordinato all'ing. SOPRANO, sia nell'attribuire a quest'ultimo la qualifica di "datore di lavoro", negata persino dalla ASL di Viareggio, e quindi in definitiva nell'attribuirgli la stessa posizione di vertice. In ogni caso il sistema organizzativo relativo alla sicurezza adottato da Trenitalia spa, il Sistema di Gestione della Sicurezza, era ottimale avendo sempre ricevuto i prescritti certificati di idoneità ed essendo stato ritenuto adeguato anche dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie (ANSF), per cui non si possono attribuire all'amministratore delegato SOPRANO inadempimenti degli obblighi organizzativi, che peraltro il Tribunale non ha individuato neppure con riferimento agli asseriti obblighi di verifica documentale. Infondato è sicuramente il rimprovero, coinvolgente tutte le società del Gruppo Ferrovie dello Stato, di una interpretazione asseritamente errata della normativa applicabile ai carri esteri, non sussistendo tale errore e non potendo comunque un mero errore dare luogo a colpa dell'ente, e infondato anche il rimprovero di avere scelto di non investire nell'acquisto di carri per il trasporto di merci pericolose, essendo il noleggio di rotabili prodotti da terzi una scelta aziendale legittima e non illecita. Il sedicesimo motivo (approfondito anche nei motivi nuovi) è dedicato a contestare la sentenza laddove individua l'interesse o vantaggio, che l'ente avrebbe tratto dalla condotta omissiva contestata, nel risparmio di spesa derivante dall'omessa adozione di adeguate cautele o presidi organizzativi, essendo stati dimostrati i notevoli investimenti per la sicurezza effettuati da Trenitalia spa prima dell'incidente di Viareggio. Nel diciassettesimo motivo le appellanti ribadiscono la mancanza di prova dell'aver Trenitalia spa omesso di adottare un idoneo Modello Organizzativo ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, non avendo i consulenti del PM e della parte civile neppure esaminato tutti i modelli esistenti, e lamentano la mancata valutazione positiva delle certificazioni rilasciate a Trenitalia spa dall'ANSF e delle certificazioni di qualità rilasciate al suo Sistema di Gestione della Sicurezza, che invece dimostrano l'adeguatezza e completezza dei Modelli Organizzativi adottati. Inoltre si lamenta che il Tribunale non ha motivato sulla "causalità" e sulla "colpa" nel condannare l'ente per l'illecito ex D.Lgs. n. 231/2001, omettendo del tutto di accertare il rapporto tra la rottura dell'assile e i danni conseguenti con la mancata azione salvifica dovuta all'omissione cautelare ritenuta sussistente, e

addebitando all'ente una generica "colpa organizzativa" senza accertare la concreta prevedibilità ed evitabilità dell'evento. Infine nel diciottesimo motivo si lamenta l'erroneità del trattamento sanzionatorio, sia quanto alle sanzioni pecuniarie sia quanto a quelle interdittive; la sola Trenitalia spa chiede poi, in via subordinata, di applicare le sanzioni solo a Mercitalia Rail srl e di limitare la sanzione interdittiva al trasporto delle merci pericolose.

La società Rete Ferroviaria Italiana spa, o RFI spa, ha separatamente impugnato la propria condanna ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001. Nel suo primo motivo anch'essa eccepisce la nullità dell'imputazione di cui al capo n. 89 per la sua genericità e la nullità della sentenza per l'omessa correlazione tra l'interesse o vantaggio lì contestato, consistente solo nel risparmio dei costi necessari per effettuare modifiche all'armamento e al materiale rotabile, e quello ritenuto in sentenza, individuato nella volontà di non limitare il guadagno imponendo una riduzione della velocità dei treni-merci e nel risparmio del personale da adibire ai controlli documentali. Nel secondo motivo di appello essa sostiene l'insussistenza dei presupposti applicativi dell'art. 25 *septies* D.Lgs. n. 231/2001 per non essere il reato di cui all'art. 589 cp commesso con violazione delle norme sulla tutela della sicurezza del lavoro e per non essere applicabili al trasporto ferroviario le norme del D.Lgs. n. 81/2008, quanto meno dal Titolo II in poi. Nel terzo motivo si contesta l'affermazione della inidoneità del Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo adottato da RFI spa a causa della omessa valutazione dei rischi conseguenti al deragliamento di un carro trasportante merci pericolose infiammabili, essendo stato tale rischio valutato e non potendo comunque tale valutazione corrispondere alla redazione del DVR previsto dal D.Lgs. n. 81/2008, essendo onere dell'ente non quello di redigere un simile documento ma quello di predisporre un modello organizzativo che promuova la corretta valutazione di tutti i rischi. Sempre in questo motivo l'appellante lamenta anche la mancanza di prova di un interesse o vantaggio di RFI spa, individuato dal Tribunale, come detto, solo nel vantaggio conseguente alla non imposizione di una riduzione di velocità ai carri-merci e al risparmio del personale da adibire ai controlli documentali. E' forse il caso di rilevare che nella rubrica di questo terzo motivo la società appellante invoca anche l'applicabilità della presunzione di cui all'art. 30 c.5 D.Lgs. n. 81/2008 per essere il suo modello di organizzazione, adottato precedentemente all'entrata in vigore del decreto stesso, "certificato conforme al British Standard OHSAS 18001", ma poi non coltiva né dimostra tale affermazione, ammettendo anzi di essere certificata non "British Standard OHSAS 18001:2007", come richiesto dall'art. 30 c.5 D.Lgs. n. 81/2008, ma "British Standard OHSAS 18001/1999". Infine nel quarto motivo di appello si lamenta l'eccessività delle sanzioni applicate e se ne chiede la riduzione.

Il Pubblico Ministero ha poi impugnato l'assoluzione della società Ferrovie dello Stato spa (nel frattempo trasformata in Ferrovie dello Stato Italiane spa) e quella della società FS Logistica spa (trasformata nel frattempo in Mercitalia Logistics spa), unitamente all'impugnazione contro l'assoluzione dei rispettivi amministratori. Sostiene il Pubblico Ministero che, essendo gli amministratori di tali due società da ritenere colpevoli del reato di omicidio colposo loro ascritto, anche per l'omessa vigilanza sui loro subordinati, e sussistendo per FS Logistica spa un interesse o vantaggio consistente nel risparmio economico ottenuto omettendo i controlli sui carri noleggiati e la loro tracciabilità, nonché sussistendo per FS spa la totale mancanza di "qualsivoglia documento aziendale o procedura di sicurezza o sistema di gestione della stessa ... idoneo ad impedire che l'illecito commesso dal suo organo apicale refluisca come responsabilità amministrativa anche in capo alla società di appartenenza" (così nell'atto di appello), ne deriverebbe la prova della responsabilità degli enti stessi.

I motivi comuni a più appellanti

Il motivo generale relativo alla inapplicabilità della normativa antinfortunistica all'evento in questione ovvero alla non qualificabilità di quest'ultimo come omicidio colposo commesso con violazione delle norme sulla tutela della salute e sicurezza sul lavoro, perché non si sarebbe trattato di un infortunio sul lavoro, è stato già esaminato e respinto nel capitolo iniziale dedicato alle questioni preliminari, al quale è quindi sufficiente rinviare: la motivazione ivi espressa comporta infatti l'applicabilità dell'art. 25 *septies* D.Lgs. n. 231/2001, e quindi consente la astratta declaratoria di responsabilità delle varie società perché conseguente alla commissione di un reato previsto dalla sezione III del capo I della legge citata.

Anche l'eccezione di nullità proposta dalle società Trenitalia spa e RFI spa con riferimento alle imputazioni n. 90 e n. 89 loro rispettivamente ascritte è infondata e deve essere respinta. L'art. 59 c.2 D.Lgs. n. 231/2001, infatti, prescrive che la contestazione contenga "l'enunciazione in forma chiara e precisa del fatto che può comportare l'applicazione delle sanzioni amministrative, con l'indicazione del reato da cui l'illecito dipende e dei relativi articoli di legge e delle fonti di prova", e non aggiunge, diversamente da quanto affermato dalla appellante Trenitalia spa, che oltre a tale contenuto "occorre stabilire come questo fatto si raccordi, generi, determini, legittimi la responsabilità dell'ente"; né un obbligo di specificare nell'imputazione i difetti organizzativi e l'interesse o vantaggio dell'ente che vengono contestati si può ricavare da astratti "principi generali" che questa appellante invoca senza specificarli,

non essendo automaticamente trasferibile al sistema della responsabilità degli enti, che ha un carattere amministrativo o al massimo di *tertium genus*, la normativa penale relativa alle persone fisiche. Peraltro l'imputazione di cui al capo n. 90 contiene, anche per mezzo del rinvio ai capi nn. 3 e 9, una descrizione puntuale dei fatti e dei reati a cui essa si riferisce, l'indicazione del ruolo nella società dei soggetti ritenuti responsabili, ed anche la specificazione dell'interesse o vantaggio dell'ente da loro perseguito nel commettere quei reati. Per gli stessi motivi è infondata l'eccezione di nullità proposta da RFI spa con riferimento all'imputazione n. 89: anch'essa contiene, anche mediante il rinvio alle imputazioni a carico delle persone fisiche, gli elementi prescritti dall'art. 59 D.Lgs. n. 231/2001 nonché l'indicazione del ruolo di dette persone e dell'interesse o vantaggio per l'ente che avrebbe determinato le loro condotte.

Nessuna nullità può poi derivare dalla individuazione, da parte del Tribunale, di un interesse o vantaggio diversi da quelli descritti nelle due predette imputazioni, sia perché, come detto, l'indicazione specifica e dettagliata nell'imputazione di tali interesse o vantaggio non è un elemento necessario dell'accusa, sia soprattutto perché, applicando i principi che la giurisprudenza ha da tempo elaborato in tema di correlazione tra accusa e sentenza, *"anche con riguardo alla responsabilità degli enti, il parametro di valutazione ai fini della verifica della correlazione tra contestazione e sentenza non può che essere quello del rispetto del diritto di difesa"* (Cass. n. 54640 del 25.9.2018): una nullità, quindi, sussiste solo quando l'immutazione è tale da avere concretamente violato i diritti difensivi. Nel presente caso il tema dell'interesse o vantaggio dell'ente è stato discusso, durante il dibattimento di primo grado, con riferimento a tutti i suoi possibili aspetti, consentendo ai difensori di pronunciarsi in ordine a ciascuno di essi esplicando così al massimo le proprie difese, come si può rilevare dalla discussione svolta dall'avv. Stile davanti al Tribunale, all'udienza dell'11.11.2016, in cui egli ha escluso la sussistenza dell'interesse della società RFI spa parlando sia in generale della inutilità di un risparmio sugli investimenti per la sicurezza, essendo questi interamente finanziati dallo Stato, sia in dettaglio con riferimento anche ad omissioni non specificamente contestate, come ad esempio l'individuazione di itinerari alternativi. Peraltro il vantaggio individuato dal Tribunale è sufficientemente correlato a quello contestato, consistendo pur sempre nel mancato intervento sull'armamento con misure tecniche, quale è anche la riduzione di velocità.

Tutti i predetti motivi di appello devono quindi essere respinti perché infondati

man

L'appello delle società del 'gruppo GATX'

Il motivo XIX.a presentato dalle società appartenenti al 'gruppo GATX', relativo alla inapplicabilità del D.Lgs. n. 231/2001 agli enti che, come queste, non hanno in Italia alcuna sede, non appare fondato.

Il tema è tuttora dibattuto in dottrina, con la contrapposizione tra la tesi sostenuta dagli appellanti (da taluno definita "massimalista"), secondo cui il D.Lgs. n. 231/2001 fonda la responsabilità dell'ente su una fattispecie oggettiva e su un criterio di imputazione soggettiva, cioè la "colpa per l'organizzazione", autonomi rispetto al reato-presupposto, con la conseguenza che la giurisdizione e la competenza spettano al luogo in cui tale colpa viene commessa e dove quindi si verifica la "lacuna organizzativa", e la tesi opposta, in tal caso "minimalista", che ritiene i due elementi costitutivi dell'illecito, cioè la consumazione di un reato e la colpa organizzativa dell'ente, uniti in modo inscindibile, con la conseguenza che sia la giurisdizione sia la competenza territoriale sono stabiliti in base al luogo di consumazione del primo, secondo la prescrizione della legge. Questa Corte ritiene che questa seconda tesi debba essere preferita, essendo maggiormente rispettosa del dettato normativo e meno esposta a dubbi di incostituzionalità.

L'operatività della norma, infatti, non è legata alla "territorialità" dell'ente, cioè alla sua presenza fisica, con una sede, entro il territorio dello Stato, bensì alla sua attività in detto territorio che renda i suoi esponenti, i soggetti descritti nell'art. 5 della legge, capaci di commettere reati in Italia. L'art. 1 D.Lgs. n. 231/2001 precisa infatti che la legge "disciplina la responsabilità degli enti per gli illeciti amministrativi dipendenti da reato", e combinato con il successivo art. 4 rende evidente, *a contrario*, che si parla di reati commessi in Italia (disciplinando l'art. 4 L. cit. i reati commessi all'estero): l'ambito di applicazione del decreto, quindi, è dato dal luogo di consumazione del reato e non dal luogo in cui si trova la sede o una articolazione della persona giuridica imputata. La mancanza di una limitazione della applicabilità del decreto alle società o enti che abbiano una sede in Italia è sufficientemente dimostrativa della sua applicabilità anche agli enti che abbiano sede all'estero, come già sostenuto dalla sentenza di primo grado: infatti quando il legislatore ha voluto escludere la sua applicabilità lo ha indicato chiaramente, nel comma 3 dello stesso art. 1 del decreto, escludendo lo Stato, gli enti pubblici territoriali, quelli non economici e gli enti che svolgono funzioni di rilievo costituzionale, per cui se avesse voluto limitare l'applicabilità alle società con sede nel territorio dello Stato lo avrebbe detto in modo esplicito. Similmente l'art. 4 del decreto, che come detto disciplina i reati commessi all'estero, in tal caso limita l'applicabilità della responsabilità ad enti che abbiano "nel territorio dello Stato la sede principale": anche questa norma dimostra quindi che quando il legislatore

ha voluto dare rilevanza alla territorialità dell'ente lo ha fatto in modo esplicito, peraltro per situazioni realmente eccezionali.

Questa interpretazione non contrasta assolutamente con l'art. 25 c.2 Cost. ed anzi rispetta il principio di legalità, perché evita di attribuire al legislatore una volontà riduttiva che questi non ha espresso, ed applica la legge a tutti i soggetti che il legislatore ha indicato, appunto "agli enti forniti di personalità giuridica e alle società e associazioni anche prive di personalità giuridica", come recita l'art. 1 comma 2 L.cit., senza alcuna esclusione se non quelle previste dal comma successivo, sopra citate. Infine l'art. 36 c.1 del decreto, secondo cui "La competenza a conoscere gli illeciti amministrativi dell'ente appartiene al giudice penale competente per i reati dai quali gli stessi dipendono" opera sì sul versante della competenza e non della giurisdizione, come sottolineato dagli appellanti (anche se la rubrica della sezione II in cui la norma si trova tratta del "Soggetti, giurisdizione e competenza"), ma dimostra la irrilevanza del luogo in cui l'ente commette la "colpa organizzativa", cioè in cui essa tiene la condotta da cui dipende la sua responsabilità: infatti la competenza non è attribuita in base al luogo in cui si realizza la condotta illecita della società (solitamente la sua sede, principale o secondaria), bensì in base al luogo in cui viene commesso il reato, ed appare conforme allo spirito della legge e alla volontà del legislatore ritenere che detto luogo, oltre a non incidere sulla competenza, non possa neppure incidere sulla giurisdizione. Peraltro non si deve dimenticare che l'art. 34 D.Lgs. n. 231/2001 rinvia per intero alle disposizioni del codice di procedura penale in quanto compatibili, e quindi anche all'art. 1 cpp (certamente non incompatibile) che attribuisce al giudice italiano la giurisdizione su tutte le violazioni commesse in Italia, qualunque sia la nazionalità del suo autore.

Se dunque l'unico criterio in base al quale devono essere stabilite le "Attribuzioni del giudice penale" (così la rubrica dell'art. 36 sopra citato) è quello del luogo di commissione del reato, l'applicabilità del presente decreto alle società straniere è stata già valutata nell'esaminare l'applicabilità ad esse della normativa antinfortunistica di cui al D.Lgs. n. 81/2008: il reato di cui all'art. 589 c.2 cp, che fonda la responsabilità di tali società ai sensi dell'art. 25 *septies* D.Lgs. n. 231/2001, è stato commesso in Italia ed ivi è stata anche tenuta l'ultima parte della condotta ascritta ai loro amministratori e dirigenti, avendo la GATX Rail Austria GmbH conferito l'incarico di consegnare la sala montata n. 98331 all'officina Cima Riparazioni spa avente sede in Italia, la GATX Rail Germania GmbH disposto tale consegna, e infine la Jungenthal Waggon GmbH concretamente effettuato la stessa, come risulta dalla lettera di spedizione datata 12.2.2009. Tali società non possono quindi sostenere di avere ignorato che l'assile era destinato a viaggiare in Italia dal momento che il carro, una volta dotato di detto assile, componente della

sala montata da esse fornita, avrebbe necessariamente percorso almeno un tratto della rete ferroviaria italiana (quanto meno dall'officina Cima al confine, qualora fosse stato destinato ad effettuare viaggi solo in territorio estero): esse erano a conoscenza del fatto che il rischio derivante dalla circolazione del carro riguardava il territorio italiano, ed erano tenuti quindi a governare tale rischio anche nel rispetto della normativa italiana.

Il luogo in cui si è svolta la condotta preparatoria del reato, cioè la sede dell'officina Jungenthal ove è stata eseguita la cattiva manutenzione dell'assile, è ovviamente irrilevante perché nessun evento dannoso si sarebbe mai verificato, e nessun reato sarebbe stato commesso, se quell'assile non correttamente mantenuto non fosse mai stato messo in servizio. La consegna del componente all'officina italiana allo scopo di applicarlo ad un carro-cisterna, invece, ha costituito il momento di definitiva consumazione della condotta da cui è poi derivato l'evento dannoso, momento che evidenzia anche, come si è già detto, la consapevolezza di tutte le predette società di tenere in Italia la condotta idonea a cagionare l'evento dannoso, diventando loro evidente che si consentiva di installare una sala montata non ben mantenuta su un carro che avrebbe inevitabilmente circolato in Italia, quanto meno dalla sede dell'officina Cima Riparazioni spa sino al confine (ma essendo almeno la società GATX Rail Austria GmbH a conoscenza del fatto che il carro in revisione era una delle ferrocisterne da lei noleggiate alla FS Logistica spa, che quindi circolava esclusivamente in Italia).

La precisa ricostruzione della condotta tenuta dalle predette società e della loro consapevolezza di compiere in Italia una parte della condotta negligente, divenuta di reato con il verificarsi dell'evento prevedibile ed evitabile consistito nella rottura dell'assile con deragliamento del carro su cui era installato, permette di escludere la rilevanza anche dell'argomento della inapplicabilità alle società straniere del D.Lgs. n. 231/2001 per rispetto del principio di colpevolezza stabilito dalla Costituzione e dalla CEDU, stante la loro asserita impossibilità di conoscerne e rispettarne il contenuto: la consapevolezza di operare in Italia, fornendo ivi il proprio materiale rotabile e consentendone ivi la circolazione, imponeva alle società di uniformarsi alle leggi italiane e di preoccuparsi di conoscerne il contenuto.

Peraltro il principio della responsabilità di un ente per il reato commesso da un suo amministratore o da un suo dipendente non era loro ignoto, in quanto la Comunità Europea ha sin dal 1988 sollecitato gli Stati membri ad emanare norme dirette ad attribuire responsabilità anche alle società per i reati commessi soprattutto in campo economico (vi è infatti una esplicita raccomandazione del Consiglio d'Europa risalente al 20.10.1988), e sia in Austria sia in Germania esiste una normativa simile

al D.Lgs. n. 231/2001. In particolare in Germania risale al 1968 la normativa che punisce un ente, in via amministrativa, quando un suo organo o un suo amministratore o rappresentante commettono un reato violando gli obblighi di controllo facenti capo all'ente stesso o agendo per procurare a questo un vantaggio (sono i paragrafi 30 e 130 dello Ordnungswidrigkeitengesetz o OwiG). E' vero che non vi è un obbligo di adottare specifici modelli organizzativi, ma questa differenza non appare fondamentale dal momento che nel sistema italiano l'adozione di tali modelli è una causa di esclusione della responsabilità ma, ugualmente, non costituisce un obbligo. Questa diversità normativa e la conseguente obiezione della non applicabilità all'ente straniero di Modelli Organizzativi previsti solo dalla legislazione italiana sono comunque ostacoli facilmente superabili adottando una interpretazione del D.Lgs. n. 231/2001 conforme al principio di *favor rei* e in definitiva conforme anche al dettato dell'art. 25 L. n. 218/1995 più volte citato dal difensore (norma che peraltro non inserisce la responsabilità, penale o amministrativa, tra gli aspetti "disciplinati dalla legge regolatrice dell'ente", cioè quella "dello Stato nel cui territorio è stato perfezionato il procedimento di costituzione"). Si fa riferimento ad una interpretazione che preveda di valutare l'idoneità del modello organizzativo adottato dalla società straniera, oppure la sua assenza, secondo i principi e le regole del Paese in cui l'accusa sostiene essersi verificata la "colpa di organizzazione" che ha reso possibile il reato, ovvero di valutare in concreto, al di là degli aspetti formali, se l'organizzazione adottata dall'ente era idonea per evitare la commissione del reato. In Austria la legge entrata in vigore il 1.1.2006, a cui ha accennato il consulente della società prof. avv. Lewisch sentito all'udienza del 2.3.2016, risulta avere una struttura molto simile al D.Lgs. n. 231/2001 ed ha introdotto una responsabilità addirittura penale delle società per i reati commessi dai "soggetti che hanno un ruolo decisivo". Il predetto consulente ha spiegato che non vi è un obbligo di adozione di "sistemi di *compliance*" ma che molte società li hanno adottati per evitare l'attribuzione di tale responsabilità per i reati commessi dai dipendenti, e ha riferito che GATX Rail Austria GmbH ha volontariamente adottato il manuale della qualità adottato già in Germania e certificato ISO dal 1997. Il manuale depositato in allegato alla sua relazione, però, non contiene alcuna prescrizione relativa al sistema dei controlli interni (limitandosi a indicare un generico controllo del sistema di gestione della qualità da parte dell'Organo Amministrativo). Quanto ai controlli svolti -in particolare- sulle attività manutentive affidate a terzi, tema rilevante in questo procedimento, il controllo sulle officine esterne, affidato agli MMT (Maintenance Management Teams) a cui era attribuita la gestione delle questioni tecniche, si risolveva, almeno all'epoca, in verifiche puramente cartolari circa il possesso da parte loro delle autorizzazioni e della documentazione circa l'effettuazione delle attività richieste, come si è già rilevato

nell'esaminare nel dettaglio il VII motivo di appello di questi imputati (citando in particolare la testimonianza resa dall'MMT Grünhagen all'udienza del 23.9.2015, alle pp. 104-105). Quindi non è possibile ritenere che tale manuale, ovvero il modello organizzativo applicato in base ad esso, possa costituire un equivalente dei modelli organizzativi previsti dalla normativa italiana né che sia un idoneo presidio contro la commissione di reati, non essendo stato neppure riferito se la sua adozione venga valutata dal diritto austriaco e dal diritto tedesco come una misura sufficiente per escludere la responsabilità della società. Per le tre società straniere imputate, quindi, non erano ignoti né il principio della loro possibile responsabilità, amministrativa o addirittura penale, nel caso di commissione di un reato da parte dei propri amministratori o dipendenti, né la necessità di dotarsi di una organizzazione idonea ad evitare la sua commissione, né la possibilità di essere condannati almeno a sanzioni pecuniarie, e sapendo di operare in Italia, quanto meno con la consegna di quell'assile, era loro onere conoscere nel dettaglio la normativa italiana sul punto.

Non va infine trascurata un'ultima considerazione, già espressa nella sentenza di primo grado: l'inapplicabilità del D.Lgs. n. 231/2001 alle società prive in Italia di una sede anche solo secondaria ma qui operanti, persino in modo continuativo e non occasionale, creerebbe delle disparità di trattamento inammissibili rispetto alle società svolgenti la medesima attività e magari anch'esse straniere, ma aventi una sede o una succursale in Italia, perché esse sarebbero sempre escluse da un controllo giudiziario e da un trattamento sanzionatorio severo, a cui invece queste ultime sarebbero sempre soggette. L'attuale economia sempre più globalizzata rende ormai molto frequente la presenza in uno Stato di società ivi continuativamente operanti ma aventi sede in altri Paesi in cui la legislazione è molto meno attenta ai diritti dei lavoratori e alla tutela della popolazione e dell'ambiente (o alla repressione delle altre condotte criminose previste dal D.Lgs. n. 231/2001), ed escludendo del tutto la possibilità dei controlli giudiziari e dell'applicazione delle sanzioni previste dal D.Lgs. n. 231/2001 se ne favorirebbe economicamente l'attività, in danno delle società con sede in Italia, con grave distorsione della concorrenza verso queste ultime e con possibili aspetti anche di incostituzionalità (per violazione non solo dell'art. 3 ma anche dell'art. 41 Cost.) e di violazione dei principi comunitari di non discriminazione nel diritto di stabilimento (discriminazione che avverrebbe in danno delle società, italiane o straniere, che scegliessero di avere una sede in Italia, rispetto a quelle che vi opererebbero mantenendo sedi solo all'estero).

Per tutte queste valutazioni si deve quindi ritenere corretta l'interpretazione fornita dai giudici di primo grado circa l'applicabilità del D.Lgs. n. 231/2001 alle società straniere GATX Rail Austria GmbH, GATX

Rail Germania GmbH e Jungenthal Waggon GmbH, ed il relativo motivo di impugnazione deve essere respinto perché infondato.

Quanto agli altri motivi di appello delle società straniere sopra citate, quello che contesta la valutazione dei giudici di primo grado circa la sussistenza della "colpa di organizzazione", in verità non esposto nel capitolo relativo all'esame della responsabilità loro attribuita in base al D.Lgs. n. 231/2001 ma ricavabile dal VII motivo, in cui si negano le carenze strutturali della Jungenthal Waggon GmbH e delle altre due società, ritenute invece sussistenti dal Tribunale con riferimento ai loro profili organizzativi, è infondato perché non è stata fornita la prova che le tre società abbiano adottato modelli organizzativi idonei ad evitare la commissione, da parte dei loro amministratori e dipendenti, di reati quale quello qui contestato. In particolare non è stata dimostrata l'esistenza di strutture di controllo indipendenti dai vertici societari e quindi di "sistemi di *compliance*" realmente in grado di garantire il mantenimento degli standard di qualità e sicurezza richiesti anche dalle normative in vigore nei rispettivi Stati di appartenenza. Al contrario è emersa con certezza la mancanza di controlli all'interno dell'officina Jungenthal (si veda ad esempio il peculiare rapporto della società con il supervisore LEHMANN, a cui era richiesta una presenza così occasionale da rendere impossibile una sua effettiva supervisione, e la totale assenza di verifiche sull'operato del manutentore KRIEBEL) e, da parte delle altre due società, la mancanza di controlli effettivi, e di una previsione di tali controlli, sulla qualità di detta officina e delle manutenzioni che essa effettuava. Infatti la società GATX Rail Austria GmbH risulta avere adottato, come sopra detto, solo il manuale della qualità adottato già in Germania e certificato ISO dal 1997, che però non contiene efficaci prescrizioni e previsioni organizzative né circa un sistema di controlli interni né circa i controlli sulle attività affidate a terzi. Anzi, in merito ai controlli sulle attività di manutenzione dei carri ferroviari il predetto consulente prof. Lewisch ha ammesso che le verifiche circa l'idoneità delle officine a cui esse erano affidate erano solo documentali, come confermato anche dal teste Häck all'udienza del 16.12.2015, e vanno quindi valutate come non in grado di accertare eventuali criticità e di evitare la commissione dei reati di cui all'art. 25 *septies* D.Lgs. n. 231/2001; nulla di rilevante ha invece detto il teste Kunsch, citato nell'atto di appello, il quale ha riferito solo in merito ad un *audit* SOX relativo all'efficacia dei controlli sui bilanci della società austriaca.

Anche il sistema di controlli interni adottati dalle società GATX Rail Germania GmbH e Jungenthal Waggon GmbH non è stato provato in modo dettagliato. GATX Rail Germania GmbH ha adottato il manuale della qualità sopra citato, come riferito anche dal già citato teste Grünhagen sentito all'udienza del 23.9.2015 (il quale peraltro ha riferito in merito ai controlli effettuati sulle officine di manutenzione solo fino ad

aprile 2007, essendo in seguito passato ad altre funzioni), ma non risulta che i controlli interni fossero affidati a soggetti indipendenti e non ne sono stati neppure illustrati le modalità e i contenuti, rendendo così impossibile valutare la loro effettività ed efficacia. Quanto all'officina Jungenthal Waggon GmbH, poi, è certo che tali controlli venivano svolti da soggetti dipendenti dai vertici aziendali perché persino quelli che venivano effettuati da GATX Rail Germania GmbH, al fine di verificare il mantenimento degli standards di qualità richiesti e il rispetto delle normative tecniche e dei processi manutentivi (ad esempio da parte del citato ing. Grünhagen, suo dipendente), erano di fatto svolti su disposizione dell'amministratore dell'officina stessa, essendo l'imputato KOGELHEIDE al vertice di entrambe le società. Si trattava perciò di controlli formalmente previsti ed effettuati, ma sul cui contenuto non c'è alcuna certezza di indipendenza: il sistema di vigilanza non può quindi essere ritenuto idoneo ad evitare la commissione di reati quale quello di omicidio colposo qui contestato, sussistendo un evidente interesse del controllore GATX Rail Germania GmbH ad attestare, per mezzo dei controlli effettuati dai suoi dipendenti, la correttezza dell'officina che, come dichiarato dal teste Neumann all'udienza del 5.10.2015, sin dal 1995 "è al cento per cento una filiale di GATX Amburgo" amministrata da KOGELHEIDE. Ne è una conferma il fatto che nessuno dei testi ha apparentemente rilevato la limitatezza delle autorizzazioni di cui l'officina era in possesso nel 2008 (cioè la presenza di una autorizzazione VPI-DB Railion non estesa alla revisione delle sale montate e il possesso per queste solo di un'autorizzazione rilasciata da DB Systemtechnik di Minden che limitava l'esame magnetoscopico ai dischi ruote e quindi non lo consentiva sul corpo dell'assile, come si è sopra ribadito nell'esaminare il VII motivo di appello degli imputati operanti nel 'gruppo GATX' e nelle società ad esso appartenenti), né la stranezza dell'assenza, sul sito VPI, della indicazione mediante la crocetta "x" che la Jungenthal Waggon GmbH fosse autorizzata alle revisioni IS1 e IS2 (sito che, secondo il teste Mühlberg sentito all'udienza del 5.10.2015, "è importante per i diversi proprietari dei carri affinché loro possano vedere quali tipi di riparazione possono essere svolti presso quali officine ... questo documento rispecchia il risultato di quell'attestazione di competenze di cui parlavo prima", anche se all'udienza del 3.2.2016 il teste Tuscher ha cercato di sminuirne la rilevanza). Inoltre si è già sopra citata la testimonianza dell'ing. Grünhagen, dalla quale si comprende come i controlli sulle officine di manutenzione fossero praticamente solo cartacei e non approfonditi.

Non è fondato neppure il motivo in cui si sostiene la mancanza dell'interesse o vantaggio che la società avrebbe ricavato o inteso ricavare dal reato commesso dai vari soggetti apicali. E' appena il caso di ricordare che, come chiarito dalla sentenza delle Sezioni Unite della Cassazione n. 38434/2014, Imp. Espenhahn, "i concetti di interesse e

vantaggio, nei reati colposi d'evento, vanno di necessità riferiti alla condotta e non all'esito antigliuridico. Tale soluzione non determina alcuna difficoltà di carattere logico: è ben possibile che una condotta caratterizzata dalla violazione della disciplina cautelare e quindi colposa sia posta in essere nell'interesse dell'ente o determini comunque il conseguimento di un vantaggio." (così anche nella giurisprudenza successiva: cfr. Cass. n. 2544 del 17.12.2015 imp. Gastoldi, "In tema di responsabilità amministrativa degli enti derivante da reati colposi di evento, i criteri di imputazione oggettiva, rappresentati dal riferimento contenuto nell'art. 5 del D.Lgs. n. 231 del 2001 all'interesse o al vantaggio, sono alternativi e concorrenti tra di loro e devono essere riferiti alla condotta anziché all'evento, pertanto, ricorre il requisito dell'interesse qualora l'autore del reato ha consapevolmente violato la normativa cautelare allo scopo di conseguire un'utilità per l'ente, mentre sussiste il requisito del vantaggio qualora la persona fisica ha violato sistematicamente le norme prevenzionistiche, consentendo una riduzione dei costi ed un contenimento della spesa con conseguente massimizzazione del profitto"; analogamente Cass. n. 24697 del 20.4.2016 imp. Mazzotti, e da ultimo Cass. n. 16598 del 24.1.2019 imp. Tecchio, "In tema di responsabilità degli enti derivante da reati colposi di evento in violazione della normativa antinfortunistica, il "risparmio" in favore dell'impresa, nel quale si concretizzano i criteri di imputazione oggettiva rappresentati dall'interesse e dal vantaggio, può consistere anche nella sola riduzione dei tempi di lavorazione"). Con riferimento alle società straniere appellanti, la finalità della condotta inosservante delle stesse regole stabilite dalle VPI era palesemente sia quella, di interesse per le società, di conseguire l'utilità di velocizzare il lavoro e risparmiare sui costi, sia quella di procurare loro un vantaggio consistente appunto nella riduzione delle spese. Infatti la limitazione del tempo di esecuzione del controllo ad ultrasuoni a soli 12 minuti faceva sì che il dipendente addetto potesse essere impiegato in altre attività (infatti se davvero, come asserito dal consulente della difesa ing. Bargagli Stoffi nella relazione acquisita all'udienza dell'11.5.2016, "il tempo a disposizione ... per ogni esame non distruttivo è di 48 minuti", non è credibile che l'operaio venisse lasciato senza occupazioni per i 36 minuti residuanti dal tempo che egli stesso ha indicato sul relativo "Kostenstelle 140" come impiegato per effettuare il controllo ad ultrasuoni, e quindi gli venivano sicuramente fatte svolgere altre attività). Inoltre la superficialità nel controllo visivo dell'assile, l'omessa adozione di una strumentazione più moderna e adeguata, la non regolare revisione degli strumenti di taratura, l'omessa rilevazione ed eliminazione di tutti gli alveoli di corrosione sull'assile in questione, l'omessa esecuzione dell'esame magnetoscopico nonostante la presenza di tali difetti, la imperfetta stesura del nuovo strato di vernice protettiva e persino l'allocazione in magazzino degli assili revisionati senza cautele che

evitassero danneggiamenti (come fu contestato all'officina Jungenthal in una visita ispettiva del settembre 2008 finalizzata al rilascio di un'autorizzazione congiunta DB-VPI: lo ha riferito l'originario imputato Barth nel suo interrogatorio del 4.12.2012) sono tutte condotte che assicuravano alla società Jungenthal Waggon GmbH un notevole risparmio di tempi e di costi nelle operazioni di revisione degli assili, senza parlare del risparmio derivante dall'omettere un regolare e costante controllo sull'operato dell'operaio addetto ad effettuare il controllo ad ultrasuoni, limitando la presenza del supervisore LEHMANN a poche visite annuali; il risparmio sui costi delle manutenzioni consentiva alle società del 'gruppo GATX' che si affidavano a detta officina la riduzione dei prezzi praticati per il noleggio o la vendita dei carri da loro forniti, o un incremento dei profitti. Non vi sono quindi dubbi sulla sussistenza, per le società straniere, dell'elemento costitutivo della loro responsabilità consistente nella finalità di interesse o di vantaggio per l'ente nella condotta di reato dei loro soggetti apicali; l'interesse è stato palesemente perseguito e attuato, e la mancata quantificazione monetaria del vantaggio ottenuto è irrilevante, anche perché per la Suprema Corte *"la responsabilità dell'ente non può essere esclusa in considerazione dell'esiguità del vantaggio o della scarsa consistenza dell'interesse perseguito, in quanto anche la mancata adozione di cautele comportanti limitati risparmi di spesa può essere causa di lesioni personali gravi."* (Cass. n. 24697 del 20.4.2016 imp. Mazzotti).

Sono invece almeno in parte fondati i motivi di appello relativi all'applicazione delle sanzioni previste dall'art. 25 *septies* D.Lgs. n. 231/2001. E' condivisibile la scelta del Tribunale di irrogare una sanzione pecuniaria pari a 400 quote di valore prossimo al massimo edittale: anche se i giudici hanno stabilito il numero delle quote citando, come parametro, solo la gravità dei fatti, invero molto rilevante, tutta la precedente motivazione della sentenza rende evidente che essi hanno anche ritenuto elevato il grado di responsabilità delle società per le molteplici violazioni commesse, valutazione che rende congrua una sanzione pecuniaria di entità elevata ed anche identica tra le varie società, dovendosi ritenere grave la loro colpa sia quanto all'attività materiale di manutenzione, compiuta in modo superficiale, sia quanto all'omesso controllo sul rispetto delle corrette procedure manutentive. Identica valutazione deve essere espressa per l'importo stabilito per ciascuna quota, non sussistendo motivi per ritenere sensibilmente diverse le condizioni economiche e patrimoniali delle tre società, stante il collegamento emerso tra loro e non essendo stata peraltro fornita una prova documentale della loro asserita diversità. La maggiore entità dell'importo rispetto a quello stabilito per le società del Gruppo Ferrovie dello Stato è ampiamente giustificata dalla ben maggiore gravità della colpa delle società appartenenti al 'gruppo GATX', responsabili della

messa in circolazione dell'assile gravemente lesionato, rispetto alla colpa delle società del Gruppo ferroviario italiano, ritenute responsabili di un omesso controllo documentale sulle sue condizioni e dell'omessa adozione di una sola misura prudenziale.

E' corretta la mancata concessione dell'attenuante di cui all'art. 12 c.1 D.Lgs. n. 231/2001: sia quella di cui alla lettera a) perché non è emerso che gli autori dei reati abbiano agito per interessi propri o estranei alle rispettive società di appartenenza né è emerso, e non è in verità neppure ipotizzabile, che il vantaggio realizzato dalla condotta sopra descritta, proseguita per anni, sia stato minimo; sia quella di cui alla lettera b) perché è evidente che il danno cagionato non è stato tenue.

E' invece fondato l'appello per quanto riguarda l'applicazione dell'attenuante di cui all'art. 12 c.2 lett. a), cioè l'efficace adoperarsi per il risarcimento del danno: la norma stabilisce la riduzione da un terzo alla metà della sanzione irrogata ed il Tribunale, pur non effettuando alcun conteggio, l'ha indicata come detto in un importo di 1200 euro, che non è però compatibile con tale riduzione, dal momento che l'importo massimo di una quota è di 1549 euro, come stabilito dall'art. 10 D.Lgs. n. 231/2001, e la sua riduzione di un terzo è pari a 1032,67 euro. L'importo di ogni quota deve quindi essere ridotto a quello di euro 1032; non va invece ridotto il numero delle quote perché, non essendo ancora oggi applicabile in tema di trasporto ferroviario l'art. 300 D.Lgs. n. 81/2008, in quanto rubricato entro il Titolo XII e non entro il Titolo I del decreto, non si deve applicare il testo dell'art. 25 *septies* D.Lgs. n. 231/2001 come modificato da detta norma, bensì la versione introdotta dall'art. 9 L. n. 123 del 3.8.2007, che prevede una sanzione "non inferiore a mille quote": il numero di quote stabilito dai giudici di primo grado è molto inferiore alla riduzione prevista dall'art. 12 c.2 lett. a) D.Lgs. n. 231/2001, ma per il principio del divieto di *reformatio in peius* che vige nel processo penale, anche se diretto a valutare la responsabilità amministrativa di un ente, si ritiene che in assenza di un appello sul punto del Pubblico Ministero l'errore in favore dei soggetti condannati non possa essere corretto.

Anche l'appello contro l'applicazione delle misure interdittive è fondato e deve essere accolto; esse sono applicabili, in quanto introdotte già dall'art. 9 L. n. 123/2007, ma l'art. 13 D.Lgs. n. 231/2001 ne prescrive l'irrogazione quando l'ente abbia tratto dal reato un profitto di rilevante entità o in caso di reiterazione degli illeciti. Non vi è la prova di una reiterazione degli illeciti ed infatti il Tribunale le ha irrogate solo ritenendo sussistere l'ipotesi di cui alla lettera a) del primo comma: tale valutazione non è però corretta perché, in mancanza di un accertamento positivo, anche solo induttivo, circa l'ammontare del profitto che le varie

società condannate avrebbero conseguito non può affermarsi, con la certezza necessaria per ogni condanna, che esso sia stato di entità "rilevante". Le sanzioni interdittive irrogate alle società appartenenti al 'gruppo GATX' devono quindi essere escluse, per tale motivo.

L'appello delle società Trenitalia spa e Mercitalia Rail srl

I principali motivi di appello delle società Trenitalia spa e Mercitalia Rail srl non sono fondati e devono essere respinti.

Si è già valutata qui sopra, nella sezione dedicata ai motivi comuni a più appellanti, l'infondatezza del motivo relativo all'insussistenza del reato previsto dall'art. 25 septies D.Lgs. n. 231/2001 perché il reato di cui all'art. 589 cp ascritto agli amministratori di Trenitalia spa non sarebbe aggravato dalla violazione delle norme sulla tutela della salute e sicurezza del lavoro, e di quello contenente l'eccezione di nullità del capo di imputazione n. 90 per indeterminatezza; ugualmente si sono già valutati, nei precedenti capitoli, i motivi attinenti all'insussistenza del reato di cui all'art. 589 cp per la mancanza di una violazione o del nesso causale e all'insussistenza della responsabilità degli amministratori e dirigenti della società. Le critiche contenute in particolare nel diciassettesimo motivo di appello, sul non avere il Tribunale motivato sulla "causalità" e sulla "colpa" omettendo di accertare il nesso causale tra la rottura dell'assile e il conseguente deragliamentamento e la mancata azione salvifica, nonché omettendo di accertare la concreta prevedibilità ed evitabilità dell'evento, sono state già valutate sia nell'esame della concausa consistente nell'omessa tracciabilità dei rotabili stranieri sia nell'esame delle specifiche colpe degli imputati SOPRANO e CASTALDO, e a tali parti della motivazione necessariamente si rinvia.

Anche il dodicesimo motivo, in cui si sostiene che i due soggetti apicali di Trenitalia spa SOPRANO e CASTALDO non sono colpevoli ovvero hanno agito solo con colpa generica e non con violazione di norme antinfortunistiche, è stato sopra già ritenuto infondato, stante la ben diversa valutazione circa la responsabilità di tali imputati per il reato di cui all'art. 589 c.2 cp e l'accertata violazione quanto meno degli artt. 15, 18 e 28 D.Lgs. n. 81/2008 nonché dell'art. 2087 c.c.. E' poi corretta l'affermazione che anche CASTALDO, oltre a SOPRANO, si trovasse in posizione apicale all'interno di Trenitalia spa, ai sensi dell'art. 5 c.1 lett. a) D.Lgs. n. 231/2001, dal momento che dirigeva un'Unità Produttiva, cioè una "unità organizzativa dotata di autonomia finanziaria e funzionale" secondo la dizione dell'art. 5 stesso, ed aveva anche la qualifica di "datore di lavoro". Peraltro ogni questione circa il ruolo dell'imputato CASTALDO appare irrilevante, essendo sufficiente la posizione sicuramente apicale dell'ing. SOPRANO, quale Amministratore

Delegato, per attribuire responsabilità alla società Trenitalia spa ai sensi della norma sopra citata (essendo palesemente assurdo sostenere che questi non fosse in posizione apicale perché privo della qualità di datore di lavoro, affermazione quest'ultima peraltro non condivisa da questa Corte, che ha già spiegato la sussistenza di tale qualifica ed anche la sua fonte normativa).

Le affermazioni contenute nel quindicesimo motivo di appello circa il possesso, da parte di Trenitalia spa, di un adeguato Modello Organizzativo stante l'adozione del Sistema di Gestione della Sicurezza non sono fondate, soprattutto alla luce della motivazione della sentenza di primo grado che ha già respinto tale linea difensiva. La società continua ad individuare il possesso di un adeguato Modello Organizzativo nella adozione del Sistema di Gestione della Sicurezza, senza prendere posizione in merito alla conformità di quest'ultimo ai requisiti previsti dall'art. 30 D.Lgs. n. 81/2008 (anche nel testo vigente al momento dell'incidente, identico all'attuale quanto ai primi cinque commi), norma che è applicabile anche al trasporto ferroviario in quanto ricompresa nel Titolo I del decreto. Correttamente il Tribunale ha legato la propria valutazione circa l'idoneità del Modello Organizzativo al rispetto di questa norma, che stabilisce il contenuto necessario di un modello che sia idoneo a prevenire gli incidenti sul lavoro ed abbia "efficacia esimente della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche ... di cui al decreto legislativo 8 giugno 2001 n. 231": essa delinea una sorta di *species* rispetto al *genus* di Modello Organizzativo previsto dal D.Lgs. n. 231/2001, e se la corretta adozione di questo particolare modello non esime dal dovere di rispettare anche quest'ultima normativa, quanto ad esempio alla nomina di un autonomo Organo di Vigilanza che può eventualmente assumere i compiti previsti dall'art. 30 c.3 D.Lgs. n. 81/2008, va sicuramente valutato come "non idoneo" ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, per evitare i reati di cui all'art. 25 *septies* L. cit., un M.O.G. che non rispetti le prescrizioni dell'art. 30 c.1 D.Lgs. n. 81/2008.

E' quindi corretta la valutazione del Tribunale circa la mancata adozione di un modello organizzativo idoneo ad evitare gli infortuni sul lavoro anche solo per l'inosservanza della norma di cui all'art. 30 D.Lgs. n. 81/2008, in particolare quanto al requisito di cui al comma 1 lett. b), cioè l'assicurare il rispetto degli obblighi giuridici riguardo "alle attività di valutazione dei rischi e di predisposizione delle misure di prevenzione e protezione conseguenti". Si è infatti già ritenuto, motivandolo nell'apposito capitolo, che Trenitalia spa non ha mai provveduto ad effettuare una valutazione complessiva dei rischi propri del trasporto di merci pericolose attraverso zone densamente abitate e stazioni complesse e dotate di molti elementi strutturali capaci di perforare le cisterne in caso di deragliamento, e ad effettuare la valutazione del maggior rischio connesso alla circolazione di carri la cui manutenzione era

gestita da soggetti terzi senza che di essa e delle condizioni complessive e storiche di quel rotabile si avesse alcuna conoscenza né alcuna possibilità di verifica almeno documentale.

La società Trenitalia spa aveva all'epoca adottato un "Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo" ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001 (è stato depositato quello approvato dal CdA il 17.7.2008) nel quale non vi era alcuna previsione di controlli sulla emissione di un Documento di Valutazione dei Rischi complessivo avente dette caratteristiche e di controlli sulle modalità di verifica della tracciabilità di tutti i rotabili utilizzati, e ciò nonostante che lo stesso M.O.G., nel prendere in esame l'area di rischio relativa alla possibile commissione dei reati di cui all'art. 25 *septies* D.Lgs. n. 231/2001, specificasse che "l'analisi delle possibili modalità attuative dei reati suddetti corrisponde alla valutazione dei rischi lavorativi effettuata secondo i criteri previsti dal D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008". Anzi nella parte speciale, relativa alla organizzazione dell'area di rischio consistente nella "gestione della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro", si confermava l'individuazione della figura del "datore di lavoro" solo nei Responsabili delle Unità Produttive, gli unici quindi a cui veniva attribuita la competenza per elaborare il documento di valutazione dei rischi, mentre alle "strutture organizzative centrali" venivano assegnate solo attività di "coordinamento, presidio tematico e supporto ai citati Datori di Lavoro": si manteneva quindi una organizzazione aziendale che, come già in passato, non prevedeva né consentiva l'emissione di un DVR complessivo, in particolare relativo al controllo della tracciabilità di tutto il materiale rotabile impiegato (controllo che, come è evidente, non poteva essere svolto da una singola Unità Produttiva priva di specifica competenza). Inoltre non si rilevava, nella struttura organizzativa di Trenitalia spa, la presenza di un organo indipendente dall'Amministratore Delegato, cioè avente le caratteristiche previste dall'art. 6 c.1 b) D.Lgs. n. 231/2001, che fosse capace di controllare anche il suo operato e di rilevare quindi, in particolare, la mancata previsione di un controllo documentale sui carri non di proprietà e l'errata interpretazione delle norme, che portava ad escludere la necessità di acquisire documentazione e formare i dossier di sicurezza o i dossier tecnici per i carri stranieri che pure venivano utilizzati in modo continuativo per il trasporto di merci pericolose: infatti l'Organo di Vigilanza previsto da questo M.O.G. risultava composto dai Responsabili delle Direzioni Audit, Affari Legali e Societari, e Organizzazione, Sviluppo e Risorse Umane Staff, tutti soggetti dipendenti dall'Amministratore e per i quali non erano previsti meccanismi espliciti che impedissero le interferenze da parte dei vertici aziendali. Si ricordi che per la giurisprudenza *"In tema di responsabilità da reato degli enti, non è idoneo ad esimere la società dalla responsabilità da reato il modello organizzativo che preveda un*

organismo di vigilanza non provvisto di autonomi ed effettivi poteri di controllo e che risulti sottoposto alle dirette dipendenze del soggetto controllato.” (Cass. n. 52316 del 27.9.2016, imp. Riva).

Risulta poi provata la mancanza di una efficace attuazione del Modello stesso: i numerosi rilievi che dapprima RFI spa e poi l'ANSF formularono proprio per i limiti nella tracciabilità e nella manutenzione di intere classi di rotabili (come le già citate note di RFI/AD n. 283/2006 del 10.4.2006, di RFI/AD n. 624/2007 dell'11.8.2007 e dell'ANSF n. 660 dell'11.8.2008) non hanno mai portato a revisioni o anche solo a riflessioni da parte della società circa la correttezza delle scelte imprenditoriali in merito all'assenza di ogni tipo di controllo sui carri stranieri, e tale inosservanza non è mai stata oggetto di richiami interni. Ciò conferma la inidoneità del Modello Organizzativo adottato ad evitare i rischi di commissione del reato di cui all'art. 589 c.2 cp e quindi la sussistenza di una "colpa di organizzazione" attribuibile all'Amministratore Delegato, nonché l'insussistenza della causa di esclusione prevista dall'art. 6 c.1 d) D.Lgs. n. 231/2001. Infatti il teste isp. Landozzi, non sconfessato da altre prove, ha dichiarato che dalla documentazione fornita dalle stesse società del Gruppo Ferrovie dello Stato non sono mai emersi rilievi e sanzioni da parte degli Organismi di Vigilanza previsti nei rispettivi M.O.G., e i difensori delle varie società accusate ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001 non hanno fornito evidenze che ciascuno di tali modelli sia stato, oltre che adottato, anche "efficacemente attuato" e che quindi tali modelli fossero "idonei a prevenire reati della specie di quello verificatosi", secondo il preciso dettato dell'art. 6 c.1 lett. a) L.cit..

Quanto poi all'asserita mancata valutazione della "causalità della colpa" per la società incolpata, si è già accennato che, al contrario, tale valutazione è stata ampiamente effettuata dal Tribunale nel capitolo VI, relativo ai "Profili generali relativi alle condotte colpose degli imputati facenti parte di Trenitalia spa" e quindi con riferimento alla struttura aziendale nel suo complesso, nonché nel capitolo successivo relativo alle responsabilità individuali degli amministratori e dirigenti della società. Anche questo motivo di appello è dunque infondato, essendo stati valutati dai giudici di primo grado, con conclusioni che questa Corte ha ritenuto corrette e condivisibili, sia la prevedibilità ed evitabilità dell'evento, sia il nesso causale tra questo e la mancata tracciabilità del carro (con esclusione invece di colpa per l'omessa adozione del detettore di deragliamenti), sia la specifica colpa organizzativa dell'ente condannato. Infatti, pur non essendo richiesto dal D.Lgs. n. 231/2001 l'accertamento di uno specifico nesso causale tra il reato e la colpa di organizzazione dell'ente incolpato, dovendosi pur sempre attribuire a quest'ultimo una responsabilità amministrativa e non penale, nel caso di specie il motivo principale che determina la valutazione di inidoneità del

M.O.G. adottato da Trenitalia spa, cioè la sua incapacità di assicurare il rispetto degli obblighi giuridici riguardo alla valutazione dei rischi conseguenti alla mancanza di tracciabilità dei rotabili e l'incapacità di rilevare tale carenza nonostante le segnalazioni di criticità da parte di RFI spa e dell'ANSF, è in evidente nesso con la commissione del reato di cui all'art. 589 c.2 cp, dal momento che la previsione della necessità di un controllo documentale sull'assile avrebbe determinato l'eliminazione dalla circolazione del carro che lo montava, stante l'impossibilità di tracciarne la storia anche manutentiva. Il Modello Organizzativo non ha la finalità di eliminare radicalmente il rischio di commissione del reato, che infatti può essere commesso nonostante che l'ente abbia adottato un modello idoneo ad evitarlo, ma quella di ridurre tale rischio, che invece nel presente caso è rimasto elevato, mancando anche una sua specifica valutazione ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 e quindi mancando l'adozione delle conseguenti misure prevenzionali: questo è l'effetto della colpa organizzativa dell'ente, che ne determina la responsabilità.

Anche la sussistenza del requisito dell'interesse o vantaggio che l'ente avrebbe tratto dalla condotta omissiva contestata è stata valutata in modo corretto dai giudici di primo grado, limitatamente però al risparmio di spesa conseguente all'omesso controllo documentale sui carri esteri, essendosi esclusa l'esigibilità della installazione su di essi del "detettore di svio" e quindi la rilevanza penale dell'omessa adozione di tale presidio di sicurezza. E' infatti indubbio che la scelta di non effettuare alcun controllo sui carri esteri ed anche di omettere una valutazione complessiva dei rischi è stata compiuta nell'interesse esclusivo della società, ed inoltre ha comportato un risparmio di spesa non indifferente per il mancato impiego di personale in tali attività. Se tale vantaggio, difficilmente quantificabile, può apparire modesto si ricordi che, come recita la sentenza della Suprema Corte n. 24697 del 20.4.2016 sopra citata, *"la responsabilità dell'ente non può essere esclusa in considerazione dell'esiguità del vantaggio o della scarsa consistenza dell'interesse perseguito, in quanto anche la mancata adozione di cautele comportanti limitati risparmi di spesa può essere causa di lesioni personali gravi."* Anche la scelta imprenditoriale di non dotarsi di una flotta di carri per il trasporto delle merci pericolose affidandosi al noleggio di carri di proprietà di terzi ed in particolare di imprese straniere ha comportato un notevole risparmio negli investimenti: tale scelta era in sé legittima, ma il fatto di averla legata alla volontà di non sottoporre tali rotabili a nessun controllo neppure documentale e di non formare per essi nessun dossier tecnico o di sicurezza dimostra una precisa finalità di risparmio, potendosi in questo modo limitare anche i costi della sicurezza nel trasporto delle merci.

Infine, nel diciottesimo motivo, Trenitalia spa e Mercitalia Rail srl lamentano l'erroneità del trattamento sanzionatorio sia quanto alle

sanzioni pecuniarie sia quanto a quelle interdittive. L'importo della sanzione pecuniaria stabilito dal Tribunale è però corretto, anche alla luce della indicata concessione dell'attenuante di cui all'art. 12 c.2 lett. a) D.Lgs. n. 231/2001, cioè l'efficace adoperarsi per il risarcimento del danno: i giudici di primo grado hanno di fatto applicato importi prossimi ai massimi previsti dall'art. 10 D.Lgs. n. 231/2001 e dall'art. 25 septies D.Lgs. n. 231/2001 nella versione introdotta dall'art. 9 L. n. 123 del 3.8.2007 (da ritenersi applicabile, come detto, per l'inapplicabilità della modifica a quest'ultima norma introdotta dall'art. 300 D.Lgs. n. 81/2008), riducendoli poi di un terzo, e tale decisione è condivisibile stanti, come già sottolineato a proposito della condanna delle società appartenenti al 'gruppo GATX', la rilevantisima gravità dei fatti ed anche il grado di colpa delle società. In particolare il grado di colpa delle società deve essere ritenuto elevato per la lunga durata nel tempo delle condotte non diligenti e per la violazione persino delle proprie norme interne, ma è inferiore a quello delle società responsabili della manutenzione, alle quali è stato in effetti irrogato un importo delle singole quote superiore. Inoltre nello stabilire l'importo della singola quota deve rispettarsi il requisito di cui all'art. 11 c.2 D.Lgs. n. 231/2001. L'importo della sanzione pecuniaria irrogata deve quindi essere confermato; essa non deve essere applicata solo alla società Mercitalia Rail srl derivante dalla scissione di un ramo di attività, come sostenuto da Trenitalia spa, perché l'art. 30 c.1 D.Lgs. n. 231/2001 stabilisce che "Nel caso di scissione parziale, resta ferma la responsabilità dell'ente scisso per i reati commessi anteriormente alla data in cui la scissione ha avuto effetto". Quanto invece alle sanzioni interdittive, deve essere estesa a Trenitalia spa la valutazione già espressa a proposito delle società appartenenti al 'gruppo GATX': esse sono state irrogate solo per avere l'ente ricavato dal reato "un profitto di rilevante entità" ma è mancato qualunque accertamento circa l'ammontare di tale profitto, che inoltre deve essere rivisto al ribasso alla luce della esclusione di una condanna per l'omessa adozione del "detettore di svio", condotta a cui il Tribunale associava un rilevante risparmio di spesa. Anche in questo caso non può quindi affermarsi, con la certezza necessaria per la condanna, che la società Trenitalia spa abbia tratto dal reato un profitto di entità "rilevante", per cui le sanzioni interdittive anche ad essa irrogate devono essere escluse.

L'appello della società RFI spa

Anche l'appello della società RFI spa in ordine alla sua responsabilità amministrativa non è fondato nel merito e deve essere respinto.

man

Il primo ed il secondo motivo, relativi alle asserite nullità dell'imputazione di cui al capo n.89 per genericità e nullità della sentenza per omessa correlazione tra l'interesse o vantaggio contestato e alla inapplicabilità al trasporto ferroviario delle norme del D.Lgs. n. 81/2008, sono stati già affrontati e respinti nella prima parte di questo capitolo, relativo ai motivi di carattere generale proposti anche da altre società condannate.

Anche il motivo relativo all'avvenuta adozione, da parte di RFI spa, di un Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo idoneo ad evitare la commissione del reato di cui all'art. 589 c.2 cp deve essere respinto per le ragioni già indicate nel respingere l'appello proposto da Trenitalia spa. L'osservazione della società appellante circa la distinzione tra la redazione del documento di valutazione dei rischi previsto dal D.Lgs. n. 81/2008 e l'adozione del Modello Organizzativo idoneo a prevenire il reato di cui all'art. 589 c.2 cp è corretta, ma non coglie nel segno: infatti il Tribunale, pur con qualche incertezza terminologica, ha condannato la società non per non avere predisposto un DVR conforme al decreto antinfortunistico bensì, correttamente, per non avere adottato un Modello di Organizzazione e Gestione che, nella parte relativa alla prevenzione del rischio di commissione dei reati di cui agli artt. 589 c.2 e 590 c.3 cp, rispettasse i requisiti stabiliti dall'art. 30 D.Lgs. n. 81/2008. Infatti, come si è sopra già sottolineato, è quello il Modello che il legislatore ha esplicitamente descritto come "idoneo ad avere efficacia esimente della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche", e quindi idoneo ad evitare la commissione di detti reati da parte dei suoi amministratori. E' il legislatore a prescrivere che il Modello Organizzativo idoneo ad evitare i reati commessi con violazione delle norme antinfortunistiche debba "assicurare un sistema aziendale per l'adempimento di tutti gli obblighi giuridici relativi", tra gli altri, "alle attività di valutazione dei rischi e di predisposizione delle misure di prevenzione e protezione conseguenti": la valutazione già espressa nei capitoli precedenti circa l'omissione, da parte di tutte le articolazioni di RFI spa, della redazione di un documento di valutazione completo ed efficace, che prevedesse i rischi complessivi della circolazione di un treno avente le caratteristiche di quello che ha causato il disastro di Viareggio, i rischi della mancanza di tracciabilità per i carri di proprietà estera trasportanti merci pericolose, e la conseguente omissione della adozione di misure di prevenzione come la riduzione di velocità, è quindi sufficiente per ritenere dimostrato che il M.O.G. adottato da RFI spa (l'ultimo depositato è quello aggiornato al 24.2.2009) non era idoneo ad evitare il reato di cui all'art. 589 cp. In questo caso non si è infatti verificata una mera dimenticanza nella redazione di un DVR altrimenti completo, ma di una volontaria limitazione del documento, avendo i vertici aziendali previsto, nell'organizzazione dell'ente, esclusivamente la redazione di singoli DVR da parte dei

Direttori Compartimentali, limitati quindi ai territori di loro competenza, senza mai individuare un organo centrale che redigesse un documento più ampio che tenesse conto dei rischi complessivi che i Direttori Compartimentali non potevano conoscere, come quelli derivanti dal consentire la circolazione di carri per merci pericolose privi di documentazione e di una storia manutentiva completa, e che prevedesse misure prevenzionali che non potevano essere decise dal singolo Direttore, come la riduzione della velocità in stazioni aventi le caratteristiche di quella di Viareggio. Il M.O.G. adottato da RFI spa non può quindi essere valutato idoneo perché non ha previsto come evitare una tale omissione nella redazione dei documenti di valutazione dei rischi; infatti anch'esso avalla l'organizzazione aziendale che attribuisce la qualità di "datori di lavoro" solo ai responsabili delle 67 Unità Produttive e riserva ad essi il compito di elaborare i DVR, in quanto stabilisce che "le misure di prevenzione e protezione e i relativi interventi sono indicati nel DVR e monitorati dai DL delle UP", previsione che esclude la possibilità che vengano adottate misure di portata più ampia, come la citata riduzione di velocità di alcuni treni per specifiche tratte o per singoli attraversamenti. Questa carenza, come sopra già sottolineato, fu rilevata anche dall'ANSF, che in un report datato 18.11.2008 segnalò a RFI spa come criticità il fatto che *"Non si ha evidenza di una sintesi finale per la definizione di chiare priorità definite attraverso una analisi di valutazione dei rischi complessiva"*, ma tale rilievo non risulta avere dato luogo ad alcuna modifica della struttura organizzativa né all'attribuzione ad una Direzione centrale della responsabilità di redigere un DVR unitario e complessivo, a conferma della inidoneità del M.O.G. adottato ad impedire condotte scorrette e fonti di possibile responsabilità penale. Inoltre nel M.O.G. depositato non ci sono previsioni di alcun genere circa l'ammissione alla circolazione dei carri esteri in quanto, anche per valutare il corretto rilascio dei certificati di sicurezza alle imprese ferroviarie, si descrive solo la procedura di omologazione dei nuovi carri, e addirittura non si prevede neppure la possibilità che in tale attività di rilascio si possano commettere i reati di cui agli artt. 589 e 590 cp, benché si riconosca che essa ha rilevanza proprio per la sicurezza dal momento che RFI spa *"in qualità di gestore dell'infrastruttura, ha il compito di garantire la sicurezza della circolazione ferroviaria. A tal fine, rilascia alle Imprese Ferroviarie il certificato di sicurezza attestante il possesso dei requisiti relativi all'organizzazione, al personale e al materiale rotabile prescritti dalle disposizioni emesse dal GI"*. Anche tale Modello, poi, prevede la presenza di un Organismo di Vigilanza formalmente autonomo ma, secondo la testimonianza dell'isp. Landozzi già citata a proposito dell'appello di Trenitalia spa, non vi è la prova che esso abbia mai elevato sanzioni. Inoltre dal teste Greco, sentito all'udienza del 10.2.2016, si è appreso che egli era sia il Responsabile della Direzione Audit di RFI spa, e quindi un dipendente della società, sia

il presidente dell'Organismo di Vigilanza, situazione che esclude la necessaria indipendenza di tale organismo richiesta dall'art. 6 c.1 b) D.Lgs. n. 231/2001 (si ricordi la già citata sentenza della Suprema Corte n. 52316 del 27.9.2016: *"In tema di responsabilità da reato degli enti, non è idoneo ad esimere la società dalla responsabilità da reato il modello organizzativo che preveda un organismo di vigilanza non provvisto di autonomi ed effettivi poteri di controllo e che risulti sottoposto alle dirette dipendenze del soggetto controllato"*).

Gli elementi acquisiti impongono quindi di affermare che, se si dovesse ritenere che RFI spa ha adottato un Modello Organizzativo astrattamente conforme alle prescrizioni normative, peraltro non idoneo, come detto, per evitare l'omissione sopra indicata, sicuramente non lo ha "efficacemente attuato"; la società incolpata, quindi, non ha neppure provato la sussistenza della causa di esclusione della responsabilità prevista dall'art. 6 c.1 d) D.Lgs. n. 231/2001. La sua certificazione "British Standard OHSAS 18001:2007", che come detto è stata asserita solo nella rubrica del terzo motivo dell'appello della società quale incolpata ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, non è stata provata ed anzi dalla copia del M.O.G. depositato, allegata in parte anche all'atto di appello, risultano varie certificazioni BS OHSAS (peraltro limitate alle singole Direzioni Compartimentali e alle Officine Nazionali) ma nessuna "2007"; in ogni caso la presunzione di conformità prevista dall'art. 30 c.5 D.Lgs. n. 81/2008 non è assoluta, e la sussistenza di elementi di non conformità del M.O.G. concretamente adottato sia ai requisiti del D.Lgs. n. 81/2008 sia ai requisiti del D.Lgs. n. 231/2001 è stata provata con una certezza tale da superare eventuali presunzioni contrarie.

Anche per RFI spa sussiste poi una prova sufficiente dell'avere i suoi amministratori agito nell'interesse o per un vantaggio della società, quest'ultimo consistente sicuramente nel risparmio di spesa conseguente all'omesso controllo sulla produzione, da parte delle imprese ferroviarie, di tutti i dossier prescritti dalle sue stesse disposizioni e alla omessa effettuazione della procedura di cabotaggio. Quanto all'omessa riduzione della velocità in tratti limitati e ben individuati per i treni merci privi di tracciabilità e trasportanti merci pericolose, è vero che non sono state concretamente accertate la sussistenza e l'entità del vantaggio da essa eventualmente conseguito, ma è indubbio che tale omissione fosse finalizzata ad evitare che il trasporto su ferrovia di quella tipologia merceologica diventasse meno conveniente rispetto al suo trasporto su gomma perché più lento di questo. Tale condotta è stata quindi tenuta nell'interesse della società stessa a non perdere una fetta di mercato o comunque a non ridurre la propria concorrenzialità con il trasporto su gomma, e ciò è sufficiente a provocare la responsabilità dell'ente, che sussiste anche qualora esso non abbia tratto alcun concreto vantaggio dalle condotte degli autori dei reati, in quanto ai sensi dell'art. 5 c.2

D.Lgs. n. 231/2001 tale responsabilità va esclusa solo se le persone fisiche "hanno agito nell'interesse esclusivo proprio o di terzi".

Quanto infine al motivo relativo all'entità delle sanzioni, devono richiamarsi le valutazioni già espresse in relazione all'analogo motivo di appello di Trenitalia spa: gli importi stabiliti dal Tribunale sia quanto al numero di quote sia quanto all'importo di ciascuna quota sono formalmente corretti e sono condivisibili alla luce della gravità della colpa, per il suo protrarsi per molti anni e per il mancato rispetto, da parte dell'ente, persino delle proprie norme interne, nonché alla luce della enorme gravità dei danni causati. Devono invece essere revocate le sanzioni interdittive, per la mancanza di prova circa l'entità del profitto conseguito e quindi per l'impossibilità di dichiararlo con certezza "di rilevante entità".

L'appello proposto dal Pubblico Ministero

Si deve infine valutare l'appello proposto dal Pubblico Ministero.

L'impugnazione contro l'assoluzione della società FS Logistica spa (trasformata nel frattempo in Mercitalia Logistics spa), proposta unitamente all'appello contro l'assoluzione dei suoi amministratori, deve essere respinta per i motivi già esposti nel valutare l'appello contro quest'ultima decisione: infatti il Pubblico Ministero ha collegato le due impugnazioni sostenendo che la responsabilità dell'ente deriva dal fatto che anche i due suoi amministratori sono colpevoli del reato di omicidio colposo, per l'omessa vigilanza sul loro subordinato dr. CASTALDO.

Questa Corte non ha ravvisato però una loro responsabilità né diretta né per omessa vigilanza sul predetto soggetto, ritenuto invece colpevole: come meglio spiegato nel relativo capitolo, non vi è la prova piena, necessaria per la condanna, della concreta esigibilità di uno stretto controllo sull'operato del CASTALDO da parte dei due amministratori di FS Logistica spa, perché essi hanno assunto i loro incarichi di vertice quando i contratti di noleggio dei carri con GATX Rail Austria GmbH (e il GALLONI anche quello con Trenitalia spa) erano stati già stipulati, la fornitura dei rotabili già avvenuta da tempo in assenza di qualunque tracciabilità, ed il rapporto proseguiva senza che vi fossero mai stati segnali di allarme o dubbi sulla correttezza del suo svolgimento. Non sussistono quindi i requisiti richiesti dall'art. 5 D.Lgs. n. 231/2001 per attribuire all'ente la responsabilità amministrativa per reati commessi nel suo interesse o vantaggio: il reato di cui all'art. 589 cp non è stato commesso dai suoi amministratori ma da una persona sottoposta alla loro direzione e vigilanza, secondo quanto affermato dallo stesso Pubblico Ministero che ha contestato ai predetti amministratori una *culpa in*

vigilando, ma non vi è la prova che tale commissione sia stata resa possibile dall'inosservanza degli obblighi di direzione e vigilanza di questi ultimi, come richiesto dall'art. 7 D.Lgs. n. 231/2001.

Se poi si ritenesse che anche il dr. CASTALDO ricopriva una delle posizioni apicali previste dall'art. 5 c.1 lett. a), essendo il dirigente di una Business Unit ed essendo stato dotato di un'ampia procura, ugualmente si deve escludere la responsabilità dell'ente perché non è stata adeguatamente provata dalla pubblica accusa una "colpa organizzativa" di quest'ultimo: il Pubblico Ministero non ha espresso valutazioni circa il modello organizzativo adottato dalla società dal momento che ha sostenuto, con il proprio teste Landozzi, la sua assoluta inesistenza, ma questa affermazione non è corretta. Infatti il Modello Organizzativo di Gestione è stato depositato dalla difesa ed appare astrattamente idoneo ad evitare la commissione del reato di cui all'art. 589 cp; inoltre esso è stato adottato dopo la trasformazione di FS Cargo spa, che aveva già incorporato la Cargo Chemical srl, in FS Logistica spa, e quindi dopo che il dr. CASTALDO aveva già proceduto alla stipula ed anche al rinnovo del contratto di noleggio con GATX Rail Austria GmbH nonché alla fornitura dei carri a Trenitalia spa, e quindi dopo che egli aveva già tenuto le condotte sulle quali avrebbe dovuto svolgersi il controllo anche, sia pure su un secondo livello, da parte dell'Organismo di Vigilanza previsto dal Modello Organizzativo di Gestione dell'unico ente incolpato. Non si può quindi individuare con certezza una "colpa organizzativa" dell'ente FS Logistica spa, non indicata neppure dal Pubblico Ministero, per cui la decisione dei giudici di primo grado di assolvere l'ente imputato ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001 va ritenuta corretta e deve essere confermata.

Anche l'impugnazione contro l'assoluzione della società Ferrovie dello Stato spa, ora divenuta Ferrovie dello Stato Italiane spa, deve essere respinta, nonostante la condanna del suo amministratore dell'epoca ing. MORETTI. L'atto di appello, sul punto, è al limite della inammissibilità perché il Pubblico Ministero ha scritto soltanto che *"Gli errori contenuti nell'intero cap. X di cui si chiede la riforma, con la condanna dell'imputato anche per le condotte contestate sub B), comporta la condanna ex art. 5 e 25 septies D.Lvo 231/2001, per i motivi già esposti a verbale del 20.9.2016, della holding F.S.I. per gli atti e le condotte ravvisabili in capo al suo Amministratore delegato, anche in virtù della provata inesistenza in seno alla suddetta F.S.I. di qualsivoglia documento aziendale o procedura di sicurezza o sistema di gestione della stessa (v. teste di PG Landozzi, ud. 29.10.2014 e ud. 19.11.2014) e che, ai sensi dell'art. 6, possa essere idoneo ad impedire che l'illecito commesso dal suo organo apicale refluisca come responsabilità amministrativa anche in capo alla società di appartenenza"*. All'udienza del 20.9.2016 citata nell'atto, prima di formulare le dettagliate richieste di sanzioni anche per le società incolpate, il Pubblico Ministero aveva

sostenuto la responsabilità della holding FS spa solo affermando che il suo Amministratore aveva commesso il reato di cui all'art. 589 cp e che aveva agito nell'interesse o a vantaggio anche di tale società, ma non aveva fornito alcun elemento di prova in ordine alla "colpa di organizzazione" dell'ente sostenendo, erroneamente, che nel caso di reato commesso da soggetti apicali la legge inverte l'onere della prova imponendo alla società di provare l'esenzione da colpa per avere adottato ed attuato un valido Modello di Organizzazione e di Gestione; parlando poi di quest'ultimo, non aveva fatto alcuna specifica valutazione su quello adottato da FS spa ma, in modo generico, aveva sostenuto che quelli di tutte le società del Gruppo Ferrovie dello Stato non erano adeguati perché non rispettavano, in molti punti, il contenuto richiesto dall'art. 30 D.Lgs. n. 81/2008, estendendo questo ragionamento *tout court* alla società capogruppo (cfr. pp. 30-31 della discussione orale all'udienza del 20.9.2016: *"Anche Ferrovie dello Stato spa, ovviamente, è responsabile di questa omissione. E' innegabile, per quanto già ampiamente detto in varie occasioni, che la società capogruppo assume un ruolo di garanzia per quanto concerne gli adempimenti delle società controllate, ai sensi della 231/01"*).

Queste affermazioni non sono corrette.

In merito all'onere probatorio circa la responsabilità dell'ente ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001 la sentenza delle Sezioni Unite della Cassazione n. 38434/2014 imp. Espenhahn, più volte citata, ha precisato che *"Grava sull'accusa l'onere di dimostrare l'esistenza dell'illecito penale in capo alla persona fisica inserita nella compagine organizzativa della società e che abbia agito nell'interesse di questa ... e, quindi, gli elementi indicativi della colpa di organizzazione dell'ente, che rendono autonoma la responsabilità del medesimo ente ... Nessuna inversione dell'onere della prova è, pertanto, ravvisabile nella disciplina che regola la responsabilità da reato dell'ente, gravando comunque sull'accusa la dimostrazione della commissione del reato da parte di persona che rivesta una delle qualità di cui al d.lgs. n. 231, art. 5, e la carente regolamentazione interna dell'ente, che ha ampia facoltà di offrire prova liberatoria"*. Il Pubblico Ministero ha probabilmente ritenuto di dimostrare la *"carente regolamentazione interna dell'ente"* affermando, come detto, la inesistenza del Modello di Organizzazione e di Gestione richiesto dalla legge, ma tale affermazione non è veritiera dal momento che il difensore ha depositato, all'udienza del 17.6.2016, il Modello di Organizzazione e di Gestione redatto ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, nella versione in vigore dal 25.9.2008 al 30.1.2010 (mentre la prima edizione è stata approvata il 12.12.2003). Apparentemente il Pubblico Ministero, nell'atto di appello, ha confuso il Modello di Organizzazione e di Gestione idoneo a prevenire reati quali quelli che questa Corte attribuisce anche alla responsabilità dell'amministratore di FS spa ing. MORETTI con

i documenti attinenti la gestione della sicurezza, sulla scia di quanto testimoniato dal teste isp. Landozzi che, all'udienza del 29.10.2014, ha dichiarato che FS spa, alla sua richiesta di inviare tutti i documenti in vigore inerenti la sicurezza, rispose chiedendo se erano davvero utili per le indagini, dal momento che essi esistevano ma attenevano solo alla sicurezza dei dipendenti della stessa società capogruppo, i quali svolgevano meri lavori di ufficio nella sede centrale e in pochi presidi territoriali, e non al trasporto ferroviario. Si tratta invece di documenti del tutto diversi, che la capogruppo FS spa risulta avere elaborato separatamente avendo depositato, all'udienza del 17.6.2016, sia il già citato M.O.G. sia i Documenti di Valutazione del Rischio elaborati dalle Direzioni interne "Risorse Umane e Organizzazione" e "Finanza, Controllo e Partecipazioni" (cioè le due Direzioni ritenute, nel M.O.G., a rischio di commissione del reato di cui all'art. 589 cp).

Il richiamo all'art. 30 D.Lgs. n. 81/2008 fatto più volte dalla pubblica accusa ed utilizzato anche dai giudici di primo grado al fine di valutare l'idoneità dei M.O.G. per evitare la commissione dei reati contro la sicurezza sul lavoro è corretto, come si è sopra motivato nel valutare i M.O.G. delle società RFI spa e Trenitalia spa, ma si deve tenere conto degli obblighi specifici di ciascuna società appartenente al Gruppo Ferrovie dello Stato per poter stabilire se essi siano stati o meno rispettati. Il Pubblico Ministero, invece, sembra attribuire a tutte le società i medesimi obblighi, tra cui in particolare una valutazione dei rischi complessiva che riguardi tutti i problemi del traffico ferroviario, come si può intuire dalla sua affermazione circa l'aver la capogruppo assunto un "ruolo di garanzia" quanto agli obblighi delle società controllate. Questa estensione alla società capogruppo dei medesimi obblighi giuridici delle controllate, specialmente in tema di valutazione dei rischi, non è corretta, avendo ciascuna società obblighi distinti in relazione alle specifiche attività di ognuna: non era compito di FS spa valutare i rischi inerenti l'infrastruttura, gestita direttamente dalla controllata RFI spa, né valutare i rischi inerenti il materiale rotabile impiegato, trattandosi di un rischio proprio della controllata Trenitalia spa, e l'obbligo di controllo sulle attività di queste ultime che la capogruppo si è assunta, come si è motivato nel valutare la posizione di garanzia e la conseguente responsabilità penale del suo amministratore delegato, non significa sostituirsi o affiancarsi ad esse addirittura nel redigere in proprio un identico Documento di Valutazione dei Rischi o nell'adottare un identico M.O.G. I rischi che FS spa era tenuta a valutare erano effettivamente quelli relativi ai propri dipendenti, la cui attività non aveva una diretta interazione con la collettività come avviene nell'esercizio del trasporto ferroviario: i DVR predisposti dalle singole Direzioni erano quindi corretti e sufficienti, non essendo loro compito valutare i rischi complessivi derivanti dalla circolazione dei treni,

dall'impiego di carri privi di tracciabilità, dalla mancata adozione di misure precauzionali come la riduzione di velocità nelle stazioni. Conseguentemente il M.O.G. adottato da FS spa, che conteneva la specifica individuazione delle "aree a rischio" di commissione anche dei reati di cui agli artt. 589 e 590 cp (individuate, come detto, nella Direzione Generale di Gruppo Finanza, Controllo e Partecipazioni e in quella Centrale Risorse Umane e Organizzazione), e degli interventi e controlli da eseguire per evitare la commissione di quei reati, compresi i controlli sugli Amministratori (a carico dei quali il sistema sanzionatorio prevedeva che "in caso di violazione del Modello da parte degli amministratori o dei sindaci, l'Organismo di Vigilanza provvederà a informare gli organi competenti nei termini previsti dallo statuto dell'Organismo di Vigilanza"), era almeno apparentemente conforme ai requisiti prescritti dall'art. 30 D.Lgs. n. 81/2008 oltre che dal D.Lgs. n. 231/2001. Inoltre non vi sono elementi da cui dedurre che detto modello non sia stato efficacemente attuato, in quanto la mancanza di rilievi o sanzioni da parte dell'Organismo di Vigilanza (competente, ovviamente, per vigilare sugli amministratori, sul personale e sulle strutture interne ad FS spa e non sulle controllate) non è significativo, in assenza di eventi dannosi che abbiano coinvolto la società capogruppo o il suo personale.

Risulta quindi sussistente, per quanto accertato, l'esimente prevista sia dall'art. 6 D.Lgs. n. 231/2001 sia, con riferimento ai reati qui contestati, dall'art. 30 D.Lgs. n. 81/2008. E' vero che non è stata evitata la commissione di tali reati da parte dell'Amministratore Delegato della società capogruppo, come ritenuto da questa Corte a proposito della responsabilità dell'ing. MORETTI, ma in primo luogo è evidente che la mera commissione del reato non può costituire la prova della inidoneità del M.O.G. adottato dall'ente, altrimenti la causa esimente prevista dall'art. 6 D.Lgs. n. 231/2001 sarebbe sempre inapplicabile, ed in secondo luogo il mancato rilievo della violazione di alcuni obblighi giuridici da parte dell'Amministratore Delegato appare dovuto non a carenze del M.O.G. o del suo Organo di Vigilanza, bensì alla peculiare struttura della posizione di garanzia che egli aveva assunto nei confronti delle controllate. Si è infatti ritenuto, nel precedente capitolo relativo alla responsabilità dell'imputato MORETTI nella qualità di A.D. della società FS spa, che quest'ultima si sia attribuita, attraverso lo Statuto e le determinazioni là citate, la gestione di un'area di rischio, anche in tema di sicurezza della circolazione e del lavoro, che si sovrapponeva in parte alle aree di rischio gestite dalle predette società controllate, conferendo così al suo amministratore delegato la medesima posizione di garanzia propria degli amministratori delle società controllate, ai quali egli si è di fatto affiancato: quindi una posizione di garanzia ulteriore e diversa rispetto a quella conseguente ai doveri e poteri di A.D. di FS spa, relativa però

mar

all'attività delle società controllate e sottoposta quindi al controllo da parte degli Organi di Vigilanza di queste ultime.

Si deve perciò concludere che non vi sono elementi sufficienti per la condanna della holding FS spa ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, perché essa aveva adottato un Modello di Organizzazione e di Gestione astrattamente idoneo ad evitare il rischio di commissione dei reati di cui agli artt. 589 e 590 cp, e non vi è motivo di escludere che esso sia stato anche efficacemente attuato.

IL TRATTAMENTO SANZIONATORIO: CIRCOSTANZE AGGRAVANTI E ATTENUANTI

Circostanze aggravanti: la colpa cosciente (Motivo IX e punto 20 della relazione appello GATX)

La sentenza di primo grado ha ritenuto sussistente, a carico degli imputati KOGELHEIDE, LINOWSKI, KÖNNECKE, SCHRÖTER, BRÖDEL e KRIEBEL, l'aggravante della colpa cosciente contestata dal Pubblico Ministero, affermando nel cap. IV par. 4.2 a1) (da pag. 316) che gli imputati KOGELHEIDE e LINOWSKI, *"in ragione delle loro conoscenze tecniche e delle informazioni ricevute dall'EBA, avevano anche previsto gli eventi che sarebbero potuti scaturire dai loro comportamenti"*, ma hanno *"continuato a gestire la situazione senza prendere iniziative"*, probabilmente al fine di non dover sostituire molti degli assili in circolazione. La motivazione dapprima sembra seguire l'interpretazione dottrinale che individua questa tipologia di condotta distinguendo il momento della previsione da quello della volizione, per cui la colpa può dirsi cosciente quando l'agente ha previsto in concreto la possibilità che dalla propria condotta possa prodursi un evento lesivo ma non lo ha voluto, vertendosi altrimenti in tema non di colpa ma di dolo; successivamente, richiamando la sentenza delle Sezioni Unite n. 38343/14 imp. Espenhahn, descrive la colpa cosciente come la situazione di chi *"pur consapevole ... che dalla cautela trasgredita possa scaturire un rischio ingovernabile, si astenga dalle condotte doverose volte a presidiare quel rischio"*.

Nell'individuare poi gli elementi da cui ricavare la prova dell'avvenuta concreta previsione dell'evento da parte degli imputati KOGELHEIDE e LINOWSKI, il Tribunale afferma che dopo il

provvedimento dell'EBA *"non si può più rimanere nell'ambito del criterio della prevedibilità degli eventi, in quanto con quella decisione gli imputati erano certamente nella possibilità di rappresentarsi gli eventi che sono poi accaduti il 29 giugno 2009, essendo venuti a conoscenza di una serie di rischi specificamente individuati"*, ma non hanno compiuto interventi correttivi consentendo così che i controlli non distruttivi delle sale montate continuassero ad essere svolti con superficialità. Per l'imputato KRIEBEL, invece, la prova della concreta previsione dell'evento o meglio della *"possibile rottura di un assile"* deriva, secondo il Tribunale, dalla pluralità di violazioni delle norme tecniche per l'esecuzione della verifica con gli ultrasuoni da lui commesse nonostante la visibile presenza di ossidazione sull'assile; per l'imputato SCHRÖTER la prova della concreta previsione è data dalle *"modalità concrete con cui è stata svolta la prova sull'assile, connotata da una serie ripetuta di violazioni che non potevano essersi verificate in quella sola occasione"*; per l'imputato BRÖDEL essa è data dalla presenza, da lui sicuramente notata, di segnali di allarme costituiti dalla non corretta pulitura dell'assile prima di eseguire l'esame magnetoscopico e dalla individuazione di alveoli di corrosione, su un assile *"utilizzato per il trasporto di merci pericolose. Circostanza, quest'ultima, ben nota all'imputato"*; infine per l'imputato KÖNNECKE (per il quale peraltro questa Corte non ravvisa elementi sufficienti per la condanna) la sentenza riporta soltanto che egli ha agito *"pur nella previsione che il mancato rinnovo della prova non distruttiva ... avrebbe comportato dei pericoli, che dopo si sono verificati"*.

I predetti Imputati hanno lamentato, nel motivo IX del loro unico atto di appello (punto 20 della relazione), i seguenti vizi della sentenza: la mancanza di una precisa individuazione dell'evento che essi avrebbero previsto, così che deve ritenersi che la previsione sia stata ritenuta per tutti i quattro eventi contestati (incendio, disastro, lesioni, decessi); la mancata individuazione degli eventi concreti che essi avrebbero previsto; la confusione tra prevedibilità e previsione degli stessi; addirittura la confusione tra previsione dell'evento e previsione del rischio; infine l'indicazione, quali elementi che dimostrerebbero la concreta previsione degli eventi, di fatti del tutto inidonei o contraddittori: ad esempio l'ordinanza EBA del 10.7.2007, che peraltro consentiva solo una un'astratta prevedibilità di eventi dannosi, viene citata dal Tribunale senza avere accertato chi ne fosse realmente a conoscenza, mentre agli operatori viene rimproverato di non avere rilevato la cricca, senza considerare che proprio la sua mancata individuazione non consentiva loro di prevedere gli eventi conseguenti alla sua rottura. Inoltre questi appellanti hanno ribadito, come già sostenuto nel corso del giudizio di primo grado, che la colpa con previsione richiede necessariamente una condotta imprudente, e non negligente o imperita, perché l'agente deve raffigurarsi l'evento tipico come conseguenza della sua condotta, pur

escludendone la possibilità, ed agire ugualmente confidando erroneamente nelle proprie capacità di evitarlo.

Il Pubblico Ministero, invece, ha impugnato la sentenza di primo grado chiedendo, tra i vari motivi, una riforma delle statuizioni penali ed in particolare ha impugnato il *"mancato riconoscimento della colpa cosciente per tutti gli imputati"*, affermando che la gravità e la lunga durata delle omissioni e inadempienze nonostante la presenza di molteplici campanelli di allarme *"dovevano, per necessità, condurre al riconoscimento dell'aggravante contestata della colpa cosciente anche per tutti gli imputati delle società del gruppo FS, pari essendo la gravità delle loro colpe e della prevedibilità, a quelle degli imputati di area tedesca ed austriaca. Tutte le omissioni, infatti, risultano frutto di una scellerata quanto consapevole e cosciente scelta, a dispetto dei numerosissimi allarmi sopra elencati, da cui discende, anche per gli imputati italiani, la previsione dell'evento essendo anzi, tutti gli allarmi di RFI e ANSF sopra citati, certamente noti ad essi e non agli imputati stranieri, cui la suddetta aggravante è stata invece correttamente applicata"*.

L'appello proposto dagli imputati ai quali questa aggravante è stata applicata è fondato e deve essere accolto. I giudici di primo grado, infatti, non hanno individuato gli elementi da cui desumere che costoro hanno agito nonostante la concreta previsione degli eventi o almeno del primo di essi, ed hanno finito per sovrapporre al concetto di "previsione" quello della mera "prevedibilità".

La dottrina e la giurisprudenza ricostruiscono in vario modo l'atteggiamento psicologico di chi agisce con "colpa cosciente", peraltro al fine di distinguerlo dall'atteggiamento tipico del dolo eventuale, individuandolo o in una separazione tra cognizione e volizione (per cui chi agisce con colpa si raffigura l'evento ma non lo vuole, mentre chi agisce con dolo accetta il rischio del suo verificarsi), o in una forma di imperizia (per cui chi agisce con colpa cosciente si raffigura l'evento ma, confidando erroneamente nelle proprie capacità, è certo di evitarlo, mentre chi agisce con dolo non ha tale certezza ed agisce ugualmente), o nel grado di concretezza della previsione dell'evento (per cui agisce con colpa chi ha previsto l'evento come solo astrattamente possibile ma per vari motivi esclude con certezza che si verificherà, mentre agisce con dolo chi non può escludere il suo verificarsi), o in una minore certezza del verificarsi dell'evento come conseguenza della propria condotta (la c.d. "formula di Frank", per cui agisce con dolo chi tiene la condotta pur essendo certo che da essa deriverà quell'evento, ed agisce con colpa chi, pur prevedendo la possibilità di quell'evento, tiene la condotta non essendo certo del suo verificarsi), o infine nel bilanciamento dei beni giuridici (per cui agisce con dolo chi ha scelto di far prevalere il proprio interesse pur consapevole delle conseguenze su terzi della propria

condotta, agisce con colpa chi non ha invece operato una simile comparazione tra interessi). La sentenza delle Sezioni Unite n. 38343/2014, Imp. Espenhahn, sul punto ha chiarito che *"La previsione dell'evento può essere ben diversa nel dolo eventuale e nella colpa cosciente; e ciò costituisce il riflesso della diversità di fondo tra colpevolezza dolosa e colpevolezza colposa. ... E' necessario che tale previsione sia letta traendo ispirazione dall'essenza della colpa, al cui interno deve restare saldamente insediata; per evitare confondimenti con i distinti e già indicati connotati della colpevolezza dolosa. Occorre allora partire dalla già evocata connessione tra regola cautelare ed evento. L'evento, si è visto, deve costituire concretizzazione del rischio che la cautela era chiamata a governare. Dal punto di vista soggettivo per la configurabilità del rimprovero è sufficiente che tale connessione tra la violazione delle prescrizioni recate delle norme cautelari e l'evento sia percepibile, riconoscibile dal soggetto chiamato a governare la situazione rischiosa. Nella colpa cosciente si verifica una situazione più definita: la verifica dell'illecito da prospettiva teorica diviene evenienza concretamente presente nella mente dell'agente; e mostra per così dire in azione l'istanza cautelare. L'agente ha concretamente presente la connessione causale rischiosa; il nesso tra cautela ed evento. L'evento diviene oggetto di una considerazione che disvela tale istanza cautelare, ne fa acquisire consapevolezza soggettiva. Di qui il più grave rimprovero nei confronti di chi, pur consapevole della concreta temperie rischiosa in atto, si astenga dalle condotte doverose volte a presidiare quel rischio. In questa mancanza, in questa trascuratezza, è il nucleo della colpevolezza colposa contrassegnata dalla previsione dell'evento: si è, consapevolmente, entro una situazione rischiosa e per trascuratezza, imperizia, insipienza, irragionevolezza o altra biasimevole ragione ci si astiene dall'agire doverosamente."*

E' quindi corretto richiedere una previsione dell'evento più sfumata rispetto a quella richiesta per le condotte dolose, e non pretendere di rinvenire nell'atteggiamento colposo una precisa ricostruzione delle conseguenze della propria condotta ed una ragionata esclusione o non volizione dell'evento, essendo sufficiente, come sottolineato nella sentenza sopra citata, proseguire nella violazione delle norme per trascuratezza o insipienza. E' però certo che l'imputato deve essersi rappresentato l'evento come una conseguenza almeno fortemente probabile ed avere la certezza di trovarsi in presenza di un rischio concreto: la sua condotta deve infatti distinguersi dalla mera consapevolezza di violare le norme cautelari perché questa costituisce il nucleo del rimprovero colposo, senza la quale non sussiste neppure la rimproverabilità. La colpa consiste infatti nel cagionare (o non impedire) un evento prevedibile ed evitabile violando delle norme speciali o generali stabilite proprio per evitare quello specifico evento: il soggetto agente è

consapevole di violare una norma posta a tutela di una precisa situazione pericolosa, ed è responsabile dell'evento che si verifica in conseguenza di tale violazione proprio perché esso era reso prevedibile dall'esistenza della norma cautelare, ed era evitabile mediante il rispetto di questa. La colpa cosciente richiede dunque un qualcosa in più, che lo stesso art. 61 n. 3 cp definisce come "previsione dell'evento": il soggetto agente deve avere non la consapevolezza che dalla sua violazione potrebbe derivare un evento dannoso, ma la consapevolezza di trovarsi in una precisa situazione di rischio che rende molto più concreta, e al limite della certezza, la possibilità del suo verificarsi. Come è stato ben espresso nella sentenza Cass. n. 24612 dell'11.6.2014, citata dai giudici di primo grado ma evidentemente non applicata, *"Non è sufficiente affermare la gravità ... delle violazioni compiute né che tale condotta gravemente inosservante rendesse prevedibile ... il verificarsi di un evento dannoso; la colpa ... si fonda sulla violazione di regole cautelari che si formano su base normativa o tenendo conto dell'esperienza che consente di attribuire carattere di prevedibilità a certe violazioni ... Se si prende a parametro della colpa con previsione la prevedibilità dell'evento si è fuori strada perché la prevedibilità è il fondamento della colpa; non è sufficiente che l'agente abbia violato una regola cautelare, che da questa violazione sia derivato l'evento dannoso e che questo evento fosse prevedibile; è necessario che questo evento fosse previsto dall'agente"*.

Nel caso di specie il Tribunale non ha chiarito quale sia l'evento che gli imputati a cui questa aggravante è stata applicata avrebbero previsto: è peraltro evidente, per quanto detto, che non è necessaria la loro consapevolezza che in conseguenza della loro azione od omissione si sarebbero verificati un incendio e gravissime conseguenze a carico di moltissime persone, bensì è sufficiente la loro consapevolezza che un assile si sarebbe rotto per fatica e un carro sarebbe sviato. Questo è l'evento la cui previsione può essere imputata a coloro che hanno effettuato la manutenzione dell'assile n. 98331 o hanno permesso che essa venisse effettuata senza il rispetto delle regole VPI e con evidente superficialità: che l'intervento non avrebbe consentito di rilevare una cricca sicuramente o molto probabilmente presente, la quale certamente avrebbe portato alla rottura per fatica dell'assile mentre si trovava sotto ad un carro e ne avrebbe provocato lo svio. E' infatti evidente che essi non potevano sapere né prevedere, se non come possibilità del tutto astratta e fortemente ipotetica, che quell'assile sarebbe stato poi montato sotto una cisterna addetta al trasporto di GPL e che si sarebbe rotto quando essa era carica del prodotto infiammabile, viaggiava a velocità elevata e in un centro densamente popolato, nonché in un luogo pieno di ostacoli in grado di squarciare il contenitore.

Quanto all'evento consistente nella rottura dell'assile, però, occorre distinguere tra la sua astratta prevedibilità come concretizzazione del

rischio, e la sua concreta previsione: la consapevolezza che una manutenzione imperfetta possa non rilevare difetti gravi e quindi non evitare la rottura del componente sottoposto al controllo costituisce infatti l'oggetto del rimprovero colposo, e ben diversa è la previsione che tale evento, cioè la rottura, possa davvero verificarsi in un futuro anche lontano, ma certo. Nel presente caso la violazione delle norme stabilite per una corretta manutenzione consente di raggiungere solo quella previsione astratta: poiché tali norme sono state ideate proprio per rilevare difetti gravi, come la presenza di cricche e piccole fratture, la previsione che, violandole, non si scopriranno tali difetti e si lascerà in uso un assile che potrebbe rompersi (se tali difetti fossero sussistenti) costituisce solo la normale prevedibilità dell'evento come concretizzazione del rischio. Quindi il solo fatto di svolgere i controlli non distruttivi in maniera non accurata, o violando le norme, non consente di prevedere in concreto l'evento-rottura, perché questa si verificherà solo se l'assile presenta una cricca, circostanza astrattamente prevedibile ma non così frequente da consentire di ritenerla una previsione certa: gli episodi di rottura di assili per fatica, ed anche di scoperta di cricche, sono sufficientemente numerosi da farli ritenere un evento prevedibile, ma sono in realtà rari essendo questi pezzi considerati, come è stato detto anche dal consulente del PM prof. Toni, "a vita infinita", e non è neppure dimostrato che in assenza di una corretta manutenzione e di un approfondito controllo la percentuale di queste rotture per fatica aumenti in modo particolarmente rilevante.

Non è quindi significativo, per la sussistenza dell'aggravante, il fatto che l'ordinanza EBA del 10.7.2007 segnalasse sette casi di rottura per fatica di assili e la pericolosità di una cattiva manutenzione ed in particolare della non eliminazione delle zone di corrosione e del mancato ripristino della vernice anticorrosiva: in quella ordinanza non si asseriva infatti (né sarebbe stato corretto farlo) che la corrosione produceva un pericolo certo di rottura ma solo che ne aumentava il rischio, e quindi solo che aumentava la possibilità astratta dell'evento e cioè la sua prevedibilità. Infatti la stessa affermazione, contenuta in quella ordinanza, che "nel quadro dei programmi di monitoraggio dei veicoli" l'EBA continuava a trovare assili con ammaccature e crateri di corrosione (ma non con cricche) dimostra che tali condizioni non determinavano sistematicamente la rottura del pezzo, in quanto esso poteva circolare senza che si formassero delle fratture. La previsione concreta, che dà luogo all'aggravante della colpa cosciente, consiste in realtà nel rilevare in quello specifico pezzo condizioni tali per cui la futura rottura diventa un evento certo o almeno fortemente probabile: ad esempio saremmo sicuramente di fronte ad una "colpa cosciente" se gli imputati avessero rilevato una piccolissima cricca e non avessero scartato l'assile nella errata convinzione che, data la notoria lentezza della sua progressione, il

pezzo non si sarebbe rotto prima della successiva manutenzione. Nel presente caso, però, non c'è la prova che le condizioni dell'assile dovessero indurre a formulare una simile previsione: è certo che esso presentava dei crateri di corrosione, ma l'apposizione del cartiglio con la scritta W1 dimostra, almeno con una rilevante probabilità, che essi furono visti e trattati o comunque valutati come non immediatamente pericolosi bensì da verificare in una successiva manutenzione. Si è trattato di una condotta fortemente imprudente, specialmente se, come è stato accertato, tali crateri non sono stati affatto eliminati: ma la loro presenza non faceva prevedere come "certo" il prodursi di una cricca, neppure in tempi lontani, tanto che le stesse norme tecniche non prescrivevano l'eliminazione dell'assile solo per tale motivo. Le condizioni esteriori del pezzo, quindi, compresi la sua ossidazione e i difetti di verniciatura, dimostravano a tutti coloro che hanno avuto la possibilità di vederle che esso non era stato correttamente mantenuto e revisionato, ma non consentivano di formulare una previsione certa o altamente probabile che una cricca fosse già presente e neppure che essa si sarebbe sicuramente verificata, potendosi solo rilevare, come detto, che la corrosione dell'acciaio aumentava il rischio di una sua rottura.

Si deve quindi concludere che per gli imputati che non hanno materialmente visto l'assile n. 98331, cioè per gli imputati KOGELHEIDE, LINOWSKI e SCHRÖTER (nonché per KÖNNECKE, che viene peraltro assolto), l'aggravante della "colpa cosciente" è sicuramente insussistente perché essi non hanno previsto né avrebbero potuto prevedere in concreto la rottura dell'assile come conseguenza certa del mancato rispetto delle norme tecniche e prudenziali sulla manutenzione, costituendo la loro consapevolezza di tale violazione solo l'elemento soggettivo del reato, da cui può discendere unicamente la prevedibilità astratta dell'evento stesso; per gli imputati BRÖDEL e KRIEBEL, che videro l'assile e rilevarono o avrebbero dovuto rilevare la presenza di strati di ossidazione, di crateri di corrosione (non eliminati o eliminati solo in parte), di mancanza di uno strato uniforme di vernice protettiva, ugualmente l'aggravante non sussiste perché tali condizioni, se anche da loro notate, imponevano solo di valutare come aumentato il rischio che in futuro si sviluppasse una cricca (rischio indirettamente segnalato con l'apposizione del cartiglio W1) ma non consentivano di prevedere come certo che essa si sarebbe sviluppata e tanto meno che fosse già presente. L'appello di tutti i predetti imputati deve quindi essere accolto in relazione a questo motivo, e l'aggravante loro ascritta deve essere esclusa.

L'appello proposto dal Pubblico Ministero, invece, è palesemente inammissibile, perché egli non ha mai contestato l'aggravante della "colpa cosciente" ad altri imputati oltre a quelli sopra menzionati, ed in particolare agli imputati del "Gruppo Ferrovie dello Stato" ai quali chiede

invece che venga applicata. Si è voluto sopra riportare per esteso il punto centrale delle conclusioni di questo motivo di appello per delinearne con precisione i contorni: il Pubblico Ministero, benché asserisca di impugnare, come detto, il "mancato riconoscimento della colpa cosciente per tutti gli imputati", in concreto chiede l'applicazione dell'aggravante solo per gli amministratori e dirigenti delle società del "gruppo FS". Non vi è quindi nessuna impugnazione contro la sua mancata applicazione agli imputati GOBBI FRATTINI e PIZZADINI, dipendenti della Cima Riparazioni spa, né agli imputati di "area austriaca" MAYER e MANSBART, ai quali pure il Tribunale non l'ha applicata senza alcuna motivazione, evidentemente ritenendo che anche a costoro, come agli imputati del "gruppo FS" e della Cima Riparazioni spa, essa non fosse stata contestata (valutazione corretta quanto all'imputato MAYER, più discutibile quanto all'imputato MANSBART nelle cui imputazioni nn. 76, 77 e 78 c'è l'esplicito richiamo alla "colpa cosciente", pur mancando la citazione dell'art. 61 n. 3 cp). Peraltro, come già accennato, appare evidente che detta aggravante non è stata mai contestata agli imputati ai quali il Pubblico Ministero ha qui chiesto che venga applicata. Infatti, mentre nelle imputazioni dei predetti imputati KOGELHEIDE, LINOWSKI, KÖNNECKE, SCHRÖTER, BRÖDEL, KRIEBEL ed anche LEHMANN sono esplicitamente riportate l'indicazione dell'art. 61 n.3 cp e la frase "Con l'aggravante di aver agito nonostante la previsione dell'evento" o almeno l'espressione "con colpa cosciente", per tutti gli altri (con la già citata eccezione di MANSBART) non vi è alcuna indicazione della norma e dei termini di cui sopra, bensì la sola frase "Eventi concretamente prevedibili ed evitabili". La diversità delle imputazioni è di assoluta chiarezza, e in ogni caso non potrebbe il termine "prevedibili" essere equiparato al termine "previsti", dato il loro ben diverso significato letterale e soprattutto giuridico; peraltro la presenza nello stesso testo, proveniente dal medesimo autore, di frasi così diverse rende facile la loro interpretazione: dove il Pubblico Ministero ha voluto contestare l'aggravante di cui all'art. 61 n. 3 cp lo ha detto in modo esplicito, e negli altri casi ha semplicemente evidenziato la sussistenza degli elementi tipici della fattispecie colposa, cioè la prevedibilità ed evitabilità dell'evento.

Questo motivo di appello va dunque dichiarato inammissibile, non potendo applicarsi a questi imputati un'aggravante che non è stata mai loro contestata; peraltro tale motivo sarebbe comunque infondato, dal momento che anche per costoro non sono stati evidenziati, neppure nell'atto di appello, elementi che dimostrino una concreta previsione dell'evento, bensì solo la sua prevedibilità astratta, come già rilevato per gli imputati ai quali invece l'aggravante è stata applicata dai giudici di primo grado.

Circostanze attenuanti

La sentenza di primo grado ha negato la concessione delle attenuanti generiche a tutti gli imputati, benché lo stesso Pubblico Ministero le avesse richieste, motivando che esse non sono concedibili solo per la incensuratezza degli stessi o per la partecipazione al processo, condotta insufficiente per valutare positivamente il loro comportamento, ed affermando che al contrario il primario ruolo da essi ricoperto, la loro specifica esperienza e competenza, e infine la estrema gravità dei danni causati dalle loro condotte rendono impossibile ritenerli meritevoli di tale beneficio.

Tutti gli imputati, in via subordinata, hanno chiesto la concessione di dette attenuanti, motivando la richiesta in vario modo. La Corte ritiene che tali richieste siano accoglibili con riferimento solo ad alcuni degli imputati.

In particolare esse si ritengono concedibili agli amministratori delle società del Gruppo Ferrovie dello Stato, cioè SOPRANO, CASTALDO, ELIA e MORETTI, in quanto la loro scelta imprenditoriale di non assicurare al trasporto delle merci pericolose il necessario livello di sicurezza, pur grave per le sue conseguenze, non appare dovuta a insipienza o alla prevalenza di interessi non meritevoli di alcuna tutela bensì alla volontà di risanamento delle Ferrovie stesse, il cui finanziamento incideva ed incide sul bilancio dello Stato. Che le società del gruppo avessero questo obiettivo è emerso da diversi documenti, ad esempio il verbale del CdA di RFI spa del 2.7.2001 e il M.O.G. di FS spa parte generale (secondo cui la capogruppo è "garante unitario verso l'azionista del risanamento globale del Gruppo in una logica di generazione di valore ed incremento della competitività complessiva del sistema"), nonché dagli interventi dello stesso ing. MORETTI alle Commissioni del Senato della Repubblica, ed è stato confermato dal teste Braccialarghe, sentito all'udienza del 4.5.2016, e persino dal consulente di alcune parti civili dr. Rivella, sentito all'udienza del 17.6.2015, i quali hanno anche dichiarato, portando i dati di bilancio, che tale obiettivo è stato raggiunto. Inoltre deve riconoscersi che mentre è stata data scarsa attenzione alla sicurezza nel settore del trasporto merci, non vi è stato lo stesso atteggiamento nel settore del trasporto passeggeri, inteso sia come tratte dell'Alta Velocità, sia come tratte locali: non è quindi corretto attribuire a questi imputati un generale atteggiamento di disinteresse verso la sicurezza della circolazione. Essi hanno compiuto delle scelte imprudenti, limitando o escludendo investimenti in un settore caratterizzato da una particolare pericolosità pur essendo consapevoli, data la loro esperienza e competenza, della contrarietà di tali scelte ai propri doveri e del maggior rischio che esse apportavano a tutto il sistema del trasporto ferroviario, ma nel medesimo arco temporale hanno aumentato o non limitato le

tutele nel settore del trasporto passeggeri e migliorato complessivamente il servizio per gli utenti/clienti. Deve altresì essere valutato positivamente, anche al fine della concessione delle attenuanti generiche, il fatto che per tutti gli imputati questa Corte esclude la condanna per uno dei profili di colpa ritenuto sussistente dai giudici di primo grado, quello relativo alla mancata adozione del dispositivo "detettore di svio". Infine è indubbio che il grado della colpa di questi imputati è inferiore rispetto a quello attribuibile ai soggetti che avevano l'onere della manutenzione dell'assile n. 98331, avendo essi omesso di controllare questi ultimi ma avendo la possibilità di effettuare un controllo solo documentale, laddove i manutentori hanno deliberatamente omesso l'applicazione corretta e completa delle basilari regole manutentive.

Questa valutazione positiva deve essere estesa agli altri due imputati condannati appartenenti al Gruppo Ferrovie dello Stato, MAESTRINI e FAVO, perché il grado della loro colpa è inferiore anche a quello dei loro amministratori, operando essi pur sempre ad un livello gerarchicamente sottoposto ed avendo quindi applicato delle prassi interpretative introdotte dai soggetti posti ai vertici aziendali, pur essendo anch'essi ben consapevoli, data l'esperienza e la competenza, della non correttezza della propria condotta. A tutti i predetti soggetti devono quindi essere concesse le attenuanti generiche, da valutare però solo come equivalenti alle varie aggravanti contestate, stante la estrema gravità degli eventi causati o non impediti dalla loro condotta.

Esse possono essere concesse anche agli imputati GOBBI FRATTINI e PIZZADINI, dipendenti della Cima Riparazioni spa: la loro colpa consiste in un omesso controllo documentale e visivo delle condizioni dell'assile n. 98331, che avrebbero dovuto allarmarli e indurli a non montare quel componente essendo evidente che la manutenzione, documentata come effettuata solo pochi mesi prima, era stata imperfetta o addirittura inesistente; tale colpa non può però essere giudicata delle stessa gravità di quella di chi ha omesso o eseguito in modo estremamente superficiale detta manutenzione. Inoltre deve tenersi conto dell'esito positivo di tutti i controlli effettuati a carico dell'officina stessa, in particolare da parte dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie che non ha espresso rilievi formali, e della sua regolare certificazione, circostanze che dimostrano come la società, pur presentando il deficit organizzativo descritto nei capitoli relativi all'esame della responsabilità del suo personale, in particolare per la mancata previsione di un generalizzato e attento controllo visivo su tutti gli assili in entrata, operasse per il resto in modo sostanzialmente corretto.

Il beneficio non è invece concedibile agli altri imputati, la cui colpa deve essere giudicata come particolarmente grave per avere essi omesso di assicurare la corretta manutenzione in un settore estremamente

pericoloso e nel quale proprio il controllo attento, puntuale e approfondito delle condizioni e della sicurezza di ciascun componente è l'unica attività materiale che consenta di scoprire tempestivamente i suoi difetti e di eliminare il rischio di un deragliamentò causato dal collasso del materiale rotabile. La rilevante prevedibilità delle conseguenze dannose di una manutenzione scarsa o addirittura omessa e la elevata negligenza mostrata nell'eseguire o consentire dei controlli non distruttivi senza il rispetto delle regole tecniche impongono di valutare molto grave la colpa degli imputati KOGELHEIDE, LINOWSKI, SCHRÖTER, BRÖDEL, KRIEBEL, LEHMANN, MAYER e MANSBART ed escludere perciò il riconoscimento di benefici.

IL TRATTAMENTO SANZIONATORIO: LE PENE

Il calcolo delle pene

Tutti gli imputati hanno chiesto, in via subordinata, una riduzione delle pene inflitte dai giudici di primo grado nonché la concessione delle attenuanti generiche, sostenendo variamente la modesta gravità della propria colpa o della partecipazione ai reati contestati e la propria corretta condotta processuale; il PM ha invece chiesto un aumento di pena per quasi tutti gli imputati.

Si valuteranno sotto le posizioni dei singoli imputati: si deve però premettere, in via generale, che una rimodulazione delle pene è in ogni caso resa necessaria dall'intervenuta prescrizione di due dei reati originariamente ascritti e dalle diverse decisioni di questa Corte in merito all'applicazione delle circostanze aggravanti e attenuanti. Si è infatti già sopra esclusa la sussistenza dell'aggravante di cui all'art. 61 n. 3 cp che il Tribunale ha invece applicato agli imputati KOGELHEIDE, LINOWSKI, SCHRÖTER, BRÖDEL e KRIEBEL, oltre che a KÖNNECKE che viene qui assolto: essa deve quindi essere esclusa per questi soggetti e non deve essere applicata ad altri imputati, essendosi respinto l'appello sul punto del Pubblico Ministero. Inoltre agli imputati GOBBI FRATTINI, PIZZADINI, SOPRANO, CASTALDO, ELIA, MORETTI, MAESTRINI e FAVO vengono concesse le attenuanti generiche, valutate equivalenti all'aggravante di cui all'art 589 c.2 cp.

Peraltro anche con l'applicazione delle attenuanti generiche equivalenti all'aggravante di cui all'art. 589 c.2 cp si ritiene doversi individuare il reato di cui all'art. 589 u.c. cp come il più grave in relazione al quale calcolare la pena-base, applicando il principio stabilito dalla sentenza della Suprema Corte n. 15551 del 24.8.2007, imp. Cuccaro, secondo cui

"In tema di omicidio colposo plurimo o di concorso tra omicidio colposo e lesioni colpose, l'individuazione della violazione più grave è imposta ai soli fini dell'applicazione dello speciale meccanismo di determinazione della pena previsto dall'art. 589, comma terzo, cod. pen., ma non condiziona la successiva scelta della violazione più grave nell'eventualità di concorso formale tra la stessa fattispecie ed altro reato. (Nella fattispecie la Corte ha ritenuto corretta la decisione del giudice del merito di considerare quella prevista per l'omicidio colposo plurimo come pena unica ai fini dell'applicazione della disciplina di cui all'art. 81, comma primo, cod. pen., in ipotesi di concorso formale con il diverso delitto di incendio colposo)."

Nel determinare sia la pena-base sia l'aumento per continuazione per i vari imputati si dovrà poi tenere conto del fatto che, per alcuni dei soggetti appartenenti alle società del Gruppo Ferrovie dello Stato ancora condannati, questa Corte ha ritenuto insussistente la colpa costituita dall'omessa adozione del cosiddetto "detettore di deragliamenti": ciò comporta una oggettiva riduzione della gravità della condotta, che deve trovare un riscontro nella sanzione.

Deve prendersi atto dell'intervenuta prescrizione dei reati di cui agli artt. 590 c.2 e 3 cp e 423-449 cp: trattasi di reati puniti con pena massima inferiore a sei anni, il cui termine di prescrizione è dunque di sei anni prolungabili di un quarto (essendo stata dichiarata incostituzionale la norma dell'art. 157 c.6 cp nella parte in cui prevedeva il raddoppio del termine anche per il reato di incendio colposo). Il periodo di sette anni e sei mesi è ampiamente decorso e tutti gli imputati devono quindi essere prosciolti da tali due reati, ad eccezione dell'imputato MORETTI il quale all'udienza dell'11 febbraio 2019 ha esplicitamente rinunciato alla prescrizione maturata per essi. La declaratoria di prescrizione per il reato di incendio colposo rende ovviamente superfluo l'esame del motivo di appello proposto dalla società Mercitalia Logistics spa (già FS Logistica spa) in merito alla possibilità di un concorso di reato tra il delitto di incendio colposo e quello di disastro ferroviario colposo.

Infine non si ritiene accoglibile la richiesta del Pubblico Ministero di un generalizzato aumento delle pene irrogate dai giudici di primo grado, neppure con riferimento alla sola pena-base: l'evento è stato catastrofico ed ha cagionato danni gravissimi ad un numero molto esteso di persone, peraltro in gran parte già risarcite, ma le responsabilità rimangono colpose; il dibattimento, poi, non ha dimostrato una violazione di norme e della generale prudenza eccezionalmente seria e rilevante essendo anzi emerso, in alcuni casi, che il deficit di sicurezza era limitato ad alcuni settori, pur importanti, e ad alcune attività. Non vi sono quindi ragioni per irrogare pene più elevate, costituendo quelle sotto determinate una sanzione equa rispetto all'effettivo grado della colpa.

Veniamo quindi al concreto calcolo della pena ritenuta congrua per ciascuno degli imputati.

Agli imputati BRÖDEL HELMUT, KRIEBEL UWE e SCHRÖTER ANDREAS il Tribunale ha irrogato la pena complessiva di anni 8 di reclusione, partendo da una pena-base di anni 6 e mesi 3 di reclusione per il reato di cui all'art. 589 u.c. (comprensivo di un aumento di 4 mesi di reclusione per il delitto di lesioni gravissime), aumentata ad anni 6 e mesi 4 di reclusione per l'aggravante di cui all'art. 61 n. 3 cp, infine aumentata ad anni 7 e mesi 10 di reclusione per il reato di cui agli artt. 430-449 cp e alla pena finale per quello di cui all'art. 423 cp. Per questi tre imputati si devono, come detto, escludere l'aggravante di cui all'art. 61 n. 3 cp e gli aumenti di pena per i due reati oggi prescritti; inoltre si ritiene equo ridurre leggermente la loro pena-base rispetto a quella irrogata ai vertici delle società Jungenthal Waggon GmbH e GATX Rail Germania GmbH (come peraltro ritenuto dai giudici di primo grado), la cui colpa appare più grave per il maggior grado di responsabilità, avendo questi ultimi instaurato e tollerato una procedura manutentiva superficiale e non rispettosa delle regole della VPI.

Per questo si ritiene equo irrogare come pena-base per il reato di cui all'art. 589 u.c. cp, da intendersi come reato di omicidio colposo plurimo con esclusione del delitto di cui all'art. 590 c.2 e 3 cp, quella di anni 5 e mesi 8 di reclusione, aumentata di 1 anno e 2 mesi per il reato di disastro ferroviario colposo, per una pena complessiva di anni 6 e mesi 10 di reclusione.

Agli imputati KOGELHEIDE RAINER e LINOWSKI PETER il Tribunale ha irrogato la pena complessiva di anni 9 e mesi 6 di reclusione, partendo da una pena-base di anni 7 e mesi 8 di reclusione per il reato di cui all'art.589 u.c. (comprensivo dell'aumento di 4 mesi di reclusione per il delitto di cui all'art. 590 cp), aumentata ad anni 7 e mesi 10 di reclusione per l'aggravante di cui all'art. 61 n. 3 cp, aumentata ad anni 9 e mesi 4 di reclusione per il reato di cui agli artt. 430-449 cp, e alla pena finale per quello di cui all'art. 423 cp.

Tale pena deve essere così ricalcolata: pena-base per il reato di cui all'art. 589 u.c. cp, non più comprensivo di pena per il delitto di cui all'art. 590 c.2 e 3 cp, anni 7 e mesi 4 di reclusione come determinata dai giudici di primo grado, aumentata di 1 anno e 4 mesi di reclusione per il reato di disastro ferroviario colposo (cioè in misura inferiore rispetto a quanto stabilito dal Tribunale, non ritenendosi configurabile neppure in questo reato la colpa cosciente), per una pena complessiva di anni 8 e mesi 8 di reclusione.



All'imputato LEHMANN JOACHIM, che era stato assolto dal Tribunale, si ritiene equo irrogare una pena superiore a quella irrogata agli operai della officina Jungenthal Waggon GmbH, per il maggior grado della sua colpa stante il suo ruolo di controllore e la sua maggiore competenza professionale, ma inferiore a quella irrogata ai vertici aziendali, non essendo egli responsabile dell'organizzazione deficitaria dell'officina stessa ed essendosi anzi limitato ad applicare le regole stabilite e consentite da costoro. Si applica perciò al predetto la pena-base per il reato di cui all'art. 589 u.c. di anni 6 di reclusione aumentata di anni 1 e mesi 3 di reclusione per il reato di cui agli artt. 430-449 cp, per una pena complessiva di anni 7 e mesi 3 di reclusione.

La sanzione per gli imputati MANSBART JOHANNES e MAYER ROMAN deve essere più grave rispetto a quella degli operai della officina Jungenthal Waggon GmbH, per la loro maggiore responsabilità e competenza, ma inferiore a quella degli amministratori e dirigenti dell'officina stessa (come già deciso anche dai giudici di primo grado), non essendo direttamente responsabili dello scorretto funzionamento dell'azienda. Il Tribunale ha irrogato a ciascuno di loro la pena di anni 9 di reclusione, partendo da una pena-base di anni 7 e mesi 4 di reclusione per il reato di cui all'art.589 u.c. (comprensivo dell'aumento di 4 mesi di reclusione per il delitto di cui all'art. 590 cp), aumentata ad anni 8 e mesi 10 di reclusione per il reato di cui agli artt. 430-449 cp, e alla pena finale per quello di cui all'art. 423 cp.

Tale pena deve essere così ricalcolata: pena-base per il reato di cui all'art. 589 u.c. cp, non più comprensivo di pena per il delitto di cui all'art. 590 c.2 e 3 cp, anni 6 e mesi 8 di reclusione, aumentata di 1 anno e 4 mesi di reclusione per il reato di disastro ferroviario colposo, per una pena complessiva di anni 8 di reclusione.

Gli imputati GOBBI FRATTINI DANIELE e PIZZADINI PAOLO, dipendenti della Cima Riparazioni spa, sono stati condannati dal Tribunale ad una pena inferiore a quella degli imputati sopra indicati e questa valutazione è condivisibile, essendo emerso senza dubbio che la loro condotta, pur causalmente rilevante, è consistita solo in un controllo dell'assile omesso o superficiale, essendo per il resto corretto il funzionamento dell'azienda e delle singole operazioni di manutenzione da loro svolte; proprio per tale motivo si ritengono concedibili, come detto, le attenuanti generiche equivalenti all'aggravante di cui all'art. 589 c. 2cp. Il Tribunale ha irrogato a ciascuno di loro la pena-base di anni 5 di reclusione per il reato di cui all'art. 589 u.c. cp, comprensivo dell'aumento per il reato di lesioni gravissime, aumentata di complessivi anni uno e mesi sei per gli altri due reati, per un totale di anni 6 e mesi 6 di reclusione.

man

La pena viene invece così ricalcolata: pena-base per il solo reato di omicidio colposo plurimo non aggravato, essendo l'aggravante di cui all'art. 589 c.2 cp elisa dal bilanciamento con le attenuanti generiche, anni 3 e mesi 6 di reclusione (cioè una pena-base elevata, che tenga conto del numero delle persone decedute), aumentata per il reato di cui agli artt. 430-449 cp di mesi 6 di reclusione, cioè un aumento inferiore a quello applicato agli imputati sopra indicati per la già valutata minore gravità della colpa, per una pena complessiva di anni 4 di reclusione.

All'imputato CASTALDO MARIO i giudici di primo grado hanno comminato una pena complessiva di anni 7 di reclusione, partendo dalla pena-base di anni 5 e mesi 6 di reclusione per i reati di cui agli art. 589 e 590 cp, aumentata ad anni 6 e mesi 10 per quello di cui agli artt. 430-449 cp, e di ulteriori mesi 2 di reclusione per il reato di incendio colposo. La sua responsabilità viene confermata per i ruoli ricoperti sia nella società Cargo Chemical srl poi divenuta FS Logistica spa, sia in Trenitalia spa, ma l'entità della pena deve tenere conto della esclusione di colpa per l'omessa adozione del detettore di svio sui carri noleggiati e forniti a Trenitalia spa, oltre che della elisione dell'aggravante del reato di omicidio colposo a seguito del suo bilanciamento con le attenuanti generiche. La pena viene quindi così rideterminata: pena-base per il solo reato di omicidio colposo plurimo anni 5 di reclusione, aumentata solo di anni 1 per il delitto di disastro colposo, fino ad una pena complessiva di anni 6 di reclusione.

Anche per l'imputato SOPRANO VINCENZO deve ridursi la pena in virtù della esclusione di colpa per l'omessa adozione del detettore di svio sui carri impiegati e della concessione delle attenuanti generiche equivalenti all'aggravante. Il Tribunale gli ha comminato una pena complessiva di anni 7 e mesi 6 di reclusione, partendo dalla pena-base di anni 6 di reclusione per i reati di cui agli art. 589 e 590 cp, aumentata ad anni 7 e mesi 4 per quello di cui agli artt. 430-449 cp, e di ulteriori mesi 2 di reclusione per il reato di incendio colposo, ed essa viene così rideterminata: pena-base per il solo reato di omicidio colposo plurimo anni 5 di reclusione, aumentata solo di anni 1 per il delitto di disastro colposo, fino ad una pena complessiva di anni 6 di reclusione, identica a quella del coimputato CASTALDO per la sua maggiore responsabilità, sia pure solo all'interno di Trenitalia spa.

Invece all'imputato MAESTRINI EMILIO, avente nella società Trenitalia spa un ruolo dirigenziale ma subordinato e solo esecutivo rispetto alle direttive dell'Amministratore Delegato, specie in ordine all'interpretazione normativa che portava ad escludere la necessità di acquisire documentazione di sicurezza per i carri non di proprietà e

circolanti in regime RIV, deve essere irrogata una pena inferiore, che tenga anche conto della esclusione di responsabilità per l'omessa adozione del detettore di svio e della concessione delle attenuanti generiche. Il Tribunale ha irrogato la pena di anni 6 e mesi 6 di reclusione, partendo da una pena-base per i delitti di cui agli artt. 589 e 590 cp di anni 5 di reclusione aumentata per gli altri due reati di complessivi anni 1 e mesi 6 di reclusione, mentre si ritiene qui equo irrogare la pena-base di anni 3 e mesi 6 di reclusione (conforme a quella irrogata agli imputati GOBBI FRATTINI e PIZZADINI, anch'essi in posizione gerarchica subordinata), aumentata di mesi 6 di reclusione per il reato di disastro colposo, fino ad una pena complessiva di anni 4 di reclusione.

All'imputato ELIA MICHELE MARIO, condannato quale Amministratore di RFI spa, viene attribuito il medesimo grado di colpa già riconosciuto all'Amministratore di Trenitalia spa, così come valutato dai giudici di primo grado. Anche a questi è stata infatti comminata la pena complessiva di anni 7 e mesi 6 di reclusione, calcolata come sopra indicato per l'imputato SOPRANO; la sua pena viene quindi rideterminata in anni 6 di reclusione calcolata, come sopra, in anni 5 di reclusione quale pena-base aumentata di anni 1 per il delitto di disastro colposo.

La responsabilità di FAVO FRANCESCO, dirigente di RFI spa, deve invece essere valutata in modo analogo a quella dell'imputato MAESTRINI, tenendo conto cioè del ruolo gerarchicamente subordinato all'Amministratore Delegato ed irrogandogli quindi la medesima pena, così come già ritenuto dai giudici di primo grado che anche a questo imputato hanno comminato una pena complessiva di anni 6 e mesi 6 di reclusione. Essa viene invece rideterminata in anni 4 di reclusione, calcolata partendo dalla pena-base di anni 3 e mesi 6 di reclusione per il delitto di omicidio colposo plurimo, aumentata di mesi sei di reclusione per quello di disastro colposo.

Deve infine essere del tutto rideterminata la pena per l'imputato MORETTI MAURO che, condannato in primo grado solo quale Amministratore Delegato di RFI spa, viene qui condannato per i medesimi reati da lui commessi anche nella qualità di Amministratore Delegato di Ferrovie dello Stato spa. Anche a lui vengono riconosciute le attenuanti generiche equivalenti all'aggravante di cui all'art. 589 c.2 cp, ma non deve essere dichiarata la prescrizione per i reati di cui agli artt. 590 c.2 e 3 cp e 423-449 cp stante la rinuncia espressa in udienza. Inoltre la maggiore durata nella consumazione dei reati e la duplicità di veste aumentano il grado della colpa e giustificano la irrogazione di una pena-base maggiore rispetto a quella qui irrogata ai coimputati; rispetto alla

ma

sentenza di primo grado, però, deve tenersi conto della minore pena edittale del delitto di omicidio colposo, conseguente al bilanciamento dell'aggravante con le attenuanti, e in generale dell'effetto di queste ultime sugli aumenti di pena comminati per gli ulteriori reati. La sentenza di primo grado ha irrogato la pena complessiva di anni 7 di reclusione partendo da una pena-base di anni 5 e mesi 6 di reclusione (di cui 4 mesi di reclusione irrogati per il delitto di lesioni) aumentata di anni 1 e mesi 4 di reclusione per il delitto di disastro colposo e di mesi 2 di reclusione per quello di incendio. Detta pena viene così rideterminata: pena-base per il delitto di omicidio colposo plurimo da lui commesso nelle due qualità ascrittegli, comprensiva della parte relativa al delitto di lesioni personali, anni 5 e mesi 11 di reclusione (di cui mesi 4 di reclusione relativi al reato di cui all'art. 590 cp), superiore a quella irrogata dai giudici di primo grado perché relativa anche all'ulteriore condotta di reato ritenuta sussistente, aumentata di anni 1 di reclusione per il delitto di cui agli artt. 430-449 cp e di mesi 1 di reclusione per quello di cui agli artt. 423-449 cp, per una pena complessiva sempre di anni 7 di reclusione.

Si ricordi che vengono invece assolti gli imputati KÖNNECKE UWE, PACCHIONI GIUSEPPE, COSTA GIOVANNI, DI MARCO GIORGIO, FUMI ALVARO, MARGARITA GIULIO e MARZILLI ENZO, e viene confermata l'assoluzione, già pronunciata in primo grado, degli imputati GALLONI GILBERTO, VIGHINI MASSIMO, SOPRANO VINCENZO nella qualità di Presidente del CdA di FS Logistica spa, DI VENUTA CALOGERO, PEZZATI ANGELO, TESTA MARIO. Infine gli imputati ANDRONICO SALVATORE e FARNETI GIUSEPPE vengono prosciolti per l'intervenuta estinzione dei reati loro ascritti, a seguito del loro sopraggiunto decesso.

LE STATUZIONI CIVILI

Alcuni degli imputati (in particolare gli imputati operanti nel 'gruppo GATX', che hanno presentato un unico atto di appello insieme alle loro società di appartenenza, e l'ing.ELIA, oltre ad alcuni degli imputati che vengono qui assolti) e tutti i responsabili civili condannati hanno proposto appello contro le statuizioni civili, con varie motivazioni spesso sovrapponibili, sia sull'*an* sia sul *quantum debeatur* in relazione alle singole parti ancora costituite.

Tra le parti civili hanno proposto appello solo: quelle rappresentate dagli avvocati Marzaduri, Carloni, Dalle Luche, Antonini e Menzione, impugnando ai fini civilistici l'assoluzione dell'imputato MORETTI quale amministratore delegato di FS spa e la conseguente omessa condanna

della società, citata anche quale responsabile civile; la Regione Toscana, lamentando la mancata liquidazione definitiva del danno da parte del Tribunale, che ha disposto in suo favore solo una condanna generica rimettendo al giudice civile la liquidazione del risarcimento spettante; le organizzazioni sindacali UGL Trasporti Regione Toscana e UGL-UTL Provincia di Lucca, lamentando l'insufficienza della somma di euro 50.000 loro liquidata in via equitativa a titolo di risarcimento del danno non patrimoniale, l'insufficienza anche delle somme liquidate a titolo di spese ed onorari e la erroneità dell'omessa declaratoria di esecutività della sentenza, sussistendo invece il giustificato motivo previsto dall'art. 540 c.p.p..

La legittimazione passiva

Quanto agli appelli degli imputati e dei responsabili civili, le decisioni di conferma delle condanne irrogate dai giudici di primo grado alle persone fisiche rendono ovvia la conseguente reiezione delle richieste di revoca delle statuizioni disposte in favore delle parti civili motivate con la insussistenza della responsabilità degli imputati la cui condanna viene confermata; per gli imputati che vengono assolti la revoca della condanna al risarcimento dei danni è invece una conseguenza automatica di tale diversa decisione, e quindi i motivi da loro formulati contro le statuizioni civili non verranno qui esaminati, avendo perso ogni rilevanza. Sono perciò da ritenersi respinte anche le questioni attinenti la legittimazione passiva dei responsabili civili basate sulle ragioni di condanna dei rispettivi amministratori o dipendenti, in quanto già esaminate nei capitoli relativi al merito della decisione.

Devono anzi essere condannati al risarcimento dei danni cagionati, stante la loro ritenuta responsabilità penale, anche gli imputati LEHMANN JOACHIM (pur in assenza di appello delle parti civili contro di lui, stante il principio stabilito dalla sentenza della Cassazione a Sezioni Unite n. 30327 del 10.7.2002), in solido con i coimputati e con i responsabili civili Jungenthal Waggon GmbH, GATX Rail Austria GmbH e GATX Rail Germania GmbH, già condannate al risarcimento dei danni causati dai loro amministratori e dipendenti agendo nell'interesse delle società di appartenenza, e MORETTI MAURO anche nella qualità di Amministratore Delegato di Ferrovie dello Stato spa. Deve essere condannato anche il responsabile civile Ferrovie dello Stato spa, la cui condanna al risarcimento è stata esplicitamente richiesta dalle parti civili appellanti rappresentate dagli avv. Marzaduri, Carloni, Dalle Luche, Antonini e Menzione (ed è comunque estensibile alle altre parti, in virtù del principio sopra richiamato): infatti ai sensi dell'art. 2049 c.c. la società, in virtù del rapporto di immedesimazione, risponde dei danni conseguenti al reato commesso dal suo amministratore nell'esercizio dei suoi poteri e agendo

mar

nell'interesse della società, situazione che è stata già ritenuta sussistente nella motivazione relativa alla responsabilità penale dell'ing. MORETTI in tale veste.

Sempre in merito alla legittimazione passiva, poi, devono essere respinti i motivi quinto e sesto proposti da Trenitalia spa quale responsabile civile, con i quali essa contesta tale legittimazione sostenendo che questa non può fondarsi né sulle varie norme citate dal Tribunale né sull'art. 2049 c.c., che si limita ad estendere ai padroni la responsabilità per i danni arrecati dai loro domestici e non può applicarsi quindi agli amministratori di società, che non sono assimilabili a tali soggetti. In primo luogo la legittimazione passiva di Trenitalia spa appare ampiamente giustificata, ai sensi dell'art. 2049 c.c, dalla condanna dei dipendenti CASTALDO e MAESTRINI (così come, per RFI spa, è sufficiente la condanna del dipendente FAVO): trattasi appunto di "dipendenti" della società, anche se con un ruolo dirigenziale, che sono stati ritenuti colpevoli di avere cagionato i danni compiendo fatti illeciti nell'esercizio delle loro attività ed agendo nell'interesse della società e secondo le direttive ricevute. Peraltro la responsabilità civile della società deriva anche dal fatto illecito commesso dall'amministratore che operi esercitando i suoi poteri e agendo nell'interesse della società, in virtù del rapporto di immedesimazione organica. La nota sentenza Cass. n. 24548 del 22.5.2013 la esclude solo nel caso in cui l'amministratore abbia commesso il fatto illecito agendo nell'interesse proprio, per il venir meno del rapporto di immedesimazione che costituisce il fondamento normativo della responsabilità civile dell'ente (cfr., tra le molte, Cass. civile n. 25946 del 5.12.2011: *"La società, per il principio dell'immedesimazione organica, risponde civilmente degli illeciti commessi dall'organo amministrativo nell'esercizio delle sue funzioni ... richiedendosi unicamente che l'atto stesso sia, o si manifesti, come esplicazione dell'attività della società, in quanto tenda al conseguimento dei fini istituzionali di questa"*, e Cass. civile n. 20771 del 26.10.2004 *"In tema di società di capitali, nei confronti dei terzi creditori estranei all'organizzazione sociale, tra amministratore e società opera, in generale, il principio di immedesimazione organica, il quale comporta che la relativa obbligazione sorga direttamente in capo a quest'ultima ..."*).

I motivi tredicesimo e quattordicesimo dell'appello di Trenitalia spa quale responsabile civile, sempre inerenti la sua legittimazione passiva, nei quali essa collega la responsabilità civile a quella amministrativa ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001 in base al principio secondo cui l'adozione di validi Modelli Organizzativi di Gestione esclude la responsabilità della società per un fatto illecito commesso dal suo amministratore o dipendente, devono infine essere respinti con le stesse motivazioni esposte a proposito di tale diversa responsabilità, essendosi ritenuto che essa non

abbia adottato Modelli Organizzativi Idonei ad evitare la commissione dei reati che hanno cagionato i danni dei quali viene chiesto il risarcimento.

Queste valutazioni rispondono anche ai motivi terzo e quarto dell'appello di Trenitalia spa quale responsabile civile: la sentenza di primo grado non contiene alcuna nullità per non avere i giudici esplicitamente valutato la memoria depositata il 23.11.2016 relativa alle statuizioni civili, in quanto molte delle questioni poste con essa ripetono quelle già decise dal Tribunale con l'ordinanza emessa il 9.12.2013. Non si può infatti affermare che il Tribunale non ha in alcun modo esaminato l'an delle richieste delle parti civili, dal momento che nel primo paragrafo del capitolo XII ha riportato per intero quella ordinanza: in tal modo i giudici hanno palesemente ribadito quelle valutazioni, evidentemente ritenendo non essersi verificate situazioni o contestazioni che imponessero di modificarle. Infatti in detta memoria veniva sostenuta la carenza di legittimazione passiva di Trenitalia spa in base agli artt. 2043, 2050 e 2051 c.c., ma la sussistenza di una posizione di garanzia della società è stata già valutata con riferimento alle condotte omissive ascritte ai suoi vertici e ai suoi dipendenti, valutazione da cui consegue, ai sensi dell'art 2049 c.c., la responsabilità civile della società stessa senza bisogno di ulteriori motivazioni (e palesemente assurda è l'affermazione che non vi sarebbe legittimazione passiva perché tali norme legittimerebbero un'azione risarcitoria diretta nei confronti di Trenitalia spa, atteso che la sua responsabilità civile deriva dal diverso titolo stabilito dall'art. 2049 c.c.). Ugualmente già trattate, e in modo ampio, erano le ulteriori questioni riproposte in quella memoria circa la responsabilità di Trenitalia spa per le singole condotte omissive contestate ai diversi imputati e circa le conseguenze dell'applicazione delle norme sulla interoperabilità. Non vi è quindi alcuna nullità per carenza di motivazione, essendo stata al massimo pretermessa l'esplicita relezione di alcune ulteriori osservazioni contenute in quella memoria depositata in sede di discussione, evidentemente perché ritenute non decisive.

Infine infondata è la richiesta, contenuta nel quindicesimo motivo di appello, di revocare le condanne contro il responsabile civile Trenitalia spa perché non sarebbe stata motivata la "*ascrivibilità (oggettiva e soggettiva) dei danni a Trenitalia spa*" (p. 328 dell'atto di appello): l'accertata legittimazione passiva è motivo sufficiente per la condanna del responsabile civile, ai sensi del già indicato art. 2049 c.c., essendo ovviamente ogni danno provocato direttamente o indirettamente dal disastro ferroviario ascrivibile alle persone che vengono condannate per avere per colpa cagionato o non impedito quest'ultimo, ma avendo costoro agito per conto della società e nell'interesse della stessa.

Infine, sempre in tema di legittimazione passiva, deve prendersi atto che il difensore dei Responsabili dei Lavoratori per la Sicurezza ha

man

esplicitamente escluso l'imputato KRIEBEL dalle loro richieste di risarcimento avanzate quali parti civili; pertanto questi non deve essere condannato a risarcire i danni liquidati a Cito, Cufari, De Angelis, Giuntini, Pellegatta e Pinto e devono quindi essere revocate le statuizioni civili poste a suo carico dai giudici di primo grado in favore delle predette parti civili. In verità anche il difensore dell'Associazione Dopolavoro Ferroviario, durante la discussione finale nel processo di primo grado da lui svolta all'udienza del 22.9.2016 e con il deposito di analoghe conclusioni, affermò di considerare "revocata" la costituzione contro di lui, ma la mancata ripetizione di tale volontà, non contenuta neppure nell'atto di appello nonostante che il Tribunale non ne abbia tenuto conto, né nelle conclusioni finali depositate in questo grado di giudizio, impone di escludere l'effettivo intervento di una revoca.

La legittimazione attiva

Gli imputati e i responsabili civili condannati hanno poi contestato, nei loro atti di appello, la legittimazione attiva di molte parti civili costituite, sia con motivi generali sia con motivi specifici, relativi a ciascuna posizione.

Quanto alle contestazioni più generali appare opportuno in primo luogo precisare che la legittimazione attiva delle Organizzazioni Sindacali deriva dalla ritenuta sussistenza, quale colpa specifica, di violazioni alla normativa infortunistica, ovvero dalla qualificazione dell'evento come un incidente sul lavoro, sopra già ampiamente motivata. La giurisprudenza ha ormai da tempo affermato la legittimazione delle Organizzazioni Sindacali a costituirsi quale parte civile non solo in sostituzione della persona offesa, come previsto dall'art. 61 D.Lgs. n. 81/2008 (e come sostenuto da RFI spa nel suo primo motivo di appello), ma rivendicando un danno *iure proprio* per la perdita di credibilità della loro azione di tutela nonché per la lesione apportata agli interessi da esse perseguiti per statuto. Appare sul punto sufficiente richiamare l'approfondita motivazione della sentenza della Cassazione a Sezioni Unite n. 38343/2014 imp. Espenhahn *"È pacifico che il sindacato annovera tra le proprie finalità la tutela delle condizioni di lavoro intese non soltanto nei profili collegati alla stabilità del rapporto e agli aspetti economici dello stesso, oggetto principale e specifico della contrattazione collettiva, ma anche per quanto attiene alla tutela delle libertà individuali e dei diritti primari del lavoratore tra i quali quello, costituzionalmente riconosciuto, della salute ... non vi è dubbio che questa attribuzione di compiti e responsabilità significhi, per il sindacato che degli stessi abbia fatto uso, il riconoscimento di una posizione tutelabile attraverso la costituzione di parte civile. ... In conseguenza l'evento frustra senza dubbio l'attività*

svolta e scredita il ruolo assunto, l'immagine dell'organismo; sicché è consentita la costituzione in giudizio per ottenere il risarcimento di tale danno." (pp. 195-196 della sentenza). Similmente, per la giurisprudenza successiva, *"È ammissibile, indipendentemente dall'iscrizione del lavoratore al sindacato, la costituzione di parte civile delle associazioni sindacali nei procedimenti per reati di omicidio o lesioni colpose, commessi con violazione della normativa antinfortunistica, quando l'inosservanza di tale normativa possa cagionare un danno autonomo e diretto, patrimoniale o non patrimoniale, alle associazioni sindacali, per la perdita di credibilità dell'azione di tutela delle condizioni di lavoro dalle stesse svolta con riferimento alla sicurezza dei luoghi di lavoro e alla prevenzione delle malattie professionali."* (Cass. n. 27162 del 27.4.2015). L'effettivo svolgimento dell'attività statutaria da parte delle Organizzazioni Sindacali all'interno delle società del Gruppo Ferrovie dello Stato all'epoca del fatto, sia nell'ambito del luogo di consumazione del reato sia in ambito nazionale, è notorio ed è stato in ogni caso documentato, anche indirettamente (e senza che si debba ritenere necessaria la produzione dei vari statuti, essendo nota per tutte le organizzazioni la finalità di tutela anche della salute e sicurezza sul lavoro), mediante le produzioni inerenti i rapporti tra i vertici aziendali e alcune organizzazioni sindacali, ed è stato riferito in dibattimento (anche indirettamente) dai testi Fondi Danilo (udienza 1.4.2015), Salvadori Mario Antonio, Targetti Sandro, Granito Daniele, Di Bartolomeo Paolo, De Angelis Dante parte costituita (ud. 15.4.2015), Romeo Armando, Cufari Filippo parte costituita, Nicoletta Agostino, Giuntini Maurizio parte costituita (ud. 29.4.2015).

Vanno quindi respinti i motivi di appello proposti dagli imputati e società appartenenti al 'gruppo GATX' nella terza parte del motivo XVIII del loro appello (punto 29 della relativa relazione), da FS Logistica spa nel suo ottavo motivo di appello, da Trenitalia spa nel suo quarto motivo e da RFI spa nel suo primo motivo di appello sostenendo, con generico riferimento a tutte le Organizzazioni Sindacali, l'insussistenza di violazioni alla normativa antinfortunistica o la mancata prova di un loro scopo inerente le questioni trattate in questo procedimento.

Sono altresì infondate le questioni ulteriori poste dagli imputati e società appartenenti al 'gruppo GATX' e da FS Logistica spa secondo cui le varie Organizzazioni Sindacali e i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza ammessi alla costituzione non avrebbero dimostrato il loro radicamento nel territorio né l'attività ivi in concreto svolta ovvero il danno subito, e quella posta sempre dagli imputati e società del 'gruppo GATX' e da Trenitalia spa secondo cui non sarebbe giustificata l'ammissione delle singole articolazioni territoriali dei sindacati ovvero dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza, non avendo alcun rilievo la loro reciproca autonomia. In primo luogo la prova del radicamento

man

nel territorio delle singole organizzazioni sindacali è, in un caso come il presente, del tutto irrilevante: l'evento infortunistico ha riguardato aziende che svolgono la loro attività in tutto il territorio nazionale e non in uno specifico e limitato luogo di lavoro, ed ha riguardato questioni attinenti la sicurezza dell'intera organizzazione del trasporto ferroviario da parte del Gruppo Ferrovie dello Stato, per cui i sindacati interessati alla vicenda sono tutti quelli che operano all'interno delle singole società facenti parte del Gruppo, nelle loro articolazioni locali ma soprattutto nazionali, essendo direttamente coinvolti nella tutela di tutti i lavoratori che operano sull'intera rete ferroviaria italiana. Inoltre l'evento è stato così catastrofico e di tale impatto mediatico da travalicare i confini del singolo ambiente lavorativo e persino del territorio in cui si è verificato, e da cagionare così un danno globale all'immagine di tutte le organizzazioni sindacali impegnate nella tutela dei lavoratori operanti nel settore ferroviario, ognuna con riferimento alla propria parte di attività: l'evento ha infatti messo in luce una carenza di sicurezza nel trasporto delle merci pericolose che ha creato una situazione di pericolo per tutti i lavoratori operanti quanto meno sul tratto ferroviario Trecate-Gricignano (nonché per tutte le persone abitualmente presenti presso quella linea), ove per molte settimane ha potuto circolare, per omissione dei controlli, un carro con un assile criccato. E' quindi legittima la costituzione di ogni sindacato nelle sue varie articolazioni e quella dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza in quanto ognuno è titolare, per il proprio ambito anche spaziale di attività, dell'interesse ad assicurare la sicurezza dei lavoratori (si veda Cass. n. 27162 del 27.4.2015 imp. Perassi, sopra citata, secondo cui la violazione delle norme antinfortunistiche comporta la lesione non solo dei diritti del soggetto leso ma *"anche la lesione dei suddetti interessi dell'associazione di categoria, in ragione di una ben possibile capacità del fatto illecito di ledere al tempo stesso più interessi non patrimoniali ... riconducibili a diversi titolari"*). Quanto alla mancata prova del danno, la sussistenza sia di un danno all'immagine sia di una grossa lesione dell'interesse alla salute dei lavoratori, tutelato da tali soggetti giuridici, è senza dubbio notoria e dimostrata, ad esempio mediante le parole del teste Granito che ha ammesso di avere cominciato a nutrire dei dubbi sulla capacità di tutela offerta dal suo rappresentante per la sicurezza (cfr. pag. 132 ud. 15.4.2015: *"certo un po' ci fa venire i dubbi perché le problematiche sono tante"*), e ciò è sufficiente per la sua liquidazione in via equitativa (si veda anche la sentenza sopra citata, laddove afferma che nel caso di infortunio sul lavoro derivante da violazione delle norme antinfortunistiche la lesione all'interesse tutelato è da *"ritenere in re ipsa e con essa il conseguente pregiudizio"*).

Anche la legittimazione attiva delle associazioni ed enti esponenziali è stata correttamente valutata dal Tribunale alla luce dei principi giurisprudenziali ormai da tempo ribaditi dalla Suprema Corte ed

efficacemente spiegati nella sentenza delle Sezioni Unite n. 38343/2014 imp. Espenhahn, già ampiamente citata, sul punto così massimata: *"È ammissibile la costituzione di parte civile di un'associazione anche non riconosciuta che avanzi, "iure proprio", la pretesa risarcitoria, assumendo di aver subito per effetto del reato un danno, patrimoniale o non patrimoniale, consistente nell'offesa all'interesse perseguito dal sodalizio e posto nello statuto quale ragione istituzionale della propria esistenza ed azione, con la conseguenza che ogni attentato a tale interesse si configura come lesione di un diritto soggettivo inerente la personalità o identità dell'ente."*

Tutte le associazioni già ammesse dal Tribunale hanno lamentato appunto la violazione dell'interesse stabilito nel proprio statuto, e non sono fondate le obiezioni avanzate dagli appellanti sopra già ricordati circa la mancata prova della sussistenza di uno o più degli altri requisiti, in particolare, come sottolineato da Trenitalia spa nel suo quarto motivo di appello citando la sentenza di Cassazione n. 46746 del 20.10.2004, quelli della corrispondenza o forte prossimità tra interesse leso e scopo dell'ente, dell'unicità di esso rispetto ad altri fini tutelati dall'ente, della concretezza e stabilità del vincolo tra gli associati, della rappresentatività dell'interesse leso, della stabile presenza dell'ente sul territorio ove si è verificato l'evento, della continuità dell'azione di tutela degli interessi statutari, della rilevanza del contributo dato dall'ente alla tutela di tali interessi. Al di là della pedissequa elencazione di una serie di requisiti la Suprema Corte a Sezioni Unite, nella sentenza sopra nuovamente citata, ha ricordato che la giurisprudenza di legittimità da sempre ha ritenuto che *"gli enti e le associazioni sono legittimati all'azione risarcitoria, anche in sede penale mediante costituzione di parte civile, ove dal reato abbiano ricevuto un danno ad un interesse proprio, sempreché tale l'interesse coincida con un diritto reale o comunque con un diritto soggettivo del sodalizio, e quindi anche se offeso sia l'interesse perseguito in riferimento a una situazione storicamente circostanziata, da esso sodalizio preso a cuore e assunto nello statuto a ragione stessa della propria esistenza e azione, come tale oggetto di un diritto assoluto ed essenziale dell'ente"*, e con riferimento all'ente la cui legittimazione attiva era stata lì contestata ha aggiunto che *"la legittimazione alla costituzione di parte civile è stata ritenuta sulla base della considerazione che l'ente, per il proprio sviluppo storico, per l'attività concretamente svolta e la posizione assunta avesse fatto proprio, in un determinato contesto storico, quale fine primario quello della tutela di interessi coincidenti con quello leso dallo specifico reato considerato, derivando da tale immedesimazione una posizione di diritto soggettivo che lo legittima a chiedere il risarcimento dei danni ad esso derivati."*

Per tutti gli enti qui costituiti è stato dimostrato che nella precisa epoca dell'incidente di Viareggio essi perseguivano in via prioritaria,

anche in quel territorio, l'interesse alla salute dei lavoratori e/o dell'intera popolazione nello svolgimento di attività di rilievo pubblico, come in questo caso il trasporto ferroviario; perciò la loro costituzione quale parte civile è corretta e non deve essere revocata.

In particolare, esaminando le singole contestazioni mosse dai predetti imputati e responsabili civili nei motivi già sopra precisati:

- Le associazioni Cittadinanzattiva onlus e Codacons onlus, alle quali si contesta la mancanza di collegamento territoriale e dello scopo esclusivo o almeno principale inerente la vicenda in oggetto, sono legittimamente costituite perché perseguono quale scopo prioritario la tutela della salute e sicurezza generale dei cittadini/consumatori in qualunque ambito, compreso quindi il trasporto ferroviario di cui sono utenti/clienti; esse non devono provare uno stretto legame con il territorio viareggino perché, come sopra già motivato, l'evento ha messo in luce una carenza di sicurezza riguardante l'intero territorio nazionale e coinvolgente l'intera popolazione; la loro attività è notoria e non ha bisogno di dettagliate dimostrazioni; inoltre sono entrambe iscritte come associazioni di tutela dei consumatori nell'elenco previsto dall'art. 137 D.Lgs. n. 206/2005, alle quali l'art. 139 L. cit. riconosce la legittimazione ad agire (Cittadinanzattiva fa anche parte del CNCU istituito dalla L. 281/1998), come ritenuto ad esempio dalla sentenza Cass. n. 51080 del 13.11.2014: *"Le associazioni di consumatori di rilevanza nazionale ex art. 137 del D.Lgs. n. 206 del 2005 ("Codice del Consumo") sono legittimate ad intervenire autonomamente nel procedimento penale in qualità di persona offesa, ex art. 90 cod. proc. pen., e non già quale ente solo equiparato all'offeso ai sensi dell'art. 91 cod. proc. pen., in relazione agli interessi collettivi dei consumatori e degli utenti riguardanti le materie disciplinate dal medesimo D.Lgs., poichè questi interessi hanno natura autonoma e distinta rispetto alla somma degli interessi imputabili ai singoli soci."*; infatti la loro legittimazione è stata più volte riconosciuta dalla giurisprudenza, anche in vicende molto diverse tra loro (cfr. ad esempio Cass. n. 39010 del 10.4.2010, Cass. n. 7597 dell'8.11.2013, Cass. n. 34220 del 24.6.2010).

- La legittimità della costituzione dell'associazione Medicina Democratica onlus, a cui ugualmente si contesta la mancanza di collegamento territoriale e l'attinenza del suo scopo alla materia del processo, può essere agevolmente tratta dalla motivazione della sentenza delle Sezioni Unite n. 38343/2014 imp. Espenhahn, che l'ha riconosciuta nella vicenda del grave infortunio sul lavoro nello stabilimento torinese della ThyssenKrupp perché *"ha rappresentato nell'atto di costituzione di aver concretamente operato all'interno dell'azienda a tutela delle condizioni di sicurezza e salubrità dell'attività lavorativa"* e, come riportato nella massima, *"persegue statutariamente lo scopo di tutelare la salute del*

lavoratori nell'ambiente di lavoro" ed il processo riguardava "il decesso di alcuni dipendenti a causa della violazione delle norme di prevenzione degli infortuni": nel caso di specie lo scopo rilevante perseguito dall'associazione, che legittima la sua costituzione, è anche quello della salute della popolazione gravemente messo in pericolo dalla violazione di norme anche antinfortunistiche, il collegamento territoriale da ricercare va oltre il mero territorio viareggino per i motivi già sopra evidenziati, ed essa ha inoltre dimostrato lo svolgimento della propria attività anche in quel territorio e nell'ambiente lavorativo mediante le testimonianze di Antonini Riccardo, Pezzini Rossana, Mencarini Massimo e Neri Gianfranco rese all'udienza del 22.4.2015.

- *L'Associazione "Comitato Matteo Valenti", a cui si contesta, anche da parte del responsabile civile Cima Riparazioni spa nel suo settimo motivo, l'inesistenza all'epoca dell'incidente, l'assenza di rappresentatività visto lo scarso numero di associati, la non principalità di uno scopo attinente la vicenda in questione e la limitatezza dell'attività svolta, è stata costituita il 29.2.2012 ma richiamando esplicitamente "l'atto di nascita del Comitato Matteo Valenti che fu sottoscritto in data 20.12.2005" e il fatto che le dodici persone elencate nell'atto costitutivo avevano allora indetto un'assemblea pubblica in cui il Sindaco di Viareggio, la Giunta comunale e "circa 150 cittadini" si erano fatti promotori per la costituzione dell'Associazione stessa. L'associazione è quindi nata, dichiaratamente, come sviluppo del Comitato nato appunto il 20.12.2005 ed attuando una volontà presente già in quella data, per cui deve farsi risalire la sua creazione alla data di nascita del Comitato, avendo questo semplicemente mutato la sua veste giuridica esteriore mantenendo però gli stessi scopi, cioè essenzialmente quello di "promuovere ... una cultura di prevenzione, informazione e formazione su sicurezza e salute nei luoghi di lavoro". Questo concetto risulta confermato, ad esempio, dalla sentenza Cass. civile n. 4902 del 12.11.1977, secondo cui "Qualora un comitato, che abbia svolto non opera meramente promozionale, ma concreta attività di attuazione di uno scopo programmato e duraturo, attraverso l'utilizzazione di beni e a tal fine destinati e vincolati, venga successivamente ad evolversi in un ente munito di personalità giuridica, nelle forme dell'associazione riconosciuta o della Fondazione, il quale mantenga immutato quello scopo ed i beni caratterizzati da inerenza alla sua realizzazione, i rapporti giuridici posti in essere dai componenti del comitato, medesimo, in stretta connessione con il perseguimento delle sue finalità, non si estinguono per effetto dell'indicata vicenda evolutiva, ma si conservano e vengono acquisiti dall'ente dotato di personalità giuridica, ferma restando la responsabilità personale e solidale dei predetti componenti.". Lo scopo dell'associazione, poi, risulta attinente alle questioni trattate in questo processo, essa ha un forte radicamento territoriale, la sua rappresentatività non è esclusa dal numero dei soci*

dell'associazione atteso che alla nascita del comitato ha partecipato un numero di persone molto superiore, l'attività svolta è stata sufficientemente documentata, con documenti autoprodotti ma di cui non si è contestata la veridicità, e consiste ovviamente in operazioni culturali di mera sensibilizzazione, tale essendo il suo scopo sociale. Sussistono quindi i requisiti richiesti per la sua legittimazione attiva, come ritenuto dai giudici di primo grado.

- Infine per l'Associazione Dopolavoro Ferroviario si sostiene da parte di Trenitalia spa la carenza di legittimazione a costituirsi per il risarcimento del danno non patrimoniale perché essa avrebbe lamentato tale forma di danno solo per i propri iscritti essendosi però costituita *iure proprio*, ed essendo stata altresì ammessa solo per il risarcimento dei danni patrimoniali; inoltre le sue finalità statutarie sarebbero estranee agli interessi che si assumono lesi. Queste obiezioni non sono fondate: le finalità di tutela della salute dei lavoratori appartenenti al settore ferroviario, oltre tutto specificamente quelli viareggini (i locali ospitavano anche la mensa per i ferrovieri), espresse nel suo statuto, sono sufficienti per legittimare la costituzione, essendo afferenti alla materia del processo; non vi sono poi elementi per affermare che tale associazione sia stata ammessa solo per il risarcimento dei danni patrimoniali, stante il testo dell'ordinanza del Tribunale in data 9.12.2013, ed in ogni caso essa può rivendicare i danni non patrimoniali anche *iure proprio*, in virtù della indicata finalità, come sopra dimostrato ricordando i principi espressi a livello giurisprudenziale. Peraltro l'atto di costituzione, depositato il 25.3.2013, dichiara la finalità di "ottenere il risarcimento di tutti i danni patrimoniali e non patrimoniali patiti, nessuno escluso", e in sede di discussione finale il difensore chiese esplicitamente il risarcimento di entrambi i tipi di danno (così precisato nelle conclusioni scritte depositate in primo grado il 22.9.2016: "condannare gli imputati e i responsabili civili in solido tra loro all'integrale risarcimento dei danni tutti subiti dalla parte civile costituita Dopolavoro ferroviario..."). Inoltre i testi Tabarracci e Bertolucci, all'udienza del 1.4.2015, hanno riferito circa l'esistenza di un danno non patrimoniale, immateriale, essendo stata l'Associazione stessa messa in difficoltà dalla chiusura dei suoi locali ma anche dalla vicenda nel suo complesso, che ha determinato una limitazione nella ripresa dell'attività per l'allontanarsi di molti soci anche a causa dell'alterazione dello stato dei luoghi provocata dal sinistro.

Deve altresì essere confermata la legittimazione attiva degli Enti territoriali, cioè la Regione Toscana, la Provincia di Lucca e il Comune di Viareggio. Solo l'appellante Trenitalia spa l'ha contestata, nel suo quarto motivo, sostenendo la mancanza di prevalenza dello scopo, ma tale contestazione appare infondata. La tutela della salute e della sicurezza dei propri cittadini ed il controllo sul corretto svolgimento, sul proprio territorio, di un'attività naturalmente pericolosa quale il trasporto

ferroviario costituiscono senza dubbio uno scopo fondamentale degli Enti territoriali in questione, ed il principio ribadito dalla sentenza delle Sezioni Unite n. 38343/2014 imp. Espenhahn, sopra già ricordato, legittima quindi la loro costituzione quali parti civili, avendo tali enti riportato dalla vicenda sia un danno all'immagine, per essere indicati, in tutto lo Stato ma anche a livello ultranazionale, come teatro di un evento catastrofico di tale portata, sia una gravissima lesione a detto scopo istituzionale. Si deve infatti ricordare che non si è trattato di un incidente sul lavoro verificatosi all'interno di un ambiente ristretto e coinvolgente solo un numero limitato di persone, ma di un disastro ferroviario che ha messo in pericolo l'intera città, ha alterato il normale svolgimento della vita quotidiana per una buona parte dei suoi cittadini, ha impegnato per tutti e tre gli enti ingenti risorse umane ed economiche adibite alla protezione civile (come emerge, ad esempio, dalla testimonianza dell'allora presidente della Provincia di Lucca, Baccelli Stefano, sentito all'udienza del 15.4.2015), e ha evidenziato, come sopra già sottolineato, una carenza di sicurezza nel trasporto ferroviario delle merci pericolose tale da mettere in pericolo l'intero territorio percorso da quel carro munito di un assile non correttamente mantenuto e quindi anche il territorio regionale. Tale evento ha quindi leso o almeno messo in pericolo la popolazione e il territorio per un ambito più esteso del solo Comune di Viareggio, ed ha altresì imposto a tutti e tre gli enti interventi presso le Ferrovie dello Stato per ottenere assicurazioni sulla sicurezza delle linee ferroviarie e dei trasporti attraversanti la Regione.

La legittimazione attiva delle persone fisiche ancora costituite quali parti civili è stata contestata in particolare dagli imputati e dalle società del 'gruppo GATX' nel già indicato motivo XVIII del loro atto di appello e punto 29 della relazione, e da Trenitalia spa sempre nel suo quarto motivo.

Quanto alle contestazioni generali circa la carenza di motivazione in merito alla sussistenza dell'*an debeat* per molte delle parti civili la cui domanda è stata accolta e circa l'erroneità della motivazione in merito agli elementi del danno non patrimoniale e del danno *iure hereditatis* ritenuti sussistenti, la Corte ritiene corrette le decisioni del Tribunale benché effettivamente motivate talvolta in modo sommario: infatti la prova dell'*an debeat* è stata fornita in tutti i casi in modo sufficiente, anche solo attraverso prove dichiarative, come si rileva dall'esame del contenuto delle udienze dibattimentali anche se le varie testimonianze rilevanti non sono state esplicitamente menzionate in sentenza.

Vanno in particolare respinte le contestazioni relative alla legittimazione di parenti non conviventi o semplici amici di famiglia delle vittime sostenendo mancare la prova di un effettivo danno per la perdita del

legame affettivo: infatti la Cassazione ha da tempo stabilito che *"Il diritto al risarcimento dei danni morali in caso di morte prescinde dalla valutazione dei rapporti di convivenza fondandosi sulla definitiva perdita di un legame di 'affectio familiaris' da cui deriva l'incisione dell'interesse all'integrità morale, ricollegabile all'art. 2 Cost. ed al diritto all'intangibilità della sfera degli affetti, sicché non rileva la frequenza dei tempi nei quali si coltivi la relazione familiare affettiva, ma unicamente la perdita di tale relazione, intesa come "punto di contatto emotivo e sentimentale", senza che essa debba essere stata supportata da frequentazioni o da condivisione, anche sporadica, di momenti di vita. (Fattispecie relativa ad una scarsa o assente frequentazione dei familiari con la vittima ed a conflittualità caratteriale e dissapori con essa, che la Corte ha ritenuto irrilevante in astratto ai fini della configurabilità del diritto al risarcimento)." (Cass. n. 18048 del 1.2.2018). E' infatti un dato di esperienza comune che un forte legame affettivo possa permanere tra i familiari anche quando i rapporti di frequentazione siano scarsi, ed anche che un simile legame possa crearsi tra persone non unite da vincoli di parentela o affinità ma che si frequentino abitualmente per l'esistenza di una stretta amicizia; sul punto la Suprema Corte ha anche ritenuto che *"È legittima la costituzione di parte civile nel processo penale di un soggetto non legato da rapporti di stretta parentela e non convivente con la vittima del reato (nella specie figlio della moglie di quest'ultimo), al fine di ottenere il risarcimento dei danni morali, considerato che la definitiva perdita di un rapporto di 'affectio familiaris' può comportare l'incisione dell'interesse all'integrità morale, ricollegabile all'art. 2 Cost., sub specie di intangibilità della sfera degli affetti, la cui lesione comporta la riparazione ex art. 2059 cod. civ., mentre è, in tal caso, escluso il risarcimento dei danni patrimoniali. (In applicazione del principio di cui in massima la S.C. ha ritenuto immune da censure la decisione con cui il giudice di merito ha ammesso la costituzione di parte civile del figlio non convivente della moglie della vittima di un incidente stradale)." (Cass. n. 20231 del 3.4.2012)**

Nel caso di specie, poi, la straordinaria terribilità dell'incendio, descritto in termini apocalittici da coloro che vi hanno assistito o ne hanno successivamente visto gli effetti distruttivi, e la particolare tragicità delle sue conseguenze per le vittime rimaste ustionate, tale da lasciare sconvolte anche persone estranee o esperti soccorritori, hanno cagionato dolore e danni psicologici molto superiori a quelli propri di eventi luttuosi meno catastrofici, nonché tali da colpire in maniera grave non solo gli stretti familiari delle vittime ma tutti coloro che hanno perduto una persona a cui erano affettivamente legati. Si vedano, ad esempio, oltre alle testimonianze già riportate nella sentenza di primo grado, le dichiarazioni dei testi Cosci Francesco (udienza del 16.7.2104) Beretti Carlo (ud. 1.4.2015), Puritani Tiziano (ud. 15.4.2015), Tognocchi

Stefano (ud. 22.4.2015), Bonuccelli Flavio (ud. 13.5.2015), che hanno riferito la loro impressione di assistere ad un film o ad un'operazione bellica, tanto la visione era "apocalittica" e quasi incredibile, e quelle di testi come Doveri Stefano (ud. 22.4.2015), affine di Piagentini Marco, ancora sconvolto dopo sei anni dalla visione dei suoi familiari coperti dalle ustioni (tanto da poter essere riconosciuti solo grazie a piccoli tatuaggi) nonostante la sua professione di infermiere, Francesconi Massimiliano (ud. 13.5.2015), volontario soccorritore della Croce Verde, che partecipò ad estrarre dalle macerie della loro casa Marco Piagentini e il figlio Leonardo ma poi tornò a casa perché "stare lì è stare un dramma, un dramma, trovarsi in quelle condizioni e avere anche la forza di aiutare chi vedi in quelle condizioni", e Bosco Giorgio (ud. 29.4.2015), che quale volontario del 118 accompagnò in ambulanza Emanuela Menichetti, gravemente ustionata, dall'ospedale Versilia al Centro Ustioni dell'Ospedale Cisanello di Pisa e rimase talmente scioccato dall'incontro con la ragazza al punto da dire "io oggi ho cessato quasi del tutto di fare il volontario perché ... non ho più la forza e il coraggio di andare incontro a feriti, a persone che soffrono come era prima, perché effettivamente ... mi ha segnato".

Prima di procedere all'esame delle singole contestazioni deve però rilevarsi che, rispetto ai soggetti contro i quali gli imputati e i responsabili civili hanno formulato contestazioni, non sono più costituite nel processo, perché già soddisfatte o per avere comunque revocato la propria costituzione, le seguenti parti civili originariamente citate in questo secondo grado di giudizio: Matrone Angela, Bertozzi Rinaldo Antonio, Comelli Paolo, Del Lupo Alessandro, Mazzoni Maria Carla, Mazzoni Gigliola, Immobiliare Firenze srl, Maccioni Serena, Lippi Marcella Rita, Forti Deborah; Piagentini Fidalma, invece, risulta deceduta. Inoltre sono state formalmente estromesse, con ordinanza in data 20.6.2019, le parti civili Campanella Giuseppe e Nicoletta Agostino, perché in realtà mai ammesse dal Tribunale che con ordinanza in data 9.12.2013 ammise la costituzione solo dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza di Trenitalia spa della Divisione Regionale Toscana (mentre i predetti appartenevano alle Divisioni di Piemonte e Liguria), e le parti civili Falorni Cristiano, in proprio e in rappresentanza della figlia Giulia, e Ticciati Silvano, perché hanno raggiunto una transazione comprensiva anche dell'esplicita rinuncia a qualunque domanda giudiziale di risarcimento. Ogni motivo di appello contro queste parti, quindi, non è più rilevante e non viene perciò esaminato.

Quanto alle persone fisiche costituite parti civili contro cui i predetti imputati e responsabili civili hanno proposto appello, le decisioni del Tribunale sia quanto alla loro legittimazione attiva sia quanto al risarcimento riconosciuto a ciascuna di loro, a titolo di provvisoria o con

rinvio integrale al giudice civile per la liquidazione, appaiono corrette e devono esse confermate.

L'unica decisione non condivisa da questa Corte, che viene perciò riformata, è quella relativa alle parti civili Salvadori Cristiana e Ramaioli Piero quali esercenti la potestà sui figli minori Ramaioli Davide e Francesca, Vignatelli Miranda, Baldini Gianfranco, Rosa Maria Raffaella, Croce Verde Viareggio, costituite solo nei confronti della società Cima Riparazioni spa e degli imputati ad essa appartenenti, e il Comune di Viareggio ritenuto costituito contro i predetti imputati e la Cima Riparazioni spa anche per i danni patrimoniali (per i quali ha transatto con l'assicurazione delle società del Gruppo Ferrovie dello Stato) e non, come contro gli altri imputati e responsabili civili, solo per quelli non patrimoniali. Il Tribunale ha ritenuto che la transazione da costoro stipulata con le compagnie assicuratrici delle società GATX Rail Austria GmbH, GATX Germania GmbH e Jungenthal Waggon GmbH e delle società appartenenti al Gruppo Ferrovie dello Stato non si estendesse alla Cima Riparazioni spa e ai suoi amministratori e dipendenti perché, come da esse sostenuto, tale transazione aveva avuto ad oggetto *"non l'intero debito ma solo la quota di essa riferibile al debitore che ha transatto"* (così nell'ordinanza datata 9.12.2013, citando Cass. SS.UU. n. 30174 del 30.12.2011), ed inoltre i predetti imputati e il responsabile civile Cima Riparazioni spa *"non hanno sottoscritto l'accordo transattivo né hanno dichiarato di volerne beneficiare"*. Il responsabile civile Cima Riparazioni spa ha impugnato questa parte dell'ordinanza, da cui deriva la decisione finale, sostenendo nel suo appello che quelle transazioni sono relative all'intero risarcimento spettante e non ad una parte di esso, per cui la dichiarazione di volerne approfittare, resa dal difensore a dibattimento nonché contenuta negli atti di appello firmati dai difensori del responsabile civile e degli imputati condannati, produce l'effetto di cui all'art. 1304 c.1 c.c. (trattandosi sicuramente di una obbligazione in solido con solidarietà stabilita in favore del creditore).

Questa affermazione appare corretta perché le transazioni in questione, depositate nel dibattimento dal difensore delle società appartenenti al 'gruppo GATX', coprono esplicitamente tutte le categorie di danno e ogni risarcimento spettante e sono anche a favore dei "corresponsabili", senza alcuna esclusione o limitazione. Ad esempio l'"atto di transazione e quietanza" firmato l'11.4.2012 dalla parte civile Rosa Maria Raffaella è redatto "a tacitazione definitiva di ogni e qualsiasi danno ... senza esclusione alcuna" e contiene le esplicite clausole con cui la beneficiaria "dichiara di surrogare le Compagnie nei propri diritti verso i responsabili e/o corresponsabili civili" e "che ogni e qualsiasi procedimento e domanda ... riguardante il Sinistro in qualsiasi sede, si intende transatto e abbandonato, e comunque rinunciato ai sensi della presente transazione": l'esplicita ricomprensione di qualsiasi danno e soprattutto la

surroga delle Compagnie Assicuratrici contraenti nel diritto al risarcimento nei confronti di soggetti responsabili e corresponsabili impone di interpretare l'atto come una rinuncia a qualsiasi pretesa anche nei confronti di terzi estranei alla transazione stessa. Gli altri atti sono assolutamente identici, ad eccezione di quello sottoscritto dal Comune di Viareggio, che limita l'accordo ai danni patrimoniali e rinuncia espressamente ad ulteriori azioni contro le Assicurazioni Generali spa, ma contiene ugualmente la surroga in suo favore verso eventuali corresponsabili: essi devono quindi essere interpretati nello stesso modo.

Non è poi veritiera l'affermazione, contenuta più volte nella sentenza di primo grado, secondo cui né la società Cima Riparazioni spa né i singoli imputati avrebbero dichiarato di voler beneficiare degli atti transattivi: tale dichiarazione è stata esplicitamente resa dal difensore avv. Fabio Maria Giarda all'udienza di discussione del 7.11.2016 (*"questa difesa ovviamente intende approfittare delle transazioni intervenute con le altre parti"*, p. 71 della trascrizione della discussione fonoregistrata) ed è inoltre contenuta nell'atto di appello degli imputati GOBBI FRATTINI e PIZZADINI, i quali rivendicano peraltro come propria anche la predetta dichiarazione. Tale dichiarazione appare sufficiente per dimostrare la volontà dei predetti soggetti di beneficiare della transazione raggiunta dai condebitori, non essendo richiesto dal codice civile il rispetto di alcuna formalità. Infatti la Suprema Corte ha più volte stabilito che *"La dichiarazione del condebitore solidale di voler profittare della transazione già conclusa tra altro condebitore e il terzo costituisce esercizio di un diritto potestativo, e non manifestazione della volontà di concludere un contratto, e come tale può essere effettuata con libertà di forme anche dal procuratore del condebitore rimasto estraneo alla transazione, senza che occorra un mandato speciale, e può esser resa anche al procuratore alle liti del creditore"* (Cass.civ. n. 7548 del 15.5.2003) e che *"L'art. 1304, comma 1, c.c. si riferisce unicamente alla transazione che abbia ad oggetto l'intero debito, e non la sola quota del debitore con cui è stipulata, poiché è la comunanza dell'oggetto della transazione che comporta, in deroga al principio per cui il contratto produce effetti soltanto tra le parti, la possibilità per il condebitore solidale di avvalersene, pur non avendo partecipato alla sua stipulazione; né la conseguente riduzione dell'ammontare dell'intero debito, pattuita in via transattiva con uno solo dei debitori, ma operativa anche nei confronti del condebitore che dichiara di voler profittare, può essere impedita dalla pattuizione di una clausola di contrario tenore, essendo inibito alle parti contraenti disporre del diritto potestativo attribuito dalla legge ad un terzo estraneo al vincolo negoziale ed esercitabile, come tale, anche nel corso del processo, senza alcun requisito particolare di forma né limiti di decadenza"* (Cass.civ. n. 16087 del 18.6.2018); si veda infine anche Cass. civ. n. 20250 del 25.9.2014 secondo cui *"la dichiarazione del*

condebitore di voler profittare della transazione stipulata con il creditore dal condebitore in solido ai sensi dell'art. 1304 primo comma cod. civ. non costituisce un'eccezione ... bensì un diritto potestativo esercitabile anche nel corso del processo, senza requisiti di forma né limiti di decadenza" ed ha ritenuto efficace la dichiarazione manifestata "in diversi scritti difensivi". Questo motivo di appello, identico per gli imputati PIZZADINI e GOBBI FRATTINI e per il responsabile civile Cima Riparazioni spa, deve quindi essere accolto e deve essere revocata ogni statuizione in favore delle parti civili Salvadori Cristiana e Ramaioli Piero nei nomi dei figli minori, Vignatelli Miranda, Baldini Gianfranco, Rosa Maria Raffaella e Croce Verde Viareggio, mentre quanto al Comune di Viareggio la sua costituzione contro detti soggetti deve ritenersi limitata, come contro gli altri condannati, al risarcimento dei danni non patrimoniali, per i quali esso non ha raggiunto alcun accordo transattivo.

E' adesso necessario esaminare le contestazioni avanzate dai predetti appellanti contro la legittimazione attiva delle singole persone fisiche ancora costituite parti civili, seguendo l'ordine dell'elenco contenuto nell'atto di appello degli imputati e società appartenenti al 'gruppo GATX', alle pp. 1122 e 1123 (si ricordi che, rispetto a detto elenco, non sono più costituite le persone offese Angeli Giorgia e Martina, Beretti Luciana, Bertozzi Rinaldo, Comelli Paolo, Del Lupo Alessandro, Maccioni Serena, Mazzoni Gigliola e Mazzoni Maria Carla, per cui non devono essere esaminati i motivi di appello proposti contro le loro richieste).

Gli imputati e società del 'gruppo GATX' con riferimento a tutte le seguenti parti civili, nonché Trenitalia spa solo per le posizioni Bonetti, Stefania, Profili e Noon Ward, sostengono:

Per Antonelli Maria Grazia, zia acquisita di Emanuela Menichetti, deceduta, la mancanza di prova di un suo rapporto affettivo con la affine e di un "legame significativo diverso da un rapporto normale tra una nipote e una zia acquisita", non sufficientemente testimoniato neppure dal marito Menichetti Giovanni, e la mancanza di prova di un suo danno;

Per Bonetti Ivana e Falorni Silvano, cognata e fratello del deceduto Andrea Falorni, la mancanza di prova di un rapporto affettivo della donna con il suo affine, non testimoniato neppure dal marito Falorni Silvano, la mancanza di prova di un suo danno, mentre nei confronti di Falorni Silvano si lamenta solo la erroneità nella liquidazione della provvisionale;

Per Hamane Fatouma e Kharboua Azouz, genitori di Mohammed Kharboua rimasto lesa e traumatizzato dall'evento ma deceduto in seguito per cause indipendenti da esso, si sostiene la assoluta mancanza

di prova circa la sussistenza di un danno del figlio e conseguentemente di entrambi i richiedenti;

Per Maccioni Andrea, fratello di Stefania Maccioni, deceduta, e zio dei minori Lorenzo e Luca Piagentini, deceduti, si lamenta solo la erroneità nella liquidazione della provvisionale;

Per Menichetti Claudio e Rombi Daniela, padre e madre della deceduta Emanuela Menichetti, si contesta solo la eccessiva quantificazione del danno non patrimoniale *iure hereditatis* e la mancanza di prova del danno patrimoniale richiesto;

Per Menichetti Giovanni, zio non convivente di Emanuela Menichetti, deceduta, la mancanza di prova di un suo rapporto affettivo con la nipote tale da dimostrare un danno da perdita parentale, e la mancanza di qualunque prova circa il danno asserito;

Per Noon Ward Linda Ellen e Profili Antonio, proprietari dell'immobile locato a Ilaria e Michela Mazzoni, ivi decedute, non risulta provato alcun danno non patrimoniale mentre il danno patrimoniale deve ritenersi risarcito con la somma già offerta ed accettata a titolo di acconto;

Per Orlandini Vincenzo Massimo e Pucci Mirella, genero e figlia di Mario Pucci con lui non conviventi, deceduto, si sostiene che per il primo manca la prova di un legame stretto che abbia determinato un danno da perdita parentale, non sufficientemente dimostrato dalle foto e dalla testimonianza fornite, e l'assenza di prove circa i danni non patrimoniali ed anche patrimoniali riconosciuti, e per la seconda che manca la prova di danni ulteriori rispetto al già intervenuto risarcimento mediante le somme da lei accettate solo a titolo di acconto;

Per Orsi Anna Maria, cognata di Roberta Calzoni e zia di Sara Orsi, entrambe decedute, si lamenta la totale assenza di prova del rapporto di affinità e parentela e della sussistenza dei danni non patrimoniali ritenuti dal Tribunale;

Per Parrini Federico, rimasto ferito nell'evento, non vi è prova di un danno ulteriore rispetto al risarcimento già offerto ed accettato a titolo di acconto, non essendo attendibile la consulenza del dr. Domenici, semplice psicologo e stipulante patti di quota lite con altri soggetti da lui periziati;

Per Piagentini Marco e Leonardo, rispettivamente marito e figlio di Stefania Maccioni, deceduta, padre e fratello dei minori Lorenzo e Luca Piagentini, deceduti, ed essi stessi rimasti gravemente ustionati, si lamenta la erroneità nella liquidazione della provvisionale e, per Marco, il già intervenuto risarcimento del danno mediante le somme erogate ed accettate solo a titolo di acconto;

Per Piagentini Raffaello, zio acquisito di Stefania Maccioni e prozio dei minori Lorenzo e Luca Piagentini, tutti deceduti, in quanto zio di Marco Piagentini, si lamenta la mancanza di prova di un danno da perdita parentale stante la lontananza del rapporto di parentela;

Per Puzello Caterina, rimasta ferita nell'evento, non vi è prova di danni ulteriori rispetto al risarcimento già offerto ed accettato a titolo di acconto, non essendo attendibile la consulenza del dr. Domenici, semplice psicologo e stipulante patti di quota lite con altri soggetti da lui periziati nonché mancando la prova di un danno patrimoniale;

Per Rombi Riccardo, zio non convivente di Emanuela Menichetti, deceduta, la mancanza di prova di un suo rapporto affettivo con la nipote tale da dimostrare un danno da perdita parentale, nonostante l'essere stato il suo padrino di battesimo, e la mancanza di qualunque prova circa i danni non patrimoniali ed anche patrimoniali riconosciuti, ulteriori rispetto al risarcimento già offerto ed accettato solo a titolo di acconto;

Per Rossi Serena, zia acquisita di Emanuela Menichetti, deceduta, la mancanza di prova di un suo rapporto affettivo con la affine nonostante l'essere stata la sua madrina di battesimo, e la mancanza di prova circa i danni non patrimoniali ed anche patrimoniali a lei riconosciuti;

Per Stefania Cataldo, amico della famiglia Piagentini e quindi dei deceduti Stefania Maccioni, Lorenzo e Luca Piagentini, si lamenta la mancanza di prova di un danno, essendo le prove testimoniali addotte insufficienti per dimostrare uno stretto legame amicale idoneo a produrre un danno da perdita; Trenitalia spa sottolinea anche la volontarietà del soccorso prestato dallo Stefania, il cui trauma deriverebbe quindi da un gesto volontario e non dall'evento in sé.

Valutando qui, come detto, solo le contestazioni circa la sussistenza della legittimazione attiva, si deve in primo luogo ribadire che il danno non patrimoniale per la perdita di un congiunto o di un amico prescinde dall'esistenza di un rapporto di convivenza ed anche dalla prova di una frequentazione particolarmente stretta; diversamente da quanto affermato dagli appellanti, tale danno è stato sufficientemente provato per tutte le predette posizioni, anche solo attraverso le testimonianze che non vi è motivo di ritenere inattendibili.

Per le posizioni di Antonelli Maria Grazia, Menichetti Giovanni, Rombi Riccardo e Rossi Serena le testimonianze dei primi due, zii della giovane Emanuela Menichetti, nonché della sorella e dei genitori della ragazza deceduta dimostrano ampiamente la vicinanza affettiva a quest'ultima dei predetti familiari, la loro costante presenza durante la sua lunga agonia e di conseguenza l'estrema sofferenza provocata a tutti costoro dalla sua morte, per la eccezionale tragicità dell'evento dovuta anche al protrarsi

per 42 giorni delle cure, con il continuo alternarsi tra paura e speranza. Infatti la Antonelli ha testimoniato, all'udienza del 1.4.2015: di essere stata avvertita la mattina del 30 giugno del ricovero di Emanuela a Pisa da suo padre Claudio (si ricordi che la ragazza non abitava nella zona dell'incendio e quindi gli zii non avevano avuto motivo di allarmarsi, pur avendolo visto dal loro terrazzo); di essersi subito recata in ospedale (pur dovendo partire proprio quel giorno per una vacanza) e di avere accompagnato il cognato Claudio a parlare con il primario, apprendendo così della estrema gravità della nipote; di essersi all'inizio trattenuta in ospedale, con gli altri familiari, per l'intera giornata e poi di essersi recata solo la sera ma quotidianamente, e di essere stata anche ammessa a vederla; che persino la propria figlia divenne donatrice di sangue per aiutare la cugina con le trasfusioni; di essere stata anche l'insegnante della ragazza al liceo, quindi fino a pochi anni prima dell'evento (essendo la ragazza morta a 21 anni), stringendo così con lei un duplice rapporto di insegnante-zia, ulteriore rispetto alla sola frequentazione come familiare. Da queste dichiarazioni, mai smentite, emerge la prova di un rapporto molto stretto tra la zia acquisita e la nipote, reso più profondo dal ruolo di insegnante della prima proprio nella fase dell'adolescenza di Emanuela; il fatto che il padre di lei abbia subito avvisato il fratello Giovanni e la cognata di quanto accaduto, che essi abbiano rinunciato alla vacanza programmata, che abbiano trascorso le successive 42 giornate, in tutto o in parte, al capezzale della ragazza, che la loro figlia si sia sentita in dovere di prestare un'assistenza almeno indiretta alla cugina divenendo donatrice di sangue, che la stessa Antonelli sia stata ritenuta dal padre della ragazza così intima da consentirle di accompagnarlo al primo incontro con il primario e di visitare Emanuela in una delle rare occasioni in cui ciò fu concesso ai familiari, dimostra l'esistenza di un vincolo familiare particolarmente forte, che ha sicuramente determinato anche per gli zii Antonelli Maria Grazia e Menichetti Giovanni una sofferenza rilevante per la perdita della nipote.

La situazione probatoria è simile per le parti civili Rombi Riccardo e Rossi Serena: l'esistenza di un rapporto familiare molto stretto è stato testimoniato dai genitori della ragazza, all'udienza del 21.1.2015, e all'udienza del 15.4.2015 dall'altra nipote, Valentina Menichetti sorella della deceduta Emanuela, i quali hanno parlato della continua presenza di entrambi in ospedale e del supporto morale e materiale da loro offerto al momento della tragedia, ma anche dell'intensa frequentazione che c'era sempre stata in precedenza, in particolare proprio con Emanuela che *"era la piccola di casa per tutti, anche per loro"*. Anche per queste due parti civili è dunque ampiamente dimostrata l'esistenza di un vincolo familiare particolarmente forte.

man

Per la posizione di Bonetti Ivana appare sufficiente la testimonianza del marito Falorni Silvano, resa all'udienza del 28.2.2015, per dimostrare il suo stretto rapporto affettivo e di familiarità con il cognato Falorni Andrea e la moglie di lui, entrambi deceduti, avendo egli riferito un rapporto di conoscenza e di frequentazione protrattosi per una quarantina di anni, essendosi i due fidanzati ancora da ragazzini.

Quanto ad Hamane Fatouma e Kharboua Azouz, la testimonianza di quest'ultimo all'udienza del 29.4.2015, pur scarna stante la difficoltà della lingua, dimostra in modo sufficiente la situazione lesiva del figlio Mohammed, morto in un incidente stradale un anno dopo il disastro: egli, rintracciato da un amico del padre solo dopo quattro giorni dall'evento, rimase *"malato i nervi, non respira bene, sempre alla camera lui, non uscire fuori ... sempre malato, non mangia, non dormiva bene"*, ricorse a cure psichiatriche ma nonostante le terapie era come improvvisamente invecchiato e in pochi mesi perse quasi la metà del suo peso abituale, con la conseguenza di far ammalare la madre Hamane Fatouma, anche lei diventata *"sempre malato con lui per l'incidente a Viareggio"*. Anche per questi soggetti è dunque sufficientemente provata la legittimazione attiva potendo essi vantare il diritto al risarcimento del danno biologico personale e, a titolo ereditario, il risarcimento del danno subito dal figlio premorto.

Per la posizione di Orsi Anna Maria: il grado di parentela e di affinità con le decedute Sara Orsi e Roberta Calzoni è stato provato mediante il deposito, nel presente grado di giudizio, dei certificati di nascita da cui risulta la medesima paternità di Mario Orsi, padre e marito delle predette vittime (parentela mai contestata), e quindi la predetta qualità della richiedente di zia e cognata delle due donne; le condizioni di Mario Orsi, invalido all'epoca dell'incidente, rendono poi sufficientemente credibile l'esistenza di un rapporto familiare e di frequentazione tale da cagionare alla donna un intenso dolore per la perdita delle due predette familiari che, oltre tutto, si occupavano di assistere suo fratello invalido.

Per la posizione di Stefania Cataldo l'esistenza di un rapporto di profonda amicizia e stretta frequentazione è stato ampiamente testimoniato da Maccioni Andrea (ud.28.1.2015) e da Maccioni Maria Antonietta (ud.15.4.2015), fratello e sorella della deceduta Stefania Maccioni: sin dal 1998 *"i rapporti erano molto assidui. Si stava di casa molto vicini, ci si vedeva sempre. E hanno aiutato spesso anche mia sorella quando magari non potevo io o mia madre"*, trascorrevano insieme le feste e talvolta le vacanze, hanno reciprocamente tenuto a battesimo i loro figli. Inoltre lo Stefania accompagnò la madre e la sorella di Stefania Maccioni dapprima sul luogo del disastro e poi all'ospedale Versilia la notte stessa del 29.6.2009, quindi per tutto il resto della notte e nei giorni successivi accompagnò Andrea Maccioni, che lo ha definito *"mio cugino"*, alla ricerca

nei vari ospedali della sorella, del cognato e dei nipoti di lui e gli rimase vicino per tutto il tempo. Anche per la posizione di Piagentini Riccardo la testimonianza di Maccioni Maria Antonietta, sopra citata, dimostra in modo sufficiente l'esistenza di un rapporto di assidua frequentazione, laddove ella ha riferito che *"eravamo ... siamo una famiglia molto unita, qualsiasi festa, qualsiasi ricorrenza ci si ritrovava sempre tutti"*, frase che indubbiamente si estende a tutti i componenti della famiglia e quindi anche allo zio di Piagentini Marco, coniuge della deceduta Stefania Maccioni.

Il danno non patrimoniale di Profili Antonio e Noon Ward Linda Ellen è sufficientemente dimostrato dai vari certificati medici prodotti e dalle loro stesse deposizioni: all'udienza del 22.4.2015 essi stessi hanno descritto il dolore che hanno provato anche per la morte delle due affittuarie che ospitavano da 3 anni e un mese, dicendo il Profili *"la notte mi venivano degli incubi, non dormivo perché al primo impatto vedere tutta quella catastrofe..."* e la Noon *"sono andata a cercare questi inquilini che stavano a casa mia... Ero più preoccupata per le bimbe"*.

Per la posizione di Orlandini Vincenzo Massimo la sua testimonianza, confermata da quella della moglie Pucci Mirella figlia del deceduto Mario Pucci, è sufficiente per dimostrare l'esistenza di uno stretto legame familiare: infatti sia lui che sua moglie hanno dichiarato che fino al 2007 avevano vissuto in un appartamento accanto a quello del suocero e padre, che proprio in quel periodo, a causa della malattia dell'uomo, la figlia trascorreva spesso l'intera giornata a casa di lui e il marito quindi vi passava più volte al giorno, nelle pause di lavoro, tanto che la notte del 29.6.2009, avvertiti da una abitante della zona incendiata, si precipitarono subito là ed assistettero a tutta la fase dei primi soccorsi, atteso che il Pucci e la sua badante vennero individuati, ormai deceduti, solo la mattina successiva.

Va quindi confermata la legittimazione attiva di tutte le parti civili ancora costituite, respingendo tutti i motivi proposti sul punto dagli appellanti, sopra dettagliatamente esaminati.

La liquidazione dei risarcimenti

Devono infine essere esaminati i motivi di appello relativi alla liquidazione dei risarcimenti effettuata dai giudici di primo grado.

Gli imputati e le società appartenenti al 'gruppo GATX' hanno contestato l'eccessività delle liquidazioni sia in termini generali, ritenendo in particolare errata la motivazione in merito agli elementi del danno non patrimoniale e del danno *iure hereditatis* e comunque errata la

man

liquidazione di una provvisionale o il rinvio al giudice civile pur in assenza totale della prova di un danno, sia con riferimento dettagliato agli enti territoriali, alle associazioni e alle persone fisiche sopra indicate. Trenitalia spa, nel quindicesimo motivo del suo atto di appello, ha sostenuto che le liquidazioni sono state effettuate, in favore di tutte le parti offese, in totale assenza di prova ed anche di allegazione delle parti, senza una motivazione specialmente per le liquidazioni disposte in via equitativa e senza l'indicazione dei criteri applicati per il calcolo degli importi. RFI spa ha eccepito nel primo motivo di appello (identico al quinto motivo di quello dell'imputato ELIA) l'erronea liquidazione alla Provincia e alla Regione di danni morali e di danni patrimoniali per le spese emergenziali mentre essi hanno chiesto il ristoro di danni solo indiretti, e nel quarto motivo l'erronea liquidazione agli altri enti ed associazioni di danni non provati. Infine FS Logistica spa ha contestato, al nono e decimo motivo, l'erronea liquidazione di danni non patrimoniali alle varie associazioni e agli enti territoriali senza verificarne l'effettiva sussistenza, e la loro liquidazione in via equitativa senza indicare i criteri adottati, ed anzi apparentemente procedendo in modo totalmente arbitrario. Anche questi motivi non sono fondati e devono essere respinti.

Quanto alle contestazioni sollevate, in termini generali, soprattutto dagli imputati e dalle società appartenenti al 'gruppo GATX', si deve ribadire che le categorie di danno sono state individuate correttamente dal Tribunale, il concetto di danno *iure hereditatis* applicato è quello abitualmente indicato dalla Corte di Cassazione, ed è condivisibile la decisione di liquidare importi superiori a quelli stabiliti dalle Tabelle di Milano, laddove applicabili (stanti i molti casi di parentela o affinità non previsti da dette tabelle), viste le modalità particolarmente gravi dei vari eventi luttuosi, che hanno fortemente aumentato le conseguenze dolorose e scioccanti a carico dei soggetti che li hanno in vario modo subiti, come si è sopra già sottolineato. Non si può, infatti, non rilevare che il dolore conseguente alla morte di un familiare o di un amico è maggiore quando di questi non si può neppure seppellire il corpo perché mai ritrovato (si veda il caso di Silvano Falorni e di suo fratello Andrea), oppure non lo si è potuto neppure riconoscere perché troppo alterato dal fuoco (come il caso dei piccoli Piagentini e della loro madre Stefania Maccioni), o ancora se ne è capita la immane sofferenza assistendo impotenti all'incendio apocalittico in cui questi si è trovato immerso ovvero assistendo alla sua lunga e strenua lotta per la sopravvivenza, finita tragicamente: correttamente, quindi, a tutte le persone fisiche è stato riconosciuto un risarcimento, anche solo come liquidazione di una provvisionale, che tenesse conto di queste maggiori sofferenze, legate non alla perdita in sé ma alle sue modalità, superando quindi il risarcimento abitualmente riconosciuto per episodi privi di contorni altrettanto traumatizzanti. Peraltro la giurisprudenza ha sempre ritenuto

che i parametri contenuti delle tabelle milanesi, pur costituendo un criterio fondamentale ineliminabile per la quantificazione del danno non patrimoniale, possono essere adattate al caso di specie, le cui peculiarità devono trovare un riscontro nella determinazione dei risarcimenti (si vedano l'Ordinanza della Cassazione Civile n. 1553 del 22.1.2019, secondo cui *"Le tabelle milanesi di liquidazione del danno non patrimoniale si sostanziano in regole integratrici del concetto di equità, atte quindi a circoscrivere la discrezionalità dell'organo giudicante, sicché costituiscono un criterio guida e non una normativa di diritto"*, la sentenza della Cass. civ. n. 2788 del 31.1.2019, secondo cui *"In tema di liquidazione del danno non patrimoniale, ai fini della c.d. "personalizzazione" del danno forfettariamente individuato (in termini monetari) attraverso i meccanismi tabellari cui la sentenza abbia fatto riferimento (e che devono ritenersi destinati alla riparazione delle conseguenze "ordinarie" inerenti ai pregiudizi che qualunque vittima di lesioni analoghe normalmente subirebbe), spetta al giudice far emergere e valorizzare ... specifiche circostanze di fatto, peculiari al caso sottoposto ad esame, legate all'irripetibile singolarità dell'esperienza di vita individuale in quanto caratterizzata da aspetti legati alle dinamiche emotive della vita interiore o all'uso del corpo e alla valorizzazione dei relativi aspetti funzionali, di per sé tali da presentare obiettive e riconoscibili ragioni di apprezzamento."*, nonché, sempre in tema di personalizzazione del danno, l'ordinanza n. 17577 del 28.6.2019 della sezione Lavoro della Suprema Corte). Le stesse tabelle, poi, hanno sempre previsto *"la possibilità che il giudice moduli la liquidazione oltre i valori minimi e massimi, in relazione a fattispecie eccezionali rispetto alla casistica comune degli illeciti"*, oltre agli aumenti previsti per la c.d. personalizzazione del danno.

Quanto alle contestazioni generali circa la liquidazione dei danni non patrimoniali in favore degli enti territoriali e delle associazioni si deve ribadire che questi hanno riportato non solo la lesione della loro immagine ma anche la lesione dell'interesse proprio che tutelano, lesioni la cui sussistenza è certa stanti le cause dell'incidente ferroviario come processualmente accertate; si tratta però di un danno oggettivamente non quantificabile, per cui legittimamente il Tribunale ha liquidato il risarcimento in via equitativa. I criteri di tale liquidazione non sono stati esplicitati, ma è palese che sono stati presi in esame la gravità dell'evento e la sua risonanza mediatica, che hanno fortemente aggravato il danno all'immagine, nonché la gravità della messa in pericolo (e quindi la elevata lesione) dell'interesse alla salute e alla sicurezza dei lavoratori e della collettività come emersa dalle indagini, avendo quel carro carico di merce infiammabile circolato per mesi su migliaia di chilometri di ferrovia con un'assile prossimo alla rottura. Peraltro si ricordi che secondo la Suprema Corte non è necessaria una

indicazione dettagliata dei criteri di calcolo perché *"In tema di risarcimento del danno, la liquidazione dei danni morali, attesa la loro natura, non può che avvenire in via equitativa, dovendosi ritenere assolto l'obbligo motivazionale mediante l'indicazione dei fatti materiali tenuti in considerazione e del percorso logico posto a base della decisione, senza che sia necessario indicare analiticamente in base a quali calcoli è stato determinato l'ammontare del risarcimento."* (Cass. n. 48086 del 12.9.2018). Inoltre si deve ricordare che la mancata prova dell'entità del danno non comporta la reiezione della domanda della parte civile ma semplicemente la rimessione delle parti al giudice civile per la sua determinazione, come previsto dall'art. 539 cpp: anche secondo la Suprema Corte *"In tema di esercizio dell'azione civile nel processo penale, la parte civile può limitarsi ad allegare genericamente di aver subito un danno dal reato, senza incorrere in alcuna nullità, in quanto il giudice ha sempre la possibilità di pronunciare condanna generica, là dove ritenga che le prove acquisite non consentano la liquidazione del danno con conseguenti effetti sull'onere di allegazione e prova spettante alla parte civile."* (Cass. n. 6380 del 20.1.2017, tra le molte). Vanno quindi respinte tutte le contestazioni inerenti la mancata prova della sussistenza dei danni lamentati dalle singole parti civili, in quanto in tutti i casi la mancanza di prova riguarda solo l'entità dello stesso ma non la sua sussistenza o almeno plausibilità, così da rendere attendibile la relativa allegazione e da imporre al giudice di procedere nel modo stabilito dalla norma sopra citata.

Vanno infine esaminate nel dettaglio le singole contestazioni, esposte dagli imputati e società appartenenti al 'gruppo GATX' nella parte terza dell'unico motivo XVIII e punto 29 della relazione, da FS Logistica spa nel suo decimo motivo, da Trenitalia spa nel suo quindicesimo motivo, da RFI spa nel quarto e dall'imputato ELIA nel quinto motivo di appello.

Con riferimento alla Regione Toscana tutti i predetti appellanti contestano il rinvio al giudice civile per la liquidazione dei danni in quanto questi non sono stati in alcun modo provati e non sono neppure ipotizzabili, neppure quelli patrimoniali perché già risarciti dalle Compagnie Assicuratrici direttamente alla ASL e alla Protezione Civile, ed anche per i danni non patrimoniali è stato già versato un acconto ampiamente soddisfacente. Le obiezioni non sono fondate: la sentenza dà atto sia delle somme già rimborsate alle ASL toscane sia dell'importo di € 400.000 versato a titolo di acconto, ma ricorda che la Regione ha affermato, pur senza provarlo documentalmente, di avere sopportato altri costi soprattutto di natura sanitaria, e che non si è accertato il danno all'interesse alla salute dei propri cittadini la cui tutela è affidata alla Regione dall'art. 117 Cost. Correttamente, quindi, il Tribunale ha

rimesso le parti davanti al giudice civile per la quantificazione di tali danni, che la Regione potrà e dovrà provare dettagliatamente in quella sede: infatti è credibile che la Regione abbia subito ulteriori danni patrimoniali, vista ad esempio la permanente necessità di cure mediche e/o psicologiche per i sopravvissuti rimasti ustionati e spesso anche per i familiari dei deceduti, spese che possono far carico al Servizio Sanitario regionale, ed è certo il verificarsi del danno all'interesse proprio di cui la Regione è portatrice, per i motivi già spiegati in sentenza e sopra richiamati.

Con riferimento alla Provincia di Lucca i predetti appellanti sostengono la erroneità della provvisoria riconosciuta, avendo l'ente provato limitati danni patrimoniali e nessun danno non patrimoniale: queste obiezioni non sono fondate perché la provvisoria è stata in effetti parametrata sui danni patrimoniali già dimostrati documentalmente e solo in una modesta parte è diretta a risarcire i danni non patrimoniali; peraltro la sussistenza di questi ultimi è certa stante la lesione subita dall'interesse proprio anche di questo Ente territoriale, e non sono in questa sede rilevanti le contestazioni circa le singole voci del danno patrimoniale dedotti dalla parte interessata, perché la valutazione della loro risarcibilità è stata legittimamente devoluta al giudice civile.

Quanto ai danni non patrimoniali riconosciuti al Comune di Viareggio, rinviando però al giudice civile per la liquidazione, si afferma da parte di tutti gli appellanti solo che essi non sono provati e che comunque sono stati già determinati, nell'accordo transattivo, nella somma onnicomprensiva di € 200.000. L'astratta prova della sussistenza di elevati danni non patrimoniali è ampiamente soddisfatta dalla lesione sopportata dalla città sia in termini di danno all'immagine sia in termini di lesione dell'interesse alla sicurezza dei cittadini sia, in questo caso, anche nei termini di sofferenza morale della popolazione per lo stesso verificarsi dell'incendio e per le devastazioni che ha provocato; la rimessione al giudice civile disposta dal Tribunale servirà anche a valutare gli esatti termini della transazione, se cioè i danni non patrimoniali transatti in modo condizionato con la somma di € 200.000 comprendano tutte le voci sussistenti e che l'ente potrà provare, e coinvolgano anche i soggetti estranei alla transazione stessa. La sentenza deve però essere riformata quanto ai limiti della rimessione delle parti al giudice civile: non è infatti corretta l'affermazione, contenuta alla pag. 962, del residuo di un obbligo di risarcimento dei danni patrimoniali in capo alla società Cima Riparazioni spa perché essa non avrebbe dichiarato di aderire alla transazione sottoscritta, per tali danni, tra il Comune e le Compagnie Assicuratrici degli altri responsabili civili, dal momento che tale dichiarazione è intervenuta e produce quindi gli effetti di cui all'art. 1304 c.c., come sopra già valutato.



Quanto agli enti esponenziali, alle associazioni, alle organizzazioni sindacali e ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza ammessi quali parti civili, la decisione dei giudici di primo grado di riconoscere la sussistenza di danni non patrimoniali e di liquidarli in via equitativa è corretta e deve essere confermata. Infatti nella precedente parte di motivazione, in cui si è valutata in senso positivo la loro legittimazione attiva, si è già affermata la ipotizzabile sussistenza di una lesione agli interessi di cui essi sono portatori e tutori nonché, per le organizzazioni sindacali e i rappresentanti dei lavoratori, anche il rilevante danno di immagine, e non può che ribadirsi che tale lesione si è concretizzata stanti le accertate cause del disastro ferroviario, così come addotto dalle parti stesse. Sussiste quindi un danno non patrimoniale risarcibile; si tratta però di un danno non quantificabile secondo parametri precisi, che correttamente, perciò, è stato liquidato in via equitativa. Gli importi liquidati sono corretti in quanto i giudici hanno tenuto conto, come espressamente indicato, della diversa rilevanza, tra gli scopi di ciascuna associazione, della tutela dell'interesse leso dai reati; è poi evidente che per la loro quantificazione si è tenuto conto della gravità dell'evento e del rilevante grado di lesione dell'interesse tutelato stesso, nonché delle somme liquidate, a titolo di provvisoria, per i danni non patrimoniali delle persone fisiche che non hanno subito la perdita di uno stretto familiare, diversificandole in base alla unicità o al grado di prevalenza, quale scopo di ciascuna associazione, della tutela degli interessi lesi. Le specifiche obiezioni, che sono peraltro espresse in termini generici per tutte le associazioni e le organizzazioni sindacali ammesse, devono quindi essere respinte.

Una valutazione a parte deve essere espressa per l'Associazione Dopolavoro Ferroviario, alla quale sono stati liquidati in via equitativa danni non patrimoniali per € 30.000 dando atto però che essa aveva subito anche danni patrimoniali e che aveva già ricevuto un risarcimento pari a € 85.768,91, accettato solo a titolo di acconto: gli appellanti, in particolare gli imputati e società appartenenti al 'gruppo GATX' e FS Logistica spa, sostengono che la somma ricevuta è ampiamente soddisfacente anche dei danni non patrimoniali atteso che l'Associazione ha dimostrato danni patrimoniali per un importo molto inferiore, ma tale affermazione è errata perché l'offerta reale è stata formulata dalle Compagnie Assicuratrici solo riconoscendo danni patrimoniali. La somma offerta, quindi, per esplicita volontà degli offerenti è diretta a liquidare solo i danni patrimoniali lamentati dall'Associazione dal momento che, pur manifestando l'intenzione di risarcire "tutti i danni subiti e subendi, diretti e indiretti, patrimoniali e non patrimoniali, in conseguenza del Sinistro", gli stessi offerenti alle pagg. 3 e 4 dell'atto di offerta calcolano l'importo complessivo elencando solo danni patrimoniali ("danno patrimoniale all'immobile" comprensivo di interessi e rivalutazione, danno

da fermo, spese legali e un "danno patrimoniale all'associazione come conseguenza diretta del danno patrimoniale"). Correttamente, quindi, il Tribunale ha ritenuto che i danni non patrimoniali non fossero compresi in tale offerta e non fossero stati risarciti, e li ha liquidati in via equitativa con lo stesso criterio seguito per le altre associazioni.

Infine vanno respinte tutte le contestazioni circa l'eccessività dei danni liquidati alle singole persone fisiche, essendo le relative decisioni sufficientemente motivate, anche con riferimento al riconoscimento di provvisori.

Si sono già sopra elencate le persone fisiche, ancora costituite parti civili, in relazione alle quali gli appellanti appartenenti al 'gruppo GATX' nonché Trenitalia spa contestano anche la mancata prova del danno. Per tutte si deve ancora una volta ribadire, in generale, che le prove descritte nel valutare la loro legittimazione attiva dimostrano la sussistenza di un danno, avendo tutte subito o la perdita di una persona verso cui nutrivano una *affectio familiaris* tale da giustificare la richiesta di risarcimento o dei danni personali al proprio fisico, al proprio patrimonio o anche solo morali. La prova della sussistenza del danno impone al giudice di condannare i relativi responsabili penali a risarcirlo, rimettendo le parti al giudice civile per la sua liquidazione, con la conseguenza che la carenza probatoria circa l'entità del danno patito non rende nulla né infondata la domanda della parte civile. Peraltro si deve sottolineare che la sentenza di primo grado descrive le categorie di danno non patrimoniale che ritiene risarcibili nella presente vicenda, cioè il danno morale, il danno biologico, il danno esistenziale o da perdita, rivendicabili *iure proprio*, e il danno catastrofale rivendicabile *iure hereditatis* (sulla cui natura, costituita dalla sofferenza psichica patita dal soggetto deceduto durante la sua agonia cosciente, si veda, da ultimo, l'ordinanza n. 16592 del 20.6.2019 emessa dalla Cassazione civile e, prima, Cass. civ. n. 26727 del 23.10.2018, Cass. civ. n. 23183 del 31.10.2014, Cass. civ. n. 7126 del 21.3.2013), ma non indica per ciascuna delle parti civili quali di essi ritenga sussistenti; anzi, citando la giurisprudenza che ormai parla del "danno non patrimoniale" come di un'unica categoria, generale e unitaria, di cui le predette voci costituiscono mere articolazioni (si vedano ad esempio le sentenze civili Cass. n. 1316 del 23.1.2014, citata anche in sentenza, Cass. n. 20111 del 24.9.2014 e Cass. n. 25817 del 31.10.2017), ha di fatto riconosciuto a ciascuna parte il diritto ad un risarcimento per il danno non patrimoniale rimettendo però al giudice civile anche la decisione su quali di dette articolazioni possano dirsi in concreto sussistenti e adeguatamente dimostrate. Risultano quindi irrilevanti molte delle contestazioni mosse con riferimento alle singole persone fisiche, non avendo la sentenza in realtà specificato per esse quale articolazione venga riconosciuta o esclusa; peraltro deve ricordarsi che "In caso di fatto illecito plurioffensivo, ciascuno è titolare di un

autonomo diritto all'integrale risarcimento del pregiudizio subito, comprensivo, pertanto, sia del danno morale che di quello "dinamico-relazionale"; ne consegue che, in caso di perdita definitiva del rapporto matrimoniale e parentale, ognuno dei familiari superstiti ha diritto ad una liquidazione inclusivo di tutto il danno non patrimoniale subito, in proporzione alla durata ed intensità del vissuto, nonché alla composizione del restante nucleo familiare in grado di prestare assistenza morale e materiale, avuto riguardo all'età della vittima ed a quella dei familiari danneggiati, alla personalità individuale di costoro, alla loro capacità di reazione e sopportazione del trauma e ad ogni altra circostanza del caso concreto, da allegare e dimostrare (anche presuntivamente, secondo nozioni di comune esperienza) da parte di chi agisce in giudizio, spettando alla controparte la prova contraria di situazioni che compromettono l'unità, la continuità e l'intensità del rapporto familiare" (Cass. civ. n. 14655 del 13.6.2017).

Per Antonelli Maria Grazia, zia acquisita di Emanuela Menichetti, deceduta, è sicuramente provato un danno alla propria salute psichica (come da consulenza medica depositata) e un danno per la sofferenza indotta dalla perdita della nipote con la quale, come valutato nell'esaminare la legittimazione attiva, esisteva un rapporto affettivo particolarmente stretto; sofferenza resa particolarmente elevata dalle circostanze e modalità del decesso, avvenuto dopo ben 42 giorni di pesanti terapie mai assistite dalla certezza della guarigione. Ciò rende giustificata la liquidazione di una provvisoria di € 50.000, come riconosciuto dal Tribunale, potendosi ritenere la misura del risarcimento spettante sicuramente non inferiore a tale importo.

Per Bonetti Ivana e Falorni Silvano, cognata e fratello del deceduto Andrea Falorni e di sua moglie Maria Luisa Carmazzi, sono corrette le provvisorie liquidate (€ 30.000 in favore della donna, € 250.000 in favore del marito): sono sicuramente provati il danno da perdita, il danno morale, un danno alla propria salute psichica accertato mediante le consulenze mediche depositate; inoltre le circostanze particolarmente tragiche del ritrovamento di un mero brandello del corpo di Andrea Falorni hanno sicuramente aumentato la già elevata sofferenza e giustificano ampiamente, in particolare per il fratello Silvano, l'importo liquidato.

La motivazione sopra espressa circa la sussistenza della legittimazione attiva di Hamane Fatouma e Kharboua Azouz, genitori di Mohammed Kharboua rimasto lesa e traumatizzato dall'evento (e deceduto l'anno successivo per altra causa) dimostra anche la correttezza della decisione dei giudici di primo grado di riconoscere l'astratta sussistenza dei danni richiesti, individuabili, in base alla testimonianza del Kharboua, in un danno biologico personale e nel danno alla salute e/o patrimoniale (per

mancato guadagno) subito dal figlio, a loro liquidabile a titolo ereditario: la mancanza della prova della loro entità ha giustamente comportato la rimessione delle parti al giudice civile, e deve essere quindi respinta la richiesta degli appellanti di escludere invece il loro diritto al risarcimento.

Per Maccioni Andrea, fratello di Stefania Maccioni e zio dei minori Lorenzo e Luca Piagentini, tutti deceduti, si lamenta come detto la erroneità nella liquidazione della provvisionale (pari a € 300.000), ma il suo racconto circa i suoi movimenti nella notte del 29.6.2009 e nelle giornate successive, per la necessità di prestare assistenza o almeno vicinanza al cognato e al nipote sopravvissuti ma gravemente feriti (e la cui salute fisica e psicologica non è ancora oggi del tutto ristabilita, stante il lungo protrarsi delle conseguenze delle ustioni) dimostra ampiamente la rilevante tragicità dell'evento. Il danno personale derivante dalla perdita di una sorella e due nipoti e quello biologico accertato con consulenza medica, unito alle predette circostanze particolarmente dolorose della perdita familiare, giustificano ampiamente l'importo della provvisionale, potendosi stimare che il risarcimento spettante sia sicuramente non inferiore a tale somma.

Per Menichetti Claudio e Rombi Daniela, padre e madre della deceduta Emanuela Menichetti, si contesta solo la eccessiva quantificazione del danno non patrimoniale *iure hereditatis* e la mancanza di prova del danno patrimoniale richiesto. La contestazione è infondata perché la provvisionale liquidata a titolo di risarcimento del danno *iure hereditatis* (pari a € 250.000) è sicuramente corretta: infatti, come motivato dai giudici di primo grado, deve tenersi conto della particolare compromissione della salute patita dalla giovane Emanuela Menichetti nei 42 giorni della sua sopravvivenza e delle rilevanti sofferenze indotte dalle terapie, pur indispensabili per tentare di tenerla in vita. Gli importi indicati dagli appellanti appartenenti al 'gruppo GATX', i quali fanno riferimento ai parametri delle Tabelle di Milano per l'invalidità temporanea, non tengono conto di questa elevata sofferenza fisica, della sofferenza morale della ragazza che era consapevole delle proprie gravi condizioni, come testimoniato dal prof. Di Leonardo, e della complessiva alterazione dello stile di vita e del rapporto con i propri familiari nel periodo del ricovero ospedaliero, che devono essere risarciti nell'ambito di questa voce di danno essendo, in questo caso, particolarmente significativi. Anche l'importo di questa voce di risarcimento, liquidata solo in via provvisionale, è stata quindi calcolata in modo corretto e non eccessivo, in una entità sicuramente sussistente. E' invece irrilevante la contestazione in merito ai danni patrimoniali lamentati, perché il Tribunale non li ha liquidati avendo specificato che il residuo della provvisionale, pari a € 350.000 per ciascuna di queste due parti, è stato liquidato quale risarcimento per il solo danno non patrimoniale.

mar

Per Menichetti Giovanni, zio non convivente di Emanuela Menichetti, deceduta, valgono le medesime valutazioni già esposte per sua moglie Antonelli Maria Grazia: è provato un intenso rapporto familiare e quindi un danno da perdita della nipote sicuramente elevato, e le circostanze eccezionalmente tragiche dell'evento nonché la lunga durata dell'agonia della ragazza fanno ritenere molto elevata la sofferenza patita. E' quindi giustificata la liquidazione di una provvisionale di € 90.000 (superiore a quella della moglie stante il rapporto parentale e non di mera affinità), come stabilito dal Tribunale, essendo il risarcimento complessivo dovuto sicuramente in misura non inferiore.

Anche per Noon Ward Linda Ellen e Profili Antonio, ai quali è stato riconosciuto solo il diritto al risarcimento, senza liquidazione dei danni e neppure di una provvisionale in quanto non richiesta, la decisione del Tribunale appare corretta: si è già sopra motivata, a proposito della loro legittimazione attiva, l'esistenza di un danno patrimoniale certo ma anche di un danno non patrimoniale, morale e biologico, sufficientemente provato dalle loro testimonianze e dai certificati medici prodotti, danni sicuramente non risarciti con le modeste cifre che sono state offerte dalle Compagnie Assicuratrici e accettate solo a titolo di acconto. E' quindi legittima e da confermare la decisione di rimettere le parti al giudice civile per la determinazione definitiva di entrambe le voci di danno.

Anche per Orlandini Vincenzo Massimo e Pucci Mirella le provvisionali liquidate per il solo danno non patrimoniale (€ 300.000 in favore della donna, € 100.000 in favore del marito) sono corrette: sono sicuramente provati il danno da perdita di uno stretto familiare, il danno morale e un danno alla propria salute psichica accertato mediante le consulenze mediche depositate. Anche in questo caso l'apparente elevatezza degli importi è giustificato alla luce della tragicità delle circostanze del ritrovamento, dopo molte ore, dei corpi del padre e della sua badante ormai deceduti, dopo averli cercati negli ospedali nella speranza che fossero stati salvati, e dalla ulteriore sofferenza derivante dal vedere le condizioni fisiche di molte persone conosciute perché loro vicini di casa sino a pochi anni prima; anche lo stato di malattia di entrambi, conseguente allo stress, appare rilevante e meritevole di un adeguato risarcimento. L'importo già offerto alla Pucci e da lei accettato a titolo di acconto è palesemente insufficiente, dato che esso sarebbe comprensivo dei danni patrimoniali che risultano anch'essi elevati, essendo la donna proprietaria di diversi immobili rimasti distrutti o danneggiati, mentre nessuna somma è stata neppure offerta all'Orlandini; peraltro le questioni relative ai danni patrimoniali richiesti sono irrilevanti, avendo il giudice rimesso le parti al giudice civile per essi e per la definitiva liquidazione del danno patrimoniale.

man

Per Orsi Anna Maria, cognata di Roberta Calzoni e zia di Sara Orsi, è provato quanto meno un danno da perdita delle proprie cognata e nipote nonché il danno morale; si è già sopra valutata la particolare gravità di tali danni in questa situazione in cui la tragicità dell'evento ha fortemente aumentato la sofferenza dei parenti delle vittime: in questo caso le due donne sopravvissero alcuni giorni (decedendo rispettivamente il 13 e il 9 luglio 2009), protraendo così nel tempo anche il dolore dei familiari stanti le loro gravissime condizioni. La liquidazione di una provvisionale di € 50.000 appare quindi corrispondente alla parte di danno non patrimoniale sicuramente sussistente, tenendo conto delle somme liquidate in via equitativa alle associazioni e di quelle liquidate alle altre persone fisiche.

Per Parrini Federico e per Puzello Caterina gli stessi appellanti appartenenti al 'gruppo GATX' riconoscono che vi è la prova del danno alla salute fisica e psicologica da ciascuno subito, anche se ne contestano l'entità; alla luce delle prove fornite, però, l'entità di tale danno, a cui si aggiunge un presumibile danno patrimoniale, quanto meno per spese mediche e terapie, risulta elevata e quindi è corretta la liquidazione degli importi di € 50.000 e di € 70.000 a titolo di provvisionale per il danno non patrimoniale, risultando palesemente insufficienti le somme già offerte a ciascuno dei due dalle Compagnie Assicuratrici e da costoro accettate a titolo di acconto. Sarà poi il giudizio davanti al giudice civile a stabilire l'effettiva entità dei danni patrimoniali e non patrimoniali che ciascuna parte civile potrà dimostrare.

Per Piagentini Marco e Leonardo, rispettivamente marito e figlio di Stefania Maccioni, deceduta, e padre e fratello dei minori Lorenzo e Luca Piagentini, deceduti, nonché rimasti essi stessi gravemente ustionati, la contestazione circa la eccessività delle provvisionali loro liquidate, anche per non avere il Tribunale tenuto conto della somma già offerta ed accettata da Piagentini Marco a titolo di acconto, appare senza dubbio infondata. A queste due parti civili, infatti, devono essere riconosciuti sia i danni non patrimoniali articolati in danno morale, perdita definitiva e permanente della propria buona salute (con compromissione irreversibile della funzionalità di varie parti del corpo e/o dell'aspetto esteriore), perdita di tre stretti familiari di cui due figli e fratelli di tenerissima età, completo stravolgimento del precedente stile di vita, perdita per molti mesi del rapporto genitoriale e della possibilità di occupare la propria abitazione, possibile danno catastrofale esercitabile *iure hereditatis* per due dei tre familiari deceduti, sia i danni patrimoniali consistenti nella perdita della casa di abitazione, nella perdita o limitazione della capacità lavorativa e nelle spese mediche per le cure anche psicologiche ancora in atto e che presumibilmente si protrarranno per tutta la vita di entrambi i soggetti (secondo le dichiarazioni rese in udienza dallo stesso Marco Piagentini e dal consulente dr. Vitale). L'importo al momento ricevuto a titolo di acconto appare sicuramente insufficiente per coprire tali danni,



tenendo conto che esso apparentemente non riguarda nessuno dei danni patiti dal minore Leonardo, all'epoca di soli otto anni; la provvisoria liquidata è quindi corretta, in quanto sicuramente non superiore ai danni che potranno essere accertati in sede civile.

Per Piagentini Raffaello, zio acquisito di Stefania Maccioni e prozio dei minori Luca e Lorenzo Piagentini, tutti deceduti, nonché zio e prozio di Marco e Leonardo Piagentini, sopravvissuti con gravissime ustioni, è provato quanto meno un danno da perdita dei propri familiari nonché il danno morale, e l'importo liquidato a titolo di provvisoria appare corretto dovendosi valutare, come detto, la maggiore sofferenza indotta dalle circostanze e modalità di tali perdite.

Alle contestazioni mosse contro la liquidazione di provvisoria a Rombi Riccardo e Rossi Serena, zii di Emanuela Menichetti, devono essere estese le valutazioni già esposte a proposito degli altri familiari della ragazza: sono stati dimostrati una frequentazione molto stretta ed un rapporto affettivo intenso, che insieme alle tragiche circostanze e modalità del decesso della ragazza hanno sicuramente comportato anche in questi familiari una sofferenza particolarmente elevata nel periodo dell'agonia e per la perdita subita, oltre al danno biologico dimostrato dal Rombi, ed è quindi corretta, per lui e per la moglie, la liquidazione di una provvisoria superiore agli importi previsti dalle note Tabelle di Milano, come si è già sopra argomentato. Anche in questo caso è irrilevante la contestazione circa la sussistenza o l'entità di danni patrimoniali, che il Tribunale non ha liquidato e saranno eventualmente oggetto di valutazione da parte del giudice civile.

Per Stefania Cataldo, amico della famiglia Piagentini e quindi dei deceduti Stefania Maccioni, Lorenzo e Luca Piagentini, è sicuramente riconoscibile un danno da perdita di persone con le quali esisteva un rapporto amicale della stessa intensità di quello familiare, come si è sopra motivato nel valutare la sua legittimazione attiva, danno reso particolarmente elevato dalle circostanze dell'evento e dalla partecipazione dello Stefania, sin dalla notte del 29.6.2009, alla ricerca dei predetti e degli altri componenti della famiglia e poi all'assistenza prestata ai sopravvissuti e ai loro familiari. L'importo di € 20.000 liquidato dal Tribunale è quindi corretto, essendo il danno sicuramente provato quanto meno in tale misura.

Va respinta la richiesta, avanzata da tutti gli appellanti, di revoca della provvisoria esecutività delle provvisorie concesse dai giudici di primo grado: nessuno dei richiedenti ha dimostrato né la sussistenza di un "grave e irreparabile danno" quale possibile conseguenza del loro pagamento, danno che appare difficile ipotizzare essendo certo l'intervento, anche per tale adempimento, delle Compagnie di Assicurazione già autrici di tutti i risarcimenti sino ad oggi effettuati, né la

sussistenza di "gravi motivi", tali non essendo i dubbi sulla propria responsabilità sollevati da ciascun appellante, alla luce della conferma delle condanne di molti degli imputati ed in particolare dei vertici di tutte le società citate come responsabili civili. Inoltre il lungo tempo già trascorso dall'evento rende maggiormente giustificato il riconoscimento della provvisoria esecutività delle condanne emesse.

E' poi infondata la questione posta dagli imputati operanti nel 'gruppo GATX' e dai loro responsabili civili circa l'asserita difformità tra motivazione e dispositivo quanto alle somme liquidate a titolo di provvisoria, se cioè il Tribunale le abbia liquidate come "ulteriori" rispetto al risarcimento eventualmente già versato, anche se accettato dal beneficiario a titolo di acconto, o se esse possano essere ritenute comprese in tale anticipazione. Non vi è infatti alcuna difformità tra il dispositivo e il testo della motivazione, perché il dispositivo non contiene alcuna aggettivazione che descriva le provvisorie come comprese o meno nei risarcimenti già versati ad alcune parti civili e da queste accettate a titolo di acconto, ed anzi il fatto che sia stato compilato un unico elenco per tutti i beneficiari di una provvisoria, senza distinguere tra chi ha ricevuto tale acconto e chi non lo ha ricevuto, impone di ritenere che i giudici non lo hanno inteso come ricompreso nella provvisoria liquidata. Quindi il testo della motivazione, laddove afferma esplicitamente che *"nelle somme determinate ex art. 539 comma 2 cpp si è debitamente tenuta considerazione delle transazioni sottoscritte e degli acconti ricevuti, rispetto ai quali le provvisorie si pongono quali somme ulteriori che vanno ad aggiungersi a quelle effettivamente incamerate a titolo di acconto"* (p. 938 della sentenza), deve essere utilizzato quale corretta interpretazione della volontà dei giudicanti qualora il testo del dispositivo venga ritenuto ambiguo, non essendo peraltro, si ripete, in contraddizione con questo. La giurisprudenza riconosce infatti questo ruolo alla motivazione, che non si pone come prevalente rispetto al dispositivo ma solo come aiuto per la disambiguazione (cfr. Cass. n. 3969 del 25.9.2018: *"In caso di contrasto tra dispositivo e motivazione della sentenza, la regola della prevalenza del dispositivo, in quanto immediata espressione della volontà decisoria del giudice, non è assoluta, ma va temperata, tenendo conto del caso specifico, con la valutazione degli elementi tratti dalla motivazione, che conserva la sua funzione di spiegazione e chiarimento delle ragioni della decisione e che, pertanto, ben può contenere elementi certi e logici che facciano ritenere errato il dispositivo o parte di esso."* e Cass. n. 23343 del 1.3.2016 *"In caso di contrasto tra dispositivo e motivazione della sentenza, la regola della prevalenza del dispositivo quale immediata espressione della volontà decisoria del giudice non è assoluta ma va temperata, tenendo conto del caso specifico, con la valutazione*

dell'eventuale gravidanza degli elementi, tratti dalla motivazione, significativi di detta volontà.”)

Gli appelli delle parti civili

La motivazione che precede costituisce, *in parte qua*, l'accoglimento dell'appello proposto dalle parti civili rappresentate dagli avvocati Marzaduri, Carloni, Dalle Luche, Antonini e Menzione chiedendo, previa condanna dell'imputato MORETTI anche quale amministratore delegato di FS spa, la condanna della predetta società quale responsabile civile; null'altro vi è quindi da aggiungere in ordine a tale motivo di appello, che viene accolto nella sua interezza. Vanno invece respinti gli appelli proposti dalla Regione Toscana e dalle organizzazioni sindacali UGL Trasporti Regione Toscana e UGL-UTL Provincia di Lucca.

La Regione Toscana ha contestato la mancata liquidazione definitiva del danno lamentato sostenendo di avere già all'udienza preliminare e poi in primo grado, all'udienza del 24.6.2016, prodotto tutta la documentazione, richiamata nell'atto di appello, che proverebbe ampiamente il danno patrimoniale subito, e ha chiesto liquidarsi il danno non patrimoniale in via equitativa, così come disposto per gli enti territoriali. La domanda non può essere accolta perché la documentazione elencata nell'atto di appello, e in generale qualunque documentazione attestante il danno patrimoniale subito dalla Regione Toscana, non risulta essere stata mai depositata nel dibattimento. Se essa è stata depositata nel corso delle udienze preliminari, cosa di cui non si può essere certi mancando in quei verbali qualunque elencazione, sicuramente non è transitata nel fascicolo del dibattimento di primo grado, atteso che non è compresa negli atti ivi inseriti ai sensi dell'art. 431 cpp e che non è stata in effetti rinvenuta. All'udienza del 24.6.2016, poi, non risulta effettuato nessun deposito da parte di tale soggetto processuale, e comunque la ridetta documentazione non è stata rinvenuta neppure come depositata in altra udienza (né peraltro il difensore ha dichiarato essere errata la data dell'udienza in cui il deposito sarebbe avvenuto). La decisione del Tribunale di non procedere alla liquidazione del danno, motivata proprio con il fatto che "nessun documento comprovante gli asseriti danni subiti dalla Regione è stato versato agli atti dalla parte civile per dimostrare l'entità delle spese sostenute" (p. 959 della sentenza), è dunque corretta e deve essere confermata.

Anche l'appello proposto dalle organizzazioni sindacali UGL Trasporti Regione Toscana e UGL-UTL Provincia di Lucca deve essere respinto: la somma di € 50.000 ad esse liquidata in via equitativa quale risarcimento del danno non patrimoniale è senza dubbio adeguata, sia

oggettivamente, alla luce dell'attività di tutela svolta e della rappresentatività concretamente dimostrate, sia in relazione alle somme liquidate alle altre organizzazioni sindacali, rispetto alle quali le appellanti non hanno dimostrato né di avere subito un maggiore danno di immagine né di avere svolto un'attività di tutela della salute dei lavoratori maggiore o più estesa ed efficace. L'ulteriore motivo di appello, cioè la mancata declaratoria di provvisoria esecutività ai sensi dell'art. 540 cpp, non è fondato in quanto i "giustificati motivi" indicati dalle appellanti non sono tali o comunque non riguardano le predette organizzazioni: è infatti giustificato imporre la provvisoria esecutività della condanna al risarcimento quando la rilevanza del danno o le condizioni personali della parte civile o dell'imputato fanno temere che l'ulteriore passaggio del tempo possa vanificare l'efficacia della disposizione, mentre non costituiscono giustificati motivi né la gravità dell'evento, che non ha coinvolto direttamente le due organizzazioni appellanti, né l'allarme sociale o l'utilità sociale, non essendo il risarcimento del danno concesso per tali ragioni, e neppure la distanza temporale dal fatto, che non ha provocato alcun aggravamento del danno per le appellanti stesse. Infine l'ultimo motivo, relativo all'entità delle spese processuali liquidate, deve essere respinto per la sua indeterminatezza e genericità, non avendo le appellanti neppure indicato per quali ragioni sarebbe errata la motivazione della sentenza di primo grado nella parte in cui, alle pp. 969 e 970, specifica, sia pure in modo sommario, i criteri di calcolo applicati.

La reiezione degli appelli proposti dalle parti civili sopra indicate non comporta però la compensazione delle loro spese: infatti le questioni da loro poste sono di brevissimo momento e non hanno comportato alcun aggravamento dell'impegno difensivo per gli imputati e per i responsabili civili condannati in questo grado di giudizio, mentre la soccombenza di questi ultimi appare ben maggiore e più grave, essendo state del tutto respinte le loro richieste di revocare l'ammissione anche di dette parti civili o di negare radicalmente la sussistenza di un loro danno.

E' infine appena il caso di accennare alla inammissibilità della richiesta, formulata in udienza dalle parti civili non appellanti, di aggiungere alla condanna al risarcimento una ulteriore condanna al pagamento di "danni punitivi": anche per tale richiesta vige il principio devolutivo e quindi non possono essere introdotte, nel corso del giudizio, domande non proposte nelle forme dell'impugnazione; inoltre il "risarcimento punitivo" è un istituto al momento non presente nel nostro ordinamento e quindi, stante il suo carattere sfavorevole per l'imputato, non può essere introdotto senza una previsione normativa antecedente. La stessa Corte di Cassazione, nella sentenza delle Sezioni Unite civile n. 16601 del 5.7.2017, lo ha ritenuto solo "*non...ontologicamente incompatibile con l'ordinamento italiano*", confermando però che il connotato sanzionatorio che può essere dato al risarcimento "*non è*

ammissibile al di fuori dei casi nei quali una qualche norma di legge chiaramente lo preveda, ostandovi il principio desumibile dall'art. 25 Cost., comma 2, nonché dall'art. 7 della Convenzione Europea sulla salvaguardia dei diritti dell'Uomo e delle libertà fondamentali".

L'ammissibilità delle ulteriori richieste, formulate da alcune parti civili non appellanti, di aumentare i risarcimenti loro liquidati in via equitativa, ovvero le provvisionali loro concesse dai giudici di primo grado o l'importo delle spese liquidate, è quanto meno dubbia, stanti le contrastanti decisioni della Suprema Corte (per Cass. Sez. Unite n. 53153 del 27.10.2016 è ammissibile la richiesta di concessione di una provvisoria formulata in assenza di impugnazione, ma per Cass. n. 30466 del 6.6.2019 "*La decisione con cui il giudice d'appello liquida in favore della parte civile non impugnante una somma di denaro maggiore rispetto a quella stabilita dalla sentenza di primo grado si pone in contrasto con il principio devolutivo sancito dall'art. 597, comma 1, cod. proc. pen.*"). In ogni caso tali richieste non sono accoglibili perché le decisioni dei giudici di primo grado appaiono equilibrate e condivisibili, anche perché già adeguatamente superiori, in molti casi, ai limiti monetari delle tabelle milanesi, e gli istanti non hanno fornito prove ulteriori rispetto all'ammontare dei danni richiesti, che facciano emergere la erroneità di quanto riconosciuto nella sentenza impugnata.

La liquidazione delle spese

La reiezione di tutti i principali motivi di impugnazione formulati dagli imputati condannati e dai responsabili civili nei confronti delle parti civili dimostra la loro soccombenza anche nel presente grado di giudizio, come già avvenuto nel grado precedente.

Il responsabile civile Trenitalia spa, nel sedicesimo motivo del suo atto di appello, ha impugnato anche la liquidazione delle spese in favore delle parti civili chiedendone la compensazione. La richiesta deve essere respinta in quanto non sussistevano né sussistono giusti motivi per tale compensazione: la sua soccombenza è stata praticamente totale nel giudizio di primo grado, non essendo stata modificata l'originaria ammissione di nessuna delle parti civili rimaste presenti sino alla pronuncia della sentenza ed essendo stato disposto per tutte il diritto al risarcimento dei danni, anche se l'importo dovuto non è stato quantificato o è stato indicato, per le provvisionali o le liquidazioni, in via equitativa e in termini talvolta inferiori alla richiesta; anche in questo grado di giudizio, poi, non vi sono sostanziali modifiche di tale decisione. Non sono poi state trattate questioni giuridiche nuove o complesse con riferimento alle domande delle parti civili, e non possono essere addebitate a queste ultime le questioni affrontate trattando il merito della

condanna penale, perché equivarrebbe a far pagare loro una parte delle spese processuali, delle quali non sono in alcun modo responsabili. La conclusione di accordi transattivi, proseguita anche dopo l'inizio del procedimento, è una condotta che può essere valutata positivamente in sede di calcolo della pena o concessione di attenuanti, ma non incide sulle parti civili ancora costituite, con cui tali accordi non sono stati stipulati o alle quali sono state solo formulate offerte di risarcimento che i giudici stessi hanno di fatto ritenuto non soddisfattive.

L'impugnazione della specifica liquidazione delle spese in favore delle parti civili contenuta nella parte finale dell'atto di appello degli imputati appartenenti al 'gruppo GATX' e dei relativi responsabili civili, alla pag. 1364, è invece palesemente inammissibile per la sua assoluta genericità, limitandosi gli appellanti a contestare tale liquidazione "perché arbitraria, priva di adeguata motivazione con riferimento alle specifiche parti civili e non correlata alla effettiva attività svolta dai procuratori delle stesse", senza neppure indicare per quali motivi essa sarebbe a loro parere avvenuta con "violazione delle norme di legge", avendo i giudici, al par. 12.6 del capitolo XII della sentenza, indicato i criteri di liquidazione applicati, ritenuti conformi al DM 10.3.2014 n. 55.

Gli imputati e i responsabili civili la cui condanna è stata ribadita o pronunciata in questo grado di giudizio devono quindi essere condannati al rimborso delle spese qui sostenute dalle parti civili ancora costituite; ovviamente gli imputati LEHMANN e MORETTI quale Amministratore Delegato di Ferrovie dello Stato s.p.a. e il responsabile civile Ferrovie dello Stato Italiane s.p.a. devono essere condannati, in solido con i coimputati e gli altri responsabili civili, anche al rimborso delle spese ad esse liquidate dai giudici di primo grado. Per la liquidazione delle spese sostenute in questo grado di giudizio dalle parti civili ancora costituite si applicano i seguenti criteri:

- si ritengono liquidabili le fasi "studio", "introduttiva" e "decisionale" ma non la fase "istruttoria o dibattimentale", perché non si è svolta alcuna attività istruttoria e il dibattimento è consistito solo nella relazione dei consiglieri e nella esposizione dei propri motivi di appello ad opera della varie parti processuali, ovviamente limitandosi a quanto già inserito negli atti di impugnazione, non potendosi introdurre argomenti nuovi: i valori previsti dalla tabella applicabile, stabiliti dal D.M. n. 55/2014 ed aggiornati dal D.M. n. 37 dell'8.3.2018, sono di euro 450, euro 900 ed euro 1.350;

- si ritiene di aumentare il totale delle voci sopra indicate (pari a euro 2.700) "fino all'80%" ai sensi dell'art. 12 c.1 del decreto per la evidente complessità del procedimento, stabilendo quindi, solo per i difensori di parte civile maggiormente impegnati nel dibattimento, un compenso-base

pari ad euro 4.860 (l'aumento è invece del 20% per i difensori per i quali l'attività processuale è stata minore); tale aumento è pari a quello già disposto dai giudici di primo grado, e si ritiene non possa essere maggiore non essendo stato il presente grado di giudizio più complesso del precedente;

- si prevede però un aumento maggiore, che è consentito dalla formula usata dall'art. 12 c.1 secondo cui tale aumento è "di regola" fino all'80%, per i difensori delle parti civili che hanno proposto appello nel merito, cioè gli avv. Menzione, Carloni, Marzaduri, Antonini e Dalle Luche, essendo evidente il maggior impegno profuso sia nella stesura degli atti di appello sia nella loro esposizione in dibattimento;

- si applicano poi gli ulteriori aumenti previsti dal decreto ministeriale all'art. 12 c. 2 in relazione alla pluralità degli imputati e talvolta delle parti civili assistite dal medesimo difensore, nella misura del 20% per nove imputati oltre il primo, e del 5% per altri dieci "fino a un massimo di 20", potendosi così arrivare ad un aumento del compenso-base del 230% e ad un ulteriore aumento del 20% (calcolato sempre sul compenso-base) per ogni parte difesa, per i difensori che hanno assistito più parti civili.

Deve peraltro essere sempre rispettato il principio della domanda, per cui gli aumenti sopra indicati, l'indennità di trasferta e le spese vengono liquidati solo a coloro che ne hanno fatta esplicita richiesta, e previa verifica delle trasferte effettuate e della documentazione delle spese sostenute.

Secondo tali criteri, quindi:

all'avv. ANTONINI si liquidano € 22.140,00 per onorari (il compenso-base viene aumentato per la particolare complessità del 100%, poi del 230% per il numero di imputati e dell'80% per la difesa di complessive cinque parti civili) ed € 1.200,00 per indennità chilometrica;

all'avv. CORDARO si liquidano € 8.910,00 per onorari (il compenso-base non aumentato per la complessità, a cui si aggiunge l'aumento del 230% per il numero di imputati);

all'avv. BAGATTI si liquidano € 17.010,00 per onorari (il compenso-base viene aumentato per la complessità dell'80%, poi del 230% per il numero di imputati e del 20% per la difesa di due parti civili) ed € 1.200 per indennità chilometrica;

all'avv. BARTOLINI si liquidano € 9.450,00 per onorari (il compenso-base non viene aumentato per la complessità ma si aggiunge solo l'aumento del 230% per il numero di imputati e del 20% per la difesa, in questo grado di giudizio, di due parti civili);

man

all'avv. BEVACQUA si liquidano € 8.748,00 per onorari, conformemente alla sua richiesta;

all'avv. BINI si liquidano € 9.450,00 per onorari (il compenso-base non viene aumentato per la complessità ma si aggiunge solo l'aumento del 230% per il numero di imputati e del 20% per la difesa di due parti civili);

all'avv. CAIVANO si liquidano € 10.692,00 per onorari (il compenso-base viene aumentato del 20% per la complessità, poi del 230% per il numero di imputati): si ricorda che l'onere di pagamento di questa somma non ricade sull'imputato BRÖDEL, non essendo la parte civile Federazione C.U.B. Trasporti costituita nei suoi confronti;

all'avv. CAPRI si liquidano € 3.500,000 per onorari, conformemente alla sua richiesta;

all'avv. CARLONI si liquidano € 17.820,00 per onorari (il compenso-base viene aumentato per la particolare complessità del 100%, poi del 230% per il numero di imputati) ed € 600,00 per indennità chilometrica;

all'avv. CECCHETTI si liquidano € 9.450,00 per onorari (il compenso-base non viene aumentato per la complessità ma si aggiunge solo l'aumento del 230% per il numero di imputati e del 20% per la difesa di due parti civili);

all'avv. COLANGELO si liquidano € 10.692,00 per onorari (il compenso-base viene aumentato del 20% per la complessità, poi del 230% per il numero di imputati e del 20% per la difesa di due parti civili);

all'avv. PEDONESE si liquidano € 16.038,00 per onorari (il compenso-base viene aumentato per la complessità dell'80%, poi del 230% per il numero di imputati) ed € 1.200,00 per indennità chilometrica;

all'avv. DALLA CASA si liquidano € 16.038,00 per onorari (il compenso-base viene aumentato per la complessità dell'80%, poi del 230% per il numero di imputati) ed € 780,00 per indennità chilometrica;

all'avv. DALLE LUCHE si liquidano € 25.380,00 per onorari (il compenso-base viene aumentato per la particolare complessità del 100%, poi del 230% per il numero di imputati e dell'80% per la difesa di complessive otto parti civili) ed € 1.200,00 per indennità chilometrica;

all'avv. DI CELMO si liquidano € 7.430,00 per onorari, conformemente alla sua richiesta;

all'avv. NICOLETTI si liquidano € 16.038,00 per onorari (il compenso-base viene aumentato per la complessità dell'80%, poi del 230% per il numero di imputati) ed € 1.200,00 per indennità chilometrica;

all'avv. FREZZA si liquidano € 9.990,00 per onorari (il compenso-base non viene aumentato per la complessità ma solo del 230% per il numero di imputati e del 40% per la difesa di tre parti civili): l'importo viene distratto in suo favore in quanto procuratore antistatario, come da sua richiesta;

all'avv. MACCIONI si liquidano € 5.940,00 per onorari (il compenso-base non viene aumentato per la complessità ma si aggiunge solo l'aumento del 230% per il numero di imputati, e l'importo complessivo di € 8.910,00 viene ridotto di un terzo stante l'ammissione della sua assistita, l'Associazione Cittadinanzattiva onlus, al patrocinio a spese dello Stato): il pagamento della somma viene disposto a favore dell'erario, ai sensi dell'art. 110 c.3 DPR n. 115/2002;

all'avv. MAFFEI si liquidano € 17.982,00 per onorari (il compenso-base viene aumentato per la complessità dell'80%, poi del 230% per il numero di imputati e del 40% per la difesa di tre parti civili) ed € 8.400,00 per indennità chilometrica;

all'avv. MARA si liquidano € 16.038,00 per onorari (il compenso-base viene aumentato per la complessità dell'80%, poi del 230% per il numero di imputati): anche in questo caso l'importo viene distratto in suo favore in quanto procuratore antistatario, come da sua richiesta;

all'avv. MARZADURI si liquidano € 18.900,00 per onorari (il compenso-base viene aumentato per la particolare complessità del 100%, poi del 230% per il numero di imputati e del 20% per la difesa di due parti civili, dovendosi escludere la liquidazione delle spese per la difesa della parte civile Croce Verde, essendosi revocata la sua ammissione contro la Cima Riparazioni spa) ed € 600,00 per indennità chilometrica;

all'avv. MENZIONE si liquidano € 17.820,00 per onorari (il compenso-base viene aumentato per la particolare complessità del 100%, poi del 230% per il numero di imputati) ed € 480,00 per indennità chilometrica;

all'avv. GABBRIELLI si liquidano € 10.692,00 per onorari (il compenso-base viene aumentato del 20% per la complessità, poi del 230% per il numero di imputati);

all'avv. GUARINI si liquidano € 10.692,00 per onorari (il compenso-base viene aumentato del 20% per la complessità, poi del 230% per il numero di imputati) ed euro 1.033,50 per spese di trasferta.

Infine non si procede alla liquidazione delle spese dell'avv. GALTIERI perché assisteva esclusivamente delle parti civili ancora costituite contro la Cima Riparazioni spa, la cui ammissione viene revocata per i motivi sopra indicati.

Tutti gli imputati condannati e i responsabili civili sono quindi condannati anche al rimborso delle spese di difesa delle parti civili, come sopra liquidate.

Quanto invece alle spese processuali, solo l'imputato LEHMANN viene condannato al pagamento di quelle del presente ed anche del precedente grado di giudizio, venendo qui riformata la sua precedente assoluzione; la parziale riforma della sentenza di primo grado in senso favorevole agli altri imputati ed in parziale accoglimento dei loro motivi, in particolare quanto alla declaratoria di estinzione di due dei reati loro ascritti e alla riduzione delle pene, concessa anche all'imputato MORETTI nonostante la sua ulteriore condanna, impediscono la loro condanna al pagamento delle spese del presente grado di giudizio.

La sentenza di primo grado viene quindi parzialmente riformata nel senso precisato nel dispositivo e spiegato nella motivazione che precede, e confermata in ogni altra statuizione.

P.Q.M.

La Corte, visto l'art. 605 cpp,

in parziale riforma della sentenza emessa in data 31.1.2017 dal Tribunale di Lucca nei confronti degli imputati:

BRÖDEL Helmut, KÖNNECKE Uwe, KOGELHEIDE Rainer, KRIEBEL Uwe, LEHMANN Joachim, LINOWSKI Peter, MANSBART Johannes, MAYER Roman, SCHRÖTER Andreas, PACCHIONI Giuseppe, PIZZADINI Paolo, GOBBI FRATTINI Daniele, VIGHINI Massimo, ANDRONICO Salvatore, CASTALDO Mario, COSTA Giovanni, DI MARCO Giorgio, ELIA Michele Mario, FAVO Francesco, FUMI Alvaro, MAESTRINI Emilio, MARGARITA Giulio, MARZILLI Enzo, MORETTI Mauro, SOPRANO Vincenzo, GALLONI Gilberto, DI VENUTA Calogero, FARNETI Giuseppe, PEZZATI Angelo, TESTA Mario;

delle società imputate ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001:

GATX RAIL Austria GmbH, GATX RAIL Germania GmbH, JUNGENTHAL WAGGON GmbH, TRENITALIA s.p.a, R.F.I. s.p.a., FERROVIE DELLO STATO ITALIANE s.p.a (già FERROVIE DELLO STATO s.p.a), FS LOGISTICA s.p.a.;

dei responsabili civili:

GATX RAIL Austria GmbH, GATX RAIL Germania GmbH, JUNGENTHAL WAGGON GmbH, TRENITALIA s.p.a, R.F.I. s.p.a., FERROVIE DELLO

STATO ITALIANE s.p.a (già FERROVIE DELLO STATO s.p.a), FS LOGISTICA s.p.a., CIMA Riparazioni s.p.a.

appellata dal Pubblico Ministero,

dalle parti civili: Regione Toscana, Provincia di Lucca, Dopolavoro Ferroviario di Viareggio, UGL Trasporti Regione Toscana, UGL-UTL Provincia di Lucca, ORSA Ferrovie, ORSA Regionale, ORSA Provinciale, Rombi Daniela, Menichetti Claudio, Cufari Filippo, Giuntini Maurizio, De Angelis Dante, Pinto Gabriele, Pellegatta Alessandro, Cito Vincenzo, Falorni Silvano, Maccioni Andrea, Menichetti Giovanni, Bonetti Ivana, Antonelli Maria Grazia;

dagli imputati:

BRÖDEL Helmut, KÖNNECKE Uwe, KOGELHEIDE Rainer, KRIEBEL Uwe, LINOWSKI Peter, MANSBART Johannes, MAYER Roman, SCHRÖTER Andreas, PACCHIONI Giuseppe, PIZZADINI Paolo, GOBBI FRATTINI Daniele, ANDRONICO Salvatore, CASTALDO Mario, COSTA Giovanni, DI MARCO Giorgio, ELIA Michele Mario, FAVO Francesco, FUMI Alvaro, MAESTRINI Emilio, MARGARITA Giulio, MARZILLI Enzo, MORETTI Mauro, SOPRANO Vincenzo;

dalle società condannate ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001 GATX RAIL Austria GmbH, GATX RAIL Germania GmbH, JUNGENTHAL WAGGON GmbH, TRENITALIA s.p.a, R.F.I. s.p.a., MERCITALIA RAIL s.r.l. (già ramo di azienda "Cargo" di Trenitalia s.p.a.);
e dai responsabili civili condannati;

- dichiara LEHMANN Joachim colpevole dei reati di cui agli artt. 589 u.c. cp e 430, 449 cp a lui ascritti ai capi 55 e 57 dell'imputazione, esclusa per entrambi l'aggravante di cui all'art. 61 n. 3 cp, ritenuti uniti ai sensi dell'art. 81 c.1 cp, e lo condanna alla pena di anni sette e mesi tre di reclusione;

- dichiara MORETTI Mauro colpevole dei reati a lui ascritti ai capi 34, 35 e 36 dell'imputazione anche nella qualità di Amministratore Delegato di Ferrovie dello Stato s.p.a., e ritenuti gli stessi uniti ai sensi dell'art. 81 cp tra loro e a quelli per i quali egli è stato condannato nella qualità di Amministratore Delegato di R.F.I. s.p.a., nonché concesse le attenuanti generiche equivalenti all'aggravante di cui agli artt. 589 c.2 cp e 590 c.3 cp, ridetermina la pena complessiva in anni sette di reclusione;

- assolve KÖNNECKE Uwe, PACCHIONI Giuseppe, COSTA Giovanni, DI MARCO Giorgio, FUMI Alvaro, MARGARITA Giulio e MARZILLI Enzo da



tutti i reati loro rispettivamente ascritti per non avere commesso il fatto, e revoca le statuizioni civili pronunciate a loro carico;

- dichiara non doversi procedere nei confronti degli imputati ANDRONICO Salvatore e FARNETI Giuseppe per essere i reati loro ascritti estinti per la morte degli imputati;

- dichiara non doversi procedere nei confronti degli imputati BRÖDEL Helmut, KOGELHEIDE Rainer, KRIEBEL Uwe, LINOWSKI Peter, MANSBART Johannes, MAYER Roman, SCHRÖTER Andreas, PIZZADINI Paolo, GOBBI FRATTINI Daniele, CASTALDO Mario, ELIA Michele Mario, FAVO Francesco, MAESTRINI Emilio, SOPRANO Vincenzo, LEHMANN Joachim per i reati di cui agli artt. 590 cp e 423-449 cp perché estinti per intervenuta prescrizione;

- esclude l'aggravante di cui all'art. 61 n. 3 cp ove contestata;

- concede ai soli imputati PIZZADINI Paolo, GOBBI FRATTINI Daniele, CASTALDO Mario, ELIA Michele Mario, FAVO Francesco, MAESTRINI Emilio e SOPRANO Vincenzo le attenuanti generiche equivalenti all'aggravante di cui agli artt. 589 c.2 cp e 590 c.3 cp,

e per l'effetto riduce le pene inflitte a tutti i predetti, condannando:

- BRÖDEL Helmut alla pena di anni sei e mesi dieci di reclusione;
- CASTALDO Mario alla pena di anni sei di reclusione;
- ELIA Michele Mario alla pena di anni sei di reclusione;
- FAVO Francesco alla pena di anni quattro di reclusione;
- GOBBI FRATTINI Daniele alla pena di anni quattro di reclusione;
- KOGELHEIDE Rainer alla pena di anni otto e mesi otto di reclusione;
- KRIEBEL Uwe alla pena di anni sei e mesi dieci di reclusione;
- LINOWSKI Peter alla pena di anni otto e mesi otto di reclusione;
- MAESTRINI Emilio alla pena di anni quattro di reclusione;
- MANSBART Johannes alla pena di anni otto di reclusione;
- MAYER Roman alla pena di anni otto di reclusione;
- PIZZADINI Paolo alla pena di anni quattro di reclusione;
- SCHRÖTER Andreas alla pena di anni sei e mesi dieci di reclusione;
- SOPRANO Vincenzo alla pena di anni sei di reclusione;

- condanna l'imputato LEHMANN Joachim al pagamento delle spese del presente grado di giudizio e di quelle del giudizio di primo grado;

- condanna anche l'imputato LEHMANN Joachim e l'imputato MORETTI Mauro quale Amministratore Delegato di Ferrovie dello Stato s.p.a. e il responsabile civile FERROVIE DELLO STATO ITALIANE s.p.a. (già

FERROVIE DELLO STATO s.p.a.), in solido con i coimputati e i responsabili civili già condannati, al risarcimento dei danni cagionati a tutte le parti civili costituite, liquidati o da liquidarsi in separata sede e con il pagamento delle provvisionali così come stabilito nella sentenza impugnata;

- revoca le statuizioni civili poste a carico dell'imputato KRIEBEL Uwe in favore delle parti civili Cito, Cufari, De Angelis, Giuntini, Pellegatta e Pinto;

- condanna altresì tutti gli imputati condannati, in solido tra loro e con i responsabili civili, al rimborso delle spese di difesa sostenute in questo grado dalle parti civili, che liquida nel seguente modo:

- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Dalla Casa: euro 16.038,00 per onorari ed euro 780 per indennità chilometrica;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Bartolini: euro 9.450,00 per onorari;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Antonini: euro 22.140,00 per onorari ed euro 1.200 per indennità chilometrica;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Maffei: euro 17.982,00 per onorari ed euro 840 per indennità chilometrica;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Pedonese: euro 16.038,00 per onorari ed euro 1.200 per indennità chilometrica;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Bagatti: euro 17.010,00 per onorari ed euro 1.200 per indennità chilometrica;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Nicoletti: euro 16.038,00 per onorari ed euro 1.200 per indennità chilometrica;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Dalle Luche: euro 25.380,00 per onorari ed euro 1.200 per indennità chilometrica;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Menzione: euro 17.820,00 per onorari ed euro 480 per indennità chilometrica;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Carloni: euro 17.820,00 per onorari ed euro 600 per indennità chilometrica;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Bini: euro 9.450,00 per onorari;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Frezza: euro 9.990,00 per onorari, con distrazione delle somme in favore del procuratore antistatario;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Cordaro: euro 8.910,00 per onorari;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Cecchetti: euro 9.450,00 per onorari;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Colangelo: euro 11.340,00 per onorari;

- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Mara: euro 16.038,00 per onorari, con distrazione delle somme in favore del procuratore antistatario;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Marzaduri: euro 18.900,00 per onorari ed euro 600 per indennità chilometrica;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Di Celmo: euro 7.430,00 per onorari;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Bevacqua: euro 8748,00 per onorari;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Capri: euro 3.500,00 per onorari;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Caivano: euro 10.692,00 per onorari (condanna esclusa per l'imputato BRÖDEL);
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Gabbrielli: euro 10.692,00 per onorari;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Guarini: euro 10.692,00 per onorari ed euro 1.033,50 per spese di trasferta;
- in favore delle parti civili assistite dall'avv. Maccioni: euro 5.940,00 per onorari, disponendone il pagamento in favore dell'erario ai sensi dell'art. 110 c.3 DPR n. 115/2002;

oltre, per tutti, il rimborso forfettario delle spese generali nella misura del 15%, IVA e CAP come per legge;

- condanna gli imputati LEHMANN Joachim e MORETTI Mauro quale Amministratore Delegato di Ferrovie dello Stato s.p.a. nonché il responsabile civile FERROVIE DELLO STATO ITALIANE s.p.a (già FERROVIE DELLO STATO s.p.a), in solido con i coimputati e i responsabili civili già condannati, al rimborso anche delle spese sostenute dalle parti civili in primo grado, così come già liquidate;

- revoca le statuizioni civili in favore di Salvadori Cristiana e Ramaioli Piero quali esercenti la potestà sui figli minori Ramaioli Davide e Francesca, di Vignatelli Miranda, di Baldini Gianfranco, di Rosa Maria Raffaella e della Croce Verde Viareggio;

- revoca le statuizioni civili in favore di Beretti Luciana, Angeli Roberto e Forti Deborah quali esercenti la potestà sulle minori Angeli Martina e Giorgia, Comelli Paolo, Maccioni Serena, Del Lupo Alessandro, Bertozzi Rinaldo, Mazzoni Gigliola, Mazzoni Maria Carla;

- revoca le sanzioni interdittive irrogate a tutte le società condannate ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001, e riduce la sanzione pecuniaria irrogata alle società GATX RAIL Austria GmbH, GATX RAIL Germania GmbH, OFFICINA

JUNGENTHAL WAGGON GmbH al numero di 333 quote dell'importo già stabilito di euro 1.200 per ciascuna quota.

Conferma nel resto l'impugnata sentenza.

Visto l'art. 130 cpp

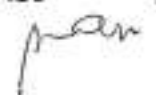
dispone la correzione dell'errore materiale contenuto nella intestazione della sentenza di primo grado, nel senso che il cognome degli imputati: BRÖDEL Helmut, KÖNECKE Uwe e SCHRÖTER Andreas deve essere scritto o con il simbolo della "umlaut" o dieresi sulla vocale "O" come indicato nel presente dispositivo o, in caso di impossibilità, nella forma internazionalmente riconosciuta della aggiunta della vocale "E": BROEDEL Helmut, KOENNECKE Uwe e SCHROETER Andreas.

Manda alla cancelleria per l'annotazione in calce alla sentenza di primo grado.

Indica il termine di giorni novanta per il deposito della motivazione.

Firenze, 20.6.2019

IL PRESIDENTE est.
dr. Paola MASI



I CONSIGLIERI est.

dr. Giovanni PERINI dr.ssa Anna FAVI



Il termine per il deposito della motivazione è stato prorogato di novanta giorni, ai sensi dell'art. 154 c.4 bis disp. att. cpp, con il provvedimento emesso dal Presidente della Corte di Appello in data 12.9.2019

Depositato in Cancelleria

il 16/12/2019



Il Direttore Amministrativo
Dott.ssa Antonella Gentile

