



**TRIBUNALE DI LUCCA  
RITO COLLEGIALE SEZIONE PENALE**

<b>DOTT. BORAGINE GERARDO</b>	<b>Presidente</b>
<b>DOTT.SSA MARINO VALERIA</b>	<b>Giudice a latere</b>
<b>DOTT.SSA GENOVESE NIDIA</b>	<b>Giudice a latere</b>

**DOTT. AMODEO GIUSEPPE DOTT. GIANNINO SALVATORE**  
**Pubblico Ministero**

<b>SIG.RA BARSANTI LAURA</b>	<b>Cancelliere</b>
<b>SPINELLI SIG.RA MARILENA - Stenotipista</b>	<b>Ausiliario tecnico</b>

**VERBALE DI UDIENZA REDATTO IN FORMA STENOTIPICA**

**PAGINE VERBALE: n. 257**

**PROCEDIMENTO PENALE N. R.G. TRIB. 2135/13 - R.G.N.R. 6305/09**

**A CARICO DI: ANDRONICO SALVATORE + 40**

**UDIENZA DEL 20/05/2015**

**LU0010 POLO FIERISTICO**

**Esito: RINVIO AL 27 MAGGIO 2015 ORE 09.30**

---

Caratteri: 350547

## INDICE ANALITICO PROGRESSIVO

QUESTIONI PRELIMINARI.....	3
DEPOSIZIONE DEL TESTE – PIAGENTINI MARCO.....	7
Parte Civile – Avvocato Maffei.....	8
Parte Civile – Avvocato De Prete.....	32
Responsabile Civile – Avvocato Labruna.....	33
DEPOSIZIONE DEL CONSULENTE TECNICO DELLA PARTE CIVILE – ING. BARDAZZA MASSIMO.....	35
Parte Civile – Avvocato Bartolini.....	35
DEPOSIZIONE DEL CONSULENTE TECNICO DELLA PARTE CIVILE – ING. ORSINI MAURIZIO.....	55
Parte Civile – Avvocato Carloni.....	56
Parte Civile – Avvocato Dalle Luche.....	96
Parte Civile – Avvocato Carloni.....	109
Parte Civile – Avvocato Marzaduri.....	122
Parte Civile – Avvocato Carloni.....	141
Pubblico Ministero.....	144
Difesa – Avvocato D’Apote.....	154
Difesa – Avvocato Stortoni.....	203
Difesa – Avvocato Stile.....	219
Parte Civile – Avvocato Carloni.....	236
Presidente.....	237
Difesa – Avvocato Stile.....	238
DEPOSIZIONE DEL CONSULENTE TECNICO DELLA PARTE CIVILE – ING. BERGAMINI ALESSANDRO.....	243
Difesa – Avvocato Stile .....	243
QUESTIONI ISTRUTTORIE.....	245

**TRIBUNALE DI LUCCA - RITO COLLEGALE SEZIONE PENALE  
LU0010 POLO FIERISTICO  
PROCEDIMENTO PENALE n. R.G. TRIB. 2135/13 - R.G.N.R. 6305/09  
Udienza del 20/05/2015**

DOTT. BORAGINE GERARDO	Presidente
DOTT.SSA MARINO VALERIA	Giudice a latere
DOTT.SSA GENOVESE NIDIA	Giudice a latere

DOTT. AMODEO GIUSEPPE DOTT. GIANNINO SALVATORE Pubblico  
Ministero

SIG.RA BARSANTI LAURA	Cancelliere
SPINELLI SIG.RA MARILENA - Stenotipista	Ausiliario tecnico

**PROCEDIMENTO A CARICO DI - ANDRONICO SALVATORE + 40 -**

**QUESTIONI PRELIMINARI**

PRESIDENTE - Buongiorno. (Il Presidente fa l'appello).

Effettuato questo adempimento, passiamo quindi alla vera e propria istruttoria.

AVV. QUARTARARO - Chiedo scusa, Presidente, sono l'Avvocato Giuseppe Quartararo per l'I.N.A.I.L., prendevo la parola. Volevo dire preliminarmente che oggi l'I.N.A.I.L. deposita atto di revoca della costituzione di Parte Civile, tenuto conto che ieri l'I.N.A.I.L. ha ottenuto l'integrale rimborso dei costi infortunio dei lavoratori deceduti Campo e Farnocchia e quindi oggi deposito questa revoca... oltre il rimborso delle spese di costituzione in giudizio, e quindi non avendo più un costo infortunio da recuperare l'I.N.A.I.L. oggi esce da questo processo. Deposito quindi la revoca e anche l'atto di quietanza

sottoscritto per l'importo complessivo di 634.521,90 per i due costi infortunio, così come aggiornati all'ultima udienza del 15 aprile, sulla base della documentazione depositata dall'I.N.A.I.L. e delle testimonianze rese.

PRESIDENTE - Va bene. Il Tribunale prende atto. Avvocato, allora ci lascia, ci saluta?

AVV. QUARTARARO - Debbo aspettare ancora un po' (voce fuori microfono)

PRESIDENTE - Certo, la prossima volta. Va bene. Va bene, allora, preso atto della revoca di costituzione di Parte Civile dell'I.N.A.I.L., procediamo nell'istruttoria e vediamo chi è presente dei testi e dei consulenti che oggi avevamo programmato di sentire. Allora, l'ingegner Bardazza? Buongiorno. E' presente. L'ingegner Bergamini? Presente. L'ingegner Orsini? Presente. Dottor Pittoni?

AVV. MAFFEI - Presidente, posso?

PRESIDENTE - Prego.

AVV. MAFFEI - Dunque, ho ricevuto le scuse e le giustificazioni dei dottori Pittoni, Tiengo e Azzena, i quali chiedono di poter essere sentiti - mi perdoni se io rimango seduto momentaneamente - ...

PRESIDENTE - Prego.

AVV. MAFFEI - ...di essere sentiti in altra udienza, perché citando con virgolette, testualmente, "abbiamo qui in estrema urgenza, ricoverati come Marco Piagentini". In particolare il professor Azzena questo mi ha voluto

comunicare, me lo ha comunicato direttamente per telefono, aggiungendo "non posso e non voglio lasciarli".

PRESIDENTE - Quindi non abbiamo documentazione che attesta...

AVV. MAFFEI - Sì.

PRESIDENTE - Ah sì, ce l'abbiamo.

AVV. MAFFEI - Dunque, abbiamo non solo la documentazione proveniente da loro; abbiamo questi messaggi che io mi permetto di riferirle e lei mi farà credito; abbiamo soprattutto la citazione effettuata a costoro in veste di testimoni per l'udienza odierna.

PRESIDENTE - Grazie.

AVV. MAFFEI - Grazie a lei.

PRESIDENTE - Li acquisiamo agli atti.

AVV. MAFFEI - Grazie. Ah, ne manca uno, mi perdoni. Grazie.

PRESIDENTE - Mi faccia finire l'appello, Avvocato. Mi fa finire l'appello?

AVV. LEONE - Sì, grazie Presidente.

PRESIDENTE - Marco Piagentini è presente?

AVV. MAFFEI - E' presente.

PRESIDENTE - Roberto Piagentini?

AVV. MAFFEI - Rinunciamo, signor Presidente, lo anticipo fin da ora, sia a Marco che a... scusi, sia a Roberto che a Katia Piagentini.

PRESIDENTE - Che a Katia.

AVV. MAFFEI - Le chiedo... le chiedo di potere sentire in primis Marco Piagentini.

PRESIDENTE - Allora, sulla rinuncia operata dall'Avvocato Maffei le altre Parti? Qualcosa da osservare, da opporre? Nulla. Quindi il Tribunale, nulla opponendo le Parti, procede alla revoca dell'ordinanza ammissiva della prova dichiarativa di Roberto Piagentini e Katia Piagentini. Allora, Avvocato Leone, ci voleva dire qualcosa?

AVV. LEONE - Sì, grazie. L'Avvocato Leone in sostituzione dell'Avvocato Siniscalchi. Solo una piccolissima precisazione per il verbale. Nella giornata di ieri attraverso PEC è stato notificato agli imputati un decreto dal Pubblico Ministero, un decreto di liquidazione di compenso al perito traduttore. C'è un decreto, era indicata un'attività, cioè traduzione di conversazioni telefoniche in lingua straniera, che poi con un chiarimento che ho avuto fuori udienza, poco prima di iniziare, con il Pubblico Ministero, in realtà non è indicato correttamente, si tratterebbe di traduzioni di documenti scritti, come immagino che il Pubblico Ministero potrà precisare e confermare. Era solo per fare questa osservazione a verbale. Tutto qua.

P.M. GIANNINO - Assolutamente sì, è un refuso rimasto nel computer, nell'ufficio...

PRESIDENTE - No, ma ci spiegate di che cosa parlate?

P.M. GIANNINO - Un decreto di liquidazione di traduzione di alcuni documenti in lingua straniera. Sono stati tradotti, è stato liquidato il traduttore e nel decreto

di liquidazione l'Ufficio Liquidazioni ha lasciato, ovviamente utilizzando il computer con i moduli prestampati, è rimasta una dicitura che non c'entra nulla; si tratta di documenti cartacei in lingua straniera.

PRESIDENTE - Va bene. Per il Tribunale non è...

P.M. GIANNINO - Questo vale ad integrazione della notifica, per correggere l'errore materiale.

PRESIDENTE - Allora, non è una questione che onestamente interessa il Tribunale. Invece allora procediamo nel senso richiesto e ascoltiamo il signor Marco Piagentini. Prego, signor Piagentini.

Viene introdotto in aula il Teste

**DEPOSIZIONE DEL TESTE - PIAGENTINI MARCO**

il quale, ammonito ai sensi dell'Articolo 497 del Codice di Procedura Penale, dà lettura della formula di rito.

PRESIDENTE - Buongiorno.

TESTE PIAGENTINI - Buongiorno.

PRESIDENTE - Si accomodi, si accomodi pure. Parlando al microfono ci dà le sue generalità complete, per favore?

TESTE PIAGENTINI - Sì. Marco Piagentini, nato a Viareggio il 24/11/1968, abitante in Viareggio, via Antonio Delfini 11.

PRESIDENTE - Allora, signor Piagentini, lei è un teste quindi ha l'obbligo di dire la verità. Comincerà a formulare le

domande l'Avvocato Maffei. Prego.

TESTE PIAGENTINI - Chiedo scusa, io ho bisogno di consultare alcuni documenti.

PRESIDENTE - Assolutamente sì.

TESTE PIAGENTINI - Se è possibile.

PRESIDENTE - Prego, assolutamente sì, è autorizzato.

TESTE PIAGENTINI - Grazie.

PRESIDENTE - Il Tribunale autorizza.

**Parte Civile - Avvocato Maffei**

AVV. MAFFEI - Vedi Marco, a me costa molta fatica farti delle domande e quindi non te ne farò. Tuttavia, per le ovvie esigenze del processo, vorrei che tu riferissi quanto ricordi e quanto ti è stato comunicato e sei in grado di rivolgere in notizia al Tribunale, a cominciare dalla sera del 29 di giugno fino ad oggi.

TESTE PIAGENTINI - Io abitavo in Via Porta Pietrasanta al numero 36, era una delle ultime case in Via Porta Pietrasanta, lato Pisa. Lì abitava la mia famiglia: io, Stefania, Leonardo, Luca e Lorenzo. Abitavamo lì dal '96 e quella sera, una sera d'estate, appunto il 29 di giugno, noi eravamo rientrati a casa e quindi l'ora tarda. Mia moglie e i miei figli si erano già coricati a letto e come spesso accadeva io mi ero intrattenuto alla televisione e, per l'ora che era e poi per la giornata di lunedì faticosa, mi ero appisolato sul divano. Il mio



risveglio è stato causato da un forte stridio di ferri, anormale per la ferrovia, perché io ci abitavo dal '96 e i treni, per me ma anche per i miei figli, erano una gioia. E questo stridio mi hanno fatto sobbalzare dal divano, veramente un rumore quasi assordante. Subito dopo ho percepito l'odore del gas. Al che io... il mio salotto era praticamente un salotto che era anche... faceva parte dell'ingresso della casa, pertanto ho aperto subito la porta e sono uscito di casa. La prima persona che ho incontrato fuori di casa, perché già il gas - diciamo così - si intravedeva già a 20-30 centimetri da terra con quella nube biancastra, ho incontrato subito fuori di casa Federico Battistini, che abitava vicino a me, e lì avevo capito che c'era un pericolo immane, perché il gas poteva chiaramente esplodere. Al che mi sono rivolto a Federico dicendo: "Scappa il più lontano possibile, qui succede il finimondo". Sono tornato in casa, ho fatto... sono salito al primo piano dove avevo la zona notte, ho svegliato mia moglie e le ho detto di scendere velocemente. Mia moglie chiaramente stava dormendo anche profondamente e non ha subito realizzato, ma probabilmente non ha realizzato neanche dopo cosa stava succedendo. Però destata dalle mie parole chiaramente di paura, mi ha seguito prendendo in braccio Lorenzo, il mio figlio più piccolo. Successivamente io ho preso in braccio Luca e siamo scesi, siamo scesi per scappare il

più lontano dalla ferrovia, perché per me era così - ed è stato così - il pericolo arrivava da lì. Ho preso Luca, siamo scesi e quando poi sono arrivato dalla parte opposta della strada, sul marciapiede, lato opposto della mia casa, mi sono accorto che Stefania non aveva con sé Leonardo. Al che ho messo Luca in macchina e Stefania è rimasta con Lorenzo in braccio sul marciapiede, accanto alla macchina. Una cosa che ricordo è che quando ho portato Luca in macchina lui ha aperto gli occhi, perché si è sentito scosso chiaramente da questa presa anche forte, perché strappato dal letto. Mi ha guardato, ha visto che era in braccio a suo papà e ha richiuso gli occhi, perché chiaramente pensava di essere al sicuro. Poi l'ho messo sul seggiolino della macchina posteriore, dove era solito stare quando andavamo chiaramente in giro con la macchina, e sono tornato verso casa per andare a cercare Leonardo. A quel punto sono arrivato quasi sulla porta di casa, sul fianco sinistro c'era un'inferriata, che era un cancello di un parcheggio di auto, e lì è scoppiato il finimondo. Io ho visto una fiamma alta quasi quanto la metà della mia casa. L'ho vista arrivare, ho sentito la deflagrazione, ho visto arrivare questa fiamma e il mio istinto è stato quello di girarmi, chiudermi a riccio, proteggermi il viso con le mani e di trattenere il respiro, un po' come succede quando uno si tuffa in acqua, a protezione non respira. Mi sono sentito sbalzare

in aria, anche girato più volte su me stesso, e poi ho, probabilmente per qualche minuto, o per decine di secondi, ho perso i sensi. Quando mi sono risvegliato la prima sensazione che ho avuto, il primo istinto, è stato quello di muovermi per rialzarmi, ma non riuscivo. Allora avevo capito cosa era successo: era esploso tutto, cioè quella notte era esplosa per me una bomba. Non potevo cosa poteva creare, nel 2009, in uno stato civile, una cosa così impressionante. Mi sono sentito bloccato, credevo di essere un pezzo unico, fuso, dalla testa ai piedi, perché questo è quello che fa il fuoco, fondere la carne con la carne. Non mi potevo muovere. Sono passati alcuni minuti e l'unica cosa che sono riuscito a fare era gridare aiuto, ma il calore, le continue esplosioni, le urla delle persone che sentivo, erano più forti di tutto il resto. In un secondo momento sono riuscito a muovere leggermente le spalle e questo mi ha fatto capire che ero sotto delle macerie, comunque ero immobilizzato da qualcosa che mi impediva il movimento. Però, cercando di recuperare quel briciolo di calma, o comunque di istinto di sopravvivenza, ho incominciato a riprendere un respiro meno affannoso, perché riuscivo a respirare con una narice e basta, negli occhi avevo la polvere e non riuscivo neanche ad aprire gli occhi per capire dove mi trovavo. E ho detto... dentro di me dicevo "aspettiamo che qualcuno si avvicini, in modo da poter gridare con

l'ultimo fiato che mi rimane". Quella persona è arrivata, ma è arrivata dopo una buona ora che io ero sotto queste macerie. A quel punto ho sentito una voce che diceva: "C'è nessuno"? E io sono riuscito a buttare tutto fuori il fiato che avevo e a gridare "sono qui sotto, venitemi a prendere perché non ce la faccio più, non ce la faccio più". Il dolore era fortissimo, le fiamme erano forti sia nel calore, ma soprattutto in un certo momento i miei piedi probabilmente hanno preso fuoco e io non mi potevo muovere. Cercavo con la punta delle dita di muovere il piede per cercare di spengere quel calore che mi avvolgeva i piedi. Arriva l'aiuto dei Vigili del Fuoco, che incominciano a scavare. Ed io quando ho sentito scavare gli dicevo "fate in fretta, fate in fretta perché non ce la faccio più, non resisto, non resisto". Mi estraggono dalle macerie e lì io ho perso i sensi momentaneamente, perché poi li riacquisto in un secondo momento, sentendo chiaramente un freddo micidiale, e sentendo una voce che mi dice "stai tranquillo, ci pensiamo noi". Poi successivamente io sono venuto a sapere che ero stato portato, come punto di primo soccorso, dove c'è... lì al Termetto a Viareggio c'è un distretto di Polizia, dove era stata approntata un'unità di emergenza. Il dottore che mi ha soccorso e che ho incontrato mi ha raccontato cosa era successo, in quei minuti prima dell'invio a Pisa. Lui mi ha raccontato che

ero... rispondevo alle domande, ma io non mi ricordavo queste cose; mi ha fatto sputare su una garza per capire quanta tossicità di quei fumi che si erano sparsi in quella notte avevo respirato, e la sua paura, mi ha detto, era proprio quello che poi si è verificato, di avere un arresto, un arresto respiratorio, proprio perché la gola era chiaramente in difficoltà respiratorie.

AVV. MAFFEI - Chiedo scusa, respiratorio o cardiaco?

TESTE PIAGENTINI - Allora, prima respiratorio, perché si temeva che si gonfiasse la parte della gola. E hanno cercato di trovarmi una vena, ma non riuscivano. C'erano due medici e mi hanno detto... più due infermiere volontarie, hanno provato tutti quanti a trovare una vena per chiaramente mettere una flebo, ma non c'erano riusciti. Poi all'ultimo, poco prima che andassi in crisi respiratoria, quindi in blocco respiratorio, questo dottore del Pronto Soccorso della ASL della Versilia, mi ha trovato, fortunatamente, lui dice "io non so come è successo, ma anche lì è successo un miracolo", mi ha trovato questa vena. Subito dopo appunto è avvenuto quello lui ha detto, dalla situazione, dal mio stato generico, mi aveva visto che di lì a poco sarebbe appunto avvenuta - e così è successo - una crisi respiratoria e successivamente un arresto cardiaco. Al che sono scattate le procedure di emergenza e lui mi ha praticamente iniettato in vena dell'adrenalina. E fortunatamente

quella mi ha salvato la vita e poi ha aperto le vie respiratorie, e mi ha potuto intubare. Dopodiché insieme a un anestesista mi ha inviato al Santa Chiara a Pisa. Qui però si spezza la mia storia, perché dentro... dentro quella casa c'era rimasto Leonardo, in quella macchina c'era rimasto Luca, fuori sul marciapiede c'erano Stefania e Lorenzo. E un padre che non può fare nulla per i propri figli a volte mi domando che padre è. E' quello che io sento tutti i giorni. Oltretutto negli atti ci sono le foto di Luca. E io sono andato a vederlo, perché io dovevo vedere com'era mio figlio. Mio figlio aveva i capelli rossi, Luca. Lì in quella macchina è rimasto un corpicino completamente bruciato, morto probabilmente per asfissia e poi ustionato. E se guardate quella foto, si vede il cervello di mio figlio. Questo non è giusto, non è giusto. Stefania è stata portata al Pronto Soccorso e la cosa che mi ha riferito il personale del Versilia, che è una dottoressa che la domenica sera era a pranzo da noi, quando Stefania è arrivata al Versilia le ha detto "ma non mi riconosci"? E lei non l'aveva riconosciuta, per le condizioni in cui era. Lorenzo era stato portato al Meyer, perché le sue condizioni chiaramente erano disperate. Nel frattempo però io sono stato estratto dopo un'ora e un quarto dalle macerie; i Vigili del Fuoco continuavano a scavare e mio padre era lì con mio cognato, l'altro mio cognato invece era andato

all'ospedale. Alla fine trovano Leonardo, dopo quattro ore. Leonardo mi ha raccontato - perché anche lui si ricorda tutto di quella notte e nel tempo è riuscito a raccontarmi - che era lì, che chiamava aiuto, chiamava la sua mamma e nessuno gli rispondeva; non si poteva muovere perché era anche lui bloccato dalle macerie e ogni tanto prendeva i sassi che aveva intorno al letto, che erano stati bagnati dagli idranti dei Vigili del Fuoco, si prendeva questi piccoli sassi e li metteva su una cicatrice che l'ustione gli aveva provocato. Lui poi è andato... è stato recuperato dopo quattro ore, fortunatamente vivo, certamente non illeso, perché lui porta delle cicatrici sul volto, sulla spalla e sul viso, e viene portato al Versilia. Io la notte stessa vengo portato al Santa Chiara - queste sono informazioni che ho chiaramente recuperato in un secondo momento - dove vengo chiaramente stabilizzato(?), vengono fatti tutti gli accertamenti, chiaramente lastre e quant'altro, qualsiasi tipo di diagnosi, vengo stabilizzato e la mattina del 30 vengo mandato a Padova, non so perché, ma anche questo mi ha salvato la vita. Perché io ho passato sei mesi a Padova. I primi trentasei giorni, se non vado errato... anzi, scusi, cinquantasette giorni, me lo sono segnato apposta, perché a volte i numeri si confondono, cinquantasette giorni li ho passati in sala di rianimazione, di cui trentasei sono stato messo in coma

farmacologico. E ha ragione il professor Di Donato: quando uno è in coma farmacologico, è vero, non si sa quando è giorno e quando è notte, ma si sentono le voci, si sente il dolore, si sente la paura. La mente la trasforma però in sogni, in incubi, ma si sente tutto. Io sentivo la mancanza della mia famiglia, sentivo la mancanza della voce di mia sorella, che era una delle prime cose che ho sentito lì e gliel'ho subito appena mi sono risvegliato, quando ho potuto parlare, chiaramente. Però io sono arrivato all'Ospedale di Padova con ustioni del 90 per cento, di secondo e terzo grado, conferite chiaramente da tagli dovuti alle macerie. Mi hanno praticamente... ho avuto ventilazione assistita, sondino naso-gastrico per l'alimentazione, una sonda rettale, chiaramente un catetere vescicale, ho avuto praticamente due accessi venosi, a destra e sinistra, due accessi arteriosi al collo e all'inguine, e dieci fili di Kirschner. I fili di Kirschner sono dei ferri che ti mettono nelle dita delle mani, fino alla prima articolazione, perché l'ustione crea retrazione e nel momento che c'è una retrazione, in un secondo momento, nella possibilità poi di riprendere la mobilità degli arti, sarebbe stato impossibile. Questo tipo di intervento mi ha permesso di avere una parziale mobilità delle mani, perché altrimenti non avrei più avuto la possibilità di utilizzarle così come le utilizzo ora.



Questo era il mio stato. Io ero stato posto su un letto particolare, che si chiama Clinitron. E' un letto che soffia aria su delle piccole sfere, che tiene in sospensione e che riesce a diminuire le piaghe da decubito. Questo è stato il mio passaggio in questa rianimazione. Chiaramente in questo periodo non è che sono stato solo a letto. Ho avuto trenta interventi in anestesia generale, cioè intubato, di cui venticinque a giorni alterni, perché chiaramente dovevano fare le medicazioni, e cinque che hanno comportato trapianti, trapianti di pelle da cadavere, il che vuole dire prendere la pelle e depositarla sopra il tuo corpo, spillandola con graffette, semplicemente questo, quasi un Frankenstein. Poi hanno preso il rimanente 10 per cento di pelle, tra virgolette sana, del mio corpo, l'hanno presa e l'hanno depositata sulle mani, perché lì non c'era più pelle, e sono riusciti a recuperare anche le mani. Però rimanevano scoperte le altre parti del corpo. In questo periodo poi c'è stato un lento riavvicinarsi al risveglio, dato chiaramente con somministrazione di farmaci sempre più leggera, ed io il 04-05 di agosto ho incominciato a risvegliarmi. Mi sono risvegliato e all'apertura degli occhi non avevo ancora percezione del giorno e della notte, non potevo parlare, perché il foro della tracheotomia non mi permetteva di parlare, l'aria usciva dalla gola e non dalle corde vocali; riuscivo a

seguire le persone solo con lo sguardo degli occhi, il resto era chiaramente tutto bendato. Però lì il professor Azzena aveva attivato subito un servizio di riabilitazione, comunque iniziando appunto dalle mani, una volta tolti questi fili di Kirschner. Devo dire che quando sono andato in sala operatoria per togliere questi fili ancora non riuscivo a parlare e nei vari interventi che ho fatto questo è stato uno dei pochi, anzi forse l'unico, che per riprendere mobilità, così mi avevano detto, avevano provato a farlo senza anestesia. Quindi ho fatto una pulizia totale del corpo senza anestesia, e mi hanno tolto questi fili senza anestesia. La cosa più difficile era che i miei urli non li sentiva nessuno, perché non potevo urlare. Avevo questo foro. L'infermiera che mi stava accanto, quando poi l'ho rivista, mi ha sempre ricordato che... ha detto "Marco, io ho visto i tuoi occhi che parlavano per la tua voce". Perché questi fili vengono estratti tirandoli con una pinza. Ogni volta che mi operavano rientravo nella stanza con un'ipotermia, quindi mi mettevano sopra coperte termiche. Una cosa che i miei genitori si ricorderanno, oltre tutto il resto, mio padre me lo sottolinea sempre, che io per due-tre ore tremavo, battevo i denti come se fossi nudo al Polo Nord. In questo periodo appunto, dicevo, è incominciata la prima fisioterapia, partendo proprio dal movimento della prima falange, arrivando alla seconda e alla terza. La

fisioterapista che mi seguiva, successivamente risentendola mi ha comunicato che in quel periodo i medici le avevano detto "vada pure a fare fisioterapia, consideri che il paziente che sta trattando ha il 2 per cento di possibilità di sopravvivenza". Ma nell'iniziare a fare questo tipo di fisioterapia, io avevo capito l'importanza, perché qui io ero immobile, non potevo parlare, non mi potevo muovere, ogni minimo spostamento del mio corpo era dolore. Quindi anche dopo, quando mi hanno levato la sonda rettale, e quindi come un bambino di due anni venivo accudito, mi cambiavano le lenzuola una o due volte al giorno e quel cambio di lenzuola per me era dolore, dolore nel movimento, dolore perché anche spostare un arto da un centimetro all'altro era dolore. Però sapevo che dovevo fare questa fisioterapia, me l'avevano consigliata, sapevo che era fondamentale per riprendere l'attività motoria. E piano piano, nei giorni successivi, sempre in sala di rianimazione, perché comunque la mia situazione stava piano piano diminuendo di giorno in giorno, fino a riprendere coscienza, se così si può dire, perché poi coscienza non ne avevo nemmeno, ho incominciato a coinvolgere i miei genitori che sono sempre stati lì con me in questo percorso di sei mesi. Allora, la fisioterapista dava istruzioni a mio padre, che poi mi aiutava per due o tre volte al giorno a ripetere questi esercizi. Il 25 agosto vengo trasferito

al Reparto del Centro Ustioni, che era un piano superiore a quello della rianimazione. Il Centro Ustioni a Padova è un ambiente chiaramente sterile per le persone che entrano, sempre sul letto Clinitron, e lì ancora vengo portato più volte in sala operatoria. Praticamente le dico che ho subito altri diciotto interventi, sempre in anestesia generale, quindi sempre intubato, e tre veramente importanti. Mi viene praticamente messa la pelle sulla testa, viene presa una parte della pelle e messa in coltura, perché avevo un problema alla gamba destra che era completamente scoperta, senza un lembo di pelle e non riusciva a cicatrizzarsi. Pertanto viene presa una parte di questo lembo di pelle e viene messa in coltura per circa un mese, dopodiché mi viene innestata sulla gamba. Queste quindici medicazioni successive vengono fatte sempre in anestesia generale. A partire dalla metà di settembre invece questi interventi non vengono più fatti in sala operatoria, ma ogni giorno, ogni giorno, ogni giorno vengono fatti nel letto, dalle 09:00 alle 12:00. Il mio risveglio era così. Il mio risveglio era: puntura per estrarre il sangue, per fare un'analisi, spesso dai piedi perché le vene non le trovavano, e si partiva proprio con questo, con una pulizia che partiva dal bagnarti le bende con l'Amuchina, per poterti togliere le bende che ti avevano messo il giorno prima, perché i piccoli lembi di pelle che si

formavano a volte erano necrotici, quindi erano pelle che doveva essere tolta; quindi mi toglievano le bende, a volte pezzi di pelle rimanevano attaccati alle bende nonostante l'Amuchina; dopodiché il loro compito era quello di fare una pulizia, io dico "usavano il bruschino sulla pelle che non avevo", perché il loro compito, cioè degli infermieri, era di farmi sanguinare, farmi sanguinare perché era necessario per stimolare la nascita delle nuove cellule. Devo dire che questo periodo lo ricordo ancora meglio di altri, perché lì ho dovuto prendere una decisione. In questo periodo mi avevano detto... io ero alimentato da un sondino naso-gastrico e avrei dovuto incominciare a mangiare, perché l'epidermide, il tessuto cicatriziale, come si dice, il tessuto cicatriziale si ricostituisce più velocemente se uno si alimenta con... diciamo con alimenti naturali piuttosto che artificiali. E quindi lì ho iniziato il mio percorso di alimentazione, imboccato all'inizio. E in questa... appunto in questa toelettatura che mi facevano tutte le mattine, all'inizio mi hanno dato degli antidolorifici via flebo, però questi mi creavano un problema: il problema era quello che quando finivo questa toelettatura mi rimaneva un senso di nausea e spesso avevo il vomito, e quindi poi non riuscivo a mangiare, ad alimentarmi a mezzogiorno, quando finivano questo tipo di pulizia. Allora con il medico abbiamo preso una

decisione. Io gli ho detto che non volevo più antidolorifici e gli ho detto se magari era possibile avere degli anti... perché non potevo prenderli prima e dopo, quindi li ho presi dopo in forma più leggera, era il Tachidol, perché gli altri mi avrebbero dato questo tipo di problematica. Quindi queste toelettature, che venivano fatte ogni giorno, io le facevo senza antidolorifici. E non era per voler sentire il dolore, ma era perché io volevo a tutti i costi venire fuori da quel reparto con le mie forze, e se quello ha comportato questa scelta l'ho fatta e l'ho fatta consapevolmente e con la forza di uscire, perché io sapevo che fuori c'era sicuramente Leonardo che mi aspettava. Con lui riuscivo a sentirmi ogni tanto al telefono, quindi questo è stato il mio punto di riferimento. Poi devo dire che lì ho dovuto reimparare appunto a mangiare, a parlare, a camminare. E sono stati passaggi non dolorosi, di più, perché... perché il sistema venoso, come vi ho detto prima, era compromesso; la mia stasi orizzontale aveva comportato una diminuzione di peso, io ero arrivato fino a 61 chili, dal mio peso di 90, quindi anche muscolarmente non avevo la forza di alzarmi. Infatti i primi progressi sono lo stazionamento, diciamo così, nel letto a 90 gradi mediante un supporto elettrico, chiaramente il letto elettrico che elettricamente mi portava allo stazionamento di 90 gradi. Un secondo passo è stato una

conquista, è stato poter mettere i piedi fuori dal letto, con bendaggi complessivi perché altrimenti ne avrebbe risentito il mio apparato circolatorio, ma già fare questa cosa qui - qui quasi mi viene da sorridere - è stato non faticoso, di più, tanto è vero che poi subito dopo sono svenuto. Sono arrivati i medici, era stato... praticamente questo affaticamento di posizionamento aveva creato un problema di flessione, quindi era stato uno sforzo più grosso di quello che potevo fare in quel momento lì. Successivamente - mi sono segnato anche un po' le date, proprio per ricordare i passaggi - le dico, la prima volta era il 30 settembre che sono venuto su in stazione a 90 gradi; l'08 ottobre sono stato seduto a bordo letto, come le dicevo; il 19 ottobre in piedi con un operatore, solo in piedi; il 23 ottobre ho fatto i primi passi con il girello, e il 09 novembre ho fatto i primi passi da solo. Questi sono stati i passaggi. E ogni giorno io facevo un'ora, un'ora e mezzo di fisioterapia e tre o quattro ore con l'aiuto di mio padre, la facevo per conto mio, cioè mi facevo dire cosa dovevo fare. Spesso la notte non riuscivo a dormire e mi esercitavo, mi esercitavo perché io non riuscivo neanche a portare le mani al mento per mangiare, e durante la notte mi mettevo lì e questi erano i miei esercizi. In questo periodo fra l'altro quindi il mio stato stava tornando, per quanto possibile, a un livello quantomeno di sopravvivenza, e

qua sono stato informato dai miei familiari che Stefania se n'era andata, Luca se n'era andato e Lorenzo lo stesso.

PRESIDENTE - Vogliamo interrompere, signor Piagentini? Vuole fermarsi un po'?

TESTE PIAGENTINI - Un secondo solo. Prendo... prendo fiato.

PRESIDENTE - Tranquillo, stia tranquillo.

TESTE PIAGENTINI - Questo è stato il percorso in Chirurgia Plastica. Poi c'è stato un ultimo passaggio... scusate, in Centro Ustioni. Poi c'è stato un ultimo passaggio in Chirurgia Plastica per dieci giorni. Perché la mia degenza è durata, come dicevo, sei mesi. In Chirurgia Plastica, dopo appunto sei mesi, con l'aiuto anche di una psicoterapeuta e una psicoterapeuta infantile, mi hanno permesso di rivedere Leonardo per la prima volta. Ricordo che la camera dove ero lì in Chirurgia Plastica nella porta aveva un oblò altezza viso e la prima cosa che ho visto è il volto di un bimbo, il volto di un bimbo che io non avevo riconosciuto, perché Leonardo, a parte portava un tutore per la cicatrice che aveva sul volto, come io avevo dei tutori complessivi chiaramente per la formazione di cheloidi, che sono spesso presenti nella fase di cicatrizzazione e successivamente; anche Leonardo aveva questo tutore sul volto e quando è entrato Leonardo era con suo zio, Stefano Doveri, che si abbracciava a lui. Ci siamo guardati, ma non ci siamo riconosciuti, non



ci siamo riconosciuto fisicamente, ma soprattutto non ci siamo riconosciuti come padre e come figlio, perché la cosa naturale che viene quando un figlio incontra un padre è un abbraccio spontaneo, sincero, il senso di appartenenza, il senso di calore, il senso di protezione che si percepisce da quell'abbraccio. Leonardo non è riuscito a farlo e io non sono riuscito a farlo, perché c'era questo senso di non riconoscimento, appunto. Poi siamo stati lì, abbiamo iniziato a parlare e lui è dovuto uscire perché si è sentito male e ha dato di stomaco. L'incontro è durato appena due ore, anche se la mia volontà, quando la psicoterapeuta me l'aveva comunicato io le avevo detto "ma, è mio figlio, io lo voglio rivedere, lo sto aspettando da sei mesi, fatemelo vedere per un tempo il più possibile, lasciatelo qua con me". Poi ho capito perché non era possibile. Appunto lui si è sentito male e la notte stessa ha avuto la febbre a 39, proprio per l'emozione di quell'incontro. Il 20 di dicembre mi hanno dimesso e sono tornato a Viareggio, ma le mie condizioni erano tutt'altro che... non lo so nemmeno come definirle. La percezione che avevo lì era che stavo toccando il cielo con un dito a uscire da quell'ospedale. Poi, guardando ora indietro, avevo sempre le ferite aperte, i miei movimenti erano limitati, tant'è vero che per mettermi un giacchetto avevo bisogno di una persona che mi aiutasse perché non riuscivo ad alzare il

braccio a più di 110 gradi, questa era la massima estensione che ero riuscito ad ottenere in ospedale con l'aiuto dei fisioterapisti. Sono tornato a casa e sono andato a stare a casa di mio padre, perché chiaramente non avevo possibilità di autonomia nelle funzioni basilari, salvo che per camminare per brevi tratti. E la mia giornata tipo si è nuovamente rimodulata secondo le mie esigenze, ovvero alle sette e mezzo mi svegliavo, mia sorella e mio padre mi lavavano, perché io chiaramente non ero in grado di riuscire a lavarmi dalla testa ai piedi e non riuscivo né a piegarmi né a muovermi liberamente; mi medicavano, perché comunque avevo sempre delle parti e delle escoriazioni aperte; mi mettevo la crema, che era necessaria, come dico io era un barattolo di grasso di foca, ma io di quel barattolo di grasso di foca, che era mezzo chilo, ne consumavo uno alla settimana. Da lì ho iniziato anche a mettermi le guaine compressive ai piedi, alle gambe, al torace, ai bracci, alle mani, e in più al volto avevo una maschera, rigida il giorno, perché aiutava appunto ad evitare di formare dei cheloidi, e la notte mettevo un passamontagna. Leonardo aveva incominciato a dormire con me, perché in quei sei mesi che io ero all'ospedale, grazie all'aiuto della mia famiglia loro lo hanno coccolato e l'hanno preservato da tutto quello che era le notizie che comparivano sui giornali e quant'altro, loro sono

riusciti con il loro amore ad avvolgerlo e quantomeno a preservarlo, veramente. E questo io - e loro lo sanno - posso dire non grazie, ma di più, perché io l'ho sempre detto, la prima cosa che ho cercato da quando sono tornato a casa è pensare a Leonardo, tutto il resto per me viene dopo. Quindi, ritornando alla mia giornata tipo, era appunto sette e mezzo sveglia, medicazioni, crema, guaine. E per questo ci voleva circa un paio d'ore. Alle dieci, grazie all'aiuto dei fisioterapisti del Versilia e alla disponibilità dell'Ospedale Versilia, venivano a casa e facevo due ore di fisioterapia. E quelle due ore di fisioterapia erano una maratona continua, una maratona che io poi concludevo a mezzogiorno, mangiavo, andavo a riposarmi, perché non riuscivo a fare altro, e alle cinque riprendevo con gli esercizi di stretching e di allungamento, per potere essere il prima possibile libero di muovermi, perché questo è quello che io sognavo la sera, la possibilità di muovermi liberamente. Ma questo non è ancora possibile. Non è possibile perché in questo periodo, che va 2009, dicembre 2009 ad oggi, sono stati fatti ulteriori sette interventi in anestesia generale, di correzioni, non ultimo due settimane fa. Mi auguro e spero di non intraprendere nuovamente questo percorso perché... non lo so, non ce la faccio più, veramente, di essere nuovamente sotto anestesia. L'ultima volta ricordo che quando ho avuto la fiala di pre-anestesia ho chiesto

all'anestesista di velocemente farmi... di addormentarmi perché stavo vomitando, nausea, senso di nausea e vomito. Successivamente poi, prima accompagnato e poi in autonomia, tutti i giorni andavo al Versilia per le terapie, che sono passate da due ore quotidiane a un'ora, a due ore a giorni alterni e piano piano a scendere. Però all'ospedale Versilia ho riniziato a muovere le dita, ho riniziato a toccare le cose, perché io toccavo la carta, toccavo una stoffa e non sentivo la differenza. Questa era la mia situazione in questo momento. Leonardo la notte appunto dormiva con me e il giorno stava con la famiglia mia, ma era la famiglia di mia moglie chiaramente, ma io la considero la mia famiglia. E la sera, per dire la condizione con cui andavo a letto, mi dovevo mettere un cerotto sull'occhio perché non si chiudeva, e avevo questa tuta intera, completamente, con un passamontagna. E per scherzare con Leonardo gli dicevo che andava a letto con l'Uomo Ragno. Questo era un modo per ironizzare su invece una cosa che... di ironico, insomma, c'era ben poco. Il mio peso, quando io sono tornato a Viareggio, era di 74 chili e la mia taglia era la 46, quando adesso fortunatamente ho incominciato a riprendere e sono ritornato alla mia taglia, che è la 52. Però la situazione attuale: un ustionato non guarisce mai, rimane con cicatrici sul 90 per cento del corpo; a seguito di questo io ho dovuto smettere di lavorare, ma

non è questa forse la cosa più importante; ho continue necessità di stretching e allungamento, quindi di fare mobilità sul mio corpo, ho un deficit vascolare, sia arterioso che venoso, perché tutto il circolo capillare è stato ustionato e quindi bruciato, si è perso; ho una difficoltà termo-regolativa, che tanto il caldo che il freddo io ho una percezione totalmente diversa, il forte caldo o il forte freddo chiaramente mi impediscono dei movimenti o mi danno dolore alle articolazioni; ho difficoltà e deficit chiaramente nella sudorazione, perché nelle cicatrici che sono sul mio corpo non ci sono i pori e quindi la mia pelle non respira, pertanto nelle poche zone in cui si sono riformati un po' i pori, oppure erano comunque quelle intatte, che è la parte dell'addome, suda in maniera notevole, proprio per compensare questa mancanza; ho ancora - e probabilmente leavrò - delle cicatrici sull'occhio destro, che mi hanno portato a quasi cecità perché ho un decimo di vista dalla parte destra; il mio orecchio destro è stato ricostruito e staccato, perché si era incollato alla testa; il timpano si è perforato, poi anche più volte, dovuto dalle infezioni, e chiaramente ho una perdita di udito dall'orecchio destro; ho una cicatrice, per cui ho avuto anche un ultimo intervento due settimane fa, appunto, dal collo alla base dello sterno, che chiaramente mi dà una mobilità parziale nei movimenti del

collo; ho cicatrici sull'addome, che anche lì mi impediscono una completa torsione; ho cicatrici sulle gambe, cicatrici sui piedi, cicatrici su un dito di un piede che non mi permette l'estensione del dito stesso e quindi ho un appoggio sul piede destro deficitario rispetto al sinistro; poi ho le mani, queste, che fortunatamente riesco ad assolvere gran parte delle funzioni e quindi io ho voluto vivere per conto mio insieme a Leonardo, perché quella era la mia famiglia, e riesco a fare gran parte delle cose che si fanno quotidianamente. Però, nonostante la grande esperienza dei fisioterapisti prima e dopo al Versilia, sono riuscito ad ottenere questi movimenti, ma i movimenti fini non ce li ho più, abbottonare una camicia per me è difficile, muovere la rotellina del mouse, il mio lavoro era anche quello perché lavoravo al computer, lo devo fare prendendo un dito della mano, perché con quello che solito usare la rotellina centrale del mouse non è possibile; il dito destro... la mano destra, il dito medio è compromesso, dato praticamente da una calcificazione dell'articolazione, è stato operato ma chiaramente non ho più questo... Ma in tutte queste difficoltà che ci sono - e sono difficili anche da raccontare - c'è una cosa che mi impedisce di vivere insieme a mio figlio: è il sole. Io non posso stare al sole, io non posso stare al sole. E in una città come

Viareggio non stare al sole vuol dire passare il maggior tempo o in casa, o muoversi in macchina, o muoversi con pantaloni e maglie lunghe, guanti, cappello, ombrello, crema protettiva sempre. Ma soprattutto vuol dire - e io... non lo so, provate un giorno, un giorno, io è sei anni che lo faccio - a passare da un'ombra a un'altra, a evitare il sole, perché ogni volta che tocco il sole io è come se ricevessi uno schiaffo, è questo che mi causa, perché lo sento, sento i muri caldi, sento i muri caldi, sento il calore dell'asfalto, sento il calore addirittura delle macchine, quando passano avverto se è tanto che sono... sento il calore delle macchine, appunto se è tanto che sono ferme o poco, i riverberi sui muri li sento continuamente. E tutto questo è il lato fisico di quello che mi è successo. Poi c'è un lato psicologico. Io e Leonardo siamo seguiti, chiaramente. Leonardo mi ha detto una frase ultimamente. Mi ha detto: "Papà, ma non è mica tanto poi bella questa adolescenza, è così difficile" (Il teste piange). Allora il mio pensiero è che io e Leonardo stiamo camminando su un filo, un filo sospeso a trenta metri, dove non ci possiamo permettere di non allenarci tutti i giorni a stare bene, perché si rischia di cadere, dove un soffio di vento ci può far cadere. Quindi bisogna stare bene sia nel fisico, ma anche nella mente. Ed io non mi posso permettere di stare male, non me lo posso permettere perché Leonardo, anche

se per quello che lui mi racconta capisco che non sarà così, ma io vorrei che lui vivesse quantomeno la sua via, come qualsiasi essere normale che sia. E allora in ultimo dico che sono stanco, stanco, stanco soprattutto di chi... stanco di chi ci ha abbandonato, perché siamo stati abbandonati. Il silenzio che c'è su Viareggio fa capire che ci hanno abbandonato. Tutte le volte che un rappresentante dello Stato non si presenta, non ci ascolta, non ci dice una parola di conforto, ci abbandona. E a noi quello che fa più male non è un no, è il silenzio.

PRESIDENTE - Va bene. Questo aspetto, Avvocato Maffei... possiamo proseguire.

AVV. MAFFEI - O no. Per me può anche bastare.

TESTE PIAGENTINI - Io sono a posto.

PRESIDENTE - Grazie. Ci sono domande da parte del Pubblico Ministero?

P.M. GIANNINO - Nessuna.

PRESIDENTE - Gli altri Difensori di Parte Civile?

**Parte Civile - Avvocato De Prete**

AVV. DE PRETE - Sì, Presidente, una sola domanda per il teste.

PRESIDENTE - Prego.

AVV. DE PRETE - Signor Piagentini buongiorno, volevo esprimerle innanzitutto la mia solidarietà per la sua esperienza vissuta. Volevo sapere se conosceva il signor



Di Vicino all'epoca e antecedentemente al 29 giugno 2009 e che rapporti aveva. Grazie.

TESTE PIAGENTINI - Antonio Di Vicino era stato marito di mia cognata ed era un componente della famiglia. Lui quando viveva con mia cognata era presente a casa mia spesso, si andava a mangiare anche a casa sua, come i rapporti di parentela solo soliti tra noi.

PRESIDENTE - Va bene, Avvocato?

AVV. DE PRETE - Nessun'altra domanda. Grazie.

PRESIDENTE - I Difensori dei Responsabili Civili? Prego.

**Responsabile Civile - Avvocato Labruna**

AVV. LABRUNA - Buongiorno. Avvocato Labruna. Presidente, non ho domane. Depositerei l'offerta effettuata dal Responsabile Civile al signor Piagentini in proprio e quale genitore del minore, e l'accettazione dell'Avvocato Maffei.

PRESIDENTE - Allora, facciamo accomodare innanzitutto il signor Piagentini. Grazie.

(Il pubblico applaude)

PRESIDENTE - Non servono gli applausi, siamo in un Tribunale, siamo in un Tribunale, per favore. Vi devo fare allontanare? Per favore. Vi devo fare allontanare se applaudite, non è questo il posto per queste manifestazioni, avete altri luoghi per farle e vi prego... e vi prego di ascoltarmi quando parlo. Allora,

Avvocato, su questa produzione? Ci sono opposizioni sulla produzione? Grazie. Allora la acquisisce il Tribunale. Sospendiamo due minuti.

(SOSPENSIONE)

PRESIDENTE - Allora, riprendiamo. L'Avvocato Bartolini mi aveva chiesto... vogliamo cominciare con l'ingegnere Bardazza, allora?

AVV. CARLONI - Chiedo scusa, signor Presidente.

PRESIDENTE - Ah, no, perché l'Avvocato Bartolini qualche giorno fa mi aveva chiesto... ditemi voi.

AVV. CARLONI - Volevamo procedere con l'audizione dell'ingegner Orsini, però sentiamo il collega allora.

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - No, no, no, sentitevi... confrontatevi con il collega. Noi siamo qui.

AVV. BARTOLINI - Sì. Se non è un problema, perché viene da lontano.

PRESIDENTE - Quindi ingegner Orsini.

AVV. BARTOLINI - Se non è un problema, perché viene da più lontano il...

PRESIDENTE - E' un problema proprio di spostamenti logistici. Va bene. Ingegnere Bardazza, si accomodi. Bardazza, Massimo Bardazza.

Viene introdotto in aula il Consulente Tecnico della Parte Civile

**DEPOSIZIONE DEL CONSULENTE TECNICO DELLA PARTE CIVILE – ING.**

**BARDAZZA MASSIMO**

il quale, ammonito ai sensi dell'Articolo 497 del Codice di Procedura Penale, dà lettura della formula di rito.

PRESIDENTE - Sì. E' consulente dell'Avvocato Bartolini. Ingegnere Massimo Bardazza, nato?

C.T. P.C. BARDAZZA - Nato a Milano il 26/11/'44.

PRESIDENTE - Dove abita, ingegnere?

C.T. P.C. BARDAZZA - Domiciliato a Milano, in Viale... in Corso di Porta Vittoria, 42.

PRESIDENTE - Benissimo. Si accomodi, ingegnere. Allora, mi pare di capire che si avvarrà del suo collaboratore per...

C.T. P.C. BARDAZZA - Sì, sono poche comunque, poche... poche figure, poche fotografie.

PRESIDENTE - D'accordo. Vogliamo abbassare le luci? Grazie. Benissimo. Allora, Avvocato Bartolini, a lei la parola.

**Parte Civile - Avvocato Bartolini**

AVV. BARTOLINI - Sì. Ingegnere Bardazza, prima di tutto le volevo chiedere che lavoro svolge e quali sono le sue competenze specifiche.

C.T. P.C. BARDAZZA - Io sono... Giudice, sono ingegnere chimico, mi sono laureato nel 1970. Tra l'altro dopo tre mesi ho avuto un infortunio sul lavoro, sono finito al Centro Grandi Ustionati di Milano e ho vissuto in

minimissima parte quello che è stato raccontato dal teste che mi ha preceduto. So tutto di quello che avviene quando vengono tolte le bende e spazzolati a sangue. Detto ciò... e quindi questo mi ha un po' turbato, devo dire, ma non voglio farmi... non voglio farmi - come dire - prendere dall'emozione. Un ingegnere deve essere... voglio essere, come dire...

PRESIDENTE - Sì, perché lei è qui su altri aspetti, è chiamato a renderci...

C.T. P.C. BARDAZZA - Sì.

PRESIDENTE - ...un parere su questioni diverse.

C.T. P.C. BARDAZZA - Esatto.

PRESIDENTE - Allora...

C.T. P.C. BARDAZZA - Quindi però...

PRESIDENTE - Benissimo, è stato chiarissimo, ho capito il senso della precisazione.

C.T. P.C. BARDAZZA - Ecco.

PRESIDENTE - Avvocato Bartolini.

AVV. BARTOLINI - Le volevo chiedere, ingegnere, quali accertamenti aveva fatto e a quali conclusioni ovviamente era giunto, relativamente al suo campo specifico.

C.T. P.C. BARDAZZA - Sì. Il mio campo specifico è proprio quello della colpa. Io ho avuto quasi mille incarichi da parte dell'Autorità Giudiziaria per fatti di colpa, quindi credo di averne una certa esperienza. Voglio parlare, parlerò di quelle che sono le cause

predisponenti un incidente rispetto alle cause scatenanti, che attengono più - diciamo così - alle competenze di chi mi ha... del professor Toni e di chi mi ha preceduto - come dire - come specificità di materia. Io parlo quindi delle cause predisponenti, cioè vale a dire, un incidente ha sempre questo doppio aspetto, perché avvenga occorre che ci sia tutto un quadro che predispone all'evento. Io ho fatto un breve riassunto - che ovviamente non sto qui a riferire al Tribunale - di quello che è il quadro normativo in materia di tutela del lavoratore, però l'ho fatto perché può tornare utile. Così come ho fatto - e ovviamente non ne parlo - ho elencato tutta una serie di incidenti avvenuti... di svii avvenuti in Italia sulla rete di trasporto ferroviario. Altresì ho fatto un elenco di incidenti gravi avvenuti nel trasporto di merci pericolose. Allora, questo era a tutti gli effetti un trasporto di merci pericolose che questo treno, questo convoglio, tutte le settimane attraversava l'Italia, avanti e indietro, pieno-vuoto, pieno-vuoto, quindi questo non è stato, non era un episodio sporadico, era inserito in un programma ben conosciuto di trasporto. Poi, dico brevemente, quando ci si... quando la norma, la legge, il quadro normativo dice che ci si deve... occorre fare un'analisi del rischio, dove per rischio si deve intendere la probabilità di... detto in formula, che è anche semplice,  $R$  (rischio) =  $P$

(probabilità) x M (magnitudo). Risulta chiaro che io posso avere probabilità... se ho probabilità zero, zero per la magnitudo non è un rischio, è un rischio a cui non devo porre rimedio. Ma se, come ho detto prima, le probabilità di accadimento di svii non sono zero, e se le conseguenze attese, cioè il danno sociale, è immenso, immane, cioè è catastrofico come in questo caso, ma come è facile vedere... cioè, navigando semplicemente in Internet... io non voglio... io ho tutta la documentazione che riguarda gli incidenti praticamente in tutto il mondo, ma sono uno specialista e potrei anche... potrebbe essere - come dire - una competenza specifica; ma se uno solo di buona volontà si mette a girare sul Web, tutte queste notizie - che poi ho elencato nella mia relazione - le trova. Cioè, cosa voglio dire? Voglio dire che in questo quadro di tutela mettere la testa - e io dico anche un po' il cuore - nell'aspetto rischio di un convoglio che a 90 chilometri all'ora attraversa mezza Italia, forse più che mezza Italia, cioè dico, mettere la testa, non si dice "trovare la soluzione", si dice "la cosa che mi indigna"... che è poi quella espressione che poi riferirò, che è stata la risposta del sistema Ferrovie dello Stato. Io parlo così in generale, perché non mi sono preoccupato di sapere chi è il soggetto giuridico a cui compete, io non so neanche il nome degli indagati, io parlo di Ferrovie dello Stato, riferisco

quello che adesso sto riferendo, però non addebito responsabilità specifiche perché non è mio compito e perché non lo so fare. Dicevo, però il sapere che sfreccia un convoglio di quattordici carri di GPL, che se faccio un'equivalenza con il tritolo, ed è - come dire - un esercizio che l'esplosivista fa spesso, perché le conseguenze dell'esplosione da tritolo, quindi legate a fatti bellici, è un qualche cosa che è stato molto studiato appunto dai militari, quindi si sa che cosa sono gli effetti di un chilo di tritolo o dieci chili di tritolo, e quindi poi si fa l'equivalenza a seconda del potere dirompente del... se paragono il GPL con il tritolo... morale, facendo questo rapporto io scopro che quel convoglio è come se fosse un TIR carico di tritolo che attraversa un paese, in questo caso, nel nostro caso Viareggio, a 90 chilometri all'ora. Allora, siccome nessuno ci ha messo la testa, nessuno ha pensato... ma, voglio dire e ripeto, non è il trovare la soluzione, che magari io ne indico una, una possibile, però ce ne possono essere anche altre, non è il fatto di trovare una soluzione; il grave, a mio parere, è non averci messo la testa, cioè ce ne sono... per ragioni che tra l'altro sono già state indicate nella relazione di Chiavacci e poi anche del Ministero, da un certo punto, da una certa data in avanti, tutte quelle che erano le conseguenze, possibili conseguenze del trasporto ferroviario

sull'ambiente, è stato - come dire - tagliato, non se ne è più parlato. Si è parlato... si parlava solo dei ferrovieri come personale dipendente. Ma non è così, perché...

AVV. STORTONI - Signor Presidente, mi consenta, io faccio fatica a seguire questo andamento, perché questo è un consulente che dovrebbe rispondere su questioni tecniche e non farci la questione(?) di qual è il problema del rischio e il problema della colpa, che non credo sia di competenza. Io vorrei sapere qual è la questione tecnica, o quali sono le questioni tecniche a cui può risponderci, quali sono le domande o...

PRESIDENTE - Avvocato, condivido. Stavo per dare la parola...

AVV. STORTONI - Mi rimetto ovviamente come sempre al suo giudizio e sapiente...

PRESIDENTE - Stavo per chiedere all'Avvocato Bartolini di arrivare al nocciolo degli accertamenti effettuati, così andiamo per punti, ingegnere, andiamo per punti sugli accertamenti che lei ha svolto.

C.T. P.C. BARDAZZA - Allora, l'accertamento svolto è semplice, forse la facevo un po' più lunga ma la faccio più corta, se si vuole. L'accertamento svolto è che nessuno del sistema Ferrovie dello Stato si è preoccupato di valutare il rischio di un...

AVV. STORTONI - Io mi oppongo, Presidente. Non compete al consulente dirci...



PRESIDENTE - Avvocato, Avvocato...

AVV. STORTONI - ...mi perdoni, "nessuno delle Ferrovie si è preoccupato". Ma questa è un'affermazione che...

C.T. P.C. BARDAZZA - (sovrapposizione di voci)

AVV. STORTONI - ...non compete a un tecnico, che non condividiamo e soprattutto...

PRESIDENTE - Facciamo...

AVV. STORTONI - ...non è oggetto di consulenza tecnica.

PRESIDENTE - Facciamo... sì, però facciamo...

AVV. STORTONI - Facciamo delle questioni tecniche, perché...

PRESIDENTE - Facciamo... facciamolo concludere.

AVV. STORTONI - ...sarà poi il Tribunale che deciderà i livelli di colpa.

PRESIDENTE - Avvocato, facciamolo concludere, facciamo concludere il concetto. Poi immagino che ci sarà anche una consulenza, un elaborato redatto, che poi acquisiremo.

C.T. P.C. BARDAZZA - Ma, Giudice...

PRESIDENTE - Questo... Avvocato Bartolini.

AVV. BARTOLINI - Sì.

PRESIDENTE - Questa conclusione, questa conclusione, come dire, arriva attraverso un percorso di accertamenti, ora al di là della questione delle Ferrovie, ma sull'omessa valutazione del rischio mi sembra che sia un parere assolutamente consentito al consulente di esprimere, se vi è un'omessa valutazione del rischio.

AVV. BARTOLINI - Certo, certo.

PRESIDENTE - Immagino che per questo l'avete chiamato. Volevo capire qual è il percorso seguito dal consulente, quali accertamenti sono stati svolti, qual è il profilo che ha analizzato nello specifico.

C.T. P.C. BARDAZZA - Parla con me, Giudice? Cioè, la domanda...

PRESIDENTE - Sì, con l'Avvocato, che poi...

C.T. P.C. BARDAZZA - Sì, va bene. Ma la domanda è questa?

PRESIDENTE - Sì.

C.T. P.C. BARDAZZA - Io mi sono letto le carte, Giudice. Cioè, gli accertamenti si fanno leggendo anche le carte. Allora, se io leggo... se io leggo: "Per quanto" - dopo riferisco da dove arriva la frase scritta in italico - "Per quanto sopra non risultano essere state effettuate per l'area di interesse le analisi di sicurezza tendenti ad evidenziare incidenti importanti come quello accaduto, e ciò ha comportato di conseguenza la mancata adozione di azioni ed interventi di riduzione dei rischi", questa è una risposta letterale che il sistema Ferrovie dello Stato dà alla P.G. del Pubblico Ministero in supporto all'incarico dato al professore Chiavacci e company.

PRESIDENTE - Senta...

C.T. P.C. BARDAZZA - Cioè, il professor Chiavacci... cioè, io questo non è che me lo sono inventato.

PRESIDENTE - Ho capito, ho capito. Ascolti, Avvocato se

consente, dico, perché prendo... mi prendo le circostanze sulle quali era chiamato a rendere la consulenza, lei ha svolto anche accertamenti in relazione alle caratteristiche metallurgiche degli assili oppure no, questo non l'ha fatto?

C.T. P.C. BARDAZZA - No...

PRESIDENTE - Non l'ha fatto.

C.T. P.C. BARDAZZA - Infatti io ho premesso, Giudice, io mi sto... sto relazionando per quello che... io ho letto gli atti, ho letto i documenti, ho letto le consulenze dei consulenti del Pubblico Ministero, ovviamente mi sono fatto un'idea e nell'interesse delle persone che rappresento parlo e dico qual è la mia idea, che a me sembra legittimo. Se io trovo scritto letterale la frase che ho appena letto, eh, cioè, voglio dire, non ci voleva forse un ingegnere per riferire questo fatto qua, comunque è stato scritto dalle Ferrovie.

PRESIDENTE - Va bene.

C.T. P.C. BARDAZZA - Cioè, le Ferrovie non hanno fatto nessuna analisi...

PRESIDENTE - Questa è la sua conclusione. Il punto, che però non riguarda lei, perché lei ha fatto un lavoro, quello ha ritenuto appunto di svolgere, è che l'ammissione della sua consulenza e quindi della sua, tra virgolette, deposizione, è specificamente correlata ad una serie di capitoli, di circostanze, che la difesa ha articolato, e

quindi noi dobbiamo sentirla su queste circostanze, fermo restando che insomma, lei è un consulente e un parere anche più ampio possiamo anche chiederlo su circostanze, come dire, di contorno. Lei mi diceva e conferma che non ha svolto accertamenti su manutenzione dell'assile, su caratteristiche metallurgiche, sulla resistenza, sulla durezza e sulla cricca. Non ha fatto questi accertamenti.

C.T. P.C. BARDAZZA - No...

PRESIDENTE - Va bene.

C.T. P.C. BARDAZZA - Ho seguito le operazioni peritali.

PRESIDENTE - Ho capito.

C.T. P.C. BARDAZZA - ...per verificarne, diciamo così, la correttezza formale, visto che sono anche uno del mestiere, visto che insomma, ho preso incarichi da mille... ho fatto mille consulenze, avrò fatto duecento processi, e quindi ho fatto questa operazione qui, cioè se vuole di vigilanza della correttezza formale. Altra cosa è appunto questo fatto, questo fatto dell'analisi del rischio. Però scusi, signor Giudice, vorrei anche un po' finirlo questo ragionamento, perché l'ho solo iniziato e poi sono stato interrotto dall'Avvocato.

PRESIDENTE - Sì, opportunamente.

C.T. P.C. BARDAZZA - No, va bene, opportunamente, però...

PRESIDENTE - Finisca rapidamente.

C.T. P.C. BARDAZZA - No, finisco rapidamente. Cioè, quando mi si... quando... allora, questo... se ad un certo punto i

consulenti... scusi, se ad un certo punto i consulenti del Pubblico Ministero dicono che questo incidente poteva essere evitato se si fosse... se si fossero adottate delle misure come quelle che in una lettera, tra l'altro firmata da persone che sono decedute, hanno inviato alle Ferrovie, cioè questo è un fatto noto o lo so solo io? Perché...

PRESIDENTE - Va bene, va bene ingegnere, la devo interrompere, la devo interrompere. Avvocato Bartolini, Avvocato Bartolini.

AVV. BARTOLINI - Sì.

PRESIDENTE - Allora...

AVV. BARTOLINI - Volevo fare una domanda all'ingegnere.

PRESIDENTE - Sulle questioni per cui è chiamato a rendere la consulenza.

AVV. BARTOLINI - Sì. Le volevo chiedere, ingegnere: riguardo... lei ha fatto uno studio riguardo al muro di contenimento. Cosa ci sa dire a riguardo?

C.T. P.C. BARDAZZA - Che il muro di contenimento avrebbe evitato di quattordici volte - come dire - l'emissione di miscela esplosiva, cioè di gas GPL nel campo di infiammabilità, lo avrebbe ridotto dell'84 per cento, quindi quattordici volte... quattordici volte inferiore se ci fosse stato. Una barriera antirumore, non una barriera - come dire - costruita apposta per evitare quel tipo di... quello che è successo. Una barriera antirumore

l'avrebbe evitato all'84 per cento. Questo è un dato, non so...

AVV. BARTOLINI - Mi scusi, e in base a quali elementi è giunto a questa conclusione?

C.T. P.C. BARDAZZA - Ma, leggendo con attenzione la relazione del professor Chiavacci, che ha fatto secondo me un ottimo lavoro e poi non l'hanno... cioè, magari io ho fatto delle considerazioni - come dire - aggiuntive, ma... cioè, che sono... che attengono se vuole più, come dire, all'etica dell'ingegnere che non...

PRESIDENTE - Tutte...

C.T. P.C. BARDAZZA - ...a questioni specifiche.

PRESIDENTE - Tutte... tutte contenute del suo elaborato?

C.T. P.C. BARDAZZA - Sì, sì.

PRESIDENTE - Tutte queste considerazioni.

C.T. P.C. BARDAZZA - Sì.

PRESIDENTE - Va bene. Avvocato.

AVV. BARTOLINI - Riguardo poi alla questione del picchetto a zampa di lepre, le volevo chiedere quali rilievi aveva fatto e a quali conclusioni era giunto.

C.T. P.C. BARDAZZA - Allora...

PRESIDENTE - Avvocato, Avvocato, siamo anche... siamo anche qui al di fuori dei termini della consulenza, così come è stata proposta, introdotta ed ammessa successivamente, da parte dell'ingegnere. Ecco, io...

AVV. BARTOLINI - Siccome era presente al momento delle

operazioni, capito, gli ho fatto questa domanda...

PRESIDENTE - Quindi con riferimento alle operazioni svolte.

AVV. BARTOLINI - Sì, sì.

PRESIDENTE - Quindi qual era la domanda?

AVV. BARTOLINI - Allora, praticamente riguardo alla questione picchetto a zampa di lepre, quali accertamenti aveva fatto e a quali conclusioni era giunto.

C.T. P.C. BARDAZZA - Io...

AVV. SCALISE - Presidente, però questo è proprio fuori dal capitolo di prova che è stato indicato ed è stato giustamente, come riferiva lei, ammesso dal Tribunale.

PRESIDENTE - E' solo un suo consulente l'ingegner Bardazza?

AVV. BARTOLINI - Sì.

PRESIDENTE - E' solo un suo teste, è solo un suo consulente l'ingegner Bardazza.

AVV. BARTOLINI - Sì, sì, sì.

PRESIDENTE - Scusate, c'è una consulenza. Perché altrimenti dobbiamo stare qui a misurare ogni singolo aspetto delle domande, che obiettivamente non possono che fare riferimento al circostanziatissimo peraltro capitolato dell'Avvocato Bartolini. Vogliamo provare ad acquisire la consulenza dell'ingegner Bardazza, lo liberiamo subito e andiamo oltre?

AVV. SCALISE - Sì, con esclusione delle parti che sono fuori dal capitolo di prova indicato dalla difesa e del quale ha chiesto l'ammissione, quindi se si acquisisce la

consulenza, come è diritto del consulente produrre all'esito del suo esame, però con l'esclusione delle parti che sono fuori da quel capitolo di prova.

PRESIDENTE - Siamo d'accordo ad acquisirla?

AVV. BARTOLINI - Sì, sì.

PRESIDENTE - Con questa precisazione fatta dall'Avvocato Scalise?

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Sì, la acquisiamo per intero, poi con i limiti di utilizzabilità a cui ha fatto riferimento l'Avvocato Scalise.

AVV. SCALISE - Va bene.

AVV. STORTONI - Il controesame poi lo faremo dopo? Come funziona?

PRESIDENTE - Poi se c'è qualcuno che vuole fare il controesame, ovviamente... avete domande?

AVV. STORTONI - Lo faremo dopo aver visto (voce fuori microfono)...

AVV. SCALISE - Presidente... cioè, se l'esame è questo...

AVV. D'APOTE - Aspetti un attimo. Noi abbiamo scorso rapidamente, come voi signori del Tribunale, le immagini che sono stralci di questa amplissima relazione. Mi sembra che, come diceva uno, è un rovinoso confronto di dimensioni quello che abbiamo sentito rispetto ai pochi sprazzi di consulenza che abbiamo visto. In altri termini, la consulenza sembra intensa, fornita di



elementi fotografici, di calcoli e così via. Allora, si deve capire se il controesame lo dobbiamo fare sulle poche cose che abbiamo sentito, secondo me malamente oggi, o su quello che è scritto, che probabilmente è di pregio, non lo so. Quindi... quindi potrebbe andare anche bene l'acquisizione dello scritto, però dovrebbe esserci una riconvocazione per il controesame.

PRESIDENTE - No, non facciamo riconvocazioni. Se abbiamo domande da porre in relazione...

AVV. D'APOTE - Oppure... oppure...

PRESIDENTE - ...a queste circostanze, in relazione a queste circostanze.

AVV. D'APOTE - Oppure... oppure rinvia anche solo di tre quarti d'ora per vedere quello che è stato scritto.

PRESIDENTE - Le circostanze... sì, no, ma le circostanze sono queste, le circostanze sono queste. Avevamo... si era percepito che il campo di indagine dell'ingegner Bardazza sarebbe stato più ampio, ma ovviamente rispetto al provvedimento di ammissione della consulenza, che non può non passare attraverso la richiesta della difesa e l'interlocuzione delle altre Parti che su questo profilo hanno manifestato il proprio parere, è evidente che non possiamo fuoriuscire troppo da questo ambito. Allora è all'interno, è all'interno di questo ambito che vi chiedo di procedere all'acquisizione della consulenza, fermo restando i limiti di utilizzabilità che riguardano,

ribadisco, il ristretto ambito di accertamento, che interessano il Tribunale.

AVV. SCALISE - Sì, Presidente, se mi consente io preciso però quello che è il limite di utilizzabilità a cui io facevo riferimento. Cioè, è vero quello che lei ha appena riferito, cioè l'accertamento va contenuto nell'ambito dei capitoli ammessi dal Tribunale, ma la inutilizzabilità si estende anche per tutte quelle parti della consulenza nella quale non sono stati fatti accertamenti in proprio dall'ingegner Bardazza, ma riferisce di brani contenuti in altre consulenze e riferisce di atti processuali che non sono patrimonio del fascicolo processuale.

PRESIDENTE - Va bene.

AVV. SCALISE - Questo solo perché venga scritto a verbale. Lo so che è evidente, che è così, però così rimane traccia a verbale su quello che è il limite della consulenza dell'ingegner Bardazza.

PRESIDENTE - Ce l'acquistiamo la consulenza, siamo tutti d'accordo?

AVV. D'APOTE - Sì, d'accordo.

AVV. STORTONI - In questi termini sì.

AVV. D'APOTE - Rispetto ai temi che sono stati toccati (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - In questi termini va bene per tutti l'acquisizione della consulenza? Va bene. Quindi lei,

Avvocato Bartolini...

AVV. BELAISE - Presidente, mi scusi, io non ho ben compreso (sovrapposizione di voci).

AVVOCATO(?) - Neanche noi.

PRESIDENTE - L'Avvocato Scalise gliela spiega, se non ha capito. Avvocato Scalise, l'Avvocato Belaise non ha capito.

AVV. BELAISE - Sì, perché...

AVV. SCALISE - Non sono stato chiaro. Allora, i termini dell'acquisizione potrebbero essere che sono utilizzabili quelle parti della consulenza che riferiscono esclusivamente sui capitoli indicati dall'Avvocato Bartolini nella richiesta di ammissione prova dell'ingegner Bardazza, con l'esclusione di tutte quelle parti nelle quali l'ingegner Bardazza non ha fatto accertamenti in proprio, ma riferisce di altre consulenze o di atti inutilizzabili non patrimonio del fascicolo del Tribunale. Spero questa volta di essere stato chiaro.

AVV. BELAISE - Sì, è stato perfettamente chiaro e sulla base di questa considerazione noi abbiamo comunque bisogno, visto che il capitolo dell'Avvocato Bartolini contiene dei riferimenti a temi che interessano diciamo le difese in senso lato dei tedeschi, quindi abbiamo bisogno quantomeno di prendere visione della relazione, che è un atto che noi non abbiamo mai visto. Quindi per specificare se queste difese hanno interesse a un

controesame o meno dobbiamo... visto che gli argomenti non sono stati toccati...

PRESIDENTE - Certo, capiamo il problema. Vi diamo dieci minuti per guardare la relazione. Con riferimento esclusivo ai capitoli, rileggiamoli, "in ordine di accertamenti eseguiti in sede di accertamento probatorio sulla valutazione dell'assile, eccetera, eccetera, caratteristiche metallurgiche di altra natura, del materiale che lo componeva, proprietà in termini di durezza, resistenza e quant'altro necessario, sulla tipologia di cricca riscontrata e sulla velocità di propagazione". E' questo. Su questo era stata ammessa la consulenza e faceva ingresso in dibattito. Ci sono altri? Avvocato Stile.

AVV. STILE - (voce fuori microfono)

PRESIDENTE - No, no, è questa, è qui, è a pagina 6 della lista dell'Avvocato Bartolini. Sospendiamo cinque minuti, ve la guardate rapidamente. E' questo il profilo.

(SOSPENSIONE)

PRESIDENTE - Allora, riprendiamo l'udienza con la parola all'Avvocato Bartolini, al quale però ovviamente do atto che ci sono circostanze più ampie di quelle che invece mi erano... come dire, avevo fotocopiato e avevo appuntato. Mi mancava la seconda pagina. Allora, quindi c'è tutto il "problema della compatibilità geometrica e morfologica tra" - allora ha fatto anche questo - "tra lo squarcio

della cisterna e la morfologia e struttura del picchetto, la piegata, ciò che ha provocato la rottura della cisterna e anche la valutazione del rischio, con cui aveva esordito.

AVV. BARTOLINI - Eh.

PRESIDENTE - Era assolutamente coerente...

AVV. BARTOLINI - Esatto.

PRESIDENTE - ...con quanto gli era stato chiesto.

AVV. BARTOLINI - Esatto.

PRESIDENTE - E c'è addirittura anche - non l'avevo letto e mi scuso - che si avvarrà di un proprio consulente informatico, che evidentemente è il suo collaboratore qui presente.

C.T. P.C. BARDAZZA - Sì.

PRESIDENTE - Quindi, Avvocato Bartolini, diamo atto che lei aveva fatto tutto e quindi aveva più che diritto di formulare quelle domande. Chi fa da sé fa per tre e quindi bisogna guardarseli uno ad uno. Va bene.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor Presidente, Avvocato Ruggeri, mi scusi...

PRESIDENTE - Sì.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Approfittando del tempo che il Tribunale ci ha concesso noi abbiamo guardato la relazione che il consulente intenderebbe depositare e per quanto riguarda il gruppo degli imputati austriaci e tedeschi questa relazione non tratta dei temi di loro

pertinenza, per così dire, e quindi non abbiamo problemi ad un'acquisizione della relazione.

PRESIDENTE - Ah, se ci fosse questo consenso sarebbe un bel passo avanti, di tutte le Parti processuali. C'è il consenso di tutti all'acquisizione? Allora, il Tribunale, preso atto che tutte le parti processuali prestano il consenso all'acquisizione dell'elaborato redatto dall'ingegnere Massimo Bardazza, ne dispone l'acquisizione al fascicolo del dibattimento, dispensando il consulente dal proseguire nella propria deposizione. Quindi in pratica, ingegnere, abbiamo acquisito tutto il suo lavoro, compendiato nell'elaborato e quindi possiamo anche...

C.T. P.C. BARDAZZA - Posso interloquire un attimo, Giudice? Posso dire una cosa? Ma ci metterò trenta secondi. Però un conto è... cioè, io ho sempre saputo che l'esame orale... comunque leggerlo è un conto, che io lo spieghi... sono due pagine.

PRESIDENTE - Ingegnere, guardi, siccome per noi il tempo, soprattutto in questo processo, è preziosissimo, noi la ringraziamo molto, ma se noi avessimo bisogno, dopo averla letta e studiata, avessimo bisogno di chiarimenti ulteriori...

C.T. P.C. BARDAZZA - Va bene.

PRESIDENTE - ...la richiameremo...

C.T. P.C. BARDAZZA - Va bene.

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

C.T. P.C. BARDAZZA - Va bene.

PRESIDENTE - Grazie infinite.

C.T. P.C. BARDAZZA - Prego.

PRESIDENTE - Grazie. Allora, Avvocati, dicevate?

AVV. CARLONI - Se poteva passare all'audizione dell'ingegnere Orsini, signor Presidente.

PRESIDENTE - Ingegnere Orsini.

AVV. CARLONI - Maurizio Orsini. Se posso, Signor Presidente, noi volevamo immediatamente, se lei lo ritiene opportuno e se il Tribunale lo ritiene e lo ritengono le Parti, mettere a disposizione la copia, le copie dell'elaborato di cui poi all'esito chiederemo l'acquisizione; ci sono anche dei supporti informatici con le copie. E' un testo con i rinvii ipertestuali.

PRESIDENTE - Va bene. Proseguiamo (sovrapposizione di voci).

Viene introdotto in aula il Consulente Tecnico della Parte Civile

**DEPOSIZIONE DEL CONSULENTE TECNICO DELLA PARTE CIVILE - ING.**

**ORSINI MAURIZIO**

il quale, ammonito ai sensi dell'Articolo 497 del Codice di Procedura Penale, dà lettura della formula di rito.

PRESIDENTE - Allora, ingegnere buongiorno.

C.T. P.C. ORSINI - Buongiorno a lei, signor Giudice. Chiedo solo...

PRESIDENTE - Proceda pure, la aspettiamo.

C.T. P.C. ORSINI - Bene, signor Giudice, io sono pronto.

PRESIDENTE - Buongiorno di nuovo. Ci vuole fornire le generalità?

C.T. P.C. ORSINI - Sì. Maurizio Orsini, nato a Pisa il 1° novembre 1960, residente in Cascina, Pisa, via Fernando Santi numero 5.

PRESIDENTE - Bene. Allora, chi comincia?

**Parte Civile - Avvocato Carloni**

AVV. CARLONI - Comincerei io, signor Presidente, poi alcune domande...

PRESIDENTE - Quindi per il verbale, Avvocato Carloni.

AVV. CARLONI - Sì. Se posso stare seduto...

PRESIDENTE - Prego.

AVV. CARLONI - La ringrazio. Ingegnere, il suo curriculum in sintesi.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. CARLONI - Grazie. Si presenti al Tribunale.

C.T. P.C. ORSINI - Sì. Allora, sono ingegnere elettrotecnico, laureato a Pisa nel 1985, abilitato all'esercizio della professione nel 1985. Mi sono sempre occupato professionalmente di sicurezza degli impianti, in particolare elettrici e termici, e dalla fine degli anni Ottanta di sicurezza industriale e sicurezza nei luoghi di lavoro. Dal 1995 nell'ambito dell'attività



professionale svolgo l'attività di consulente in ambito giudiziario, e questa è un'attività che sto continuando ancora adesso, ovviamente, fino ai giorni nostri. Questo proprio in due parole.

AVV. CARLONI - Si è mai occupato di incidenti ferroviari?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, di incidente ferroviario, mi consenta di dire fortunatamente no, nel senso che pur essendo stato da prima dell'anno 2000 consulente di un'impresa portuale che esercisce un raccordo ferroviario abilitato e sul quale avviene la mobilitazione di merci pericolose e per la quale ho scritto peraltro le procedure di sicurezza, la valutazione dei rischi, valutazione rischio incendio e quant'altro, non abbiamo avuto mai nessun tipo di incidente.

AVV. CARLONI - Bene. Grazie.

C.T. P.C. ORSINI - A lei.

AVV. CARLONI - Senta, passando all'oggetto della sua relazione, intanto vuole esplicitarci quale materiale ha utilizzato e se vi sono documenti ulteriori diversi, ovviamente se sono prodotti, elencati nella sua relazione di cui si chiede l'acquisizione.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. CARLONI - Velocemente, grazie.

C.T. P.C. ORSINI - Sicuramente. Allora, premetto che tutto il materiale che ho consultato e parte di questo è stato utilizzato, è elencato in maniera puntuale al punto 5

della relazione che verrà depositata. Su vorrei dire velocissimamente quelli che sono i documenti... o meglio, i documenti legislativi, o normativi, o di prassi(?) che ritengo... sicuramente il Decreto 162/2007 e quanto altro, insomma.

AVV. CARLONI - Va bene. Senta, per venire al punto in modo anche da non ripetere argomenti già trattati da testi esperti o consulenti che ci hanno preceduto, io chiederei alcuni dati di sintesi per poi invece accedere alla parte più consistente della sua relazione, relativa alla valutazione del rischio di incendio, ha preparato uno studio specifico. Quindi pericolo deragliamenti e la casistica, se ce la può...

C.T. P.C. ORSINI - Assolutamente.

AVV. CARLONI - Che lei poi ha descritto nella relazione.

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì.

AVV. CARLONI - Ci dia due numeri, per cortesia.

C.T. P.C. ORSINI - Sì. Peraltro ho preparato una slide per aiutare la memoria, che è la slide numero 7, che non si vede benissimo, comunque è quella proiettata. Ecco, allora, io ho utilizzato diciamo la valutazione del dato storico relativo al deragliamenti perché questo è funzionale alla valutazione della probabilità che mi servirà poi per la valutazione del rischio. Sicuramente ho utilizzato sia dati appartenenti a banche dati nazionali che dati riportati da agenzie sovranazionali,

questo perché nella stessa documentazione dei sistemi diciamo di sicurezza per l'esercizio che ho reperito si fa riferimento alle banche dati sia BDI che BDS.

AVV. CARLONI - Benissimo. Se per cortesia lo può scorrere.

C.T. P.C. ORSINI - Subito, sì. Allora, partendo...

AVV. CARLONI - Velocissimo, con i numeri.

C.T. P.C. ORSINI - Non riesco a vedere quanto...

AVV. CARLONI - Ecco, e poi passiamo al resto.

C.T. P.C. ORSINI - Sì. Allora, i dati nazionali che sono sicuramente... vedete, praticamente il primo e l'ultimo dei punti riportati sono omogenei, ancorché riportati su due documenti diversi, riguardano i deragliamenti nel periodo che va dal 2005 e successivi. Si parla di 6 deragliamenti e 4 altri incidenti - vediamo poi cosa sono - nel 2006, 11 e 5 nel 2007, 8 e 3 nel 2008, e così via. Questo per quanto riguarda una banca dati nazionale. Poi ho fatto...

AVV. CARLONI - Che si chiama, scusi?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, la banca dati... io l'ho preso dal documento che è la "Relazione sull'andamento della sicurezza" della ANSF. Immagino - ripeto, immagino - che faccia riferimento alle BDS e alle BDI, che sono le banche dati...

AVV. CARLONI - Bene.

C.T. P.C. ORSINI - ...gestite prima da Ferrovie e successivamente da Rete Ferroviaria. Ho fatto altresì

riferimento al documento ERA REP 03/2009, del 07 maggio del 2009, perché a mio avviso è significativo perché va ad effettuare diciamo...

AVV. CARLONI - Scusi una parentesi, è il documento già citato con riferimento...

C.T. P.C. ORSINI - Sì, peraltro il punto 2...

AVV. CARLONI - ...al detettore di svio?

C.T. P.C. ORSINI - ...quello che si vede qua, diciamo, del mio elenco, perché riporta i dati...

PRESIDENTE - Ingegnere, ingegnere, per la verbalizzazione se potessimo evitare di accavallarvi e se lei parlasse leggermente... un po' più lentamente.

C.T. P.C. ORSINI - Sicuramente ho la tendenza a correre in effetti quando parlo. Allora, dicevo, il documento ERA, quindi l'Agenzia Europea per la Sicurezza Ferroviaria, perché a mio avviso è significativo perché oltre a riassumere il dato italiano per un certo contesto di riferimento temporale, riporta anche dati che provengono da altre Nazioni, nella fattispecie Danimarca, Francia e quant'altro. E anche qui abbiamo notizia, che so, per quanto riguarda l'Italia leggo 45 deragliamenti in sette anni, Danimarca 325 deragliamenti, ma è un excursus non referenziato su base temporale stretta, per la Francia 160 deragliamenti in un periodo di dieci anni, e così via.

AVV. CARLONI - Ecco, il numero totale quindi?

C.T. P.C. ORSINI - Il numero totale dovrebbero essere...

AVV. CARLONI - Del documento ERA, mi riferisco.

C.T. P.C. ORSINI - ERA. Sono 557 nel 2006, 500 nel 2008. La cosa importante è questo, che l'ERA... che mi è sembrato utile, che va ad effettuare anche un'imputazione della percentuale di questi deragliamenti riferibili al trasporto merci, e poi fa un'ulteriore valutazione per quanto riguarda il trasporto di...

AVV. CARLONI - Ecco. Allora io passerei subito a quest'altro argomento. Quindi trasporto merci e trasporto merci pericolose.

C.T. P.C. ORSINI - Benissimo.

AVV. CARLONI - Che dati ha rilevato?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, per quanto riguarda l'ERA, l'ERA ci dice che dei deragliamenti totali il 60 per cento è riferibile al trasporto merci. Poi fa una ulteriore valutazione relativa... cioè valutazione... scusate, riporta i dati relativi agli incidenti che coinvolgono merci pericolose e ci dicono: 51 nel 2006, 50 nel 2008; addirittura come sottoclasse di questo gli incidenti che hanno comportato il rilascio di merci pericolose, che sono all'incirca il 50 per cento di quelli appena detti: 24 nel 2006, 25 nel 2008, quindi circa il 50 per cento di quelli che coinvolgevano le merci pericolose secondo ERA.

AVV. CARLONI - Merci pericolose, si fa anche riferimento a vapori infiammabili, per andare più nello specifico?

C.T. P.C. ORSINI - Sicuramente sì, perché l'ERA in più punti del proprio documento cita anche espressamente il gas di petrolio liquefatto, quindi il GPL di cui era carico il convoglio in oggetto.

AVV. CARLONI - Ecco. Può riferire al Tribunale se ha rinvenuto casi di deragliamenti con lesione, punturazione di cisterne e rilascio di sostanze infiammabili e conseguenti effetti?

C.T. P.C. ORSINI - Assolutamente sì, Avvocato. Una velocissima premessa. Questo era funzionale anche al secondo metodo ad indici che ho utilizzato, perché il deragliamenti rientra nel metodo ad indici, che poi vedremo...

AVV. CARLONI - Rientra nel metodo...?

C.T. P.C. ORSINI - Ad indici.

AVV. CARLONI - (sovrapposizione di voci)

C.T. P.C. ORSINI - Io ne ho usati due. Una velocissima premessa. Il deragliamenti, come casistica che abbiamo appena diciamo riprodotto, entra nel metodo ad indici suggerito dall'ISPESL, sarebbe quello che deriva della sicurezza del macchinario, in parole povere.

AVV. CARLONI - Dopo magari lo vediamo.

C.T. P.C. ORSINI - Certo.

AVV. CARLONI - Andiamo per ordine.

C.T. P.C. ORSINI - L'altro...

AVV. CARLONI - Parliamo dei casi che ha rinvenuto.

C.T. P.C. ORSINI - Benissimo. Allora, io mi sono basato su due

testi fondamentalmente, e mi scuso con il Tribunale perché al momento della redazione della perizia uno non l'avevo inserito, ma adesso farò riferimento, perché proprio mi era sfuggito materialmente nella lista. E' la slide che potete vedere e questa casistica è ricavata dal Volume 3, Appendice 1, del volume di Lees "*Loss prevention in the process industries*". Praticamente riporta - e io ne ho estratti dieci - una casistica di incidenti con lesione di cisterne, quindi ferrocisterne, e rilascio di merci pericolose, nel periodo 1969-1982. Non solo, Avvocato. Successivamente, ed è quello che non troverete nella relazione, ve lo cito perché l'ho qui...

AVV. CARLONI - Ce lo dica pure.

C.T. P.C. ORSINI - E' preso da un altro testo, che vi cito immediatamente, che è un incidente accaduto a Minot, nel North Dakota, il 18 gennaio del 2002. Questo si trova su un testo della Harvard Kennedy School e riguarda la lesione di una ferrocisterna deragliata, con rilascio in questo caso di ammoniaca anidra, quindi le conseguenze dovute ovviamente al rilascio della merce. Una sola cosa, se mi è consentito. L'ultimo caso, che purtroppo si legge male, che è evidenziato nella slide, quindi riferimento al testo di Lees, a mio avviso è estremamente importante.

AVV. CARLONI - Sì. Lo può segnalare? E' il caso Livingston?

C.T. P.C. ORSINI - E' il caso Livingston, Louisiana, del 28 settembre 1982.

AVV. CARLONI - Prego.

C.T. P.C. ORSINI - Cioè, sostanzialmente si è verificato il deragliamento di un convoglio che trasportava merci pericolose. Ci sono state ventisette ferrocisterne diciamo interessate. Tra le cisterne deragliate alcune non erano diciamo "scudate". Che cosa vuol dire? Non erano cisterne in grado di assorbire l'energia d'urto. Altre lo erano. Questo è estremamente significativo perché le cisterne, le ferrocisterne non evolute, quindi non rinforzate, diciamo volgarmente, hanno subito lesioni e hanno rilasciato. Le altre - ci dice il testo - non hanno subito lesioni, significative ovviamente.

AVV. CARLONI - Senta, un'ultima domanda su questo argomento. La casistica era contenuta anche nei documenti di RFI e Trenitalia, per quanto...?

C.T. P.C. ORSINI - Relativamente al deragliamento?

AVV. CARLONI - Sì, al deragliamento, scusi, al deragliamento.

C.T. P.C. ORSINI - Allora, dei documenti... qui dovrei fare una distinzione che a mio avviso è importante. Nei documenti di RFI che ho potuto esaminare no. E vorrei specificare un attimo, cioè io faccio riferimento sia ai manuali di sicurezza per l'esercizio ferroviario, ma anche e soprattutto in questo frangente alla procedura 9 del SIGS, che di fatto è la trasposizione della vecchia disposizione 13 nel sistema, e soprattutto agli allegati. Ce ne sono due in particolare, che sono l'allegato 1 e



l'allegato 5, che riportano quelli che sono i punti fondamentali per quanto riguarda la sicurezza ferroviaria. In nessuno dei due - il primo è un elenco generale, il secondo è rubricato e codificato come "situazioni anomale" - è contemplato in maniera esplicita il deragliamento e ovviamente tantomeno le misure. Per Trenitalia - mi scusi, per finire, se posso - il discorso è un attimo diverso, perché nell'elenco delle SPER, quindi delle situazioni pericolose, che è allegato alla procedura... vi dico se volete... vi leggo il codice perché non me lo ricordo esattamente, si parla di deragliamento, di svio, meglio. Il problema a mio avviso è questo: che sia per quanto riguarda la valutazione della frequenza delle SPER, ma anche e soprattutto per la valutazione dell'indice di rischio, il cosiddetto indice "IR", ad essa associato, si effettua una normalizzazione sulla base dei chilometri complessivi percorsi. E questo chiaramente comporta una diluizione della frequenza, che a mio avviso non è utilizzabile direttamente per la valutazione della probabilità, che è altra cosa.

AVV. CARLONI - Grazie. Poi magari torneremo su questo. Senta, le cause di deragliamento...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. CARLONI - ...sono peraltro tipizzate?

C.T. P.C. ORSINI - Allora...

AVV. CARLONI - Se ci dice quali sono...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. CARLONI - ...e in quale di queste rientra il caso in questione.

C.T. P.C. ORSINI - Allora, le cause di deragliamenti le troviamo, direi molto ben specificate secondo me, all'annesso B al D.M. del Ministero dei Trasporti 28 ottobre 2005. Ne sono previste 8. La prima è il guasto o cedimento del materiale rotabile; se mi è consentito, è il caso di cui stiamo trattando, è il nostro. La seconda è l'analogia per quanto riguarda l'infrastruttura, cioè il cedimento strutturale o il deterioramento del tracciato. La terza, guasto (sovrapposizione di voci)...

AVV. CARLONI - Va beh, non ce le legga, tanto sono indicate. Quindi il caso nostro rientra...

C.T. P.C. ORSINI - Punto 1.

AVV. CARLONI - ...per semplificare, nel punto 1.

C.T. P.C. ORSINI - Punto 1.

AVV. CARLONI - Ecco. Quindi, venendo al caso in esame...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. CARLONI - ...la rottura dell'assile era contemplata? In quali casi, almeno sul piano numerico, lei ha rintracciato che si era verificato un fatto analogo...

C.T. P.C. ORSINI - Allora, per quanto riguarda...

AVV. CARLONI - ...deragliamenti, cedimento assile?

C.T. P.C. ORSINI - Sì. Per quanto riguarda la rottura dell'assile devo fare - qui non ho preparato la slide e

mi scuso - faccio riferimento a uno dei punti, appunto il paragrafo previsto della relazione, faccio riferimento ai risultati riportati nella relazione della Commissione Ministeriale di Indagine prevalentemente, che dice che è un fenomeno diciamo non frequentissimo, ma comunque è un fenomeno significativo, e ancor più faccio riferimento a una ordinanza dell'EBA, l'autorità tedesca federale, in cui effettivamente lo evidenzia come fenomeno altamente significativo a fronte appunto della causa del deragliamento e quindi prescrive una serie diciamo di misure, quantomeno di tipo cautelativo, per quanto riguarda la valutazione appunto degli assili, che devono essere adottate.

AVV. CARLONI - Senta, per quanto riguarda l'analisi dello scenario incidentale...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. CARLONI - ...con riferimento al caso di specie, la sua valutazione su cosa si è appuntata?

C.T. P.C. ORSINI - Allora...

AVV. CARLONI - E quali sono gli aspetti generali da tenere in considerazione?

C.T. P.C. ORSINI - Assolutamente. Ecco, questo... proprio se posso, signor Giudice, due parole di premessa, velocissime. Per me questo è stato fondamentale, perché, come è stato detto anche nella relazione precedente, la valutazione della magnitudo è l'altro elemento che è

fondamentale ai fini della valutazione del rischio. Io mi sono posto in una condizione di cercare di capire se e come ex ante, quindi con l'atteggiamento di natura ovviamente valutativa previsionale, era possibile e quali erano gli strumenti. Questo per dire che chiaramente abbiamo visto che esistono dei codici di calcolo estremamente sofisticati, Slax(?) e quant'altri, che però, va beh, sono complessi. Io ho fatto qualcosa di diverso, sono andato a vedere, in particolare in ambito normativo, e per normativo intendo norma legislativa e norma tecnica, se erano suggeriti gli strumenti che potevano consentire o che potessero consentire di valutare - è esattamente la slide che stiamo vedendo - il rischio. Poi ho fatto di più. Cioè, e quindi... poi lo spiego velocissimamente dove siamo arrivati. Quando dico questo significa fare riferimento al Decreto Ministeriale del Ministero dell'Ambiente del 14 aprile del '94 e alla sua diciamo revisione, che ha rivisto parzialmente gli allegati in cui troviamo queste tabelle, che è del 15 maggio del '96. E in più, per un ulteriore riscontro, di cui secondo me non vi sarebbe stata nessuna necessità, ho applicato anche la norma CEI 3135 relativa alla valutazione delle atmosfere esplosive, per andare a vedere quale poteva essere la distanza di sicurezza a fronte dello scenario ipotizzabile. Bene. In questo... è quello che io, mi sia consentito di dire, ho utilizzato

un approccio cautelativo, ma voglio spiegare. Cioè, cautelativo nel senso: mi sono messo nelle condizioni di non sovrastimare il rischio. Cioè, ho voluto vedere, nelle condizioni minime stimabili, che cosa avrebbe potuto ipoteticamente accadere. Questo significa aver considerato nella fattispecie due scenari, per quanto riguarda l'incendio: il cosiddetto *flash fire*, cioè l'incendio del getto...

AVV. CARLONI - Mi scusi se mi permetto di interrompere. Un passo indietro.

C.T. P.C. ORSINI - Certamente.

AVV. CARLONI - Lo scenario incidentale, le caratteristiche...

C.T. P.C. ORSINI - Sì, ecco...

AVV. CARLONI - Così poi affrontiamo questo.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. CARLONI - Mi perdoni.

C.T. P.C. ORSINI - Allora, per quanto riguarda... ecco, della valutazione un aspetto fondamentale, al di là del tecnicismo di cui andiamo a parlare, è lo scenario che riguarda che cosa? Le caratteristiche ambientali. Io le ho divise fondamentalmente in tre parti, per il Tribunale. Allora, la prima sono le caratteristiche dell'infrastruttura; la seconda sono le caratteristiche di ciò che sta intorno all'infrastruttura; la terza sono le condizioni meteo-climatiche che io quando effettuo una valutazione di questo tipo devo necessariamente

considerare. Allora, caratteristiche dell'infrastruttura: è evidente che l'infrastruttura presenta una molteplicità di elementi, che io nella mia relazione ho chiamato salienti, cioè atti a provocare la lesione e necessariamente nel nostro caso la fuoriuscita del GPL perché la cisterna era pressurizzata, quindi necessariamente. Quindi questi... picchetto, zampa di lepre, manufatti, banchine, quello che è, non sono andato a vedere esattamente, questo perché non mi competeva e non mi riguardava. La seconda è quello che sta intorno. Quello che sta intorno è importante perché mi permette di valutare la magnitudo, cioè... dell'evento che si va a determinare. Noi stavamo parlando per tratti, quindi mi riferisco, per il Tribunale, all'intero tragitto, a un'alternanza di zone densamente popolate con zone non o molto meno densamente popolate. Ovviamente i potenziali ricettori, quindi i bersagli dell'eventuale danno, esistono e sono molteplici ove la zona è popolata, evidentemente. L'altro aspetto da considerare - e qui vorrei fare un riferimento normativo al Decreto 10 marzo '98, che è il decreto che ai sensi dell'articolo 13 del Decreto Legislativo 626 e del 46, articolo 46 del Decreto 81, viene ancora utilizzato come norma specifica per la valutazione del rischio d'incendio. Questo ci dice, in uno dei punti, credo l'1.4.3 - altrimenti dobbiamo controllare - dell'allegato 1, che dobbiamo andare a

valutare anche che cosa? Le cosiddette "aree di riposo". Cioè, è un riferimento importante, è la capacità di reazione, a fronte dell'evento, che il soggetto che lo subisce può avere. Qui stiamo parlando di un convoglio che attraversava il centro di Viareggio, o comunque di altre zone, ora parliamo di Viareggio, in un orario notturno, per cui chi stava riposando, abbiamo sentito, chi stava dormendo...

AVV. CARLONI - Praticamente l'abbiamo sentito, sì.

C.T. P.C. ORSINI - ...le capacità di reazione sono chiaramente... L'ultimo aspetto... scusate, ulteriori due aspetti, mi scuso. Il primo più veloce. Devo considerare le caratteristiche della sostanza che trasporto, per un semplicissimo problema. Al di là della capacità di diffusione che andremo ad approfondire, ma per la capacità di ignizione. Cioè, ogni sostanza ha una propria capacità di ignizione che dipende dalla sua formulazione chimica. Bene. Nel caso del GPL, se facciamo riferimento al componente fondamentale, che è il propano, che è la maggior parte, si parla di un'energia di ignizione irrisoria, 0,23 millijoule, cioè un accendino volgarmente detto, quindi... quindi questo lo devo considerare. Perché? Perché questo mi permette di individuare la possibilità di trovare nello scenario incidentale la sorgente di ignizione avente l'energia sufficiente, che sia il calore per attrito, che sia una fiamma viva che

esiste per qualche motivo, che sia uno scintillio. Cioè, è notorio che l'esplosione domestica di gas avviene all'apertura o chiusura di un interruttore domestico, quindi per un'extracorrente di apertura o di chiusura, che è banale. L'ultimo aspetto - mi scusi, Avvocato, se posso, per terminare - ho parlato di condizione meteo-climatiche. Allora, le condizioni meteo-climatiche interessano dal punto di vista proprio valutativo perché? Bisogna necessariamente fare riferimento - e le troveremo adesso scorrendo, se avremo il tempo e la voglia, queste tabelle - ai criteri di stabilità dell'aria secondo Pasquill, che sono dei criteri che tengono conto dell'irraggiamento e del movimento dell'aria, quindi della velocità del vento. Ovviamente questo viene classificato, corrispondono varie classi, e lo potremo vedere tra un attimo che all'aumentare della classe aumentano le aree di impatto, semplicemente perché c'è un maggiore trasporto della nube o dell'atmosfera potenzialmente incendiabile o esplosiva su un'area di impatto diversa. Quindi questo è fondamentale. Una...

AVV. CARLONI - Prego.

C.T. P.C. ORSINI - No, volevo dire, ecco, lo premetto solo perché ho timore di dimenticarlo. Una volta arrivato agli esiti delle valutazioni analitiche, che ora andiamo se vogliamo a vedere, sono andato a ricercare se potevano esistere o se esistevano in letteratura o in documenti



ufficiali, che peraltro ho sentito citare anche in questo Tribunale, degli elementi che ci dessero delle distanze plausibili, potenziali, di impatto per il GPL, senza necessità alcuna di effettuate ulteriori calcoli. E le ho trovate. Quindi questo, quando poi mi dica lei vorrà, glieli citerò.

AVV. CARLONI - Ecco. Ora quindi, per venire e riprendere anche...

C.T. P.C. ORSINI - Questo, sì.

AVV. CARLONI - ...il discorso che si stava facendo, come ha svolto la valutazione del rischio di incendio?

C.T. P.C. ORSINI - Benissimo.

AVV. CARLONI - L'impatto, le distanze...

C.T. P.C. ORSINI - Assolutamente. Allora, la prima...

AVV. CARLONI - Il raggio di danno, come si dice.

C.T. P.C. ORSINI - Esattamente. Allora... poi dopo la assoceremo con la probabilità e vedremo le tabelle. Allora, riprendo quello che ho detto prima. Mi sono attenuto ad una valutazione di tipo cautelativo, nel senso: ho voluto considerare inizialmente gli scenari diciamo, tra virgolette, più riduttivi. Riduttivi, purtroppo sono quelli che poi si sono verificati con gli effetti che conosciamo. Ma ce ne sarebbero stati altri peggiori. Quindi ho effettuato la valutazione relativamente a due ipotesi di incendio. Qui sto parlando di incendio in questo momento. Quindi il riferimento è al

D.M. del '94 del Ministero dell'Interno, 14/04/'94. Gli scenari sono l'incendio... il *flash fire* - cioè l'incendio del getto che fuoriesce dalla cisterna - e *pool fire*, l'incendio della pozza che si crea a terra e poi incendia. Questo è importante dal punto di vista fisico perché a queste è associata una radiazione termica di tipo stazionario. Quindi io ho un'esposizione e ho questa radiazione termica che mi si va poi ad esaurire, cioè non ho un fenomeno che cresce nel tempo. Questo come l'ho fatto? Semplicemente con le due tabelle che possiamo vedere. Quindi la prima è relativa al *flash fire*, che è quella che tutti potete vedere. Si può apprezzare che ho effettuato due linee, una di colore rosso e una di colore blu. Le linee hanno in ascissa la quantità di sostanza che ipotizziamo coinvolta nell'evento. Io mi sono limitato - e questa è una formula che troviamo, è riportata sotto sul Decreto - a considerare una sola cisterna. Perché una sola cisterna? Perché la stessa ERA quando va a fare la sua valutazione parte dal presupposto che almeno una cisterna, quindi io ho detto una cisterna perché... la cautela di cui dicevo. Vedremo in altri scenari che accade qualcosa di molto diverso. Queste due curve, che hanno ovviamente - vedete - rispettivamente 160 e 180 metri di raggio di impatto, quindi l'ordinata, corrispondono a due scenari di letalità diversi. Cioè i fenomeni letali, quelli associati alla curva ovviamente

più bassa, quindi in un raggio più ristretto, i fenomeni... l'inizio letalità, come la chiama la norma, in un raggio...

AVV. CARLONI - Credo lei abbia una sintesi forse da...

C.T. P.C. ORSINI - Assolutamente sì.

AVV. CARLONI - Ecco, così la seguiamo meglio tutti. Grazie.

C.T. P.C. ORSINI - Allora, la stessa cosa vale per il secondo schema.

AVV. CARLONI - Certo, certo.

C.T. P.C. ORSINI - Allora, ecco, questa... sì, si riesce a vederla. Qui ho riportato volutamente, con riferimento al... l'ho centrata sulla Stazione di Viareggio, l'ho centrata sulla Stazione di Viareggio e sono rappresentati vari scenari. Allora, il primo, verde chiaro, quello più vicino. Faccio presente che sono circa 50 metri. Questa è la sovrapposizione rispetto a una ripresa... quindi a un'aerofotogrammetria di Google, ovviamente. Sono 50 metri e derivano dall'applicazione della norma CEI 3135. Purtroppo è ruotata. Ah, una premessa per il Tribunale. Allora, la numerazione delle figure è esattamente la stessa e le figure sono esattamente le stesse della relazione, cioè volutamente non ho cambiato il numero delle figure perché le ritroviamo nella relazione tal quali, proprio le ho prese. Allora, dicevo, quella in colore verde chiaro, se vogliamo è un esercizio, è l'estensione dell'area potenzialmente esplosiva calcolata

secondo la norma CEI 3135. Cioè, qui non è necessario che abbiamo prima l'incendio, ma quell'atmosfera raggiunge una concentrazione tale, rispetto ai suoi limiti di esplosività, per la quale l'innesco può dare la reazione esotermica rapida, cioè l'esplosione.

AVV. CARLONI - Bene.

C.T. P.C. ORSINI - Bene. Andando avanti troviamo due linee, una giallo chiaro ed una arancione, che sono le linee che riguardano diciamo la estensione delle aree di letalità e di inizio letalità relativamente a una valutazione di incendio di *pool fire*. Bene? Sono stato chiaro?

AVV. CARLONI - Quindi la fascia interclusa tra... il territorio tra le due linee gialle sarebbe? Lo può ridire?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, entro le linee giallo chiaro...

AVV. CARLONI - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - ...è letalità, secondo i risultati dell'analisi.

AVV. CARLONI - Benissimo.

C.T. P.C. ORSINI - Quella più estesa, quindi arancione, fascia più ampia, inizio letalità, perché chiaramente non c'è la certezza, ovvero...

AVV. CARLONI - Per quanto riguarda, diceva, il *pool fire*.

C.T. P.C. ORSINI - Il *pool fire*. Lo stesso dicasi per le successive.

AVV. CARLONI - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - Che sono la linea rossa e la linea blu.

AVV. CARLONI - Benissimo.

C.T. P.C. ORSINI - È esattamente la stessa considerazione relativamente al *flash fire*. Vorrei sottolineare, Avvocato, se mi è consentito, l'ultima linea. Ah, ecco, un'altra cosa. Nella didascalia si può apprezzare - purtroppo è ruotata - dove c'è un asterisco, quindi esattamente la linea gialla, la prima, se vedete l'asterisco dice "sostanzialmente coincidente con la distanza indicata nel documento ERA"... bla bla, quello citato no? Bene. Perché questo? Perché nel documento ERA, sto andando a memoria ma è una pagina che mi sembra di ricordare dovrebbe essere 42 o 43, c'è una tabella in cui...

AVV. CARLONI - Scusi, quale documento ERA?

C.T. P.C. ORSINI - Il documento ERA del 2009, maggio 2009, che abbiamo citato prima.

AVV. CARLONI - 07 maggio 2009.

C.T. P.C. ORSINI - Io solo quello...

AVV. CARLONI - Bene. Così tutti capiscono.

C.T. P.C. ORSINI - Ecco, solo quello ho utilizzato, quindi...

AVV. CARLONI - Bene.

C.T. P.C. ORSINI - ...mi scuso se a volte lo contraggo. In questa tabella, relativamente al rilascio di GPL ci dice una cosa molto semplice. Dice "distanza di danno" - ovviamente potenziale - "120 metri". Senza bisogno di

fare calcoli. E' supportata dalle mie risultanze di calcolo. Quindi vuol dire che se io avessi voluto utilizzare quella, avrei potuto prendere la mia infrastruttura, quindi il mio binario, in quel momento, prendere i miei 120 metri da un lato e dall'altro, perché io non so dove avvenga la lesione, e avrei determinato un'area di impatto. Lo stesso l'ho fatto con un altro documento. Siccome mi ricordavo di aver sentito in questo Tribunale invocare l'attività di studio effettuata, tra gli altri, dalla professoressa Spadoni dell'Università di Bologna, e sono andato a vedere. Effettivamente ho trovato dei documenti, tre documenti, due atti di un convegno. Ma un articolo, che è quello citato, che mi ha colpito, perché è riportato nella rivista "RFI Argomenti" del 2004.

AVV. CARLONI - Cioè uno studio, un articolo di questi professori era inserito...

C.T. P.C. ORSINI - Nella rivista, pagina mi sembra 135 e successive...

AVV. CARLONI - Bene. E l'oggetto di questo articolo, di questo studio?

C.T. P.C. ORSINI - Ecco, era la presentazione del metodo che hanno messo a punto, a mio avviso assolutamente egregio, per valutare diciamo gli scenari di rischio, in funzione... o alcune tratte, ma in quella fattispecie quello che ho esaminato...

AVV. CARLONI - Rischio di cosa?

C.T. P.C. ORSINI - Rischio di rilascio, quindi...

AVV. CARLONI - Di incendio.

C.T. P.C. ORSINI - Rilascio della sostanza pericolosa, diciamo. Vediamo... l'incendio glielo preciso fra un attimo perché si entra nello specifico. Che cosa fa? Il punto che a mio avviso era significativo è stato questo: relativamente allo Scalo di Livorno Calabrone, quindi uno scalo prossimo all'infrastruttura, peraltro portuale...

AVV. CARLONI - Che gestisce lei?

C.T. P.C. ORSINI - Sì, la parte interna la gestisco io, sì. Cioè, insomma, la gestiscono loro e io faccio il consulente, però... Allora, la professoressa Spadoni esamina i tre tipi di danno che ci possono essere, assolutamente condivisibili, e sono: il danno locale, quindi il danno che io ho comunque e che mi può comportare un decesso; il danno... il secondo non ricordo la definizione, comunque è il danno che dipende diciamo e risente dell'eventuale attuazione di misure; il terzo danno è il cosiddetto "danno sociale", che è quello che si valuta puntualmente con le curve FN, cioè curva frequenza di coinvolgimento di un certo numero di persone, su un grafico che ha in ascisse il numero di persone stesse. Quindi ci sono...

AVV. CARLONI - Bene. E in base a questi studi quindi...

C.T. P.C. ORSINI - Ecco...

AVV. CARLONI - ...per semplificare, quei calcoli sono nella consulenza, la distanza di sicurezza...

C.T. P.C. ORSINI - Ecco, due cose.

AVV. CARLONI - Prego.

C.T. P.C. ORSINI - Mi scusi, Avvocato. La professoressa Spadoni dice che questi tre scenari di danno sono particolarmente significativi - lo scrive espressamente - relativamente al trasporto e al rilascio di GPL, e dice che la distanza di danno, considerando quello che troviamo anche nei nostri... nelle mie... nei miei grafici, quindi un mezzo del limite di infiammabilità in aria, quindi effetti diciamo inizio letalità, sarebbe in parole povere, stima una distanza di 260 metri. 260 metri corrispondono alla fascia che ha agli estremi le linee di colore verde.

AVV. CARLONI - Sì, alla fascia verde.

C.T. P.C. ORSINI - Sì, la più ampia.

AVV. CARLONI - Distanza di sicurezza...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. CARLONI - Ho capito. Spadoni.

C.T. P.C. ORSINI - Ecco, se posso dire, Avvocato, cioè perché io mi faccio la domanda anticipando, se mi è consentito, Giudice, la sua.

AVV. CARLONI - Dica.

C.T. P.C. ORSINI - Dice: ma perché stima la professoressa Spadoni una distanza molto più ampia della sua?



AVV. CARLONI - Glielo avrei chiesto. E' molto più ampia...

C.T. P.C. ORSINI - Ma me l'aspettavo.

AVV. CARLONI - E' molto più rigorosa, mi pare...

C.T. P.C. ORSINI - Allora, io un attimo fa ho detto "mi sono messo in una situazione di tipo cautelativo", quindi quando ho fatto riferimento al criterio di stabilità dell'aria secondo Pasquill ho utilizzato una classe D, quindi aria... velocità, movimento dell'aria inferiore a 2 metri al secondo. Se passo alla classe successiva, che è la classe F, quindi l'aria si muove di più, arrivo a distanze che sono anche col mio metodo assolutamente confrontabili con quella. Ricordo un numero, poi lo troverete in relazione, mi sembra 272 metri, quindi molto molto vicina. Questo però, Avvocato mi scusi, sono i due..

AVV. CARLONI - Senta...

C.T. P.C. ORSINI - Sì, prego, no, mi dica.

AVV. CARLONI - Tornando alle indicazioni...

C.T. P.C. ORSINI - Queste...

AVV. CARLONI - ...che ha sviluppato in questa slide, ma il diametro della lesione sulla cisterna che lei ha considerato a quanto ammonta?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, io ho fatto... siccome, ripeto, noi sappiamo la sezione, cioè l'area della lesione, perché l'abbiamo trovata negli accertamenti effettuati.

AVV. CARLONI - Va bene.

C.T. P.C. ORSINI - Okay. Io ero in una condizione ex ante, quindi ho ipotizzato due scenari di diametro di foro equivalente, perché tutta la normativa parla ovviamente del foro equivalente, perché è l'orifizio da cui l'efflusso è ideale, e ho utilizzato due tipi di diametro, quindi diametro di 25 millimetri... quindi, scusi... sì, di 25 millimetri e 100 millimetri, che sono riportati qua. Quindi un diametro assolutamente piccolo, che...

AVV. CARLONI - Ecco, nel caso purtroppo di Viareggio, della cisterna di Viareggio, il diametro del foro era? Così me lo ricorda?

C.T. P.C. ORSINI - Sì, ora io non ho... mi sembra che facendo il calcolo venissero 124, erano 220 centimetri quadrati. Era un po' più del diametro 100...

AVV. CARLONI - Ecco (sovrapposizione di voci) una tolleranza inferiore.

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì, io mi sono fermato un pochino prima, se è quella la domanda, cioè mi sono fermato a 100 millimetri. Mentre lì facendo il calcolo da 220 centimetri quadrati viene qualcosina in più. Ecco, se posso, Avvocato, una precisazione su quello che ho detto. Io prima ho fatto riferimento a questi due scenari e ho detto "non ho... non sono voluto andare oltre". In realtà l'ho fatta la valutazione, cioè mi sono posto il problema di dire: ma se fossimo capitati, caduti in una ipotesi

diversa, quindi del cosiddetto *BLEVE*, il *fireball*, la palla di fuoco, o peggio ancora l'esplosione non confinata dei vapori, che cosa sarebbe accaduto? E ho preparato ulteriori slide, che sono quelle che vediamo alla pagina 13. Sono: quella di sinistra il *fireball*, quella di destra purtroppo l'esplosione non confinata. Perché...

AVV. CARLONI - Se la può proiettare, si può vedere?

C.T. P.C. ORSINI - Assolutamente. Allora, qual è lo scenario? Cioè, innanzitutto quand'è che può capitare l'una e può capitare l'altra? Perché così sembrano due esercizi teorici, no? Il *fireball* nel nostro caso sarebbe capitato in quale ipotesi? Che la radiazione termica - non fatemi dire "fiamme" - diciamo la radiazione termica, comunque sviluppata, fosse andata ad interessare una delle cisterne che seguivano, quindi non lesionata. A quel punto si sarebbe verificata l'ebollizione del GPL all'interno del serbatoio e sarebbe aumentata la pressione fino al punto tale da causare lo scoppio, ovvero il cedimento strutturale della ferrocisterna, perché quella è dimensionata in base... con un coefficiente di sicurezza, ma rispetto alla pressione di esercizio. La palla di fuoco... c'è la proiezione di oggetti intanto. Poi si chiama "palla di fuoco" perché c'è questo movimento di questa nube gassosa, che brucia all'esterno perché all'interno ha una concentrazione tale

da superare il limite superiore di infiammabilità, quindi c'è troppo gas rispetto all'aria, volgarmente. Questo però man mano che si espande si diluisce; le condizioni di temperatura sono tali poi da provocare l'autoinnesco, perché l'altro innesco che noi abbiamo della sostanza può essere per autocombustione, e in una delle tabelle... faccio riferimento, per il Tribunale, ecco, in queste, alla destra dei due grafici ho riportato un piccolo riassunto di quelle che sono alcune caratteristiche del GPL come desumibili dalla tabella GA1 della norma CEI 3135, quindi assolutamente ufficiali.

AVV. CARLONI - E quindi il risultato, per vederlo?

C.T. P.C. ORSINI - Ecco, dicevo, l'esplosione non confinata, quindi se arriviamo a questa diluizione arriviamo all'esplosione, quindi abbiamo la sovrappressione istantanea, cioè l'onda d'urto. Le distanze sono quelle che andiamo a vedere in funzione dei vari tipi di effetto, cioè letalità, inizio fenomeni letali e così via, diluendo. In parole povere significa che l'area di impatto massimo, nel caso - ovviamente da scongiurare - dell'UCE, o UVCE, che vuol dire Esplosione di Vapori non Confinata, poteva superare i mille metri, mille metri e...

AVV. CARLONI - Ha una slide di questo?

C.T. P.C. ORSINI - Sì. E sono... mi scuso se corrono le slide... no, scusate, ho sbagliato... eccole qua, sono...

AVV. CARLONI - Ecco, ci spieghi bene. Quindi dal centro verso...

C.T. P.C. ORSINI - Sì. Allora...

AVV. CARLONI - ...verso (sovrapposizione di voci) più estesi, purtroppo.

C.T. P.C. ORSINI - Benissimo. Faccio riferimento alla didascalia. *Flash fire, pool fire*, è semplicemente la fascia massima, quindi è relativa sicuramente al *flash fire*, di quelle che abbiamo visto nella slide precedente, cioè questa riga rossa sarebbe la riga di colore blu che è rappresentata nella slide...

AVV. CARLONI - E i 260 metri della...?

C.T. P.C. ORSINI - No, no, no, no, no, no, no, no, Avvocato.

AVV. CARLONI - No.

C.T. P.C. ORSINI - I miei 180 metri...

AVV. CARLONI - Bene.

C.T. P.C. ORSINI - ...da me calcolati col *flash fire*. Poi, la riga verde è quella associata al fenomeno del *BLEVE*, quindi l'esplosione a seguito di ebollizione, quindi tabella di sinistra della slide precedente, quindi - vedete - figura 3/3 *fireball*. L'ultima, colore blu, è l'area di impatto nell'esplosione non confinata, i mille metri, mille e cento metri che abbiamo visto prima.

AVV. CARLONI - Senta, ritornando un attimo alla metodologia individuata negli articoli dell'Università di Bologna, di

cui lei prima ha rappresentato... no?

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. CARLONI - ...quella distanza, 260 metri (sovrapposizione di voci)...

C.T. P.C. ORSINI - Sì, scusate, se posso, qui ecco...

AVV. CARLONI - ...le chiedevo: ma questi studi poi da questo gruppo di lavoro sono stati sviluppati lungo la rete nazionale?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, io faccio riferimento alla documentazione che ho trovato, no?

AVV. CARLONI - Certo, che è quello che lei (sovrapposizione di voci).

C.T. P.C. ORSINI - Al di là, ecco, che uno di questi studi, vorrei premettere, secondo me molto correttamente la professoressa Spadoni, o comunque gli autori, dicono che quello è uno strumento, perché poi esita in un software praticamente, che si chiama TRA, TRA2, TRAGIS, nelle varie evoluzioni, è uno strumento di pianificazione. Ed è vero, a mio avviso. Perché questo consente di andare a vedere la possibile compatibilità dell'infrastruttura adibita a un certo tipo di trasporto con il contesto urbanistico, o viceversa di andare a ipotizzare dove si possono ovviamente realizzare. E dice che a seconda di certe risultanze occorrono delle indagini più approfondite. Per rispondere direttamente alla sua domanda, io ho trovato questi casi: ho trovato

sicuramente uno studio, traccia di uno studio, un riferimento che riguarda mi sembra l'infrastruttura Cremona-Mantova e il passante di Mantova, quindi l'attraversamento di Mantova, l'attraversamento di Messina, uno studio che riguarda la linea ferroviaria Bologna-Prato-Firenze, immagino perché caratterizzata dalla presenza di gallerie, ho trovato uno studio che riguarda diversi scali ferroviari, ricordo Terni, Livorno Calambrone, Priolo, probabilmente... ed altri, ma non ho trovato altro. Però, ripeto, nel materiale che io ho potuto esaminare.

AVV. CARLONI - Ecco, quindi non ha rinvenuto applicazioni o ipotesi che riguardavano diciamo la frazione dell'infrastruttura che si riferisce al Comune di Viareggio e vicinanze.

C.T. P.C. ORSINI - Però...

AVV. CARLONI - Prego.

C.T. P.C. ORSINI - Ecco, Avvocato, se posso, al di là di questo, che potrebbe essere una lacuna rispetto al materiale che io avevo a disposizione, se posso, a mio avviso, se posso signor Presidente esprimere una mia valutazione, allora, questo studio è eccellente però va a valutare i tre livelli di rischio di cui abbiamo parlato su delle soglie, che ricordo, un  $10^{-5}$  e un  $10^{-6}$ , che sono tratte diciamo dalla letteratura, immagino tecnica, o comunque normativa tecnica inglese e olandese, e si dice

che per prassi è comunque univocamente... o comunque è accettata in Italia. Io dico qualcosa di diverso. Questo va bene, però a mio avviso, rispetto all'approccio che io ho in mente, questo ha una valenza più di natura statistica. E' vero, è vero che si può valutare il rischio confrontandolo con certi indici di riferimento. Io dico però qualcosa di diverso: al momento in cui questo rischio esiste ed io ho coscienza - e dopo vedremo a che cosa ci porta quello che abbiamo detto - dell'impatto su un ricettore assolutamente sensibile, zona densamente popolata, io devo andare oltre questo, non mi basta confrontarmi con questo indice, ma devo vedere se comunque ho la necessità di individuare delle misure e di che tipo, se sono derogabili, urgenti o inderogabili, perché questo mi dà lo scenario di riferimento, che è assolutamente diverso, secondo me.

AVV. CARLONI - Ha effettuato una simulazione?

C.T. P.C. ORSINI - Assolutamente sì. Ecco, e qui vorrei fare... scusate se vedete correre, perché dovrei tornare... no, è sotto, ecco qua. Allora, io ho effettuato due tipi di simulazione.

AVV. CARLONI - No, mi scusi, mi scusi, dicevo una simulazione delle slide sul territorio (sovrapposizione di voci).

C.T. P.C. ORSINI - Ah, sì, scusi, scusi, Avvocato. Sì, allora, sì... allora, io ho preso, andando di seguito, tre o quattro zone. Allora, vedete, slide 15 è la zona a nord



di Viareggio e la si riconosce perché quella specie di anfiteatro bianco in basso è la Cittadella del Carnevale. Quindi già vediamo, sicuramente interessiamo una zona caratterizzata dalla presenza di insediamenti residenziali, ma come densità assolutamente inferiore.

AVV. CARLONI - Ecco, scusi, può ripetere? Quella misura che intercorre fra le due strisce rosse sarebbe?

C.T. P.C. ORSINI - I 260 metri di cui abbiamo parlato.

AVV. CARLONI - Benissimo. Sì.

C.T. P.C. ORSINI - Qui per semplicità ne ho riportata una.

AVV. CARLONI - Benissimo.

C.T. P.C. ORSINI - E' ovvio, no?

AVV. CARLONI - Se le fa scorrere, perché tanto sono di immediata comprensione.

C.T. P.C. ORSINI - Sì. Poi, questa è la zona Viareggio. Questa l'ho messa... è diciamo la parte un pochino più ampia rispetto a quella che abbiamo appena visto. Perché? Per far vedere che necessariamente io devo seguire, in questo approccio, con una spezzata l'andamento dell'infrastruttura, cioè quindi alla curva si apprezza... qui è stilizzato quello. Poi abbiamo la zona tra Viareggio e Torre del Lago Puccini, slide 17. C'è un piccolo tratto poco... La zona successiva, qui siamo nella zona, per chi la conosce, della Costanza, quindi siamo verso sud rispetto a Torre del Lago Puccini, fino all'ingresso in Pisa. E poi, va beh, qui non ne ho

riportate altre. Probabilmente nella relazione ce n'è una in più, che è la zona tra Pisa e Livorno.

AVV. CARLONI - Bene. Ecco, torniamo a questa... a questa (sovrapposizione di voci).

C.T. P.C. ORSINI - Oh. Allora, ecco, qui vorrei fare una piccola premessa. Dunque, io ho valutato... ho utilizzato come metodo ad indici sia quello suggerito dall'ISPESL che, dicevo prima, deriva da che cosa? Dalle norme, mi sembra la 292.1 norma UNI e da una successiva, che riguardano la sicurezza del macchinario, cioè è stato sviluppato sull'onda di quelle. Questa cui ho fatto riferimento... ed il metodo è allegato nel cd che verrà consegnato insieme alla relazione, addirittura come collegamento ipertestuale, quindi lo si vede; e ho utilizzato anche l'altro metodo, ho utilizzato il metodo che fa riferimento alla norma CEI EN 50126, perché è esattamente quella riportata nella disposizione numero 13/2001 di Ferrovie dello Stato e ripresa negli allegati 2 e successivi della procedura 9 del SIGS di RFI.

AVV. CARLONI - Quindi ha effettuato la valutazione con entrambi i metodi.

C.T. P.C. ORSINI - Con entrambi i metodi, assolutamente.

AVV. CARLONI - Diciamo, quello più generico che si usa in qualunque tipo di valutazione e quello invece...

C.T. P.C. ORSINI - Ecco...

AVV. CARLONI - ...specifico (sovrapposizione di voci).

C.T. P.C. ORSINI - Vorrei far notare - e lo notiamo - una differenza di fondo. Vedete il primo... la prima casella, quella di colore celeste in alto a sinistra, parla di probabilità di accadimento dell'evento deragliamento, perché qui è l'imputazione della probabilità che è diversa. Con questo metodo un evento diventa probabile - e gli si associa il valore numerico, che in questo caso è 3 - quando la mancanza rilevata, cioè il manifestarsi dell'evento, può comunque provocare un danno anche se non in modo automatico e diretto. Cioè, non si va a considerare "ma, al deragliamento consegue effettivamente l'incendio"; in questo tipo di valutazione no. Si associa a questo il danno potenziale. A fronte di quello che abbiamo visto un attimo fa il danno non può che essere gravissimo. Quindi facendo la combinazione analitica,  $3 \times 4 = 12$ , ci permette, e lo vediamo tra un attimo, cioè ritornando in altro, di andare a classificare il rischio. Ho fatto un'altra cosa, perché questo mi servirà fra un attimo. A fronte di questo ho effettuato anche lo stesso tipo di calcolo con il peso degli indici che è assegnato nell'allegato 3 alla procedura 9 del SIGS. Semplicemente c'è solo un rapporto numerico, cioè quello che con questo metodo viene 12...

AVV. CARLONI - Ecco, ci può mostrare quindi la slide successiva?

C.T. P.C. ORSINI - Sì, no, no, un attimo. Questo...

AVV. CARLONI - Prego.

C.T. P.C. ORSINI - No, è un passo in più, Avvocato. Forse... mi scuso se mi sono espresso male. Allora, questo è il metodo numerico. Il secondo non è numerico. Mi viene il numero 12. Ho effettuato lo stesso tipo di calcolo - e faccio riferimento a quella didascalia che è sulla destra della casella bassa gialla - secondo il criterio di cui all'allegato alla procedura 3 di RFI questo numero verrebbe 60. Ma non è che sono diversi, è semplicemente perché gli do un peso diverso e lo... A fronte di questo - salvo un attimo, chiedo scusa - vado a classificare, ecco, slide 3, vado a inserire il mio numero nella tabella. Vedete che il numero 12, slide numero 3, mi va nella classe rossa, quindi siamo in una probabilità 4, quindi sono misure di mitigazione urgenti, inderogabili, indifferibili. Cioè, vuol dire: non le posso demandare a un programma di attuazione nel tempo. Cioè, quindi, laddove si invocasse l'articolo 28 dell'81, non è questo. Poi ho fatto l'altro tipo di valutazione. Ah no, scusi, no, mi dica Avvocato, perché sto correndo.

AVV. CARLONI - Esatto.

C.T. P.C. ORSINI - L'altro tipo di valutazione, che è questa. Vedete qua, frequenza di accadimento remoto. Potrebbe sembrare una incongruenza con quello che abbiamo detto prima.

AVV. CARLONI - Questo lo ripetiamo. E' secondo il metodo...?

C.T. P.C. ORSINI - Norma CEI EN 50126, quella...

AVV. CARLONI - Sì, disposizione 13 FS 2001.

C.T. P.C. ORSINI - Certo.

AVV. CARLONI - Bene.

C.T. P.C. ORSINI - La norma è quella richiamata nella disposizione 13 e nella procedura... nell'allegato 2 alla procedura 9 del SIGS.

AVV. CARLONI - Bene.

C.T. P.C. ORSINI - Allora, qui vediamo, come frequenza di accadimento, questo è remoto. Perché? Qui cambia l'approccio. Non vado più a vedere l'evento deragliamento, ma vado ad associare all'evento, nella catena delle probabilità, le conseguenze. Quindi ho scritto "probabile che si verifichi"... scusi, "evento incendio/esplosione per rilascio merce pericolosa causa deragliamento". Ovviamente l'ho considerato remoto nel senso che ho assunto la probabilità che possa qualche volta accadere e si prevede ragionevolmente che possa verificarsi. E con questo rinvio a quell'analisi delle lesioni delle ferrocisterne che abbiamo mostrato. Ho una ricorrenza. Associa il solito livello di gravità catastrofico, qui non è un numero, è una dizione, lo vediamo fra un attimo, e trovo comunque un livello di rischio non trascurabile/non tollerabile. C'è un motivo - per il Tribunale - per cui ho usato ambo le dizioni. Potrebbe sembrare... dice: ma allora non lo ha

classificato. No. L'ho classificato. Perché questo? Perché - chiedo scusa ma devo salire di nuovo - se facciamo riferimento a questa slide vediamo, nella parte bassa, che si legge male, comunque è esattamente tratta dalla tabella della norma CEI EN 50126 riportata nella disposizione 13/2001 di Ferrovie dello Stato, in cui abbiamo - vedete - "trascurabile, tollerabile, indesiderabile", nella parte grigio chiara, e sarebbe "intollerabile" nella parte nera. L'ho voluta mettere perché la stessa tabella riportata nell'allegato 2 della procedura 9 del SIGS, quindi quella a colori, ci dà sicuramente "tollerabile, trascurabile" e quant'altro, poi ci mette delle crocette e dice "l'attribuzione dei livelli di rischio previsti dalla norma alle caselle contrassegnate con X può essere effettuata dalle direzioni di business", che sono le due - non a caso - alle quali, nel sistema, e quindi nella documentazione, si demanda l'individuazione dei rischi, poi ne parliamo. Chiaramente, il fatto che ci siano le crocette non è che significa che il valutatore ci può mettere quello che vuole; ci può mettere quello che vuole ma nell'ambito di quello che prevedeva la tabella, altrimenti andrei a effettuare una sottostima, come individuazione. Quindi i due risultati, comunque io li vada a individuare, convergono sulla necessità di attuare immediatamente delle misure.

AVV. CARLONI - Bene. All'esito di questa sua valutazione circa appunto la gravità del rischio, quali misure preventive o protettive, con riferimento a questo pericolo, dovevano essere... potevano essere previste ed erano efficaci?

C.T. P.C. ORSINI - Ecco. Quindi... sì, Avvocato...

AVV. CARLONI - Se le può elencare, poi così ne parliamo.

C.T. P.C. ORSINI - Sì. Un velocissimo passo indietro, mi riallaccio - non lo ripeto - a quello che ho detto prima. Io ho cercato di individuare quelle misure che non dovessero far parte di un programma di attuazione temporale, è evidente. Volevo individuare quelle esigibili nell'immediato.

AVV. CARLONI - Certo, certo, certo.

C.T. P.C. ORSINI - Ecco. Quindi... viene detto questo.

AVV. CARLONI - Certo.

C.T. P.C. ORSINI - Quindi fondamentalmente ne ho usate... ne ho valutate - va beh, lasciamo lì poi scorriamo al momento - diciamo tre. Due di natura tecnica. Ce n'è anche qualcun'altra.

AVV. CARLONI - E quali sono? Sì.

C.T. P.C. ORSINI - E che sono sicuramente l'utilizzo di carri in grado di assorbire l'energia d'urto. La seconda: l'utilizzo di un dispositivo rilevatore di svio. La terza, che è di natura organizzativa, la limitazione della velocità.

AVV. CARLONI - Bene. La ringrazio e passo la parola al

collega.

PRESIDENTE - La terza, la limitazione della velocità?

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì, la limitazione. Allora, devo ripetere, signor Giudice? Mi dica.

PRESIDENTE - Prego.

C.T. P.C. ORSINI - Limitazione di velocità. Operativa l'ho chiamata, perché è di esercizio evidentemente.

**Parte Civile - Avvocato Dalle Luche**

AVV. DALLE LUCHE - Sono l'Avvocato Dalle Luche per il verbale. Sono qua. Allora, proprio in relazione all'individuazione della ferrocisterna che cosa ci può dire in merito a questa misura? Che tipo di misura era e perché arriva ad indicarla come una misura efficace per ridurre il rischio, eliminare e ridurre il rischio?

C.T. P.C. ORSINI - Allora... dunque, allora, io se posso Avvocato dico perché l'ho indicata io e poi il supporto documentale che ho trovato.

AVV. DALLE LUCHE - Bene.

C.T. P.C. ORSINI - Allora, io l'ho indicata, al di là, va bene, della facile intelligibilità del fatto che una cisterna che assorbe l'energia d'urto ci dà qualche garanzia in più; è ovvio che non è una misura preventiva, è una misura di natura protettiva rispetto alla lesione e al conseguente rilascio della merce pericolosa. Se ricordiamo, nell'incidente che abbiamo esaminato,



l'ultimo della serie degli incidenti con rilascio, quello della Louisiana, abbiamo visto che lì abbiamo proprio una prova, direi; il convoglio deraglia, ci sono cisterne rinforzate e cisterne non rinforzate; le non rinforzate si lesionano e rilasciano, magari le cause potranno essere anche molteplici, quelle comunque non subiscono nessun tipo di danno, significativo intendo, rilascio. Quindi la ritengo una misura valida. La ritengo una misura valida e andando a cercare supporto a questo trovo che la stessa era - quindi ancora in riferimento al documento maggio 2009, io sempre quello ho utilizzato - quando va a individuare misure alternative, secondo lei di pari efficacia rispetto al rilevatore di svio, individua tra le altre il fatto di avere delle cisterne diciamo rinforzate, e in questo però devo dire non fa nient'altro che citare il RID, e va a individuare anche la limitazione della velocità dicendo che la legislazione consente agli Stati membri di utilizzarle, purché nel rispetto della interoperabilità, evidentemente. Poi, Avvocato mi scusi, se posso concludere ne avrei un'altra.

AVV. DALLE LUCHE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - Sono andato a vedere oltre, perché mi ha incuriosito quell'incendio che è accaduto... un deragliamento con incendio, credo fosse del 05 maggio, degli Stati Uniti, recentissimo quindi, di quel convoglio, di quest'anno, 05 maggio ultimo scorso, di

quel convoglio che ha deragliato e trasportava del *crude oil*, quindi del petrolio, e c'è stato un incendio importante. Sono andato a vedere che cosa fanno gli americani. E ho visto che gli americani hanno detto: benissimo, attualmente abbiamo delle cisterne che rispondono a uno standard che si chiama DOT-111, quindi sono cisterne che non hanno... non sono rinforzate, hanno uno spessore di 7/16 di pollice, quindi circa 11 millimetri - la nostra era 13, vado a memoria dagli accertamenti del professor Toni, mi sembra di ricordare 13 - e dicono che il nuovo standard che dovrà essere adottato entro una certa data che danno, poi se vogliamo lo esaminiamo, dovrà prevedere intanto la cisterna spessore 9/16 di pollice, quindi 14... circa 14 millimetri, ma soprattutto il doppio... mi sia consentito di dire il doppio scafo direi, quindi il doppio involucro, sia per un fatto meccanico e anche perché molto intelligentemente l'intercapedine viene riempita con del coibente, quindi diamo anche una resistenza rispetto all'irraggiamento dall'esterno - Abbiamo parlato prima di *BLEVE* - quindi indotto. E gli americani fanno questo. Peraltro è interessante per quello che diremo dopo, dicono: bene, ma nel periodo... nell'interregno, quindi fino all'adozione, hanno altre misure che individuano e che in parte sono già operative con ordine di servizio, che riguardano la limitazione della velocità

di esercizio. E magari lo diremo dopo. Quindi...

AVV. DALLE LUCHE - Ecco. Proprio per precisione, quindi lei fa riferimento a due incidenti, diciamo americani. Se può collocarli cronologicamente e dove sono avvenuti.

C.T. P.C. ORSINI - Allora...

AVV. DALLE LUCHE - L'ha già detto, ma per chiarezza.

C.T. P.C. ORSINI - Sì. Allora, il primo riferimento da cui sono partito sono sicuramente gli incidenti che abbiamo mostrato prima sulla slide, che abbiamo visto la casistica... l'ultimo, vado a memoria, mi sembra che sia del 1982. Poi, l'altro che ho citato, che è del 2002, che riguarda in quel caso rilascio di ammoniaca, comunque è rilascio di sostanza pericolosa che esce dalla cisterna. E l'ultimo, che mi ha incuriosito devo dire, è del 05 maggio ultimo scorso, quindi 2015, perché sono andato a vedere gli americani cosa fanno su questo punto.

AVV. DALLE LUCHE - Quello quindi in relazione all'efficacia della ferrocisterna è quello di Livingston, mi sembra.

C.T. P.C. ORSINI - Cioè, allora, quello... sulla base, sulla scorta di quell'evento ho trovato della documentazione, che è allegata, quindi richiamata, che esplica il nuovo standard che verrà imposto e le misure che verranno imposte sia in concomitanza dello standard della cisterna, quindi sto parlando, tanto per citarlo, del freno pneumatico a controllo elettronico, sia - questo è importante per quello che magari andremo a dire del

detettore di deragliamenti - sia la limitazione della velocità.

AVV. DALLE LUCHE - Va bene.

C.T. P.C. ORSINI - Cioè, questo ha suscitato la curiosità, di dire "ma che cosa fanno"?

AVV. DALLE LUCHE - Certo.

C.T. P.C. ORSINI - Visto che loro non sono dell'ERA.

AVV. DALLE LUCHE - Quindi un'ultima domanda su questo aspetto.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. DALLE LUCHE - A suo avviso si trattava quindi di una misura facilmente individuabile?

C.T. P.C. ORSINI - Ma, io...

AVV. DALLE LUCHE - E quindi efficace?

C.T. P.C. ORSINI - Direi di sì, Avvocato, perché in questo caso, a fronte della necessità di individuare delle misure, che agli esiti della valutazione individuo, laddove io, in maniera sinergica o coordinata, a me piace dire coordinata, metto insieme i responsabili delle posizioni di garanzia, si tratta di adottare delle misure. Probabilmente una sola di queste poteva essere sufficiente, ciò non toglie che se voglio raggiungere lo scopo - e qui lo scopo è la tutela, ovviamente - posso combinarle, cioè la misura tecnica e quella operativa. Si trattava di metterle insieme e poi decidere, perché ovviamente le competenze sono diverse. Poi, se vuole e se posso, sulle competenze ho reperito un documento...

AVV. DALLE LUCHE - Sì, sì, sì.

C.T. P.C. ORSINI - ...che a mio avviso è importante. E di nuovo signor Presidente mi scusi, ce lo avevo e mi sono dimenticato di inserirlo nella relazione, ce l'ho qua e glielo potranno produrre nella maniera opportuna.

PRESIDENTE - Che cosa è?

C.T. P.C. ORSINI - E'... allora, a fronte di un carteggio che c'è stato Ministero, ANSF, Rete Ferroviaria, è una relazione RFI 14 settembre 2009, a firma di Michele Mario Elia, credo all'epoca ancora AD di RFI, che al punto 4.4 dice una cosa che a me... cioè, se posso... sono due righe, se posso...

AVV. DALLE LUCHE - Sì, sì, la legga pure (sovrapposizione di voci).

C.T. P.C. ORSINI - Allora, dice, al punto 4.4: "In relazione a tali realtà effettuali sembra del tutto evidente che occorre focalizzare l'attenzione e l'impegno delle imprese, dei costruttori e delle relative autorità di controllo nazionali e internazionali sull'affidabilità del rodiggio e in genere dei rotabili, mediante l'incremento e l'efficacia dei controlli, l'eventuale riconsiderazione delle specifiche costruttive, l'incremento della resistenza dei serbatoi e degli organi di tenuta, insieme a dispositivi antisvio da montare sui carri, o attrezzature similari, e quant'altro possa essere suggerito ai fini suddetti dalle moderne

tecnologie”.

AVV. DALLE LUCHE - Grazie.

C.T. P.C. ORSINI - A lei.

AVV. DALLE LUCHE - Passiamo a parlare dell'altra misura da lei individuata, il detettore di svio.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. DALLE LUCHE - Innanzitutto se spiega come funziona e come è arrivato anche qui soprattutto ad individuarla come una misura preventiva, credo in questo caso, efficace ed utile.

C.T. P.C. ORSINI - Certo. Allora, qui direi preventiva e protettiva, mi consenta Avvocato.

AVV. DALLE LUCHE - Sì, certo.

C.T. P.C. ORSINI - Perché sicuramente quello si accorge che c'è un'accelerazione anomala, quindi abilita la frenatura del convoglio, del carro interessato, se abbiamo un certo tipo di sistema, e chiaramente poi magari lo svio c'è ma non abbiamo le conseguenze. Allora, in letteratura, diciamo fondamentalmente dove l'ho trovato e dove l'ho approfondito, faccio ancora una volta riferimento - mi scuso, ma è quella - al documento ERA del maggio 2009, che riguarda espressamente questo. Perché mi ha incuriosito? Perché in una nota - che mi sembra di ricordare a memoria, dovrebbe essere la nota 10 di pagina 17 - dice "già dalla metà dell'anno 2002 in Svizzera ben 642 o 643 carri lo utilizzavano". E allora sono andato a

vedere perché. In Svizzera avevano avuto un po' di problemi relativamente al trasporto di gasolio da riscaldamento, perché in Svizzera il gasolio da riscaldamento viaggia su rotaia. Poi hanno individuato ovviamente la problematica relativa al trasporto di cloro e si sono attivati. Si sono attivati e - a quanto ho capito - il dispositivo che all'epoca era stato scelto era quello dell'allora Oerlikon, ora Knorr-Bremse, che era l'ETD 100, adesso c'è il 101, che praticamente era un dispositivo in grado di rilevare le accelerazioni verticali anomale sul carrello e in quel caso, in maniera assolutamente meccanica, ad aprire la condotta dell'aria, provocando la frenatura di emergenza del convoglio, quindi un intervento puramente meccanico. Dico questo perché poi sono andato a vedere in letteratura - ovviamente io non l'ho visto - che le Ferrovie Spagnole, che avevano problemi nel Nord in particolare, avevano messo a punto un loro sistema che era in grado di discernere anche accelerazioni anomale (sovrapposizione di voci).

AVV. DALLE LUCHE - Volevo solo chiederle se può indicare quali sono poi i Paesi che adottavano e adottano il detettore di svio.

C.T. P.C. ORSINI - Allora, ecco, questo... le rispondo, Avvocato, faccio riferimento a un altro documento che è l'allegato 2 alla relazione del DNV (Det Norske Veritas),

quella... diciamo l'allegato è del 2011, relativa all'incarico che questo organismo ha avuto proprio dall'ERA relativamente all'applicabilità del dispositivo. E ci dice, nell'allegato 2: totale in Europa circa 2800 dispositivi, quindi circa 1400 carri. E riferisce come Paesi che cosa? La Svizzera, lo sappiamo, la Slovenia, la Romania, l'Ungheria, piccola parte in Germania. Poi dice: 375 - me lo ricordo perché è un numero atipico - coppie, quindi 375 carri immagino, Marocco. Quindi 2800 dispositivi così suddivisi.

AVV. DALLE LUCHE - Ecco. Un'altra domanda. La posizione italiana, se può illustrare quale era e qual è ad oggi...

C.T. P.C. ORSINI - Sì. Allora...

AVV. DALLE LUCHE - ...rispetto al detettore di svio.

C.T. P.C. ORSINI - Infatti. Io, siccome mi ricordavo di aver visto, di aver percepito e di aver letto una differenza di posizioni in ambito OTIF e in ambito ERA, cui peraltro partecipa anche l'Italia, quindi mi ha incuriosito. Ho fatto un po' di ricerca e ho trovato due documenti della ANSF, una è una newsletter - ripeto, signor Presidente, tutti allegati nel cd, quindi tutti assolutamente prodotti, o da produrre, diciamo comunque pronti - in cui in questa newsletter si fa una disamina, si riferiscono diversi diciamo incontri, o comunque episodi puntuali, ma si dice in sostanza che la posizione italiana Ferrovie ed Agenzia è sempre stata favorevole all'adozione



obbligatoria del detettore di svio.

AVV. DALLE LUCHE - Per Agenzia cosa intende? La...?

C.T. P.C. ORSINI - ANSF.

AVV. DALLE LUCHE - Ho capito.

C.T. P.C. ORSINI - Se vuole... le devo leggere perché mi sono scritto il riferimento, perché ovviamente non me lo ricordo.

AVV. DALLE LUCHE - Sì, illustrare...

C.T. P.C. ORSINI - Posso, signor Presidente?

PRESIDENTE - Sono gli allegati, no?

AVV. DALLE LUCHE - Sì, sono allegati, sì, possiamo richiamarli (sovrapposizione di voci)...

C.T. P.C. ORSINI - No, no... sì, no, quelli allegati... mi sono fatto io ovviamente un prospetto per ricordare i documenti perché a memoria non ricordo. Cioè, ricordo la newsletter, però ce n'è un altro, se vuole la data esatta gliela devo leggere perché...

PRESIDENTE - Prego, prego.

C.T. P.C. ORSINI - Grazie. Allora...

AVV. BEVACQUA - Presidente, Avvocato Bevacqua, dovrei assentarmi e nomino l'Avvocato Pelagatti.

PRESIDENTE - Bene.

AVV. BEVACQUA - Grazie.

PRESIDENTE - Buenasera.

C.T. P.C. ORSINI - Ecco, allora guardi... allora, l'ho trovato, mi scuso se vi ho fatto attendere. Allora, una è

la voce "Il contributo. Rilevatori di deragliament" - questo è il titolo - "CE, OTIF ed ERA a confronto", pagina 7 della newsletter ANSF giugno-luglio 2013, che ci dice... ci cita certe cose e poi ci dice la posizione dell'Italia. Un altro punto è la Relazione preliminare ANSF dal titolo "La sicurezza ferroviaria nel 2014", in cui ci dice "la posizione della ANSF e dell'Italia è sempre stata propositiva e favorevole all'adozione del dispositivo".

AVV. DALLE LUCHE - Ecco, volevo tornare un attimo al documento dell'ERA che abbiamo prima...

C.T. P.C. ORSINI - Ah, mi scusi Avvocato.

AVV. DALLE LUCHE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - E faccio ancora una volta riferimento al documento a firma dell'ingegner Elia che ho citato prima.

AVV. DALLE LUCHE - Certo, certo.

C.T. P.C. ORSINI - Anche qua se ne parla, evidentemente.

AVV. DALLE LUCHE - Ecco. Volevo fare... tornare un attimo al documento dell'ERA del 2009.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. DALLE LUCHE - Che riguardava, se non vado errato, specificatamente la possibilità di adottare in via obbligatoria il detettore di svio...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. DALLE LUCHE - ...da parte degli Stati diciamo membri.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. DALLE LUCHE - Subito una piccola domanda. L'esperienza Svizzera quindi lei la reputa significativa?

C.T. P.C. ORSINI - A mio avviso assolutamente sì, anche per un semplice... cioè, il tracciato svizzero, per quel poco che ho potuto vedere cercando su Internet...

AVV. DALLE LUCHE - Certo, certo.

C.T. P.C. ORSINI - ...è, mi sembra insieme all'Italia, il tracciato ferroviario che ha il maggior numero di gallerie, e quindi che può avere diciamo il maggior numero...

AVV. DALLE LUCHE - Sì, certo.

C.T. P.C. ORSINI - ...tra virgolette, di presunte controindicazioni, secondo alcune teorie, all'adozione di questo dispositivo.

AVV. DALLE LUCHE - Ecco. Quindi nel documento dell'ERA si affronta in maniera specifica il problema del deragliamenti, se ho capito bene anche dalle risposte che ha dato prima al collega, in particolar modo per quanto riguarda il trasporto di merci pericolose.

C.T. P.C. ORSINI - Sì, assolutamente, Avvocato.

AVV. DALLE LUCHE - Il dibattito a livello europeo in quegli anni, dal 2007 al 2009, era quello, cioè si ragionava...

C.T. P.C. ORSINI - Assolutamente, Avvocato. Se posso...

AVV. DALLE LUCHE - Sì, sì.

C.T. P.C. ORSINI - ...velocemente riassumere quello che ho detto prima, l'ERA ci dà i casi di deragliamenti negli

anni, sulla scorta dei dati forniti dai Paesi, ricordo Italia, la Danimarca e la Francia; poi va ad individuare i deragliamenti di merci pericolose e nell'ambito di questi gli eventi con rilascio di merci pericolose, che ho detto prima grosso modo sono il 50 per cento. Quindi assolutamente confermo quello che lei mi sta dicendo e che ho detto prima.

AVV. DALLE LUCHE - Perfetto. Un'ultima domanda. Quindi lei la ritiene, l'adozione del detettore di svio, una misura efficace nel caso specifico di Viareggio? Cioè, avrebbe mitigato o eliminato il rischio, che poi si è verificato, di incendio e di esplosione?

C.T. P.C. ORSINI - Beh, a mio avviso sì, per quello che ho potuto vedere. E qui ovviamente faccio riferimento anche ai calcoli che ho fatto sulla velocità, perché quello...

AVV. DALLE LUCHE - Certo. Glielo volevo...

C.T. P.C. ORSINI - ...evidentemente imponeva una frenatura di emergenza. Assolutamente sì.

AVV. DALLE LUCHE - Io direi che ho non ho altre domande.

C.T. P.C. ORSINI - Avrebbe imposto una frenatura.

AVV. CARLONI - Avvocato Carloni. Senta, lei prima ci...

PRESIDENTE - Quindi, scusi Avvocato Carloni...

AVV. CARLONI - Chiedo scusa.

PRESIDENTE - No, volevo sapere, l'Avvocato Dalle Luche ha finito.

AVV. DALLE LUCHE - Sì, ho finito.

PRESIDENTE - Poi c'era l'Avvocato Marzaduri?

AVV. CARLONI - Concludevo una domanda. Ci eravamo alternati per...

PRESIDENTE - Ah, ecco, scusate.

AVV. CARLONI - No, no...

PRESIDENTE - Per capire qual è il momento in cui poi è terminato l'esame.

AVV. DALLE LUCHE - Chiedo scusa...

AVV. CARLONI - No, no, certo, non è che dopo...

AVV. DALLE LUCHE - No, no, no, no, io ho finito.

AVV. CARLONI - Siamo in tre e concluderemo l'analisi della relazione.

PRESIDENTE - Solo voi tre.

AVV. CARLONI - Assolutamente, assolutamente.

PRESIDENTE - Ah, perfetto. Prego.

**Parte Civile - Avvocato Carloni**

AVV. CARLONI - Senta, fra misure che aveva indicato aveva parlato della riduzione... ci aveva indicato la riduzione della velocità.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. CARLONI - Ecco, a questo riguardo?

C.T. P.C. ORSINI - Sì. Allora, io ho effettuato, per cercare di valutare l'efficacia della misura... e poi, ecco, Avvocato, premetto, a fronte di quello che diciamo poi ho fatto anche una rivalutazione del rischio residuo col

metodo ad indici per andare a capire se queste tre misure potevano essere efficaci.

AVV. CARLONI - Sì, sì (sovrapposizione di voci).

C.T. P.C. ORSINI - No, lo dico semplicemente perché temo di dimenticarlo, perché a mio avviso è importante. Allora, ho fatto una valutazione, quindi semplicemente mi sono rifatto un po' di calcoli, quindi faccio riferimento alla slide 22, che è la tabella che vedete nella parte destra della slide, quindi un po' di calcoli per cercare di vedere se in base alla ricostruzione di natura cinematica che ho fatto: a) era attendibile. Cosa vuole dire questo? Imputando la velocità effettiva, 93,5 chilometri orari, che aveva il convoglio diciamo inizialmente, quando è arrivato a Viareggio, se il mio... la mia ricostruzione cinematica riproduceva fedelmente gli eventi che il professor Toni ha individuato nel suo lavoro. E infatti vedete che io li ho chiamati esattamente con lo stesso nome: E1, E2, E3, E4, E5.

AVV. CARLONI - Ecco, magari ce lo può ripetere, così poi si passa...

C.T. P.C. ORSINI - Sì. Ecco, questo... quindi la prima... il primo problema che mi sono posto, dico: ma questi calcoli che faccio, che ho messo in piedi, mi sia consentito di dire, se imputo la velocità iniziale del convoglio mi danno la sequenza di avvenimenti sia come percorrenze che come velocità che ha valutato il professor Toni? Questo

mi serviva per vedere quanto questo metodo potesse essere utile. E poi ho fatto diciamo due... fondamentalmente tre cose, diciamo quattro. Allora, la prima: ho imputato una velocità iniziale del convoglio pari a quella che ho trovato stabilita con disposizioni di RFI, a firma del direttore della direzione tecnica, ingegner Costa, 60 chilometri l'ora, che riguardano sia certi tratti di linea, sia le stazioni, alcune stazioni, in certe circostanze. Poi ho imputato - e poi vi dirò le conclusioni di ognuna di queste simulazioni - la velocità di 50 chilometri l'ora, che è la velocità che successivamente è stata imposta a Viareggio, cioè io non mi sono messo a vedere... è stata imposta, sono andato a vedere. Ho imputato velocità inferiori e poi ho fatto un calcolo a ritroso. Grazie, Avvocato. Un calcolo a ritroso che è questo. In base alla velocità necessaria, all'intervallo di velocità necessaria affinché si determinasse il deragliamentò nella circostanza, il professor Toni ha calcolato due velocità, che sono un intervallo, se ben ricordo, da 43 a 54 chilometri l'ora. Tornando indietro ho detto: bene, ma per avere questa velocità, in quella sequenza di eventi - questo è uno studio puramente teorico, signor Presidente, però... - che velocità avrebbe dovuto avere il convoglio inizialmente? E quindi mi è venuta una cosa del genere. Velocità effettiva vediamo che arriviamo al punto E5,

quindi quello dove abbiamo avuto lo svio e quant'altro...

AVV. CARLONI - Cioè, il punto E5... lei l'ha chiaro, io meno.

Allora, il punto E5 cosa rappresenta...

C.T. P.C. ORSINI - Allora...

AVV. CARLONI - ...nella sequenza del professore Toni?

C.T. P.C. ORSINI - Sarebbe il passaggio a raso, sostanzialmente. Ah, ecco, sul passaggio a raso se mi è consentito un piccolo aneddoto. Quando lei prima mi ha chiesto le condizioni dell'infrastruttura, io mi sono... divertito è brutto in questo... mi sono messo a cercare su Internet un po' la storia della Stazione di Viareggio. Siccome il passaggio a raso è quello che è stato individuato come l'elemento che ha fatto ribaltare il convoglio, nel senso che gli ha permesso di salire sul marciapiede, sono andato a vedere e dico: ma questo passaggio da quando c'è? Ho trovato un filmato d'epoca, mi sembra che risalisse al '36, che è l'inaugurazione della stazione, è curioso perché ovviamente l'epoca era quella che era, l'abbigliamento era di un certo tipo, e ho visto che in un'immagine quindi di questo spezzone si vede il passaggio a raso, quello di oggi in quella posizione, cioè quello c'era. Quindi... così, curiosamente, quindi delle cause, no? del ribaltamento, prima non l'ho detto e mi è venuto in mente.

AVV. CARLONI - Diciamo, come elemento di valutazione, vuole dire lei, che sta lì da...



C.T. P.C. ORSINI - Lo si sapeva.

AVV. CARLONI - ...dal 1936.

C.T. P.C. ORSINI - Sta lì da quando c'è la stazione, sì.

AVV. CARLONI - Bene. Allora, torniamo alla slide.

C.T. P.C. ORSINI - Allora, quindi, nel primo caso lo abbiamo detto. Andrei immediatamente alla velocità di 60, quindi seguendo la scaletta che ho indicato prima. Nel caso di 60 chilometri orari di velocità iniziale il...

AVV. CARLONI - Iniziale vuol dire allo svio?

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì, iniziale, il treno entra in stazione a 60 chilometri orari.

AVV. CARLONI - Benissimo. Benissimo.

C.T. P.C. ORSINI - Quindi per dirla molto brevemente. Raggiungo il punto in cui si è verificato l'evento con una velocità di circa 33 chilometri orari, quindi, rispetto all'intervallo che ci ha indicato il professor Toni, non mi ribalto perché sono a una velocità inferiore. Va bene? Allora, velocità di 50 chilometri orari, raggiungo... cioè, è curioso, ma praticamente mi fermo, arrivo fermo sullo svio. A velocità inferiore ovviamente mi fermo prima.

AVV. CARLONI - Sullo sghembo.

C.T. P.C. ORSINI - Sul...

AVV. CARLONI - Sul passaggio a raso.

C.T. P.C. ORSINI - Sul passaggio a raso, mi scusi, sullo sghembo.

AVV. CARLONI - Ma ha fatto...

C.T. P.C. ORSINI - Arrivo a velocità inferiore...

AVV. CARLONI - Prego, prego.

C.T. P.C. ORSINI - Ecco. Poi, le altre due velocità che vediamo, quindi la seconda e la terza linea della tabella, rispettivamente 73 e 66 chilometri orari, sono le velocità - abbiamo detto - calcolate a ritroso. Cioè, la prima corrisponde all'estremo superiore dell'intervallo individuato dal professore, che ci dice 54 chilometri orari; la seconda corrisponde all'estremo inferiore. Quindi...

AVV. CARLONI - Quindi velocità iniziale 73 in un caso e 66 nell'altro.

C.T. P.C. ORSINI - Assolutamente. In un caso arriva a 54 chilometri l'ora, nell'altro a 43.

AVV. CARLONI - Domanda: credo che lei abbia fatto un grafico di queste sue considerazioni.

C.T. P.C. ORSINI - Sì, ho fatto... allora, va beh, il grafico che vediamo a pagina...

AVV. CARLONI - No, con l'infrastruttura.

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì, esatto. A pagina 24 è semplicemente per confrontare quello che viene nel mio caso, la curva alta per punti, con quello che è il rilievo del DIS. Sono confrontabili. Invece quello che lei mi sta chiedendo è la pagina 23, in cui ho cercato di riportare come progressiva rispetto alla planimetria, ovviamente con una

stilizzazione di cui mi scuso in anticipo, quello che si verifica... cioè, mettendo queste velocità e questi risultati di tabella sull'infrastruttura, quindi in particolare in quel caso andandoli a confrontare con la posizione del picchetto o della zampa di lepre. Dei picchetti, perché ne considero due, o comunque della zampa di lepre. E vediamo che in nessuno dei casi che abbiamo indicato l'avremmo raggiunta. Poi Avvocato, se posso continuare, ho fatto un altro se vogliamo esercizio, sì proprio esercizio. Ho supposto che il convoglio viaggiasse a 50 chilometri orari al momento del ribaltamento e che quindi dovesse dissipare l'energia cinetica relativa a quella velocità per effetto del semplice strisciamento metallo/metallo. Si è visto che anche in quel caso non avrebbe raggiunto né il picchetto né la zampa di lepre, cioè avrebbe...

AVV. CARLONI - Cioè, ribaltamento e inizio frenatura, perché lì c'è stata una frenatura.

C.T. P.C. ORSINI - No, no, io ho fatto un'ipotesi proprio di scuola, Avvocato. Cioè ho detto: questo arriva, al momento in cui si è ribaltato, a 50 chilometri orari.

AVV. CARLONI - Al passaggio a raso.

C.T. P.C. ORSINI - Al passaggio.

AVV. CARLONI - Benissimo.

C.T. P.C. ORSINI - Si ribalta a 50 chilometri orari. L'energia cinetica che ha la deve ovviamente dissipare per attrito.

AVV. CARLONI - Certo.

C.T. P.C. ORSINI - Ho fatto un po' di conti, prendendo dei coefficienti di attrito medi, e in quella ipotesi non avrebbe raggiunto la ferrocisterna né il picchetto né la zampa di lepre.

AVV. CARLONI - Per fare comprendere a tutti meglio, invece nell'ipotesi reale velocità di ingresso 93,5 in E5; la velocità, cioè il passaggio a raso, lo può riprogettare, faccia vedere...

C.T. P.C. ORSINI - 79 chilometri orari.

AVV. CARLONI - Quindi ha ipotizzato i 50 chilometri orari invece che i 79.

C.T. P.C. ORSINI - Esattamente.

AVV. CARLONI - Bene. Prego.

C.T. P.C. ORSINI - Di scuola proprio. Andava... non mi interessa perché stava andando... andava a 50 all'ora.

AVV. CARLONI - No, no, ma è chiaro per il Tribunale perché, insomma, c'è questo esercizio. Prego.

C.T. P.C. ORSINI - Quindi praticamente come valutazione analitica siamo arrivata là. Cioè, mi fermo, perché non so se (sovrapposizione di voci)...

AVV. CARLONI - Sì, volevo... volevo chiederle: ora, lei ha individuato questa misura. Ha rinvenuto in letteratura...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. CARLONI - ...dei precedenti in cui si fa riferimento a questa misura come ipotesi di mitigazione del rischio?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, sì, io sono andato... allora, ovviamente prima ho citato delle disposizioni che, ripeto, sono successive su scala nazionale e le ho citate prima. Però sono andato a vedere da qualche altra parte e ho visto che la stessa ERA, quindi ancora una volta citiamo il documento maggio 2009, laddove non ritiene costo efficace l'adozione del detettore... e qui mi sia consentito, io quando sento parlare di costo a fronte della tutela della salute di una comunità, occupandomi di sicurezza mi infastidisce un po', però, va beh, questa è una mia posizione.

PRESIDENTE - Sì, però questo è un altro discorso.

C.T. P.C. ORSINI - E' un altro discorso, no? Per cui l'ERA dice: a fronte del beneficio ci sono altre misure adottabili. E, ripeto, dice: allo stato della legislazione attuale gli Stati membri possono... Una di quelle che individua è la velocità. Questo sono andato a vedere, facendo il parallelo con OTIF, dico: ma di fatto avrebbero potuto adottarla? Sì. Se noi andiamo a leggere i punti 1.9.1 e 1.9.2. dell'OTIF - io ho preso il 2007 ma il 2011 è analogo, sto andando a memoria - certamente sì, sono misure addizionali o suppletive. E peraltro, se andiamo a vedere il famoso dubbio: ma in quel caso l'autorità dello Stato che le adotta deve avvertire il segretariato dell'OTIF? Beh, al di là che questa è una misura che non interviene sulle norme di omologazione e

quindi è puramente di esercizio, è una misura che non va a violare la interoperabilità e quindi... in ogni caso comunque il punto 1.9.4, tanto per togliere il dubbio, dice: "Deve avvertire il segretariato per quanto possibile in anticipo". "Per quanto possibile", per cui se io individuo una misura contingente la adotto e poi dal punto di vista procedurale farò quello che devo fare. Non è bastato questo. Sono andato a vedere... prima ho citato che cosa fanno gli americani, perché mi ha incuriosito quell'evento, e ho visto che gli Stati Uniti, che hanno questo problema di trasporto su rotaia in maniera evidente, hanno individuato, già con un ordine di servizio attuale...

AVV. CARLONI - Trasporto di che merci? Perché questo...

C.T. P.C. ORSINI - Allora, in particolare...

AVV. CARLONI - Che cosa?

C.T. P.C. ORSINI - Trasportano varie merci. Abbiamo trovato ammoniaca e quant'altro. In quella circostanza, l'ultimo incidente era petrolio, *crude oil*, quindi petrolio tal quale. Però dicono: bene, per i carri che non avranno i requisiti che ho citato prima, quindi il carro diciamo rinforzato, standard DOT 117 e quant'altro, si impone una limitazione della velocità di esercizio.

AVV. CARLONI - Cioè, mi faccia capire, mi segua. C'è stato un programma di rinnovo dei carri.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. CARLONI - Che andrà al...

C.T. P.C. ORSINI - Al 2025 dovrà arrivare.

AVV. CARLONI - Bene, al 2025. Nel frattempo cosa si fa?

C.T. P.C. ORSINI - Posso dire volgarmente? Si va piano.

AVV. CARLONI - Bene.

C.T. P.C. ORSINI - Nel senso che i limiti sono...

AVV. CARLONI - In che misura? Lo dica.

C.T. P.C. ORSINI - ...50 miglia orarie per i trasporti... loro li chiamano HFT, quindi *High Flammable* e quant'altro, *Freigh Train*, HFFT, 50 miglia orarie dovunque, 40 miglia orarie negli attraversi urbani, e per i treni che loro chiamano ad altissimo rischio, perché i convogli statunitensi sono più lunghi dei nostri, non hanno la limitazione di banchina a 8-900 metri come in Italia, ma hanno convogli anche di oltre cento carri; quelli che loro individuano come estremamente pericolosi, che quindi i convogli che hanno oltre settanta carri con merce pericolosa, hanno una velocità di esercizio limite non di 40 ma di 30 miglia orarie, 48 chilometri l'ora italiani.

AVV. CARLONI - Senta, mi pare ci fosse anche un'ordinanza dell'EBA, o forse l'ha già riferita?

C.T. P.C. ORSINI - No, l'EBA io l'ho utilizzata - e la citazione c'è - semplicemente perché l'EBA quando pone l'attenzione sul problema delle rotture degli assili fa un discorso - provo a renderlo effettivamente in maniera semplice - e dice: considerando che le velocità di

esercizio in Europa possono anche essere di un certo tipo, teniamo presente l'importanza dell'energia cinetica; quindi, come dire che questa energia cinetica, che è ovviamente associata alla velocità, è proporzionale al quadrato della velocità, in qualche modo dovrà essere, se succede un evento, dissipata. Io l'ho citata solo in quest'ottica, premetto.

AVV. CARLONI - Senta, per venire ora alla prova della correttezza delle misure che ha individuato...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. CARLONI - ...ha valutato, sulla base delle tabelle di rischio...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. CARLONI - ...come questo sarebbe stato mitigato dall'applicazione...

C.T. P.C. ORSINI - Sì. Allora...

AVV. CARLONI - ...di queste misure?

C.T. P.C. ORSINI - Assolutamente sì. Ho effettuato... ecco perché, premetto, quando ho parlato del metodo ad indici ISPESL nella parte destra della didascalia è stato riproposto lo stesso calcolo facendo riferimento all'allegato 2 della procedura 9, perché quel valore numerico mi serviva per poi andare a valutare presuntivamente il beneficio delle misure individuate, ai sensi dell'ulteriore allegato 4 della stessa procedura. Quindi non potevo usare il mio numero 12, ma dovevo usare



il loro numero 60. Ho fatto questo nei due casi: diciamo, misura tecnica, che ho considerato quindi l'adozione del rilevatore di svio...

AVV. CARLONI - (sovrapposizione di voci)

C.T. P.C. ORSINI - ...e misura organizzativa...

AVV. CARLONI - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - ...che per me è ovviamente la riduzione della velocità.

AVV. CARLONI - (sovrapposizione di voci)

C.T. P.C. ORSINI - Nel primo caso, faccio riferimento puramente numerico, il rischio valutato secondo l'allegato 2, uguale a 60, mi si riduce a 3 con l'adozione della misura tecnica. Cosa significa? Che le misure individuate con priorità P1, elevata, mi passa a una misura... a priorità P4, bassa, mi si abbassa la priorità di adozione delle misure. Con la sola misura organizzativa il beneficio non è...

AVV. CARLONI - Cioè, quale è la misura organizzativa?

C.T. P.C. ORSINI - Riduzione della velocità.

AVV. CARLONI - Bene.

C.T. P.C. ORSINI - Il beneficio non... l'abbassamento non è da 60 a 3, come nel primo caso, ma è da 60 a 10, quindi significa che non raggiungo la priorità P4, bassa, ma raggiungo una priorità P3, media, partendo comunque da una priorità P1. Quindi nell'ipotesi di una valutazione ex ante, qui io mi sono posto in questa ipotesi...

AVV. CARLONI - Certo.

C.T. P.C. ORSINI - ...dico: con gli strumenti che ho a disposizione posso dire che queste misure sarebbero state presuntivamente efficaci.

AVV. CARLONI - Bene. La ringrazio.

C.T. P.C. ORSINI - Grazie a lei, Avvocato.

**Parte Civile - Avvocato Marzaduri**

AVV. MARZADURI - Enrico Marzaduri. Buongiorno, ingegnere.

C.T. P.C. ORSINI - Buongiorno a lei, Avvocato.

AVV. MARZADURI - Allora, alcune considerazioni che prendono spunto anche da passaggi che sono nel suo elaborato scritto e che non sono stati ancora oggetto dell'esame orale.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. MARZADURI - Lei affronta, anche nella prima parte e poi successivamente, il problema del rapporto tra la sicurezza dell'esercizio ferroviario e la sicurezza sul lavoro.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. MARZADURI - Il rapporto tra questi due concetti come viene da lei affrontato...

C.T. P.C. ORSINI - Allora, io...

AVV. MARZADURI - ...e con quali esiti?

C.T. P.C. ORSINI - Ecco. Allora, la mia impostazione, l'avevo accennato forse prima velocemente, ma merita...

AVV. MARZADURI - Sì, infatti...

C.T. P.C. ORSINI - ...la ringrazio, un approfondimento. Allora, a mio avviso... per me sicurezza significa tutela dell'incolumità. Di chi? Dei lavoratori, dei terzi, quindi anche eventualmente presenti, e della collettività generale, quindi della popolazione generale o collettività. Quindi per me il concetto è assolutamente univoco, cioè la sicurezza è una, non esistono due sicurezze. Questo... posso fare un esempio, per la mia esperienza professionale, in altro settore. Il rispetto delle emissioni in atmosfera - faccio un esempio - è tutelato da una norma ambientale specifica, è vero, ma può avere un effetto diretto, un impatto su quella che è la salute pubblica della popolazione. Questo per fare proprio un esempio. Quindi, tornando qua, a mio avviso perché è univoca e perché secondo me si applicano in toto, o meglio in toto secondo le limitazioni delle stesse disposizioni legislative, sia il Decreto Legislativo 626/'94 che il Decreto Legislativo 81/2008? Ecco, in questo, Avvocato, se posso... signor Giudice, una piccola premessa. Cioè, io li considero sempre in tandem questi due Decreti perché secondo me non significa... dice: l'evento è accaduto nel 2009, vigeva il Decreto 81 quindi il riferimento è a quello. A mio avviso no, perché, al di là della formalizzazione, nella sostanza, se gli adempimenti fossero stati adottati ai

sensi del precedente l'efficacia sarebbe stata la stessa, cioè non cambia il nome, nel senso... questa è la posizione che ho io, quindi li tratto... anche nella relazione li troverete sempre associati.

AVV. MARZADURI - Cioè...

C.T. P.C. ORSINI - Quindi, tornando indietro, dico...

AVV. MARZADURI - Perché lei fa riferimento sia a periodi precedenti rispetto ai quali evidentemente...

C.T. P.C. ORSINI - Assolutamente s'.

AVV. MARZADURI - ...l'unico riferimento normativo era il 626...

C.T. P.C. ORSINI - Assolutamente. E l'81. Per continuare nella risposta alla sua domanda, è questo: il Decreto 626 applica diciamo l'approccio alla sicurezza nei luoghi di lavoro a tutte le attività; il Decreto 81, direi, per quello che ho utilizzato la applica a tutte le attività, perché dove parla di esclusione, il Decreto 81, mi sembra l'articolo sia il 2, vado a memoria, altrimenti lo devo controllare...

AVV. MARZADURI - Esatto, è il 2.

C.T. P.C. ORSINI - ...la prego di aiutarmi Avvocato perché comincio...

AVV. MARZADURI - No, no...

C.T. P.C. ORSINI - ...dice: bene, con successivi decreti da emanarsi sarà garantita diciamo l'omogeneizzazione delle norme di cui alla 191/'74 e quant'altro, con le

disposizioni di cui ai titoli dal 2 al 12 del Decreto. Ma ciò a cui faccio riferimento è tutto nel titolo 1, cioè la valutazione del rischio, la redazione del documento di valutazione, l'adozione delle misure. Io non sono andato oltre l'articolo 28 nella citazione. E questo è il titolo 1. Poi vorrei dire un'altra cosa. I lavoratori - e qui faccio riferimento al personale di macchina - sono lavoratori destinatari della tutela. Quei lavoratori possono subire dei danni, o comunque essere esposti ad un rischio, relativamente a rischi che nascono dall'esercizio dell'attività ferroviaria. E se posso vorrei fare un esempio, proprio che ho trovato.

AVV. MARZADURI - Va bene.

C.T. P.C. ORSINI - Nel documento di valutazione dei rischi della Trenitalia Cargo Unità Produttiva Genova-Cagliari - e a questo ci tengo perché è diverso dagli altri che ho trovato per RFI, per esempio - si va a valutare l'attività, mi sembra che il numero sia il 4, condotta treni, in cui si parla "rischio di incendio ed esplosione", "rischio di incendio ed esplosione". Ora, l'incendio posso capire che avvenga nella macchina elettrica del locomotore, nel quadro elettrico; l'esplosione è qualcosa di diverso. Evidentemente è legata - e poi lo vediamo - è legata al carico, o comunque a quello che abbiamo a corredo. Dice che è valutato, è individuato, tanto è vero che nella tabella

c'è una bella crocetta, e si rinvia ad un allegato - che se non sbaglio è l'R.6, incendio ed esplosione - e si dice: incendio ed esplosione, fra le altre cose rilascio di merci pericolose; poi vado a vedere le misure, e lì sono rimasto sorpreso, perché le misure sono: dotazione di estintori - va beh, immagino servono per spegnere il quadro elettrico, e sono, l'altra, il trasporto delle merci pericolose avviene nel rispetto delle norme - ora lo sto riassumendo - a ciò preposte o previste. Questa però io - forse nella relazione sarà scritto - la reputo una posizione un pochettino assiomatica, nel senso che vuol dire l'infrastruttura, l'esercizio ferroviario è di per sé intrinsecamente sicuro, non succede niente. Allora anch'io posso dire: un quadro elettrico... se posso, un banale paragone.

AVV. MARZADURI - Sì, prego.

C.T. P.C. ORSINI - Un impianto elettrico che ha la dichiarazione di conformità è di per sé intrinsecamente sicuro, e poi l'ultima perizia per un folgorato l'ho fatta a gennaio di quest'anno. Eppure l'impianto le aveva le protezioni. Quindi l'approccio alla sicurezza a mio avviso va oltre all'"esiste la norma, rispetto la norma". La posso anche rispettare, ma non è detto che tutto quello che la norma prevede nell'esercizio si manifesti esattamente in quel modo. Ecco perché serve la valutazione.

AVV. MARZADURI - Bene. Perfetto. Ecco, lei rispondendo all'Avvocato Carloni ha individuato le modalità con le quali si sarebbe dovuta effettuare la valutazione del rischio...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. MARZADURI - ...relativo al trasporto di merce pericolosa...

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì.

AVV. MARZADURI - ...con riguardo anche alla situazione logistica particolare...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. MARZADURI - ...dell'infrastruttura ferroviaria che attraversa il centro...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. MARZADURI - ...abitato di Viareggio. Ora io le pongo, in termini quasi di provocazione, una domanda. Ma non è che...

C.T. P.C. ORSINI - Dopo un'ora (sovrapposizione di voci)...

AVV. MARZADURI - ...questo tipo di valutazione che lei opera viene a interessare, più che le problematiche della valutazione del rischio, e quindi anche i concetti che prima abbiamo considerato...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. MARZADURI - ...di sicurezza e sicurezza del lavoratore, delle problematiche che coinvolgono la Protezione Civile e quindi...

C.T. P.C. ORSINI - Allora...

AVV. MARZADURI - ...un settore...

C.T. P.C. ORSINI - Ecco, sì...

AVV. MARZADURI - ...diverso rispetto a quello...

C.T. P.C. ORSINI - Sì, questo è importante. Le dovrei rispondere...

AVV. MARZADURI - Perché potrebbe essere un'obiezione (sovrapposizione di voci)...

C.T. P.C. ORSINI - Se mi permette le rispondo alla fine della premessa, perché rispondere adesso...

AVV. STORTONI - Signor Presidente, io chiedo a lei se stiamo parlando di questioni giuridiche, strettamente giuridiche, che difficilmente possono... adesso, io rispetto i pareri giuridici di applicabilità di un complesso normativo piuttosto che un altro, di oggetto della tutela delle norme cautelari, limitata(?) o meno; sono discorsi strettamente giuridici, io mi rimetto al Tribunale, perché credo *iura novit curia* compete al Tribunale nella dialettica processuale esaminare(?), perché non sono tecnici ma strettamente giuridici.

AVV. MARZADURI - No...

AVV. STORTONI - Ancora una volta mi rimetto a lei.

PRESIDENTE - La domanda è ammessa.

AVV. MARZADURI - La domanda... perché è la premessa delle considerazioni che ha svolto...

PRESIDENTE - E' chiaro, in materia di valutazione, certo,



certo.

AVV. MARZADURI - Prego.

PRESIDENTE - E' ammessa la domanda.

C.T. P.C. ORSINI - Posso rispondere? Allora, ecco, in questo vorrei rispondere anche facendo appello... siccome di valutazioni di questo tipo - poi arriviamo, perché sono due aspetti - ne ho fatte svariate, anche in ambiti dove dobbiamo considerare anche l'aspetto del terrorismo, per esempio, di porto, quindi la security, allora, la valutazione del rischio si ferma come valutazione del rischio - e per rischio intendo complessivo, quindi incendio, esplosione, chimico, tutto - si ferma alla individuazione delle misure urgenti, contingenti, differibili e programmate, ed eventualmente alla redazione del programma di cui all'articolo 28, credo comma 2, dell'81. Non basta. Abbiamo detto prima, io, e anche la mia valutazione diciamo dell'efficacia fa vedere che un rischio residuo c'è o ci può essere. Ovviamente significa che può succedere che le mie misure non lo controllino quel rischio residuo, altrimenti non sarebbe emerso. A quel punto si interviene su un altro aspetto, che è figlio ancora del DM 10 marzo '98, quello della valutazione rischio di incendi, perché lo strumento normativo con cui l'hanno introdotto è stato quello, ma è il "Piano di emergenza ed evacuazione", che è un altro documento. Cioè, quello è l'insieme delle procedure, ma

per procedure, poi vi dirò l'esperienza mia, per proprio due secondi, si arriva a dire: chi chiama chi e che cosa gli dice quando lo chiama. Cioè vuol dire: quello prevede una organizzazione anche proceduralizzata con delle funzioni precise, che sono il coordinatore dell'emergenza, il responsabile dell'equipaggiamento di emergenza, gli addetti, ma l'addetto per esempio alle comunicazioni. Questo diventa importante. E rispondo alla sua domanda. Quindi in quest'ottica le dovrei dire: sì, ma sì nel senso che deve comprendere l'interessamento della risorsa esterna a ciò preposta, non la sua procedura, il coordinamento con la mia. E poi facciamo un esempio. Allora, vuol dire che quando io - e quindi posso fare un esempio proprio velocissimo - vado a rendermi conto che l'emergenza non la controllo più con i miei addetti, quindi mi è sfuggita di mano, devo necessariamente far intervenire terzi. Banalmente, il 115 se è un incendio, il 118 se ho dei feriti. Nel caso nostro del terrorismo il 113 o il 112, perché nei porti abbiamo anche quello. Chi trasferisce questa informazione non solo deve identificare sé stesso e l'attività, ma deve indicare l'ubicazione dell'evento all'interno dell'area. Immaginate un porto come quello di Livorno, non è uno dei più grandi ma non è piccolo. L'ubicazione dell'area è importante, perché può coinvolgere altri elementi. Quindi chi interviene deve sapere se

interviene, esempio, i Vigili del Fuoco con l'acqua per spegnere un incendio, con le schiume o con i ritardanti per raffreddare, che so, i depositi della darsena. Che altro? Deve dare - ed ecco l'altra indicazione - l'indicazione sul tipo di lesioni che si individuano, quindi esposizione ad agenti chimici, intossicazione, ustioni, purtroppo, e quanto altro, ma anche il numero di persone o coinvolte o presumibilmente coinvolgibili. Scusate il bisticcio.

AVV. MARZADURI - No, no, è chiaro.

C.T. P.C. ORSINI - Cioè: dieci sono feriti da me, sta andando oltre, ce ne sono altri.

AVV. MARZADURI - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - Ecco, un piccolo esempio. Quando ho parlato di coordinamento, ho detto il coordinamento perché? Immaginiamo un porto. Il porto esercisce un'area demaniale ed è vigilato. Quando arrivano i soccorsi il porto, quello di Livorno, sono oltre due chilometri. Chiaramente qualcuno degli addetti interni dovrà condurre i soccorsi esterni ovviamente nell'area... poi all'esterno faranno quello che la pubblica sicurezza decide.

AVV. MARZADURI - Per me è chiaro.

C.T. P.C. ORSINI - Grazie.

AVV. MARZADURI - Passando invece a un altro tema che lei sviluppa e sempre riguardante l'organizzazione della

sicurezza, lei ha esaminato anche molti documenti di provenienza delle aziende ferroviarie.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. MARZADURI - Ecco, su questa base lei come ha ricostruito il rapporto interno al gruppo e alla capogruppo in ordine alla valutazione dei rischi?

C.T. P.C. ORSINI - Benissimo. Ecco, sono... dovrei rispondere in due modi. Cioè, una prima parte, alla prima parte della sua domanda e poi la capogruppo è un discorso un attimino diverso.

AVV. MARZADURI - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - Allora, per quanto riguarda l'organizzazione della sicurezza io faccio riferimento a fondamentalmente due tipologie di documenti. Ora ho in testa a memoria i numeri di quelli di RFI. Il paragone diciamo è paritetico. Allora, per quanto riguarda RFI ho fatto riferimento sicuramente ai manuali di sicurezza dell'esercizio ferroviario, quello che mi ricordo è rubricato con il manuale 4 del SIGS, che poi non è nient'altro che il riempimento dello scheletro rappresentato dal manuale 3, cioè il manuale 3 è quello generale e poi viene riempito e diventa il manuale 4, quindi già è una visione centralizzata; e a quello che è scritto nella procedura 9 del SIGS, che ho già citato, perché lì si dice, piuttosto chiaramente a mio avviso, qual è l'iter di definizione del problema di sicurezza,

perché si dice che i due aspetti, la DMA, Direzione Manutenzione, o la DMO, Direzione Movimento, individuano i rischi per l'intera rete, quindi individuano il rischio. La faccio breve, signor Presidente. Poi lo trasferiscono diciamo alle relative pertinenze locali, quindi rispettivamente la DCI, nel primo caso, Direzione Compartimentale Infrastruttura, e la...

AVV. MARZADURI - (sovrapposizione di voci)

C.T. P.C. ORSINI - ...mi sembra Direzione Manutenzione Armamento, o qualcosa... sennò dovrei guardare il nome, l'acronimo non me lo ricordo, nell'altro, che recepiscono i rischi individuati, valutano il rischio applicando la ricorrenza dei rischi nella loro zona di competenza. Quindi il rischio viene individuato. A fronte di questo ci sono delle tabelle predisposte nella procedura 9, in cui vado ad associare questa diciamo mia casistica - ecco, diciamo così, non è proprio casistica - e lo valuto. Poi dice: laddove individuino dei rischi loro stessi li riportano a coloro che poi li devono individuare formalmente a livello nazionale. Questo è importante a mio avviso, perché se si dice che la valutazione del rischio ha uno *startup*, che è importante, perché l'individuazione del rischio è quello su cui noi abbiamo perso svariati minuti quest'oggi, lo *startup* me lo fa un organismo centrale. E se ricordiamo che la valutazione del rischio ai sensi dell'81 è indelegabile,

è evidente che questo organismo centrale assume il ruolo e la posizione di garanzia, necessariamente a mio avviso.

AVV. MARZADURI - Chiaro.

C.T. P.C. ORSINI - Questo per rispondere alla prima parte.

AVV. MARZADURI - Invece sulla seconda parte?

C.T. P.C. ORSINI - Sulla seconda parte vengo...

AVV. MARZADURI - La società capogruppo aveva un ruolo all'interno di questo processo?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, sì, dunque, aveva allora sicuramente un ruolo di indirizzo che si è manifestato con l'emissione di varie disposizioni o comunicazioni organizzative. Però questo, diciamo, semplicemente io mi sono permesso di chiamarle divulgative, nel senso giusto, cioè buono del termine. Cioè si faceva presente alle varie società controllate che l'emissione, l'emanazione di nuove normative richiede certi adempimenti e quant'altro. Bene. Ma vado oltre. Cioè, quello che più mi ha colpito è che - e qui faccio riferimento a un documento che è allegato e si chiama "Missioni responsabilità", purtroppo proprio alla data del 29 giugno 2009.

AVV. MARZADURI - Sì, sì.

C.T. P.C. ORSINI - Cioè fotografa la situazione a quella data. E vediamo che nell'ambito di FS, capogruppo, esiste una direzione, scusate l'acronimo, è un po'... che si chiama DCRUO-RIPSL, cioè Direzione Centrale Risorse Umane e

Organizzazione, RIP Rapporti qualcosa...

AVV. MARZADURI - E questa direzione a quale funzione viene associata?

C.T. P.C. ORSINI - Ecco, arrivavo, infatti. Detto questo... ha diciamo tipicamente due funzioni. Allora, quella dell'emanazione che abbiamo detto, tant'è vero che una delle circolari a cui ho fatto velocemente riferimento è firmata dal direttore di questa ripartizione. Ma non solo ha quella della diffusione. Ha quella dell'ausilio e del supporto alle società del gruppo, nei confronti dell'attivazione del sistema, ma addirittura dice anche di mettere in opera delle operazioni di monitoraggio audit di controllo. Questo diventa importante, perché qui si va a dire: ma quello che vi ho detto di fare, che vi ho aiutato a fare...

AVV. MARZADURI - Quindi...

C.T. P.C. ORSINI - ...lo fate ed è efficace?

AVV. MARZADURI - ...è un coordinamento e una verifica.

C.T. P.C. ORSINI - Esatto. Quindi per me quando arriviamo a questo punto - e vengo se posso a parlare di coordinamento - io quanto parlo di coordinamento dico questo, perché è vero che abbiamo dato questi indirizzi, abbiamo altresì detto in precedenza che le misure, le singole misure, o meglio ancora l'attuazione sinergica delle misure, richiedevano il coinvolgimento coordinato di due soggetti, nella fattispecie il gestore

dell'infrastruttura e l'impresa ferroviaria.

AVV. MARZADURI - Lei diceva attività di vigilanza sul (sovrapposizione di voci)...

C.T. P.C. ORSINI - Assolutamente sì, almeno secondo quanto è scritto là.

AVV. MARZADURI - Perfetto.

C.T. P.C. ORSINI - Ecco, sul coordinamento poi però non so se...

AVV. MARZADURI - Prego.

C.T. P.C. ORSINI - Perché lei questo non me l'ha chiesto, però ci sono anche altri documenti che a mio avviso vanno a vincolare, perché già nella disposizione 13 del 2001, che è stata importante anche perché poi la procedura 9 l'ha trasposta nel SIGS...

AVV. MARZADURI - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - ...si diceva che i gestori dell'infrastruttura, per quanto possibile coordinandosi, debbono diciamo cooperare con le imprese ferroviarie che vanno ad operare sulla sua infrastruttura stessa. Non solo. Ma il principio del coordinamento lo troviamo, a mio avviso, in un articolo che credo sia il punto 3.1 del Decreto ANSF 1/2009, e lo troviamo anche all'articolo 9 della Direttiva 49/2004, che è quella da cui poi è partito tutto il sistema. Quindi non è che il coordinamento sia una misura astrusa. Cioè, è una misura necessaria anche perché, diciamo, la concorrenza degli



aspetti organizzativi - l'abbiamo visto prima - procedurali e tecnici compete a due soggetti nella fattispecie diversi.

AVV. MARZADURI - Perfetto. Sì. Ecco, a questo punto questa esigenza di coordinamento in merito alla valutazione dei rischi...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. MARZADURI - ...viene a tradursi operativamente in cosa, dal punto di vista dell'intervento di questa...?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, qui le dovrei rispondere in due modi, però non so se ho capito bene la domanda, lo premetto.

AVV. MARZADURI - Cioè...

C.T. P.C. ORSINI - Io provo a rispondere, Avvocato, poi eventualmente mi dica se va bene.

AVV. MARZADURI - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - Allora, io non ho trovato... allora, prima parte: qui non ho trovato traccia del coordinamento come mi sarei aspettato. Nella prassi, diciamo, però faccio riferimento... il coordinamento solitamente viene espletato in un documento che si chiama Documento... il DUVRI, no? il Documento Unico Valutazione dei Rischi da Interferenza.

AVV. MARZADURI - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - Che nasce ovviamente secondo il Decreto 81, o ancor prima il 626...

AVV. MARZADURI - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - ...perché poi tanto la visione è la stessa, però in un'ottica diversa, cioè io esercisco un'attività nel cui ambito viene ad operare un'impresa terza. Banalmente: ho un'impresa di pulizie che mi pulisce lo stabilimento, mi dovrò coordinare. Quindi è evidente che l'applicazione non è diretta, però secondo me è la filosofia, è il principio a cui io ho fatto riferimento e che ho intravisto in quello che ho detto poc'anzi.

AVV. MARZADURI - Questo al di là del riferimento normativo, è un'esigenza di coordinamento.

C.T. P.C. ORSINI - L'esigenza... ovviamente, ovviamente.

AVV. MARZADURI - Ecco, un'ultima domanda invece riguarda sempre i problemi di organizzazione interni alle imprese ferroviarie e in particolare il significato che assumono le unità produttive e il ruolo dei datori di lavoro, così individuati, rispetto alle problematiche che noi abbiamo affrontato oggi.

C.T. P.C. ORSINI - Sì, certo. Allora... ho capito, credo di aver capito.

AVV. MARZADURI - (sovrapposizione di voci) visto che il datore di lavoro, l'unità produttiva, ha un certo significato dal punto di vista normativo, anche sul piano della delimitazione degli spazi di responsabilità, se... qual è la sua opinione in merito alla luce di quello che è il ruolo effettivamente svolto da queste unità produttive

rispetto alle problematiche della sicurezza che noi abbiamo sin qui considerato.

C.T. P.C. ORSINI - Sì. Allora, se posso fare una premessa, allora, ovviamente, questo non per ripetere la norma...

AVV. MARZADURI - No, no...

C.T. P.C. ORSINI - ...ma il requisito che sta alla base dell'unità produttiva...

AVV. MARZADURI - No, no, ma...

C.T. P.C. ORSINI - ...è ovviamente...

AVV. MARZADURI - ...diamo per scontato il significato, il concetto di unità produttiva...

C.T. P.C. ORSINI - Ecco. Allora, nella fattispecie...

AVV. MARZADURI - ...e anche il perché il legislatore ha...

C.T. P.C. ORSINI - Benissimo. Guardi, mi facilita perché... Allora, nella fattispecie noi abbiamo individuato delle misure che necessariamente andavano al di là dei limiti di competenza della unità produttiva. Faccio riferimento alla DCI nella fattispecie, però l'una vale l'altra, perché ovviamente intanto abbiamo visto che certe misure di tipo organizzativo e procedurale, quindi limitazione della velocità, laddove assunte, non le ha assunte, nella documentazione che ho potuto vedere, il responsabile dell'unità produttiva, ma il direttore della direzione tecnica. Quindi... e questo mi ricorda un pochino una cosa che ho trovato all'articolo 96 del Decreto 753/'80, che recitava: "Il direttore generale delle Ferrovie dello

Stato" - è vera la visione della centralistica, però lo troviamo - "stabilisce la velocità". Quindi a mio avviso l'ottica è abbastanza confrontabile, quindi... Ma altre misure, ad esempio l'individuazione del requisito che doveva avere quel carro per percorrere quell'infrastruttura è palese che è un requisito che va a impattare sull'intera rete, almeno per la tratta di percorrenza, perché l'unità produttiva DCI Firenze avrà dei limiti territoriali, ma quel carro va ben oltre. L'altro, l'aspetto, e qui faccio riferimento a quello che ho detto prima, se io individuo come datore di lavoro il responsabile dell'unità produttiva, siccome la valutazione del rischio è indelegabile, lui deve essere l'unico e il solo che mi va a fare la valutazione del rischio; ma laddove la sua valutazione del rischio mi associa una probabilità, o quello che è, diciamo probabilità, a una individuazione del rischio fatta da qualcun altro, è evidente che già a quel punto dal punto di vista della posizione di garanzia non lo è più.

AVV. MARZADURI - Ecco, in sintesi, rispetto a quegli interventi strutturali necessari che abbiamo indicato, sia come misure di prevenzione che di protezione, che bisogna eliminare o ridurre significativamente il pericolo di deragliamento con rischio di incendio ed esplosione, come purtroppo è avvenuto, era possibile riferire questa attività alle unità produttive?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, le rispondo in maniera articolata.

No, se vogliamo individuare il responsabile dell'attività produttiva come datore di lavoro, quindi come responsabile primo(?). Sì, se lo vogliamo individuare come dirigente, perché il dirigente assolutamente partecipa in toto e in pieno, oserei dire...

AVV. MARZADURI - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - ...alla valutazione del rischio.

AVV. MARZADURI - Per me può bastare.

**Parte Civile - Avvocato Carloni**

AVV. CARLONI - Due domande in chiusura, velocissime. Posso, signor Presidente?

PRESIDENTE - Aveva finito?

AVV. CARLONI - Sì, sì. Tornando, scusi ingegnere...

C.T. P.C. ORSINI - Prego.

AVV. CARLONI - Tornando all'argomento di cui ora si trattava, di questa gestione tra virgolette centralizzata, le uso io naturalmente, da parte della direzione manutenzione, della valutazione del rischio, io ricordo che lei ha anche predisposto una slide...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. CARLONI - ...per spiegare, che è utile, anche a livello documentale, come è organizzato il sistema nel SIGS e nell'SGS, di...

C.T. P.C. ORSINI - Sì. Allora...

AVV. CARLONI - ...RFI e Trenitalia. Prego.

C.T. P.C. ORSINI - E' l'ultima slide. Sulla sinistra vediamo la (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - E' allegata... è allegata alla relazione?

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì, sì.

AVV. CARLONI - Sì, sì.

C.T. P.C. ORSINI - E' una... è l'ultimo allegato...

AVV. CARLONI - Semplicemente rappresentarla, cioè...

C.T. P.C. ORSINI - Credo sia l'ultimo allegata della... è comunque allegata... credo sia l'ultimo allegato della relazione, vado a memoria.

PRESIDENTE - Ce la guarderemo, ce la guarderemo.

AVV. CARLONI - Sì. Senta, lei diceva di non aver rinvenuto nelle sue verifiche la valutazione appunto del pericolo del trasporto di merci pericolose. Le domando: ha fatto prima riferimento alla Divisione Cargo Genova-Cagliari, gas e sostanze infiammabili; ha trovato, ha rinvenuto la citazione, la valutazione di bombole di gas, di contenitori...

C.T. P.C. ORSINI - Sì... scusi...

AVV. CARLONI - ...in tutti i documenti che ha esaminato?

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì. Mi viene... cioè, qui il problema... mi viene da sorridere perché... partendo dalla valutazione di rischio del trasporto di merci pericolose l'ho rinvenuta; il problema andiamo a vedere dove. L'ho rinvenuta nel documento di valutazione del

rischio, il DVR che è relativo alla DCI Firenze, di cui cito l'ultimo, quello che è anche nel SIGS, è rubricato come documento SIGS, il precedente no ma questo sì, nel quale la valutazione del rischio della Stazione di Viareggio costituisce una cosiddetta "relazione di impianto", quindi è un annesso, e lì c'è questa valutazione, però...

AVV. CARLONI - Di cosa, scusi?

C.T. P.C. ORSINI - Ecco, valutazione del rischio di esplosione, che so, di bombole di GPL e di acetilene, relative, che so, alla saldatura e al riscaldamento di pezzi, che sono depositate, come lo chiama lì, in gabbiotti o comunque in aree di pertinenza dell'infrastruttura. Cioè, è la classica bombola del saldatore o di colui che fa impermeabilizzazione, che ovviamente viene tenuta sotto custodia quando non utilizzata. Questa è l'unica che ho trovato.

AVV. CARLONI - Altro non ha rinvenuto?

C.T. P.C. ORSINI - No. Almeno dai documenti che ho potuto esaminare e che sono citati nella relazione.

AVV. CARLONI - Grazie. Non ho altre domande.

PRESIDENTE - Allora, possiamo a questo punto interrompere e rivederci alle tre, così cominciamo con il controesame e per l'eventuale riesame.

AVV. CARLONI - Riformulo, se lei crede, anche per correttezza, la relazione la vuole acquisire, la posso depositare?

Questo come... ci sono...

PRESIDENTE - Va bene per voi?

(più voci fuori microfono)

AVV. CARLONI - Per consultarla.

PRESIDENTE - Sì, sì. Allora la mettiamo a disposizione del Tribunale. Allora ci vediamo alle tre meno cinque.

(SOSPENSIONE)

PRESIDENTE - Allora, ci siamo? Funziona? Ah, okay. No, prima c'era un ritorno che... Allora, riprendiamo. Avete domande, Pubblici Ministeri. Prego. Solo una precisazione, perché l'ingegner Orsini era in lista anche per altre Parte Civile, che non hanno domande, immagino.

AVV. DALLA CASA - Confermiamo.

PRESIDENTE - Benissimo. Allora, la parola al Pubblico Ministero.

### **Pubblico Ministero**

P.M. AMODEO - Sì. Ingegnere, senta, lei - mi sente? sì - ha fatto più volte riferimento al documento dell'ERA del 2009.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

P.M. AMODEO - Sulle diciamo misure preventive, che comunque sono indicate in questo documento. Tra le misure preventive è indicata anche la realizzazione dei cosiddetti by-pass, che lei sappia?

C.T. P.C. ORSINI - Sì, ricordo di averla letta perché quando



paragona diciamo l'efficacia del detettore di svio con altre misure, che sono diciamo applicabili, mi ricordo di aver letto che una di queste è quella della scelta del percorso e quindi immagino de percorsi a minimo impatto rispetto a quelli (sovrapposizione di voci).

P.M. AMODEO - Il by-pass è il percorso dedicato al traffico merci.

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì, assolutamente, sì, ricordo di averla... non l'ho esaminata nel dettaglio perché la mia ottica era un attimo diversa.

P.M. AMODEO - Poi, se non dico sciocchezze, mi pare che lei, facendo riferimento alla direttiva dell'Unione Europea, la 49 del 2004...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

P.M. AMODEO - ...e facendo riferimento alla necessità del coordinamento delle misure diciamo ai fini dell'adozione del sistema di gestione della sicurezza...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

P.M. AMODEO - ...e quindi misure cautelari, coordinamento tra gestore dell'infrastruttura e impresa ferroviaria, ha fatto questo riferimento, vero?

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì.

P.M. AMODEO - Ora, che lei sappia questa necessità di coordinamento è anche legislativamente prevista nella nostra Repubblica?

C.T. P.C. ORSINI - Sì. Allora, ricordo... non giurerei

sull'articolo, però mi sembra che sia l'articolo 13 del Decreto Legislativo 162 del 2007 che recupera il concetto.

P.M. AMODEO - In materia di sicurezza dell'esercizio ferroviario.

C.T. P.C. ORSINI - In materia di sicurezza dell'esercizio ferroviario.

P.M. AMODEO - La ringrazio.

C.T. P.C. ORSINI - A lei, Pubblico Ministero, grazie.

P.M. AMODEO - Io non ho altre domande. Lascio al collega.

P.M. GIANNINO - Grazie. Anche io ne ho altrettante, due o tre velocissime. L'ho sentita parlare di percentuali relative ai deragliamenti nel trasporto merci e nel trasporto passeggeri. E' in grado di riferire, non so se nel suo studio è contemplato ma mi è sembrato di vedere nelle didascalie le percentuali...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

P.M. GIANNINO - ...quale percentuale occupa il trasporto merci rispetto al trasporto passeggeri?

C.T. P.C. ORSINI - Sì. In effetti è stata proiettata la diapositiva. Credo che lei faccia riferimento, se ben ricordo, che è anche nella mia relazione ovviamente, alla relazione della Commissione Ministeriale di Indagine, in cui si dice che ovviamente il fenomeno degli svii è un fenomeno sensibile, si dice ancora estremamente elevato e - sto andando a memoria, poi se vogliamo controlliamo -

però mi sembra che faccia una percentuale tra trasporto passeggeri e trasporto merci dell'80 per cento dei deragliamenti che coinvolgono i convogli merci, ma soprattutto fa un altro discorso, dice: questo è particolarmente importante perché i convogli merci, facendo su base percorrenze chilometriche, sono circa il 18 per cento - vado a memoria, ma credo sia proprio quello il numero - rispetto al totale. Quindi quelli sono solo il 18 per cento dell'interno, ma l'80 per cento dell'interno numero dei deragliamenti riguarda quel contesto.

P.M. GIANNINO - Quel 18 per cento.

C.T. P.C. ORSINI - Quel 18 per cento.

P.M. GIANNINO - Grazie. Senta, gli articoli di cui ha parlato, della rivista di RFI del 2004...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

P.M. GIANNINO - ...in cui si analizzano le modalità con cui si deve addivenire ad una valutazione del rischio nel trasporto merci pericolose...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

P.M. GIANNINO - ...che poi è stato ripreso anche in alcuni convegni, abbiamo visto il convegno Spadoni, chiamiamolo così, dell'Università di Bologna, sono stati poi sviluppati da RFI, da Trenitalia, in qualche analisi del rischio?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, io ho letto che là dentro si parla

dell'adozione sul piano volontario del piano di merci pericolose, però ho trovato nella documentazione che ho avuto modo di reperire e che ho esaminato, sì, alcuni aspetti di questo, ma che sono procedure, cioè, che so, l'autorizzazione del carro all'esercizio, oppure delle procedure tipicamente di emergenza. Ma quello che io intendo come valutazione...

P.M. GIANNINO - Preventive?

C.T. P.C. ORSINI - Preventive specifiche rispetto alla classificazione del rischio non le ho trovate.

P.M. GIANNINO - Nessuna.

C.T. P.C. ORSINI - Cioè, le dico non le ho trovate perché, cioè, io mi sono limitate a quelle, evidentemente.

P.M. GIANNINO - Ecco. E invece, alienandosi diciamo dalle modalità indicate in questi articoli e in questi convegni, lei ci ha parlato di analisi degli impatti, di una diminuzione della velocità, di un detettore di svio...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

P.M. GIANNINO - ...o delle altre misure che ci ha elencato. Qualcuna di queste è stata presa in considerazione da RFI, da Trenitalia, da FS Logistica, in una valutazione del rischio...

C.T. P.C. ORSINI - No. Allora...

P.M. GIANNINO - ...nel trasporto di merci pericolose?

C.T. P.C. ORSINI - Dunque, le dovrei rispondere... io provo a

rispondere, poi non so se... Allora, non ho trovato diciamo la pratica applicazione. Chiaramente ho trovato qualcosa di successivo, perché esistono in certi contesti delle disposizioni che stabiliscono il limite di velocità.

P.M. GIANNINO - Quindi solo dopo l'incidente?

C.T. P.C. ORSINI - Quelle che ho visto io sì. E poi ho visto quella che ho letto stamani, quella relazione RFI del 2009 a firma dell'ingegner Elia, in cui si dice: beh, l'orientamento dev'essere quello, però non l'ho trovato nient'altro che quello. Quindi le dovrei dire che non l'ho trovata, ecco.

P.M. GIANNINO - Lei ci ha anche riferito delle procedure che vedevano investite delle articolazioni ben precise della holding FS...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

P.M. GIANNINO - ...in merito al controllo attuativo delle misure in tema di rischio sul lavoro.

C.T. P.C. ORSINI - Mi scusi, ecco, se posso... allora, le procedure, vado a memoria altrimenti le dovrei aprire, perché così non giurerei su quello che... allora, le procedure intese come procedure, quella più che altro è l'organizzazione, cioè missione responsabilità...

P.M. GIANNINO - Esatto.

C.T. P.C. ORSINI - ...da cui si evince, per quanto riguarda la DCRO, Direzione Centrale, l'abbiamo detto, che ha quei

ruoli specifici.

P.M. GIANNINO - Perfetto. La domanda era questa.

C.T. P.C. ORSINI - Ecco vorrei dire...

P.M. GIANNINO - Prego, prego, finisca e poi le faccio la domanda.

C.T. P.C. ORSINI - No, non vorrei interromperla, mi scusi.

P.M. GIANNINO - Prego, prego.

C.T. P.C. ORSINI - Io questo l'ho confrontato con un'altra cosa, che è la... le prendo il numero perché... è la DRUO di Trenitalia 296 del... la data mi deve permettere di guardare perché non me la ricordo, se posso Presidente...

PRESIDENTE - Prego.

C.T. P.C. ORSINI - Eccola qua. E' la comunicazione organizzativa numero 296-DRUO del 03 marzo 2009 di Trenitalia, che è già in relazione ed è allegata anche come documento, che al punto 3.3, pagina 3/15, fa un discorso diciamo di natura autorizzativa, cioè ci dice che per certi aspetti - se volete poi lo leggiamo - comunque debbono ottenere la firma, addirittura la firma del dirigente di FS su quello che gli vanno a sottoporre in materia di sicurezza. Quindi a questo punto pare, ripeto... signor Presidente mi scusi, ma pare di leggere che c'è una sorta di approvazione di quello che viene sottoposto.

P.M. GIANNINO - Senta, per quanto riguarda invece i compiti e le missioni responsabilità di quelle articolazioni di cui

ci ha parlato, quindi parliamo del documento Missione responsabilità di FS holding, ci ha detto esiste la specifica previsione di un obbligo di controllo, quindi io ti do una direttiva, un indirizzo...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

P.M. GIANNINO - ...e devo effettuare attività ispettiva e verificare che tu abbia adempiuto...

C.T. P.C. ORSINI - E' citato espressamente, è citato... anche - dice - con attività di controllo.

P.M. GIANNINO - Ecco. Ha trovato qualche documento di qualsiasi natura che attesti...

C.T. P.C. ORSINI - No.

P.M. GIANNINO - ...un intervento in sede ispettiva di FS a fronte delle omissioni di cui ci ha già parlato?

C.T. P.C. ORSINI - No, io le posso citare, però non è di FS, l'unica attività di cui mi ricordo, però credo di ricordare bene, è un audit, però immagino... cioè, successivo, effettuato dalla ANSF a RFI, che rilevava diciamo delle non conformità - se chiamiamo "audit" chiamiamole "non conformità" - per cui si è stabilito diciamo un carteggio anche con il Ministero, al quale poi è stato disposto con la relazione del settembre 2009 a firma dell'ingegner Elia, che ho citato precedentemente.

P.M. GIANNINO - L'ultima domanda, relativa alla velocità. Successivamente all'incidente di Viareggio mi ha detto è stata effettuata una riduzione della velocità. In che

termini? Lo sa di preciso?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, io ricordo, altrimenti ho qui le disposizioni, quindi dovremmo guardarle, però mi ricordo diciamo sostanzialmente tre categorie. Allora, a Viareggio espressamente riduzione a 50 chilometri orari. Poi ho trovato riduzione a 60 chilometri orari su certe tratte di linee e per certe tipologie di carri con assili di un certo tipo e nella percorrenza dei tratti che interessano le stazioni. A memoria ricordo quelle, altrimenti le dobbiamo aprire, dottore, e vederle.

P.M. GIANNINO - Le chiedo l'ultima precisazione. Se questi interventi che intimavano, obbligavano i convogli ad una velocità di 50-60 chilometri orari, da chi sono stati posti in essere e in particolare le chiedo di riferirci se ogni unità produttiva di RFI abbia avuto potere di intervento e quindi se ogni unità produttiva sia intervenuta a limitare la velocità a sua discrezione nel compartimento territoriale di competenza.

C.T. P.C. ORSINI - No. Allora...

AVV. SCALISE - Presidente, Presidente, c'è opposizione alla domanda. Sul tema in relazione alla riduzione della velocità nella Stazione di Viareggio sono stati prodotti i documenti che dimostrano il percorso attraverso il quale si è arrivati alla riduzione della velocità, dove è stato dimostrato, ed è allegato agli atti del Tribunale, lo abbiamo allegato anche al verbale credo di due o tre



udienze fa per comodità di consultazione, che non è una ragione tecnica che ha portato alla riduzione della velocità. Quindi il tema è un tema che è documentalmente...

PRESIDENTE - E' documentale.

AVV. SCALISE - ...è documentalmente illustrato.

PRESIDENTE - E' documentale, però... apprezziamo la precisazione, ma sentiamo intanto la risposta.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

P.M. GIANNINO - Quindi se ogni unità di RFI ha statuito una velocità di attraversamento del proprio compartimento di competenza.

C.T. P.C. ORSINI - No. Allora...

PRESIDENTE - Se ha svolto questo accertamento.

C.T. P.C. ORSINI - No. Io, allora, basandomi sui documenti che ho richiamato, che sono gli unici che ho potuto vedere, ripeto, sono a firma del direttore della direzione tecnica, per cui, anche parlando di tratte specifiche, per cui mi sembra abbastanza logico che questa decisione non è stata presa a livello compartimentale e quindi di unità produttiva, ma è stata presa da una autorità diciamo preposta più in alto.

P.M. GIANNINO - Centrale, quindi.

C.T. P.C. ORSINI - Sì, centrale perché è direzione tecnica centrale di RFI.

P.M. GIANNINO - Senta, lei ha detto che i convogli sono stati

vincolati a una velocità di 60 chilometri orari, mentre a Viareggio 50 chilometri orari.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

P.M. GIANNINO - Per Viareggio a imporre questa ulteriore differenza a ribasso è intervenuto qualcuno del Compartimento di Firenze, a specificare questa differenza?

C.T. P.C. ORSINI - No, no, no, no, no. La firma del provvedimento è sempre diciamo la persona... quindi il direttore della direzione tecnica. Sto andando a memoria ma credo di ricordare bene.

P.M. GIANNINO - Grazie.

C.T. P.C. ORSINI - A lei.

PRESIDENTE - Allora, se non ci sono altre domande delle Parti Civili passiamo al controesame, al controesame dei Difensori dei Responsabili Civili ed Imputati.

**Difesa - Avvocato D'Apote**

AVV. D'APOTE - Avvocato D'Apote. Buongiorno, ingegnere.

C.T. P.C. ORSINI - Buongiorno a lei, Avvocato.

AVV. D'APOTE - Devo dare atto del pregevole e inaspettato intervento, per cui questo difensore farà quello che può, soprattutto in relazione alla filosofia di fondo del suo intervento. Allora, innanzitutto partirei da qualche sua affermazione - devo dire che in linea di massima la sua costruzione è assolutamente, come ho detto, pregevole -

qualche affermazione secondo me non condivisibile, da cui partirei. Per esempio, lei ha parlato di sicurezza come concetto univoco.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. D'APOTE - Il che... diciamo, siamo tutti d'accordo. Ma lei conosce uno specifico concetto di sicurezza della circolazione, o meglio dell'esercizio ferroviario e se questo concetto è espresso in maniera chiara e distinta in norme di legge?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, se ho ben capito, provo a risponderle, poi cortesemente mi dica se ho capito bene e sto rispondendo...

AVV. D'APOTE - Sì, sì, ma...

C.T. P.C. ORSINI - ...a quello che lei mi chiede. Allora, il concetto che lei dice nella documentazione che ho potuto vedere io lo ricavo dai manuali di sicurezza del sistema... dell'esercizio ferroviario, diciamo quelli che ho citato stamani.

AVV. D'APOTE - La ringrazio. Io parlavo di norme di legge.

C.T. P.C. ORSINI - Ecco.

AVV. D'APOTE - Cioè, se le risulta, perché sennò, con l'autorizzazione del Tribunale, visto che sono in controesame, ne parliamo e suggerisco io il tema.

C.T. P.C. ORSINI - Ah, ho capito. Sì, allora... sicuramente, allora, due disposizioni che mi vengono in mente e che riguardano questo, diciamo, o che comunque lo

comprendono, sono sicuramente... c'è sicuramente il Decreto Legislativo 162/2007, laddove la cita, anche se poi riguarda la parte organizzativa del sistema di gestione; e direi il Decreto dell'ottobre, mi sembra, altrimenti glielo cito... scusi un secondo che glielo cito esattamente, il D.M. del Ministero dei Trasporti, questo è sicuramente più specifico, del 28 ottobre 2005.

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - Questo assolutamente sì perché entra nel merito della valutazione del rischio, delle cause del deragliamento e quant'altro.

AVV. D'APOTE - Sì. Ecco, perché come... come le dicevo inizialmente, ripeto, qui è una questione che riguarda anche la filosofia generale della...

C.T. P.C. ORSINI - Certo.

AVV. D'APOTE - ...della valutazione del rischio, su cui voglio intervenire; non tanto su punti specifici, dove lei è stato preciso e quindi ha dato... ha dato elementi difficilmente contestabili, anche se, ad avviso di questa Difesa, da valutare in un altro ambito. Allora, parliamo prima di questo, che ha a che fare proprio con il fondamento della ferrovia, no? Le faccio un esempio, che è stato portato anche in questo processo, a proposito di un tema, quello delle barriere, che lei a mio avviso correttamente, non ha indicato fra quelli che lei ha indicato invece come possibili correttivi. Cioè lei ha

indicato il raddoppio - se non ho capito male - con tanto di intercapedine della struttura delle cisterne, ha indicato l'introduzione del dispositivo antisvio, ha indicato la questione velocità. Non ha - a mio avviso correttamente, ma questo è un altro discorso - toccato il tema barriere. Lo dico solo perché questo tema mi fa venire in mente l'articolo 36 del D.P.R. 753 del 1980, cioè la legge fondamentale sull'esercizio e sicurezza ferrovie...

C.T. P.C. ORSINI - Sì, lo conosco.

AVV. D'APOTE - ...che dice... non ce l'ho sott'occhio, ma comunque il concetto più o meno è questo: le Ferrovie possono, a proprio insindacabile giudizio, creare delle recinzioni, delle separazioni, delle barriere, ove sia ritenuto necessario dalle Ferrovie ai fini della sicurezza dell'esercizio.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. D'APOTE - Questo è un concetto...

PRESIDENTE - Però la domanda?

AVV. D'APOTE - La domanda... la domanda è se rispetto all'affermazione sicurezza come concetto univoco è d'accordo sul fatto che il concetto di sicurezza dell'esercizio ferroviario è un concetto distinto. E' evidente che la sicurezza ferroviaria porta come sua appendice necessaria anche la sicurezza dei beni o degli interessi che sono a contorno delle ferrovie. Volevo

chiedere all'ingegnere, perché l'ho trovato molto preparato sul punto, un'opinione, veramente. Qui non si tratta di - come posso dire - di contrasti forti. Mi interessava l'opinione e poi su questo volevo sviluppare un'altra domanda, su questo punto.

C.T. P.C. ORSINI - Allora, io le do la mia interpretazione, Avvocato, poi... Allora, considerando l'epoca e il contenuto dell'articolo, sicuramente, allora, quello a mio avviso affronta un aspetto specifico. Le spiego. Lì a mio avviso risponde alla necessità di confinare e limitare l'infrastruttura, e quindi la sede ferroviaria, rispetto, che so, a... mi faccia dire impatti per semplificare, quindi attraversamenti o che altro, quindi all'invasione dell'infrastruttura, della sede ferroviaria, da parte di qualcosa che proviene all'esterno.

AVV. D'APOTE - O da pericoli esterni, lei vuol dire, sostanzialmente.

C.T. P.C. ORSINI - Sì. Però vorrei fare - se mi consente - una precisazione. Questo, considerando anche l'epoca, considerando la sensibilità dell'epoca per gli incendi e le esplosioni, è un aspetto diverso. Laddove...

AVV. D'APOTE - Sono...

C.T. P.C. ORSINI - Questo non risponde al requisito di limitare diciamo gli effetti eventuali, e lei, la ringrazio... io non l'ho citato perché dovrei fare una

valutazione di tipo diverso, premetto. Però quello risponde a un altro tipo di concetto, a un altro tipo di approfondimento.

AVV. D'APOTE - Sì...

C.T. P.C. ORSINI - Qui semplicemente per me è una barriera come fosse una ringhiera, ecco, per rendere...

AVV. D'APOTE - Sì, sono d'accordo con lei, ingegnere. Volevo soltanto chiarire questo... questo punto, perché questo punto, a mio avviso, e adesso la mia domanda successiva ha a che fare con la filosofia di fondo, con l'esistenza stessa della ferrovia.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. D'APOTE - Lei è al corrente per esempio del fatto che inizialmente le norme in materia di sicurezza sul lavoro - sto parlando per esempio della 547 del '55, tutta roba molto datata, man mano modificata nel tempo, mai del tutto - escludevano l'applicabilità di quelle norme alle Ferrovie?

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. D'APOTE - Ne è a conoscenza.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. D'APOTE - Ha un'idea del perché il milieu, l'ambito ferroviario sia stato considerato distinto, perché la sicurezza dell'esercizio ferroviario...

P.M. GIANNINO - Mi scusi...

AVV. D'APOTE - Aspetti a fare l'opposizione, poi dopo...

P.M. GIANNINO - La vorrei fare subito. Sta chiedendo i motivi...

AVV. D'APOTE - (sovrapposizione di voci)

P.M. GIANNINO - ...la *ratio legis*.

AVV. D'APOTE - Allora, allora...

P.M. GIANNINO - Chiediamola al Parlamento.

AVV. D'APOTE - Allora un momento, un momento. L'ingegnere - ne ho dato atto subito e con estrema sincerità - l'ho trovato preparato, l'ho trovato, come posso dire, corretto, non preconcelto, quindi... ha espresso molti pareri, molti pareri; questo a mio avviso è un parere che affonda sulla differenza, per esempio, per esempio, della filosofia della circolazione ferroviaria rispetto alla filosofia della circolazione terrestre. Qual è la differenza? Cos'è che ne fa due mondi diversi, secondo lei?

C.T. P.C. ORSINI - Scusi Avvocato, io su quello che lei ha detto...

PRESIDENTE - La domanda...

P.M. GIANNINO - L'opposizione è ribadita.

PRESIDENTE - Per la genericità della domanda e per la...

AVV. D'APOTE - La stringo, la stringo, la stringo. E' vero o non è vero che il concetto di fondo della circolazione ferroviaria, a differenza della circolazione su strada, è il concetto di via libera? Cioè, è vero o non è vero che...



PRESIDENTE - No, ma la domanda l'ha fatta. Sentiamo. Quindi ha compreso?

C.T. P.C. ORSINI - Provo a rispondere, poi mi direte se ho compreso bene, perché adesso...

PRESIDENTE - Per dare lo spazio necessario all'Avvocato D'Apote...

C.T. P.C. ORSINI - Certo.

PRESIDENTE - ...(sovrapposizione di voci) tutto questo preluda a domande più stringenti e più da controesame, perché altrimenti se è questo...

AVV. D'APOTE - Presidente, Presidente, la pregevole - e lo ripeto per la terza volta - esposizione dell'ingegnere...

C.T. P.C. ORSINI - Troppo buono.

AVV. D'APOTE - No, ma lo dico con sincerità. E' il portato di una filosofia, alla quale si contrappone una filosofia diversa. Io voglio chiedere all'ingegnere se ha tenuto conto di queste differenze, perché poi arriviamo allo specifico, all'analisi del rischio, qual è il rischio che va analizzato.

P.M. GIANNINO - Presidente, c'è...

PRESIDENTE - Ma è quello che ci interessa.

AVV. D'APOTE - Ma prima devo sapere se mi tiene conto di queste differenze.

P.M. GIANNINO - C'è opposizione ancora, perché contrasta anche tra l'altro con una sentenza della Corte Costituzionale, che è intervenuta su questo oggetto dicendo esattamente

il contrario delle premesse dell'Avvocato D'Apote.

P.M. AMODEO - (voce fuori microfono) articolo 35.

AVV. D'APOTE - Non c'entra niente.

P.M. GIANNINO - C'è la sentenza della Corte...

P.M. AMODEO - (voce fuori microfono)

P.M. GIANNINO - ...che interpreta quell'articolo e statuisce in che limiti è costituzionale.

P.M. AMODEO - (voce fuori microfono)

AVV. D'APOTE - Non c'entra nulla. La sentenza della Corte Costituzionale è fuori tema.

PRESIDENTE - Sì, Avvocato, al di là del...

P.M. AMODEO - (voce fuori microfono)

AVV. D'APOTE - Allora, la domanda...

PRESIDENTE - E' questione ulteriore, questa.

AVV. D'APOTE - ...la stringiamo ulteriormente.

PRESIDENTE - Avvocato, andiamo alle questioni del rischio e alle valutazioni...

AVV. D'APOTE - Sì. La stringiamo...

PRESIDENTE - ...alle questioni tecniche affrontate dal consulente.

AVV. D'APOTE - La premessa è: è vero o non è vero che l'obiettivo di fondo rispetto alla sicurezza della circolazione dell'esercizio ferroviario è fare sì che il treno abbia via libera? E se è vero o non è vero che su questo c'è... ci sono interventi normativi...

PRESIDENTE - E' in grado di rispondere, ingegnere?

C.T. P.C. ORSINI - Io provo...

P.M. GIANNINO - Presidente, c'è...

C.T. P.C. ORSINI - Signor Presidente, provo a rispondere,  
poi... allora...

P.M. GIANNINO - C'è opposizione. Io richiamo espressamente la  
sentenza numero 999 dell'88 della Corte Costituzionale.

AVV. D'APOTE - Ma non c'entra.

PRESIDENTE - Sentiamo la risposta.

AVV. D'APOTE - Ma non c'entra nulla.

PRESIDENTE - Al di là della vostra interpretazione  
(sovrapposizione di voci).

AVV. D'APOTE - Non c'entra nulla.

P.M. GIANNINO - Non è la nostra, è la Corte Costituzionale.

C.T. P.C. ORSINI - Allora, parto dal fondo della sua domanda.  
Cioè, immagino, e mi sembra abbastanza logico, che il  
treno debba avere il concetto di via libera, perché  
altrimenti...

AVV. D'APOTE - Certo.

C.T. P.C. ORSINI - Però, Avvocato, mi permetta di dissentire  
su quello che lei mi ha detto sull'applicabilità del 547.  
E le spiego. Se noi invochiamo la Legge 191/'74 vediamo  
che...

AVV. D'APOTE - Lo so (sovrapposizione di voci)...

C.T. P.C. ORSINI - ...mi scusi, se posso, con l'esclusione di  
alcuni articoli, che riguardano aspetti particolari, tipo  
le pavimentazioni, il pericolo di inciampo e la

vigilanza, perché all'epoca da una parte si invocava l'Ispettorato del Lavoro e di qua le stesse FS che si autovigilavano, ma nella sostanza sono esattamente gli stessi articoli che si vanno a riprodurre, per cui, al di là dell'aspetto che gli vogliamo dare e dire uno vale per tutti coloro... diciamo, le attività generali, mi si consenta di dire, per le quali vigilava l'allora Ispettorato del Lavoro, l'altra per le attività ferroviarie, fatte le dovute differenze, perché anche in materia di prevenzione incendi il problema autorizzativo era affrontato in maniera diversa, però poi dal punto di vista sostanziale non c'è una differenza evidente, a mio avviso.

AVV. D'APOTE - Guardi, io avevo fatto riferimento all'inizio. Sappiamo perfettamente - e ne ho anche dato atto - che c'è stata un'evoluzione normativa rispetto all'ambito della sicurezza sul lavoro, lo sappiamo, l'ho premesso.

C.T. P.C. ORSINI - Certo.

AVV. D'APOTE - Le chiedevo se da un punto di vista tecnico, e quindi del rischio, è vero o non è vero che il punto di fondo, quello su cui da un secolo e mezzo le Ferrovie esercitano il lavoro, investimenti, lo Stato ha investito... è quello di garantire la libertà della circolazione, cioè la libertà... la via libera, la via libera davanti.

C.T. P.C. ORSINI - Allora...

(più voci fuori microfono)

AVV. D'APOTE - E adesso poi arriviamo allo svio.

C.T. P.C. ORSINI - No, no, allora, direi che...

PRESIDENTE - Ha già risposto, no?

C.T. P.C. ORSINI - In questa ottica direi di sì, perché se vogliamo fare...

AVV. D'APOTE - Bene. Bene.

C.T. P.C. ORSINI - Mi dica se (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Andiamo avanti. Andiamo avanti perché...

AVV. D'APOTE - Andiamo avanti. In quest'ottica direi di sì.

PRESIDENTE - Sì, vorremmo arrivare...

AVV. D'APOTE - Le risulta, le risulta che su questo punto si siano incentrati... si siano incentrati investimenti mastodontici dello Stato, e quindi delle Ferrovie, per questa garanzia, che è una garanzia contro lo svio e contro la collisione?

C.T. P.C. ORSINI - Allora...

AVV. D'APOTE - E poi dopo vediamo sugli specifici interventi dal 2000 in poi, diciamo.

C.T. P.C. ORSINI - Allora...

AVV. CARLONI - Mi scusi, Presidente, mi perdoni. Non ha trattato la questione investimenti, non investimenti, le quantità di denaro. La relazione non si è incentrata su questo aspetto, mi pare. E' - lo dico con garbo - una domanda che ho sentito fare al collega. L'oggetto della relazione, per quello che almeno noi abbiamo potuto

constatare - non era... non era questo, prescinde da questo. Ecco, per cui non mi pareva pertinente.

PRESIDENTE - L'argomento dello svio è un argomento abbastanza significativo.

AVV. D'APOTE - Io devo arrivare esattamente (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Dichiarato dallo stesso consulente come una delle tre soluzioni al problema. Quindi, prego.

C.T. P.C. ORSINI - Posso rispondere? Grazie, signor Presidente. Allora, a fronte della sua domanda a me vengono in mente due tipi di investimento sicuramente importanti e impattanti, che sono il sistema di controllo marcia treni...

AVV. D'APOTE - Perfetto.

C.T. P.C. ORSINI - ...l'SCMT e l'SSC. Però mi permetta di dire, Avvocato, io mi sono un pochino documentato per quel poco che mi serviva per quello che dovevo fare...

AVV. D'APOTE - Adesso mi (sovrapposizione di voci)...

C.T. P.C. ORSINI - No, perché lei...

PRESIDENTE - Lo faccia finire un attimo.

C.T. P.C. ORSINI - Se devo...

PRESIDENTE - Vogliamo capire anche noi.

AVV. D'APOTE - (sovrapposizione di voci)

PRESIDENTE - Avvocato...

C.T. P.C. ORSINI - Lei mi ha parlato di svio, allora, mi scusi, brutalmente dovrei dire che non servono per lo

svio. E le spiego perché, se vuole. L'SCMT - l'SSC, lo sappiamo, si adotta o in supporto all'uno o per le linee non elettrificate o quant'altro - è un sistema che fondamentalmente, con il sistema di interfaccia bordo terra, mi dà sicuramente l'avanzamento sui blocchi, mi riproduce diciamo i limiti di velocità e quant'altro, fino ad arrivare alla frenatura del treno. Ma non mi include, se non evidentemente per sovravelocità, da cui può dipendere un deragliament, evidentemente, errore umano. Ma io non sto parlando di errore umano, io ho parlato di errore... di problema strutturale, sicuramente non me lo previene e non mi interviene su quello.

AVV. D'APOTE - Ingegnere, ma noi dobbiamo parlare di questa cosa in astratto, dobbiamo parlare di questa cosa in astratto, cioè...

C.T. P.C. ORSINI - No...

AVV. D'APOTE - ...dobbiamo vedere il rischio. Il rischio qual è, il rischio che può comportare danni, da danni minimi a danni elevatissimi? E' il rischio dello svio e della collisione. E' così?

C.T. P.C. ORSINI - Sì, però mi scusi, Avvocato, in questo modo, se posso esprimere il mio parere, ne affronteremo solo una parte, perché se invociamo quello è chiaro che lo svio, deragliament e tutto quello che ne consegue... stamani abbiamo parlato di una serie di cause diciamo precursorie dello svio, quindi le cause dello svio, tra

le quali c'è l'errore umano del personale di macchina, c'è l'errore del personale di terra e c'è la sovra velocità. Ma questo non esaurisce le cause. Quelle su cui io ho fondato la mia attenzione stamani sono anche cause di natura strutturale. A fronte di quelle che non posso disconoscere e non devo disconoscere nella valutazione, necessariamente devo adottare delle misure e dei provvedimenti che non sono quelli dell'SCMT. Non sono in contrapposizione, assolutamente.

AVV. D'APOTE - Ma infatti non parlavamo solo di SCMT. Io le chiedevo un'elencazione. Ci siamo fermati all'SCMT. Mi va bene.

C.T. P.C. ORSINI - Ne ho letti altri.

AVV. D'APOTE - Siamo d'accordo o non siamo d'accordo - lo chiederemo anche ad altri testimoni, c'è già documentazione in atti sull'enormità degli investimenti fatti per la sicurezza in ferrovia - siamo d'accordo o non siamo d'accordo che SCMT, RTB... sappiamo cosa sono, no?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, SCMT... no, la seconda sigla...

AVV. D'APOTE - No, no, no... allora, i dispositivi che determinano, in caso (sovrapposizione di voci)...

P.M. GIANNINO - Presidente, c'è opposizione.

PRESIDENTE - Sì, ma facciamo (sovrapposizione di voci).

P.M. GIANNINO - C'è opposizione. Si parla di tutto... è ininfluyente in questo processo.



AVV. D'APOTE - (sovrapposizione di voci)

P.M. GIANNINO - E' ininfluyente, è come se non avessimo di semafori, è del tutto ininfluyente per quello che è successo a Viareggio.

PRESIDENTE - Ma l'abbiamo capito.

AVV. D'APOTE - Allora...

PRESIDENTE - Facciamo finire la domanda.

AVV. D'APOTE - Allora, allora...

PRESIDENTE - Concluda la domanda e ci faccia capire, anche per capire se possiamo ammetterla o no.

AVV. D'APOTE - Sì, infatti... infatti...

C.T. P.C. ORSINI - Mi scusi, signor Presidente, se posso, la seconda sigla... perché proprio non l'ho sentito. SCMT e la seconda sigla?

AVV. D'APOTE - Dispositivi... dispositivi che riguardano il surriscaldamento delle boccole.

C.T. P.C. ORSINI - Ah, gli RTB.

AVV. D'APOTE - RTB.

C.T. P.C. ORSINI - Ah, il Rilevamento Temperatura Boccole, sì, non avevo capito. Sì, sì, certo, li conosco.

AVV. D'APOTE - Ci sono.

C.T. P.C. ORSINI - Sì. Ho visto che anche nella... fra i presidi e i sistemi di rilevazione automatica erano presenti anche sulla struttura. Però mi scusi, Avvocato, il surriscaldamento della boccola è una delle cause del deragliament.

AVV. D'APOTE - Certo.

C.T. P.C. ORSINI - E' una delle cause. Siccome allora le potrei citare, se mi permette, signor Presidente, anche il sistema di pesatura e ruote piatte, pesatura dinamica e ruote piatte, che troviamo citato anche nella relazione del 2009 dell'ingegner Elia. Anche quello è un altro sistema, sappiamo che effettua la pesatura dinamica. Peraltro ce n'è uno anche portato diciamo sul mercato dalla Ducati Energia, quindi italiana. Però io non ho detto che quelli non funzionano, attenzione. Però la mia... la mia posizione, se posso chiarirla, è chiaro, queste sono sicuramente delle misure, e stamani su questo pensavo di essere stato chiaro...

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - ...e sennò mi scuso con tutti e lo ripeto: sono misure di natura programmatica, proprio per quello che lei ha detto, sicuramente necessitano di investimenti importanti, che nessuno disconosce, che quindi potranno essere attuate, saranno sicuramente attuate nel tempo che ciò richiede. Ma laddove io evidenzio un rischio, devo avere le misure correttive ad esigibilità immediata, che sono diverse.

AVV. D'APOTE - E allora... e allora veniamo al cuore, veniamo al cuore del problema. Il rischio, il rischio qual è?

C.T. P.C. ORSINI - Allora...

AVV. D'APOTE - Il rischio è o non è il rischio di una

collisione, deragliamenti, che può determinare una serie di conseguenze? Il rischio è quello.

C.T. P.C. ORSINI - Il rischio...

AVV. D'APOTE - Oppure lei ritiene che il rischio da tutelare è quello dell'incendio?

C.T. P.C. ORSINI - No. Allora, mi spiego, questo... se ha visto io ho usato due approcci. Uno è di per sé il rischio deragliamenti, perché a quello io associo una probabilità di danno in quanto tale, perché ad esso... metodo uno, metodo ad indici ISPESL l'abbiamo chiamato.

AVV. D'APOTE - Perfetto. Siamo d'accordo.

C.T. P.C. ORSINI - Nel secondo caso... E infatti ha visto, gli ho dato un probabile. Nel secondo caso un remoto, che sembrerebbe collidere, no? Perché il secondo approccio è stato diverso. Sono andato a vedere la catena, quindi ovviamente, lei mi insegna, la probabilità si abbassa perché la probabilità è sempre inferiore a uno. Giusto?

AVV. D'APOTE - Certo.

C.T. P.C. ORSINI - La catena di eventi, deragliamenti con rilascio di merce pericolosa, per farla breve. Il rischio per me è rappresentato da questo tipo di valutazione. Ma se io prevengo il deragliamenti prevengo l'evento precursore ovviamente di tutto il resto.

AVV. D'APOTE - Perfetto, perfetto. Quindi, quindi, se l'attività diretta alla sicurezza dell'esercizio ferroviario, e indirettamente di tutto quello che ci sta

intorno, è basata sul tentare di evitare, per quanto possibile, che si realizzi il rischio svio e collisione, quell'attività è l'attività dovuta, cioè quella richiesta. Mi chiedo se lei rispetto... cioè, è d'accordo fino a ora?

C.T. P.C. ORSINI - Certo. E le risponderò.

AVV. D'APOTE - Ecco... no, fino a qui siamo d'accordo?

C.T. P.C. ORSINI - Fino a qui sì.

AVV. D'APOTE - Si tratta di vedere se si deve, in una logica, in una filosofia del genere, tutelare il rischio ulteriore. Mi spiego, se posso, con un esempio. Lo svio, o la collisione, possono determinare danni materiali lievi, danni materiali gravi, danni umani lievi, danni umani gravi...

C.T. P.C. ORSINI - Certamente.

AVV. D'APOTE - ...o gravissimi.

C.T. P.C. ORSINI - Certamente.

AVV. D'APOTE - Ma la scaturigine di tutto questo è data dal deragliament. Siamo d'accordo fin qui?

C.T. P.C. ORSINI - Sì, però mi scusi, sono parzialmente d'accordo con quello che lei mi dice. Se vuole spiego perché.

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - Perché il rischio deragliament ovviamente è rischio deragliament, ma quando noi effettuiamo la valutazione... lei giustamente ha parlato di danni gravi,

gravissimi o quant'altro...

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - ...ovviamente entrano righe e colonne nella matrice di valutazione; ovviamente l'approccio è diverso in funzione dello scenario specifico che io vado a investigare. Cioè, se il deragliamentò mi interviene su un treno carico di mattoni, valuterò gli impatti, quindi l'energia d'urto o che altro. Ma se il deragliamentò mi comporta - ed è lì che la valutazione deve diventare specifica - il rilascio di una merce pericolosa in uno scenario in cui può avere conseguenze...

AVV. D'APOTE - Ho capito.

C.T. P.C. ORSINI - ...ha un peso un attimino diverso.

AVV. D'APOTE - Ho capito. Quindi, diciamo, secondo lei il rischio va parcellizzato... cioè, la valutazione del rischio va parcellizzata rispetto a ogni singola situazione, o ambientale o di trasporto o di contesto, in cui il trasporto interviene. Quindi, quindi è per quello che dicevo che è una questione di filosofia e volevo capire meglio la sua. Quindi il rischio deragliamentò o collisione, che può portare piccoli danni... lei ha detto che il maggiore numero degli svii è dato dal trasporto merci...

C.T. P.C. ORSINI - Merci, merci, sì.

AVV. D'APOTE - Sì. Siamo d'accordo...

C.T. P.C. ORSINI - L'ho letto, l'ho letto (sovrapposizione di

voci).

AVV. D'APOTE - Sì. Siamo d'accordo sul fatto che la stragrande maggioranza di questo avviene in manovra?

C.T. P.C. ORSINI - No, io questo non glielo so dire (sovrapposizione di voci)...

AVV. D'APOTE - Va beh, lo proveremo diversamente.

C.T. P.C. ORSINI - Io ho citato le fonti che ho citato.

AVV. D'APOTE - Lo proveremo diversamente. Lei tra l'altro mi sembra che abbia detto anche che questo è singolare, perché invece il trasporto merci riguarda il 18 per cento del trasporto (sovrapposizione di voci).

C.T. P.C. ORSINI - No, l'ho detto io perché l'ho letto nella relazione della Commissione Ministeriale.

AVV. D'APOTE - No, ma questo è solo una mia parentesi.

C.T. P.C. ORSINI - Ho riportato, ecco.

AVV. D'APOTE - No, l'ha riportato perché all'inizio, nell'incipit della sua... della sua deposizione...

C.T. P.C. ORSINI - Esposizione, sì.

AVV. D'APOTE - ...lei ha detto per esempio che c'era qualcosa che non andava su una valutazione del rischio svio, perché veniva diluita, lei ha usato il termine "diluizione"...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. D'APOTE - ...dalla frequenza sulla base chilometrica.

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì.

AVV. D'APOTE - Allora mi sembra che questa cosa che ha appena

detto però sia in contrasto.

C.T. P.C. ORSINI - No, no, mi spiego.

AVV. D'APOTE - In contrasto... cioè nel senso che la domanda è, su questo punto, su questa parentesi: seconde lei se si rompe un assile ogni mille chilometri, ogni centomila, ogni milione od ogni miliardo di chilometri, è la stessa cosa?

C.T. P.C. ORSINI - No...

AVV. D'APOTE - O è corretto valutare il rischio... ho fatto un esempio, eh, di frattura di un assile in relazione ai chilometri?

C.T. P.C. ORSINI - No, allora, per il rischio di rottura dell'assile sì. Ma la rottura dell'assile, così come il riscaldamento delle boccole, è una delle N cause del deragliamento. Torno là. Per cui nella valutazione, nell'approccio che io seguo - magari sbagliando, però per me è quello - io devo valutare il deragliamento in quanto tale. E le spiego. Quando io vado a normalizzare - ho usato il termine "normalizzare" - la frequenza o la gravità sulla base dei chilometri, mi va bene su base di valutazione di frequenza, su base statistica, ma probabilità vuol dire un'altra cosa, vuol dire che valuto la possibilità che l'evento accada, o perché è già accaduto, o perché in un certo contesto, in base a certe valutazioni, che non sono solo il rispetto della norma legislativa o tecnica, ma sono anche altre quando si

approccia una valutazione del rischio, possa accadere. E' quello che io valuto, la probabilità, perché per me il rischio è una potenzialità che l'evento si manifesti. Poi, il fatto che, fortunatamente, quando lo vado a normalizzare sui chilometri, io intendo diluizione - e non vorrei essere frainteso - nel senso, a fronte della valutazione probabilistica. Dal punto di vista statistico sono d'accordo. Ma la valutazione probabilistica a me non interessa. Diciamo, è accaduto una volta ogni X milioni di chilometri, quindi vuol dire che non accade. No. E' accaduto una volta ogni milione di chilometri, lo considero remoto, ma vado a vedere che possa accadere. Gli associo la magnitudo dell'evento e guardo che cosa viene fuori.

AVV. D'APOTE - Sì. Allora, tornando... tornando al punto centrale, che è quello del rischio, se è il rischio di svio o collisione o se è il rischio di incendio, esplosione, eccetera, siamo d'accordo sul fatto che spostarsi sulla tipologia di evento...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. D'APOTE - ...evento successivo a quello che devo evitare, significa spostarsi in un campo diciamo ingestibile dal punto di vista statistico? Lei non è d'accordo.

C.T. P.C. ORSINI - No. E le dico perché, però Avvocato. Perché, allora, quando io ho usato questo e ho considerato quella che ho chiamato "catena degli eventi"



qualche minuto fa, questo è stato per rispondere all'approccio che trovo nella CEI EN 50126, che non io, ma disposizione 13/2001 di FS e la procedura, allegato mi sembra... uno di quelli della procedura... il 2, salvo il vero, sennò lo controlliamo, me la riproducono.

AVV. D'APOTE - Certo, certo.

C.T. P.C. ORSINI - E' lì che io quando vado a dire "remoto" considero la catena. Se ha visto nel metodo ad indici, il primo che ho usato, ISPESL , per usarlo io mi sono fermato e limitato a valutare il deragliament, perché è l'evento, come è scritto nelle slide, che di per sé, o in associazione con altri, possa produrre il danno.

AVV. D'APOTE - Perfetto. Quindi...

C.T. P.C. ORSINI - Ma sono due...

AVV. D'APOTE - Sì. Quindi torniamo però al rischio deragliament, perché se vogliamo parlare del rischio incendio, esplosione, eccetera, allora possiamo... io prima le ho detto: entriamo nel campo del... mah, così, delle valutazioni... lei ha parlato di vari incidenti, no?

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. D'APOTE - Gliene ricorderei uno, uno molto famoso, che non è ferroviario. A Los Alfaques, in Spagna, un camion con una sola cisterna esce di strada in un pezzo di strada che va verso il mare. Fra la strada e il mare c'è un campeggio.

C.T. P.C. ORSINI - C'è un...?

AVV. D'APOTE - Campeggio.

C.T. P.C. ORSINI - Campeggio.

AVV. D'APOTE - Campeggio.

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì, scusi.

AVV. D'APOTE - Il gas esce, trova un innesco, esplode e muoiono 278 ragazzi. Quello che doveva essere evitato in quell'incidente era che scoppiasse la gomma dell'autocarro. O no?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, dunque, in una valutazione complessiva... io non mi sono occupato, quindi le rispondo così, nel senso, questo non è stato oggetto della mia indagine. Quello è l'evento precursore. Però le potrei dire: io potevo anche evitare che la sostanza pericolosa fuoriuscisse, tant'è vero, e mi permetta...

AVV. D'APOTE - Ha ragione, ha ragione. E' un tema...

C.T. P.C. ORSINI - ...una delle indagini...

AVV. D'APOTE - ...è un tema, è un tema... su questo tema lei ha ragione...

C.T. P.C. ORSINI - La valvola di contenimento, di sfioro, di sicurezza come era fatta? Io le potrei rispondere così.

AVV. D'APOTE - Lei ha ragione...

C.T. P.C. ORSINI - Potrei avere dei dubbi.

AVV. D'APOTE - Lei ha ragione. Su questo tema io non intervengo, perché su questo tema ha ragione da vendere.

C.T. P.C. ORSINI - No, anche perché non lo conosco nel

dettaglio...

AVV. D'APOTE - Bene.

C.T. P.C. ORSINI - ...quindi sto andando a braccio.

AVV. D'APOTE - Cioè, non c'è limite alla possibilità di mettere più strati di protezione in una cisterna. Ha ragione. Però, rispetto alla valutazione globale e complessiva, quello che io devo evitare è - tornando a noi - che l'assile si rompa, che il treno deragli e che il treno deragliando si scontri con qualcosa.

C.T. P.C. ORSINI - E così nella catena degli eventi.

AVV. D'APOTE - Nella catena degli eventi.

PRESIDENTE - Sì, le vostre posizioni sono chiare.

AVV. D'APOTE - Sono chiare, le posizioni sono chiare. Lei ha indicato tre possibili interventi.

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì.

AVV. D'APOTE - E devo dire che in questo lei - è un'ulteriore complimento che le faccio - è stato molto migliore dei consulenti del Pubblico Ministero a cui era stata fatta la medesima domanda...

PRESIDENTE - Avvocato...

AVV. D'APOTE - No (sovrapposizione di voci) sono stati...

PRESIDENTE - Le è piaciuto molto l'ingegnere (sovrapposizione di voci)...

AVV. D'APOTE - Chiavacci, Chiavacci. Chiavacci cosa ha detto? Ha detto che bisognava valutare il rischio, non ha detto che cosa bisognava fare(?); lei ha fatto un passo... lei

ha fatto...

PRESIDENTE - Pubblicità comparativa.

AVV. D'APOTE - Lei ha fatto un passo avanti. Allora... e ha indicato tre possibili attenuazioni.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. D'APOTE - Sul primo, come le ho appena detto, non mi interessa?

C.T. P.C. ORSINI - Il primo nell'ordine, stavo parlando di cisterna rinforzata... ecco, l'ordine, per seguirla Avvocato, il primo è quello.

AVV. D'APOTE - Non mi interessa perché non è evidentemente nel potere di nessuno, in una società come quella attuale...

PRESIDENTE - Però, Avvocato, la domanda?

AVV. D'APOTE - Allora...

PRESIDENTE - Lei mi fa delle premesse lunghissime, anche interessanti, però dobbiamo andare avanti.

AVV. D'APOTE - Sì, va bene. Allora, allora... il primo non mi interessa. Il secondo, dispositivo antisvio...

C.T. P.C. ORSINI - Il dispositivo antisvio.

AVV. D'APOTE - Il detettore di svio non mi interessa, interverranno probabilmente altri.

PRESIDENTE - E va bene.

AVV. D'APOTE - Non mi interessa perché...

C.T. P.C. ORSINI - Rimane la velocità. Cioè, se ne toglie due, rimane la velocità.

AVV. D'APOTE - Esatto, rimane la velocità, rimane la velocità.

Lei sa che esiste una... dunque, lei sa innanzitutto che la velocità - e questo torno all'inizio del mio controesame - la velocità in ambito ferroviario è un qualcosa di diverso dalla velocità in ambito automobilistico, perché il treno ha per principio via libera davanti. E' d'accordo?

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì, no... allora, se le devo dare una risposta secca le dico no. Cioè, se posso spiegare le dico parzialmente.

AVV. D'APOTE - Allora... no, no, no, d'accordo, no, ma siamo qui per (sovrapposizione di voci)...

C.T. P.C. ORSINI - Allora (sovrapposizione di voci)...

AVV. D'APOTE - (sovrapposizione di voci)

C.T. P.C. ORSINI - Se vuole una risposta secca ovviamente le devo dire no. Allora, è chiaro che il treno ha via libera. Io non sto dicendo che non abbia via libera, però noi stiamo parlando di quello, ci possono essere delle condizioni contingenti...

AVV. D'APOTE - Certo.

C.T. P.C. ORSINI - ...per le quali io debbo limitare l'energia cinetica.

AVV. D'APOTE - Certo.

C.T. P.C. ORSINI - Siccome l'energia cinetica ha da una parte la massa, e quella o alleggerisco il treno o... e l'altra è la velocità. Sto parlando di misura contingente, non sto dicendo via libera, via non libera, assolutamente, su

questo sono d'accordo con lei, sulla via libera.

AVV. D'APOTE - Perfetto. Allora...

C.T. P.C. ORSINI - Però ovviamente dico...

AVV. D'APOTE - Sì, sì, ma...

C.T. P.C. ORSINI - ...io la vedo come limitazione dell'energia, non come altro.

AVV. D'APOTE - Sì, ho capito.

C.T. P.C. ORSINI - Non come altro.

AVV. D'APOTE - Ho capito perfettamente la posizione. Sulla velocità immagino che lei sappia che la velocità media in Europa, ci è stato detto da altri testimoni in questa aula, dei carri merci, anche portanti merci pericolose, è di 120 chilometri all'ora.

C.T. P.C. ORSINI - Sì. Allora, io ho trovato, Avvocato, e le rispondo, proprio nella ordinanza ERA, quindi dell'Agenzia tedesca, dice quello che citavo stamani: consideriamo l'energia per velocità d'esercizio fino a 120 chilometri l'ora.

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - Fino a 120 chilometri l'ora.

AVV. D'APOTE - Sì. Lei sa che esiste una disposizione specifica di concessione alle Ferrovie dello Stato italiane dell'esercizio ferroviario e un'altra disposizione analoga, in un'altra normativa, che riguarda il contratto di programma, in cui si dice...

C.T. P.C. ORSINI - Mi scusi, sta parlando del cosiddetto

acronimo CUU? Del contratto...

AVV. D'APOTE - No, no, no, no, no. Io sto parlando del 138P, cioè...

C.T. P.C. ORSINI - Ah, 138...

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - Okay, va bene, va bene.

AVV. D'APOTE - Sì. Allora... e dell'altro di cui non ricordo il numero. Uno è l'atto di concessione...

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì, sì, va bene, va bene, era per (sovrapposizione di voci)...

AVV. D'APOTE - In cui si dice... in cui si dice in maniera specifica che l'Italia deve adeguarsi agli standard di sicurezza, che devono essere allineati - allineati - non alla media, non al Marocco, alla Slovenia, all'Ungheria, eccetera, ma - leggo, me lo sono... me lo sono riportato a memoria, ma direi di non sbagliare - allineati e comparabili con quello delle principali reti europee. Premesso questo, è d'accordo sul fatto che le principali reti europee sono Italia, Francia e Germania?

C.T. P.C. ORSINI - Ma, direi proprio di sì, però mi sembra di ricordare che proprio nell'allegato 2 del rapporto DNV (*Det Norske Veritas*), che ho citato stamani, si dica - così, vado a memoria - il detettore di svio in piccola parte è utilizzato anche...

AVV. D'APOTE - Non stiamo parlando... non stiamo parlando di detettore di svio (sovrapposizione di voci)...

C.T. P.C. ORSINI - No, no, era così, facevo...

AVV. D'APOTE - (sovrapposizione di voci)

C.T. P.C. ORSINI - Allora, la velocità, però, Avvocato, io ricordo anche un'altra cosa. Sono assolutamente d'accordo con lei, cioè do atto del passo, perché ovviamente a memoria non me lo ricordo quello che lei ha citato, ma sicuramente è quello, però vedo anche che nel documento ERA del 2009 che abbiamo citato questa mattina, il maggio 2009...

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - ...arriva a un certo punto, l'ERA, quindi l'agenzia sovranazionale...

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - ...dice: non c'è la post - la faccio breve - non c'è la post-efficacia del detettore, gli stessi risultati in termini di costo/beneficio si raggiungono con altri...

AVV. D'APOTE - Certo.

C.T. P.C. ORSINI - ...altre misure, tra le quali la limitazione di velocità.

AVV. D'APOTE - Io...

C.T. P.C. ORSINI - Poi, se posso...

AVV. D'APOTE - Conosco quella citazione...

C.T. P.C. ORSINI - Posso...

AVV. D'APOTE - ...anche se poi è stata parzialmente...

PRESIDENTE - Il concetto...



C.T. P.C. ORSINI - Sì...

PRESIDENTE - Il concetto...

AVV. D'APOTE - Ma l'oggetto della domanda è un po' diverso.

PRESIDENTE - Finiamo questo concetto. Voleva finire?

C.T. P.C. ORSINI - No, no, dicevo... però ripeterei,  
Presidente, quello che ho detto stamani.

PRESIDENTE - Allora no.

C.T. P.C. ORSINI - Comunque lo stesso OTIF negli articoli che  
ho citato dice: si può...

AVV. D'APOTE - Sono... sono d'accordo. Ci sono state diciamo  
posizioni variabili, chiaramente.

C.T. P.C. ORSINI - (sovrapposizione di voci)

AVV. D'APOTE - Ma non mi interessa questo. Mi interessava solo  
sapere se lei sa che la velocità media del trasporto  
merci, anche relativa a merci pericolose, in Europa, ma  
soprattutto in Francia e Germania, cioè quelle che il  
nostro legislatore chiama "le principali reti europee", è  
di 120.

C.T. P.C. ORSINI - No, io allora le rispondo: so, avendo letto  
il documento EBA, fino a 120, per cui...

PRESIDENTE - Col "fino", ha aggiunto il "fino".

C.T. P.C. ORSINI - "Fino a". Io preso atto del documento EBA,  
gli altri non me li ricordo ma perché evidentemente non  
li ho focalizzati.

AVV. D'APOTE - Sì. Va bene. Rispetto alla velocità, la  
questione velocità mi collega, perché, ripeto, ho dovuto

improvvisare, non mi aspettavo un intervento del genere, mi fa venire in mente la questione convegno di Bologna, Spadoni.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. D'APOTE - Allora, lei ha detto "alcune cose sono state dette, ma non si sa bene". Proveremo anche documentalmente che sono state tradotte...

C.T. P.C. ORSINI - No, no, ma mi faccia... come ho detto...

AVV. D'APOTE - No...

C.T. P.C. ORSINI - Ho detto questo io?

AVV. D'APOTE - Non si sa... no, ha detto "non si sa bene fino a che punto siano state tradotte in realtà".

C.T. P.C. ORSINI - Ah, no, perché io ho detto... no, ho detto "io non ne ho contezza", cioè ho citato quegli esempi...

AVV. D'APOTE - D'accordo, d'accordo.

C.T. P.C. ORSINI - ...perché io ho quelli. Non ho detto che escludo... non li ho gli altri.

AVV. D'APOTE - D'accordo, d'accordo.

C.T. P.C. ORSINI - (sovrapposizione di voci)

AVV. D'APOTE - Sulla base di quello che lei ha o dovrebbe avere, sulla base delle citazioni che ha fatto, mi chiedo se è vero o non è vero che all'esito di questo studio, voluto - devo dire voluto - nel momento stesso in cui Ferrovie diventano S.p.A., seppure totalmente controllate dallo Stato, è il documento 13 di cui ha parlato, l'indizione dello studio Spadoni e l'inizio dello studio

su quella che allora si chiamava ATC, *Automatic Train Control*, e oggi in Italia chiamiamo SCMT, contemporaneamente avvengono negli anni 2000-2001. Prima cosa. Lo sa?

C.T. P.C. ORSINI - Ora vado a... mi sembra di averlo letto. Gli anni... il periodo di riferimento è quello, sicuramente sì.

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - No, le ripeto, perché gli atti del convegno di Bologna li ho e li ho visti, quindi...

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - ...su quello forse le so rispondere meglio.

AVV. D'APOTE - Sì, la 13...

C.T. P.C. ORSINI - La data è quella, più o meno, quindi...

AVV. D'APOTE - Sulla 13, sulla 13...

C.T. P.C. ORSINI - La 13, sì.

AVV. D'APOTE - Ha la data scritta, stampigliata.

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì, la 13 è del giugno(?) 2001.

AVV. D'APOTE - E credo che sull'*Automatic Train Control* in Italia, adesso non voglio dire che sia stata una di quelle cose che ha fatto Moretti, delle tre che ho detto sono state... ma non è questo il punto. La data più o meno la ricorda.

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì, sì, è plausibile.

AVV. D'APOTE - D'accordo.

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì, concordo nel senso...

AVV. D'APOTE - Inizio anni Duemila. Bene.

C.T. P.C. ORSINI - Non le posso dire di no.

AVV. D'APOTE - Tornando... tornando alla Spadoni, è vero...  
no, alla Spadoni dico... dico per dire...

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì, no, ma per capire.

AVV. D'APOTE - In realtà poi lo studio, per semplificare...

C.T. P.C. ORSINI - C'erano altri, c'era anche (sovrapposizione  
di voci)...

AVV. D'APOTE - Vorrei sapere solo se le risulta che le  
indicazioni che vengono date sono: 1) scelta di itinerari  
basati sulla cosiddetta - mi dispiace, perché capisco che  
non è bello dirlo ma... - antropizzazione.

C.T. P.C. ORSINI - Sì, è vero.

AVV. D'APOTE - E' vero?

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. D'APOTE - E' vero. Lei ha visto anche le mappe?

C.T. P.C. ORSINI - Sì, ne ho viste alcune e devo dire... e con  
questo, Avvocato, forse non l'ho espresso bene questa  
mattina, però io volevo dire quello: quando la... ormai  
abbiamo detto "la professoressa Spadoni *et alter*", e gli  
altri, ci dicono che è un sistema di pianificazione, io  
non lo volevo sminuire, anzi... perché vuol dire quello  
proprio, e mi sembrava di averlo citato. Cioè, se devo  
predisporre una linea, vado a vedere la compatibilità col  
contesto...

AVV. D'APOTE - Purtroppo...

C.T. P.C. ORSINI - ...viceversa, è proprio quello che dice lei.

AVV. D'APOTE - Purtroppo devo scegliere quella meno (sovrapposizione di voci).

C.T. P.C. ORSINI - Però, ecco, mi ricordo, in uno degli articoli, Avvocato, sicuramente non nel convegno di Bologna, o in quello di Roma del 2005... Bologna è del 2004, cioè quello di Roma...

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - Ma in uno dei articoli, non so se quello di Messina piuttosto che altri, a un certo punto dice che ci possono essere delle situazioni, e immagino a fronte delle risultanze del confronto del suo risultato numerico con l'indice di rischio di riferimento...

AVV. D'APOTE - Sì, sì...

C.T. P.C. ORSINI - ...il  $10^{-5}$ ,  $10^{-6}$ ...

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - ...si cita, possono... cioè sono indicative di un'analisi più approfondita.

AVV. D'APOTE - Certo.

C.T. P.C. ORSINI - Ecco, io quando stamani ho detto... quello che io intendo con l'analisi che io - mi consenta di dire - propongo, con la massima modestia, è quell'aspetto lì.

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - Per cui...

AVV. D'APOTE - Lei sa quelle probabilità che lei ha indicato,

perfetto, con gli indici tipici di voi analisti del rischio, no?  $10^{-6}$ ,  $10^{-5}$ , sistemi inglesi, sistemi...

C.T. P.C. ORSINI - Olandese (sovrapposizione di voci)...

AVV. D'APOTE - ...olandesi e così via, lei sa che per esempio sulla questione indici di antropizzazione tutto questo è stato fatto, quelle cartine sono state redatte sulla base delle... diciamo delle analisi demografiche...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. D'APOTE - ...del... non so, Censis, o che so io (sovrapposizione di voci)?

C.T. P.C. ORSINI - Ma immagino che abbiano anche... sulla base delle cartografie dell'Istituto - mi auguro - Geografico Militare.

AVV. D'APOTE - Certo.

C.T. P.C. ORSINI - Cioè, io lo farei così.

AVV. D'APOTE - Certo.

C.T. P.C. ORSINI - Però, forse... se posso, Presidente, proprio due secondi una cosa.

PRESIDENTE - Prego.

C.T. P.C. ORSINI - Allora, questo sicuramente sì. Io qui stamani ho detto: io ho evidenza, ma ho evidenza perché ho trovato quelle...

AVV. D'APOTE - Certo.

C.T. P.C. ORSINI - ...di quelle citazioni che ho fatto.

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - Ce ne saranno altre. Però, se mi è

consentito, laddove trovo, nell'articolo della professoressa Spadoni, ormai stiamo dicendo così, nella rivista "RFI Argomenti"...

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - ...che mi dice "area di impatto per il rischio locale", allora a questo punto entriamo nel dettaglio. Quello che lei dice, le curve FN mi vanno benissimo quando affrontiamo un rischio sociale. Ma quando diciamo "area rischio locale"...

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - ... poi c'è quello di mezzo che non ricordo il nome, dovremmo... che comunque è quello che tiene conto anche delle misure, "rischio locale" che vuole dire che ho almeno un decesso, mi dice "il rischio più evidente per tutti e tre gli scenari è il trasporto di GPL e l'area di impatto è di duecento"...

AVV. D'APOTE - Non mi sembra. Mi sembra che il peggiore sia il cloro.

C.T. P.C. ORSINI - No, no. Allora, scusi eh, se vuole le cito...

AVV. D'APOTE - Ma comunque non importa.

C.T. P.C. ORSINI - Sennò apriamo il documento.

AVV. D'APOTE - Non è rilevante per il Tribunale.

C.T. P.C. ORSINI - L'ho riportato... Io mi riferisco.. allora, se lei guarda il discorso Scalo Livorno-Calambrone...

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - ...c'è proprio il trafiletto... mi faccia dire "trafiletto" che riguarda il GPL.

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - La professoressa dice proprio del GPL e poi fa... associa l'area di impatto del rischio locale...

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - ...e cita infatti i limiti di infiammabilità, l'LFL e  $\frac{1}{2}$  LFL, 260 metri. Per cui...

AVV. D'APOTE - Professore, scusi se la interrompo. Mi sembra che a proposito di quest'ultimo esempio che lei ha fatto parliamo di due cose diverse. Una è quella di cui stiamo parlando in questo processo, cioè il rischio del trasporto. L'altra, che è stata... che potrei quasi dire è un altro tema, ed è stato evocato bene anche da lei, è quello del rischio a treno fermo.

C.T. P.C. ORSINI - No, no, no, no, no...

AVV. D'APOTE - ...nello Scalo...

C.T. P.C. ORSINI - No, no, no, no...

AVV. D'APOTE - ...Scalo di Calabrone.

C.T. P.C. ORSINI - No, no.

AVV. D'APOTE - Svio nello Scalo.

C.T. P.C. ORSINI - No.

AVV. CARLONI - Chiedo scusa, signor Presidente, però secondo me non può essere (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Stiamo esorbitando abbastanza. Ce lo vuole ricordare.



(più voci sovrapposte)

PRESIDENTE - Avvocato...

AVV. CARLONI - Abbiamo fatto domande (sovrapposizione di voci)...

AVV. D'APOTE - Sì, sì, ma mi va bene...

PRESIDENTE - Vagamente (sovrapposizione di voci)...

AVV. D'APOTE - E' stato l'ingegnere che ha alzato, io... mi ha provocato.

PRESIDENTE - E' vero, e lei ha colto subito (sovrapposizione di voci).

AVV. D'APOTE - Allora torniamo a noi. Allora...

PRESIDENTE - Torniamo al controesame.

AVV. D'APOTE - Sì, torniamo a noi. Cioè, stiamo parlando... visto che sul tema valutazioni e possibili interventi, è stato... è l'oggetto specifico. Io vorrei tornare proprio su questo studio. Posso? Allora, lasciamo stare il rischio scali, che è fuori tema. Parliamo del rischio trasporto e scelta... e scelta... posso?

C.T. P.C. ORSINI - Certo.

AVV. D'APOTE - ...e scelta della linea, scelta della linea che come lei sa... Allora...

C.T. P.C. ORSINI - No, mi scusi Avvocato, mi scusi, lei mi sta parlando di scelta della... se posso, signor Presidente...

AVV. D'APOTE - Scelta della linea.

C.T. P.C. ORSINI - Io non ho parlato di scelta della linea.

AVV. D'APOTE - No, le chiedo... no, le chiedo se lei sa che quelle cartine con la antropizzazione e il rischio a seconda della distanza dalla linea ferroviaria, con i calcoli fatti dall'Ufficio Demografico, eccetera, e ognuna diversa per tipologia di sostanza, se è vero o non è vero che riguardano il rischio di trasporto da Nord a Sud e quindi che preludono a una scelta della linea.

C.T. P.C. ORSINI - Ma, immagino proprio di sì.

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - Per cui le dovrei dire sì. Ma non è questo. Forse però... io non vado su... la mia valutazione non è su questo tema.

PRESIDENTE - Ingegnere, ingegnere, però ha detto sì. Sentiamo l'altra domanda.

C.T. P.C. ORSINI - Mi immagino di sì (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Sennò non usciamo da questo...

AVV. D'APOTE - Questo è uno.

C.T. P.C. ORSINI - Mi scuso, mi scuso Presidente.

AVV. D'APOTE - Questa è un'indicazione. Seconda indicazione. Sul trasporto merci e in particolare sul trasporto merci pericolose c'è scritto in questa sintesi: privilegiare le ore notturne. E' vero o non è vero?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, a memoria non me lo ricordo. Immagino che possa essere vero - ma non questo per mettere in dubbio la sua parola, Avvocato, non lo so io -

perché immagino che ci sia un'intersezione con il traffico e quindi probabilmente l'orario notturno è migliore.

AVV. D'APOTE - E infatti...

C.T. P.C. ORSINI - Però...

AVV. D'APOTE - E infatti, e infatti c'è il terzo criterio. Terzo criterio: negli snodi evitare le interferenze col traffico pendolare. E' vero o non è vero che c'è una previsione di questo tipo?

C.T. P.C. ORSINI - Allora...

AVV. D'APOTE - Stiamo sempre nella logica della mitigazione.

C.T. P.C. ORSINI - Avvocato, se lei mi dice "è vero o non è vero" io le dovrei rispondere non lo so, perché non l'ho esaminato.

AVV. D'APOTE - L'ha letto questo...

C.T. P.C. ORSINI - No, certo che sì. Però mi scusi, non so Presidente se posso rispondere.

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

C.T. P.C. ORSINI - Quando mi dice "è vero o non è vero l'orario notturno", questo senz'altro sì. Però a questo punto io non posso non ritirare in ballo quello che ho detto stamane. Nell'ottica della valutazione del rischio io devo andare a valutare anche la reattività del mio esposto.

AVV. D'APOTE - Ingegnere, lei ha ragione, ma io non le ho chiesto questo (sovrapposizione di voci).

C.T. P.C. ORSINI - Certo, no, no, le ho detto immagino di sì.

AVV. D'APOTE - Io le ho chiesto solo se le risulta che elementi di mitigazione del rischio, che sono quelli che le sto elencando, sono stati previsti. Poi dopo la discussione se sono buoni o non sono buoni...

C.T. P.C. ORSINI - Ah, certo.

AVV. D'APOTE - (sovrapposizione di voci)

C.T. P.C. ORSINI - Cioè, la mia posizione immagino sia chiara.

AVV. D'APOTE - (sovrapposizione di voci)

C.T. P.C. ORSINI - Direi che non sono sufficienti, però...

AVV. D'APOTE - Quindi, allora, che sia stato previsto nei passaggi su nodi - i nodi intendo... non so, nodi importanti - l'evitare l'interferenza del traffico di merci, e in particolare di merci che portano sostanze pericolose, con il traffico pendolare, è un altro elemento che è stato...

C.T. P.C. ORSINI - Sì, Avvocato, le devo dare atto, mi sembra qualcosa del genere specificatamente...

AVV. D'APOTE - Perfetto.

C.T. P.C. ORSINI - ...io ho parlato stamane di nodo Mantova, nodo Messina...

AVV. D'APOTE - Perfetto.

C.T. P.C. ORSINI - Mi sembrerebbe proprio di sì.

AVV. D'APOTE - Perfetto. Altro...

C.T. P.C. ORSINI - Molto onestamente.

AVV. D'APOTE - Altro elemento, tenuto conto nel generale,

perché qui si tratta di una mitigazione e non di una eliminazione del rischio...

C.T. P.C. ORSINI - Certamente, certamente.

AVV. D'APOTE - ...la concentrazione dei tempi di corsa. Cioè, il carro con la merce non ci deve mettere una settimana, ma ci deve mettere meno tempo possibile, naturalmente contemperando questo, perché la questione dei rischi è sempre, come lei insegna a me, una questione di contemperamenti, no?

C.T. P.C. ORSINI - Sì. Qui però secondo me, se posso Avvocato... sono d'accordo, io non mi sono messo a fare i calcoli. Ricordo di aver sentito in questa sede, in questo Tribunale, che si dice: allungamento del tempo di percorrenza di quel trasporto di - vado a memoria, correggetemi se sbaglio - dieci ore, perché le stazioni sono mi sembra 130. Io però faccio un altro discorso. Nel mio approccio, Avvocato, quello che lei cita è sicuramente un criterio che ha una base economica. Per me la base economica, quando c'è in ballo la sicurezza e l'incolumità, non conta.

AVV. D'APOTE - Ingegnere, prendo atto di quello che mi dice e la ringrazio, perché invece - invece - su questo le chiederei una risposta, invece qui la base economica non c'entra niente, qui c'entra la riduzione del rischio interferenza con altri convogli e la riduzione del tempo di percorrenza delle zone maggiormente abitate, partendo

dal presupposto che (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Quale è la domanda?

AVV. D'APOTE - Quindi la domanda è: è sicuro...

PRESIDENTE - La domanda, Avvocato.

AVV. D'APOTE - ...è sicuro che alla base di questo ragionamento ci sia una scelta di tipo economico e non invece un criterio principalmente, se non unicamente basato, avendo... avendo davanti agli occhi la sicurezza della circolazione di quel convoglio?

C.T. P.C. ORSINI - Mi scusi, Avvocato...

AVV. D'APOTE - Le chiederei... le chiederei (sovrapposizione di voci)...

C.T. P.C. ORSINI - No, no, le dico perché... lei mi dice "è sicuro"? Io le vorrei rispondere, se il Tribunale consente, in una maniera un attimino più articolata. Cioè, io non posso credere, occupandomi di rischio, che aumentare l'energia cinetica, e quindi la possibilità di danno alla fine del giro, nell'attraversamento di un centro abitato, è una misura di mitigazione, perché...

AVV. D'APOTE - Io non ho parlato...

C.T. P.C. ORSINI - ...volgarmente il convoglio si toglie... si toglie di mezzo prima.

AVV. D'APOTE - Io non ho parlato, ingegnere...

C.T. P.C. ORSINI - Eh, assolutamente no. Cioè...

AVV. D'APOTE - Ingegnere, non ho parlato...

C.T. P.C. ORSINI - No.

AVV. D'APOTE - Non ho parlato...

PRESIDENTE - Non era questo il senso della domanda, però, ingegnere.

AVV. D'APOTE - Non ho parlato... non era questo il senso della domanda.

PRESIDENTE - Non era questo, non era questo.

AVV. D'APOTE - Tanto è vero che noi andiamo a 90 invece che a 120 (sovrapposizione di voci).

PRESIDENTE - L'interferenza non è riferita al centro abitato ma ad altri convogli, immagino. Era questo, no, Avvocato?

AVV. D'APOTE - Sì, sì. Va beh.

C.T. P.C. ORSINI - Ma...

PRESIDENTE - Il tempo di percorrenza...

C.T. P.C. ORSINI - Però, scusi Presidente, se posso, anche perché non vorrei aver frainteso, anche perché adesso la stanchezza comincia a farsi sentire e me ne scuso...

AVV. D'APOTE - Ha ragione (sovrapposizione di voci)...

C.T. P.C. ORSINI - No, no, no. Dicevo, quindi io sto dicendo che la misura - e lei prima ha detto puntuale, perché chiaramente vado a fare una valutazione puntuale - io non ho detto che la misura dei 50 chilometri l'ora piuttosto che 60 vada generalizzata. Però ci sono - e secondo me questa era una di quelle e ce ne saranno altre - delle situazioni per le quali a mio avviso il contenimento della velocità mi rappresenta un beneficio prioritario rispetto a quello che ne può conseguire come perdita.

AVV. D'APOTE - Sì. Allora, sono due opinioni diverse.

PRESIDENTE - Va bene (sovrapposizione di voci)...

(più voci sovrapposte)

PRESIDENTE - Prendiamone atto.

AVV. D'APOTE - E' una questione...

C.T. P.C. ORSINI - Esprimo le valutazioni da consulente.

AVV. D'APOTE - ...è una questione di (sovrapposizione di voci).

PRESIDENTE - Prendiamone atto.

AVV. D'APOTE - Senta, ultima cosa e poi lascio, se ritengono, ad altri colleghi di intervenire. Ho sentito parlare nel controesame del Pubblico Ministero di bypass.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. D'APOTE - Possiamo tradurre la cosa in italiano con "circonvallazione"?

C.T. P.C. ORSINI - Allora... penso sia quello. Io ho risposto, Avvocato, in questo modo: dico, mi ricordo di aver letto qualcosa nel documento dell'ERA.

AVV. D'APOTE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - Perché fra le misure... immagino che voglia dire una variante, quindi...

AVV. D'APOTE - Va beh.

C.T. P.C. ORSINI - ...immagino che sia quello.

AVV. D'APOTE - Le chiedevo veramente... veramente di chiudere, cioè vorrei veramente chiudere e le chiedo un attimo uno sforzo di astrazione, perché è un consulente. Quindi non



parliamo soltanto di questo. Lei ha presente... lei conosce la Linea Adriatica?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, nel tratto fino a Bari sì, la frequento.

AVV. D'APOTE - Perfetto, perfetto. Personalmente ritengo che non ci sia un chilometro non antropizzato, ma questa è una opinione del Difensore.

C.T. P.C. ORSINI - Sì, Rimini e Riccione chiaramente, e ovviamente giù...

AVV. D'APOTE - No, no, ma Rimini e Riccione... ma no, ma Marche, Abruzzo, è tutta... è tutta, è tutta una spiaggia ed è tutto un albergo(?).

C.T. P.C. ORSINI - Beh, no, c'è la linea...

AVV. D'APOTE - Ma la domanda non è questa. Mi chiedo come sarebbe possibile, e chiedo a lei che è un tecnico anche, una circonvallazione.

C.T. P.C. ORSINI - Ma, allora, qui devo rispondere così, per... se la circonvallazione non è possibile, e probabilmente in quel contesto non lo è, io ho indicato, e qui necessariamente lo devo dire, se il Tribunale consente, se non c'è quella misura se ne usano altre, Avvocato.

AVV. D'APOTE - Sì, ma lei... lei sulla misura della velocità l'ha già detto...

C.T. P.C. ORSINI - No, ma io, mi scusi...

AVV. D'APOTE - ...tante volte e il Tribunale ha capito

benissimo.

C.T. P.C. ORSINI - No, Avvocato, però mi scusi...

AVV. D'APOTE - Io mi riferivo soltanto a questo punto, cioè al punto del by-pass, cioè della circonvallazione. Le è stato chiesto dal Pubblico Ministero.

C.T. P.C. ORSINI - Però, scusi...

P.M. AMODEO - Signor Presidente, posso rispondere io all'Avvocato, perché la domanda...

C.T. P.C. ORSINI - ...un'opinione sulla...

P.M. AMODEO - ...la domanda l'ho fatta io.

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

P.M. AMODEO - Cioè, una cosa è il by-pass...

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, Pubblico Ministero...

P.M. AMODEO - ...e un'altra cosa (sovrapposizione di voci)...

AVV. SCALISE - Pubblico Ministero, non è possibile Pubblico Ministero che lei risponda alla domanda.

P.M. AMODEO - Era una battuta, era una battuta chiaramente.

AVV. D'APOTE - Presidente, siamo entrati nella solita...

PRESIDENTE - No, no, no, no, no.

AVV. D'APOTE - Quindi io chiudo. No, ma io...

PRESIDENTE - Ha finito.

AVV. D'APOTE - Chiudo, ho finito.

PRESIDENTE - Ha finito.

AVV. D'APOTE - Ho finito.

PRESIDENTE - Sì.

AVV. D'APOTE - Ho finito.

PRESIDENTE - Benissimo.

AVV. D'APOTE - Così evitiamo polemiche sterili.

C.T. P.C. ORSINI - Però, signor Presidente... posso, Presidente?

AVV. D'APOTE - Ho finito.

C.T. P.C. ORSINI - Però mi dica lei se posso. Cioè, a me sembra, e me ne scuso se ho reso questa idea, sembra che io abbia detto: misura 1, misura 2, e misura 3. Io stamani ho usato un altro termine, ho detto "sinergia di misure", per cui se ci sono delle situazioni oggettive per le quali non sono diciamo attuabili le misure, tipo quelle che l'Avvocato D'Apote ci sta illustrando, e probabilmente quel contesto è così, quasi sicuramente, io sto parlando di una sinergia di altre misure. Mi spiego. Non voglio limitare troppo la velocità, la unisco con una misura tecnica.

PRESIDENTE - Sì, ma l'ha spiegato... l'ha spiegato stamattina.

AVV. D'APOTE - Lo ha spiegato perfettamente.

C.T. P.C. ORSINI - Temevo di vedere parcellizzato quello che ho detto.

PRESIDENTE - Allora, l'Avvocato D'Apote è soddisfatto. Invece l'Avvocato...

**Difesa - Avvocato Stortoni**

AVV. STORTONI - No, no, Stortoni è soddisfattissimo anche lui, devo dire.

C.T. P.C. ORSINI - Grazie, Avvocato.

AVV. STORTONI - Nessuna piaggeria, perché il Tribunale sa bene che abbiamo tanti difetti ma non quello, anzi, qualche volta forse abbiamo, e ne chiediamo scusa, ecceduto nel senso opposto. La sua esposizione è stata davvero molto lucida e molto chiara e condivido gran parte delle cose che lei ha detto. Mi permetta un attimino di tornare...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. STORTONI - ...anche se l'Avvocato D'Apote ha ormai arato tutto, al discorso velocità. Certamente un carro che sta fermo non è pericoloso, uno che va a 300 chilometri all'ora è più pericoloso.

C.T. P.C. ORSINI - Un po' più pericoloso.

AVV. STORTONI - Lei con grande equilibrio, devo dire, ha detto che nella valutazione dei rischi e nelle scelte rispetto ad attività inevitabilmente pericolose, è un tema che ho studiato molto, quindi che mi sta a cuore, come dire, non si può azzerare il rischio, bisogna abbassarlo il più possibile intervenendo...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. STORTONI - ...e cercando di intersecare varie esigenze. Ecco, torno un attimo sui percorsi. L'abbassamento della velocità, soprattutto in presenza delle stazioni ferroviarie dove vi sono agglomerati urbani, sicuramente diminuisce il rischio di cui stiamo parlando. Ecco, lei avrà esaminato che i tragitti dalla stazione di partenza,

Vercelli, se ricordo bene, o comunque da quelle parti...

C.T. P.C. ORSINI - Trecate.

AVV. STORTONI - ...fino al luogo di arrivo di quel treno...

C.T. P.C. ORSINI - Trecate...

AVV. STORTONI - ...il percorso previsto, qui ho una cartina, da quello che seguiva la costa occidentale, percorso alternativo... credo che percorsi alternativi ve ne siano due sostanzialmente: uno che passi lungo la Via Emilia, cioè la linea diciamo che costeggia la Via Emilia e faccia quindi Piacenza, Parma e così via...

AVV. CARLONI - Signor Presidente, mi scusi il collega se sono scortese, noi non abbiamo parlato di percorsi alternativi. Cioè, nell'oggetto del nostro esame non c'era questo argomento, è fuori.

AVV. STORTONI - Abbiamo...

PRESIDENTE - E' vero, è stato introdotto dal Pubblico Ministero, ma non era...

AVV. CARLONI - Assolutamente.

AVV. STORTONI - Abbiamo parlato...

PRESIDENTE - ...non era oggetto dell'esame.

AVV. STORTONI - Io non è che gli dico di scegliere il percorso. Mi lasci formulare la domanda.

PRESIDENTE - Certo.

AVV. STORTONI - Allora, tra il percorso che era previsto, cioè quello della costa occidentale, oppure l'altro percorso alternativo, quello chiamiamolo della Via Emilia e

dell'Adriatica, con tutta la costa romagnolo-marchigiana, e poi l'attraversamento dell'Appennino, lei può dirmi se dovendo rallentare ad una velocità, virgolette, meno pericolosa, quindi anziché 90 scendiamo a 50...

AVV. CARLONI - Ma non... Signor Presidente, io mi oppongo.

P.M. AMODEO - Mi oppongo anche io, mi oppongo anche io.

AVV. CARLONI - L'ha solo esaminato, non l'ha studiato, non l'ha (sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - Allora, ho fatto io la domanda.

(più voci sovrapposte)

P.M. AMODEO - La mia domanda era soltanto se nel documento dell'ERA del 2009 tra le misure mitigative era previsto anche il by-pass. Punto. Il consulente ha detto "non lo so bene, cioè mi ricordo di aver letto qualcosa". Premesso che poi il by-pass è tutta un'altra cosa rispetto a far passare il treno...

PRESIDENTE - Va beh...

P.M. AMODEO - (sovrapposizione di voci)

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci) però...

P.M. AMODEO - Però la domanda che ho fatto al...

PRESIDENTE - Sì, sì, ce la ricordiamo.

P.M. AMODEO - ...era soltanto questa.

PRESIDENTE - Ce la ricordiamo.

P.M. AMODEO - E il consulente ha detto "è una cosa che non ho trattato"...

PRESIDENTE - Ci ricordiamo.

P.M. AMODEO - ... una cosa di questo genere. Ecco, tutto qua.

PRESIDENTE - Abbiamo ancora...

P.M. AMODEO - Questo per spiegare le ragioni della mia opposizione.

PRESIDENTE - Abbiamo ancora un altro consulente da sentire.

P.M. AMODEO - A entrambi gli Avvocati.

PRESIDENTE - Lei ha concluso la domanda Avvocato?

AVV. STORTONI - Presidente...

PRESIDENTE - Ha concluso la domanda?

AVV. STORTONI - No, io non l'ho fatta la domanda.

PRESIDENTE - La può concludere.

AVV. STORTONI - No, non l'ho fatta, non l'ho neanche iniziata, Presidente. Se quando io faccio un controinterrogatorio appena apro bocca sia il collega che il Pubblico Ministero, con una capacità divinatoria rispetto a quello che io chiederò, intervengono, io non posso fare la domanda. Allora...

PRESIDENTE - La può fare, per favore?

AVV. STORTONI - Grazie. Allora, dicevo, dovendo abbassare la velocità in uno dei qualsiasi tragitti di cui abbiamo parlato, in tutte le stazioni, conviene con me che il tempo di esposizione, diciamo così, quindi di presenza del carro e delle sostanze pericolose che trasporta, può aumentare fino a raddoppiarsi o triplicarsi?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, Avvocato, se me la pone così le devo dire che non convengo con lei, però se me la pone in

maniera più articolata le rispondo in maniera articolata, se il Tribunale consente. Perché vede, lei in questo modo mi sta dicendo: la velocità è un parametro a sé stante, io andando più lentamente occupo l'infrastruttura prospiciente l'antropizzazione per un tempo più lungo. Ma io le dico: certo, questo è un aspetto; attenzione, noi stiamo parlando non del fatto che il convoglio di per sé, se non ha elementi atti a causare il deragliamenti e/o rilascio, mettiamo, di merce pericolosa... se lei mi diminuisce l'energia cinetica va incontro a una serie di altre problematiche, a mio avviso positive, che sono quelle che vanno a limitare la probabilità che l'evento si manifesti.

AVV. STORTONI - Quindi...

C.T. P.C. ORSINI - Quindi io bilancio le due cose. Non posso risponderle...

AVV. STORTONI - Ecco, la mia domanda infatti sarebbe stata subito dopo questa: quindi conviene con me che occorre trovare un punto di incontro fra la velocità e la permanenza, sia in movimento, sia ancor di più statica, del convoglio nella rete?

C.T. P.C. ORSINI - No...

AVV. STORTONI - E quindi bisogna trovare un punto di incontro fra queste due esigenze?

C.T. P.C. ORSINI - Detto così di nuovo, mi scusi, ma le devo rispondere che non convengo. E le spiego perché, se il



Tribunale permette.

AVV. STORTONI - Allora me lo spieghi.

C.T. P.C. ORSINI - Perché io trovo il punto di incontro fra le misure di mitigazione, che in questo caso che lei cita per me sono: debbo mantenere una velocità di esercizio maggiore, la unisco all'altra misura tecnica, ne ho individuate due, quella. Perché diversamente, diversamente, di per sé il carro, se non avesse elementi che sono tali, ripeto quello che ho detto un attimo fa, da causare la perdita per esempio della sostanza pericolosa, di per sé non mi rappresenta, nella mia matrice di valutazione del rischio, non mi dà una probabilità sensibile o significativa, perché se quello passa lentamente non ha un'energia tale da poter determinare certe cose, mi scusi, o lo bombardano o quello rimane lì. Scusate la brutalità, però...

PRESIDENTE - Va bene, è stato chiaro.

C.T. P.C. ORSINI - Per cui...

PRESIDENTE - E' stato chiaro, ingegnere.

AVV. STORTONI - Quindi non si deve tener conto combinatamente di queste due esigenze. Va bene.

C.T. P.C. ORSINI - No, io ho detto...

AVV. STORTONI - Secondo.

C.T. P.C. ORSINI - Mi scusi, Avvocato, no, io ho detto qualcosa di diverso, cioè...

PRESIDENTE - Ingegnere...

C.T. P.C. ORSINI - ...non ho capito bene, cioè ho detto...

PRESIDENTE - Ingegnere, ingegnere, lei risponda alle domande...

AVV. STORTONI - (sovrapposizione di voci)

C.T. P.C. ORSINI - Mi scuso, signor Presidente.

AVV. STORTONI - Rispetto all'abbassamento della velocità, qui le chiedo solo una conferma, lei ha fatto riferimento a provvedimenti che sono stati assunti dopo l'incidente, di abbassamento della velocità.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. STORTONI - Lei si riferiva sia a quello previsto, in cui si stabiliva che per la Stazione di Viareggio era previsto l'abbassamento della velocità a...

C.T. P.C. ORSINI - A 50 chilometri orari.

AVV. STORTONI - ...a 50 chilometri all'ora?

C.T. P.C. ORSINI - Sì, non solo a quello, Avvocato, mi perdoni.

AVV. STORTONI - No, dico, intanto uno è questo.

C.T. P.C. ORSINI - Uno era quello, sì.

AVV. STORTONI - Uno è questo.

C.T. P.C. ORSINI - Di quelli che ho visto sì, uno.

AVV. STORTONI - Ecco. L'altro è quello sempre di abbassamento della velocità, questa volta invece a 60 chilometri all'ora per le merci adibite al trasporto di merci pericolose per le quali non c'erano ancora stati...

C.T. P.C. ORSINI - Tracciati gli assili, sì, sì, sì.

AVV. STORTONI - ...acquisiti dalle imprese ferroviarie i dati relativi alla tracciabilità degli assili?

C.T. P.C. ORSINI - Sì, però Avvocato, ce ne sono due di quel tipo. Uno che riguarda le stazioni e un altro analogo che riguarda certe tratte, ricordo Vercelli, Torre Betti(?), ci sono... sono tre, se vogliamo, le tipologie...

AVV. STORTONI - Ecco, io questo terzo...

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì.

AVV. STORTONI - ...vorrei che lei mi riferisse qual è, perché non ho...

C.T. P.C. ORSINI - Ce n'è un altro, vado a memoria, se vuole è allegato nella relazione. Mi ricordo - sto andando a memoria, magari chiedo cortesemente a qualcuno di aiutarmi - allora, Viareggio lo abbiamo detto, 50 chilometri l'ora; l'altro, 60 chilometri orari, le stazioni; ce n'è un altro che, ancora per assili di un certo tipo, prevede su alcune tratte una limitazione della velocità. Mi ricordo...

AVV. STORTONI - Solo per saperlo, non è una domanda, perché io non lo so. Sempre per gli assili non tracciati?

C.T. P.C. ORSINI - Mi sembra di sì. Se vuole devo controllare la documentazione.

AVV. STORTONI - No, no, la conferma che io le chiedevo...

C.T. P.C. ORSINI - Mi sembra... se vuole Avvocato apro il documento e glielo dico, perché...

AVV. STORTONI - No, ma era la precisazione che volevo. Quindi

siamo...

C.T. P.C. ORSINI - Mi sembrerebbe di sì, però...

AVV. STORTONI - ...siamo d'accordo.

C.T. P.C. ORSINI - ...a beneficio della memoria...

PRESIDENTE - Comunque nell'elaborato è indicato?

AVV. STORTONI - Ancora qualche...

C.T. P.C. ORSINI - È indicato esattamente ed è allegato con collegamento ipertestuale.

PRESIDENTE - Va bene.

AVV. STORTONI - Ecco, sempre qualche puntualizzazione rispetto a quello che ci siamo... ci siamo già detti. Per quello che riguarda i canoni e le caratteristiche... lei ha parlato delle cisterne e della necessità, dell'opportunità e dell'utilità che le cisterne rispondano a certi requisiti, che siano rinforzate, possibilmente...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. STORTONI - ...addirittura con un doppio fondo, insomma con una...

C.T. P.C. ORSINI - No, no, Avvocato, ecco, se vuole spiego meglio, perché ancora non...

AVV. STORTONI - Insomma, la mia domanda...

C.T. P.C. ORSINI - Ecco, non...

AVV. STORTONI - ...fino a qui... la mia domanda è: lei ritiene che le Ferrovie italiane potrebbero impedire, giuridicamente sarebbe possibile che impediscano il

transito, anziché impedissero, perché ci riferiamo al 2009, a carri che non avessero cisterne che non avessero questi requisiti?

C.T. P.C. ORSINI - Allora...

AVV. DALLE LUCHE - C'è opposizione, è interpretazione giuridica, che va fatta a qualcun altro.

PRESIDENTE - Va beh.

AVV. STORTONI - Beh, di questioni giuridiche prima mi sono permesso...

PRESIDENTE - Ne abbiamo toccate...

AVV. STORTONI - ...permesso di obiettare che il perito ci esprimeva tutta una serie di considerazioni giuridiche addirittura su temi difficili come il concorso di norme e il principio di specialità, eccetera, eccetera, e mi è stato detto che... per carità... quindi penso di essere legittimato a chiedere questo.

P.M. GIANNINO - C'è un'opposizione che non riguarda l'interpretazione normativa ma il fatto che questo non è un treno internazionale, ma un treno che faceva avanti e indietro soltanto in Italia.

PRESIDENTE - Va bene. La domanda non è ammessa in quanto presuppone l'interpretazione di norme giuridiche.

AVV. STORTONI - Però...

PRESIDENTE - Non è ammessa in quanto presuppone l'interpretazione di norme giuridiche, che è rimessa alla valutazione del Tribunale.

AVV. STORTONI - Prima quando chiedevate l'interpretazione...

PRESIDENTE - Avvocato...

AVV. STORTONI - Presidente, ne prendo atto, io...

PRESIDENTE - Se andiamo avanti e polemizziamo....

AVV. STORTONI - Io mi inchino sempre alle decisioni del  
Tribunale.

PRESIDENTE - Se proseguiamo... lei ha finito?

AVV. STORTONI - Precisazione forse... forse superflua questa.  
Per quello che riguarda... per quello che riguarda il  
meccanismo antisvio...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. STORTONI - ...le farò una domanda molto, molto semplice e  
chiara. Lei lo ha già detto, all'epoca dei fatti, 2009...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. STORTONI - ...l'adozione di questo meccanismo, di questo  
strumento, di questo accorgimento tecnico, era imposta da  
una qualche disposizione alle Ferrovie italiane o altre  
ferrovie?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, se devo rispondere in maniera secca  
le devo dire di no, ovviamente.

AVV. STORTONI - Ecco.

C.T. P.C. ORSINI - Però stamani (sovrapposizione di voci)...

AVV. STORTONI - Perché mi evita tutta una serie di altre  
domande. Le consta che a tuttora questo obbligo non ci  
sia?

C.T. P.C. ORSINI - Non c'è perché al momento c'è stata... se

facciamo riferimento all'ultima diciamo revisione ERA, adesso non ricordo... a fronte dello studio del DNV ancora siamo nella posizione in cui non si è adottata l'obbligatorietà e la cogenza, assolutamente sì.

AVV. STORTONI - E' questo che volevo che lei...

C.T. P.C. ORSINI - Però, ecco... no, no, se devo...

AVV. STORTONI - Prego, prego, no, dica pure.

C.T. P.C. ORSINI - No, no, no... stamane, ecco, io ho citato un documento in cui c'è una posizione italiana riportata dall'agenzia che dice qualcosa di diverso.

AVV. STORTONI - Io facevo per evitarvi sette domande che riguardano tutto quello che è accaduto dal 2009, quindi lei mi evita questa... questa lunga serie di domande, dal 2009 - su cui mi ha già risposto - fino ad oggi, in cui lei sa che dal 2009 ad oggi vi sono stati, tra ERA, tra OTIF, eccetera, tutta una serie... arrivo quindi in fondo, così con una domanda sola arrivo a tutte le altre; diciamo che in tutti questi anni quindi di questo si è discusso, con pareri diversi, con atteggiamenti diversi, con l'Italia che faceva una cosa, la Francia un'altra, l'OTIF un'altra, il gruppo di studio un'altra e così via, ma giuridicamente quest'obbligo a tutt'ora non c'è. Ecco, a questo riguardo le leggo un brevissimo passo di quanto dichiarato al Senato da Chiovelli, il quale...

PRESIDENTE - Cosa è? Cosa è, Avvocato, mi perdoni? Cosa sta leggendo?

AVV. STORTONI - Chiovelli. Nella...

PRESIDENTE - Sì, sì. Cosa legge di Chiovelli?

AVV. STORTONI - Prego?

PRESIDENTE - E' una dichiarazione?

AVV. STORTONI - Sì, una dichiarazione...

PRESIDENTE - Al Senato.

AVV. STORTONI - ...nell'ascolto al Senato di Chiovelli, egli dice, per sapere se...

PRESIDENTE - Qual è la... no, Avvocato, mi perdoni, quale è la domanda che vuole porre? E poi valutiamo se...

AVV. STORTONI - C'è un'affermazione giuridica e gli chiedo se è d'accordo.

PRESIDENTE - Ancora un'altra affermazione giuridica (sovrapposizione di voci)...

AVV. STORTONI - No, giuridica su questa disciplina. Presidente, abbiamo parlato per delle ore sul fatto che questo meccanismo fosse obbligatorio o facoltativo, fosse adottato in un posto piuttosto che un altro. Mi permetta una domanda su questo. Se lei ritiene che sia superflua non la faccio.

PRESIDENTE - La formuli senza leggere preventivamente un atto, del quale peraltro noi non abbiamo cognizione. Se ci dice qual è la domanda.

AVV. STORTONI - E' vero che il gruppo di lavoro europeo stanno seguendo soprattutto...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)



AVV. STORTONI - ...lo dico come affermazione, il problema del dispositivo antisvio, che come è noto possono essere introdotti sul materiale rotabile solo con le specifiche tecniche di interoperabilità, cioè possono essere imposti consuntivamente(?) sul materiale rotabile solo se l'Unione Europea è d'accordo.

PRESIDENTE - Ce la vuole...

AVV. STORTONI - Diversamente (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Avvocato, mi perdoni...

AVV. STORTONI - E' una domanda. Se concorda con questo.

PRESIDENTE - Ma non è il modo di condurre il controesame.

AVV. STORTONI - Presidente (sovrapposizione di voci).

P.M. AMODEO - Presidente, tra l'altro Chiovelli verrà a testimoniare qua in aula.

PRESIDENTE - Anche perché Chiovelli non lo abbiamo ancora sentito.

AVV. STORTONI - Ma io non sto...

PRESIDENTE - Lo sentiremo la prossima volta.

AVV. STORTONI - Allora, le domando: allo stato attuale la circolazione di carri esteri che non sono dotati di questi dispositivi, o la circolazione di carri che non sono...

P.M. GIANNINO - C'è opposizione, non è un carro estero.

AVV. STORTONI - Secondo lei (sovrapposizione di voci)...

P.M. GIANNINO - C'è opposizione.

AVV. STORTONI - ...legittima o no?

P.M. GIANNINO - Questo...

PRESIDENTE - Non ho capito...

P.M. GIANNINO - C'è opposizione. Non è... questo è un carro che si sono fatti costruito apposta per fare un trasporto solo in Italia, quindi perché continuare a fermarci sul carro estero?

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, andiamo nel merito della valutazione della natura del carro.

AVV. STORTONI - Allora...

PRESIDENTE - La domanda, Avvocato (sovrapposizione di voci).

AVV. STORTONI - La domanda è che... allo stato attuale, tuttora, l'adozione di questo meccanismo non è imposta da nessuna norma giuridica nazionale o degli enti sovranazionali che si occupano di questa materia?

P.M. GIANNINO - C'è opposizione.

(più voci sovrapposte)

PRESIDENTE - Ha già risposto. Vuole chiarirci qualcosa? Perché sennò...

AVV. STORTONI - Può confermare...

(più voci sovrapposte)

PRESIDENTE - E' difficoltoso... è chiaro, ci accavalliamo.

P.M. GIANNINO - L'opposizione è una...

AVV. STORTONI - E' una ripetizione, ma ci vuol poco a rispondere sì o no.

PRESIDENTE - E' una ripetizione, ha già risposto.

AVV. STORTONI - Mi conferma questa risposta. Punto.

PRESIDENTE - Conferma la precedente risposta?

C.T. P.C. ORSINI - Cioè, scusi?

PRESIDENTE - Solo se avesse capito la domanda.

C.T. P.C. ORSINI - Eh, no, allora... mi scusi, non l'ho capita.

PRESIDENTE - Ce la...

C.T. P.C. ORSINI - Siccome non l'ho capita, scusi (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Ce la risintetizza, per...

P.M. GIANNINO - Comunque c'è opposizione. Non mi sembra che l'articolo 15 del Testo Unico del 2008 parli di...

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, però...

P.M. GIANNINO - No...

PRESIDENTE - ...ho detto se ce la ripete. Ora vi prego. Ce la ripete la domanda?

AVV. STORTONI - Presidente, io ho soddisfatto le mie domande, mi è stato già risposto, non ho altre domande da fare.

PRESIDENTE - E' soddisfatto. Va bene. Avevo capito che voleva ripeterla. Chi ha da fare altre domande, per favore?

### **Difesa - Avvocato Stile**

AVV. STILE - Io, Presidente.

PRESIDENTE - Prego.

AVV. STILE - Buonasera, ingegnere.

PRESIDENTE - Non vi accavallate. Nelle opposizioni uno alla volta, non commentate per favore su ogni singola domanda.

AVV. STILE - Io faccio domande molto sintetiche.

PRESIDENTE - Sennò fate perdere anche il senso...

C.T. P.C. ORSINI - Buonasera a lei, Avvocato.

AVV. STILE - Ingegnere, scusi, una prima domanda, che potrà sembrare anche stupida, però mi serve per le altre. Il trasporto di merci pericolose ha una sua utilità ovviamente, no?

C.T. P.C. ORSINI - Eh, immagino di sì.

AVV. STILE - (sovrapposizione di voci) Le volevo chiedere, lei... si sente bene?

C.T. P.C. ORSINI - No, qui c'è una specie di eco.

AVV. STILE - Sento un rimbombo.

(più voci sovrapposte)

C.T. P.C. ORSINI - Infatti, sì.

AVV. STILE - Devo parlare più lontano? Così va meglio?

C.T. P.C. ORSINI - Eh, però io la sentirei meglio, però gli altri...

AVV. STILE - No, no, no, va bene, mi allontanano.

(più voci fuori microfono)

C.T. P.C. ORSINI - Se abbassano un pochino l'amplificazione, forse.

PRESIDENTE - Cambiamo microfono.

(più voci fuori microfono)

AVV. STILE - Bene. Sembra buono. Allora, fatta questa prima domanda introduttiva, le vorrei chiedere: lei per caso in questi suoi studi che anche io dico molto approfonditi e

molto seri(?)...

C.T. P.C. ORSINI - Grazie, grazie.

AVV. STILE - ...ha fatto una verifica, un controllo comparativo dei rischi che derivano dal trasporto di merci pericolose su gomma, diciamo su strada, o su ferrovia?

C.T. P.C. ORSINI - No. No, Avvocato, perché non era il quesito che il legale che me lo ha conferito mi ha posto e quindi ovviamente no.

AVV. STILE - Benissimo. Allora, questa è una prima domanda che le volevo fare, connessa con la prima ovviamente. Nei casi che lei ha citato di deragliamenti...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. STILE - ...lei ha citato l'Agencia e l'ERA, quanti di questi casi hanno comportato un ribaltamento?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, nella documentazione che ho visto... dunque, le devo fare due parti della risposta. Allora, citando l'Agencia e quant'altro, lì non sono specificati i ribaltamenti, ma solo il rilascio di merce pericolosa, che può essere per ribaltamento o per lesione, anche se quella rimane ovviamente in sede, e quindi mi riferisco... il riferimento a stamane è alla slide 7 che ho proiettato. La successiva, in cui ho riportato i casi presi dal testo del Lees, quindi il "Loss prevention"... e l'altro che ho citato, in molti di quei casi, lì me lo ricordo, se vogliamo li possiamo

riproiettare, c'è anche il ribaltamento a seguito del deragliamento. Per l'Agenzia no, perché l'Agenzia dà dei numeri e dice: questo, questo e questo. E' una specie di... non è una tabella, ma poco manca, insomma.

AVV. STILE - Bene. Senta ingegnere, ma sa, ha verificato quanti di questi casi siano stati dovuti a rottura degli assili?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, non l'ho verificato, ma perché... non è che non l'ho fatto perché non l'ho voluto verificare. Perché nella impostazione di valutazione che ho assunto - e mi scuso ma dovrei ripetermi - io mi fermo in un caso al deragliamento, nell'altro arrivo al rilascio di merce pericolosa. Per la mia impostazione, che all'evento rilascio - e quello che ovviamente consegue - si arrivi perché c'è stata la rottura dell'assile, si arrivi perché c'è stato, che so, un riscaldamento della boccola... no, il ribaltamento poi può essere una conseguenza...

AVV. STILE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - ...qui siamo sulla causa primaria... perché se facciamo riferimento a quello che ho citato stamani, il Decreto Ministeriale del 28 ottobre del 2005, una delle cause primarie è il cedimento strutturale del rodiggio, quindi del materiale rotabile, che può essere... quella che lei mi cita è una delle cause.

AVV. STILE - Direi che quella primaria in questo caso è o la

rottura dell'assile o...

C.T. P.C. ORSINI - Il riscaldamento boccola, certamente...

AVV. STILE - Mi pare abbastanza evidente, no?

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì, sì. La rottura di un fusello, è evidente. Quando parliamo del cedimento strutturale sicuramente... è quasi sicuramente il carrello.

AVV. STILE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - Potrebbe essere una balestra...

AVV. STILE - Certo.

C.T. P.C. ORSINI - ...non lo metto in dubbio, però sicuramente...

AVV. STILE - Una molla, come è successo...

C.T. P.C. ORSINI - ...è il contatto carro/rotaia, evidentemente, no?

AVV. STILE - Certo, certo.

C.T. P.C. ORSINI - Per cui quella è la prima causa. Però, ecco, per me, per rispondere, e spero di essere (sovrapposizione di voci)...

AVV. STILE - No, le spiego semplicemente quale è la ragione della domanda. Io voglio cercare di arrivare al tipo di valutazione e quantificazione del rischio che lei ha fatto.

C.T. P.C. ORSINI - Certamente.

AVV. STILE - Glielo dico molto chiaramente.

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì, sì, certo. Ma ho capito che vuole arrivare là, è evidente.

AVV. STILE - Lo aveva capito.

PRESIDENTE - Prego.

AVV. STILE - Prego, prego, quindi può rispondere.

C.T. P.C. ORSINI - No, dicevo, allora, nell'ottica che per me l'evento che devo, per quanto possibile, diciamo mitigare, abbiamo detto bene prima, mitigare, perché nessuno pensa di poterlo ridurre a zero, è quello del...

AVV. STILE - Ecco...

C.T. P.C. ORSINI - ...no, no, ma infatti in questo Avvocato devo fare un passo indietro, mi permetterà spero. Dunque, per me il deragliament, approccio 1, o deragliament con rilascio, approccio 2, indipendentemente da quale ne sia la causa, è un tipo di incidente che devo valutare perché per me dà quel tipo di impostazione, ovviamente. E' ovvio che quando vado a individuare le misure, e noi ne abbiamo citate tre, io ne ho individuate tre perché erano quelle - ho detto, mi sono permesso di dire - "di esigibilità immediata", perché è semplice. Ho cercato di andare a vedere quello che poteva essere diciamo il beneficio conseguibile. E lei, sicuramente sono d'accordo con lei, avremo visto da un numero 60 passiamo a 10, passiamo a 3, ma ovviamente zero non verrà mai, perché il rischio è comunque insito. Ma e proprio lì, se lo limite, che le mie eventuali procedure allora intervengono, è quello che ho detto stamani.

AVV. STILE - Benissimo. La ringrazio. Questa domanda



(sovrapposizione di voci)...

C.T. P.C. ORSINI - Grazie a lei.

AVV. STILE - Io volevo chiederle e poi... poi passo a un'altra collegata alle precedenti. Ma, diciamo, sulla... sulla vicenda dolorosissima di Viareggio ha inciso in qualche modo un difetto di infrastruttura? Le risulta o no?

C.T. P.C. ORSINI - No. Allora...

AVV. STILE - (sovrapposizione di voci)

C.T. P.C. ORSINI - Allora, ecco, qui, se ho dato questa impressione stamane mi scuso e non volevo dire quello. Allora, le spiego...

AVV. STILE - No, no, no, no, no, non l'aveva detto.

C.T. P.C. ORSINI - Ecco, no, no...

AVV. STILE - No (sovrapposizione di voci)...

C.T. P.C. ORSINI - Allora, no perché io vorrei usare una locuzione che ho sentito in questo Tribunale, sicuramente l'infrastruttura ferroviaria - e la faccio mia - non è un piano di biliardo, lo sappiamo. E stamani io ho detto: ci sono N elementi che possono lesionare la cisterna. Abbiamo detto il picchetto, la zampa di lepre, il marciapiede, il manufatto, quindi...

AVV. STILE - Perfettamente d'accordo con lei.

C.T. P.C. ORSINI - Per cui l'infrastruttura, in quella circostanza, se non perché aveva un corpo, qualunque esso sia, su cui c'è stato l'impatto, però diciamo è stato l'impatto che è conseguenza a qualcosa che è accaduto.

AVV. STILE - No, no, ma non le avevo attribuito il fatto del (sovrapposizione di voci)...

C.T. P.C. ORSINI - No, no, ecco, non vorrei (sovrapposizione di voci)...

AVV. STILE - Non glielo avevo assolutamente attribuito.

C.T. P.C. ORSINI - Me ne sarei scusato.

AVV. STILE - Volevo sapere appunto se l'infrastruttura...

C.T. P.C. ORSINI - No, no, no, no. Nella mia valutazione ex post... ecco, nella valutazione ex post le sto rispondendo, Avvocato.

AVV. STILE - Sì.

C.T. P.C. ORSINI - Ovviamente io mi sono posto nell'ex ante, per cui la mia valutazione era diversa.

AVV. STILE - Ora, per quanto riguarda gli interventi di RFI...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. STILE - ...lei ha dato atto, ovviamente e giustamente, correttamente, che per quanto riguarda RTB e SMCT...

C.T. P.C. ORSINI - No, RTB e SMCT... ah, sì, sì, scusi...

AVV. STILE - Sono stati... sono interventi ai quali è stato provveduto, vero?

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì, sì, sì, sì, sì.

AVV. STILE - Lei però ha detto - e questo qua vorrei un chiarimento - che questi interventi sarebbero di tipo programmatico.

C.T. P.C. ORSINI - No, mi spiego. Ecco...

AVV. STILE - Non ho capito bene che vuol dire.

C.T. P.C. ORSINI - No, no, voglio dire, laddove... no, no, allora, Avvocato, io mi sono messo... mi scusi se... allora, è chiaro, se è stato provveduto è stato provveduto e sappiamo che ci sono. Qui sappiamo che ci sono perché abbiamo le registrazioni del sistema di bordo e sistema di terra, quindi l'SCMT, del quale avevo parlato poc'anzi con l'Avvocato D'Apote, c'era. Io ho fatto un discorso diverso e volevo dire questo. Laddove io devo andare a individuare delle misure, questo tipo di interventi, che hanno un impatto sulla rete, ovviamente per una certa estensione, intendo programmatiche volevo dire questo: le debbo programmare nel tempo, perché avranno bisogno ovviamente di una copertura di un certo tipo, avranno bisogno di un circuito di autorizzazione della spesa e quant'altro, quindi ho detto stamani che per me non sono a esigibilità immediata. Cioè non posso dire: per far circolare quel convoglio devo avere il sistema controllo marcia treno, al di là che c'era, oppure... perché questo necessita di un intervento che ha bisogno di un tempo di attuazione necessariamente lungo.

AVV. STILE - Ecco.

C.T. P.C. ORSINI - O medio-lungo.

AVV. STILE - E allora veniamo un poco invece a quegli interventi ai quali lei ha fatto riferimento come capaci di ridurre il rischio.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. STILE - Ma scusi, questi non sono egualmente programmatici? Sì.

C.T. P.C. ORSINI - No, Avvocato, allora io...

AVV. STILE - Eh, mi deve spiegare.

C.T. P.C. ORSINI - Glielo spiego.

AVV. STILE - Perché non sono riuscito a capire bene.

C.T. P.C. ORSINI - No...

AVV. STILE - Anche perché non ho capito per quale ragione RFI, che è intervenuta in certi settori...

C.T. P.C. ORSINI - Allora...

AVV. STILE - ...poi non sarebbe intervenuta negli altri, così, per esigenza, diciamo, ecco (sovrapposizione di voci)...

C.T. P.C. ORSINI - No, no, no, no... no, le dico subito secondo me perché. Allora, una piccola premessa. E' ovvio che se facciamo riferimento alle tre misure che ho individuato, due sono tipiche del materiale rotabile, quindi sicuramente non competerebbero come attuazione a RFI; una, che è organizzativa perché è la velocità di esercizio, competerebbe a RFI. Io infatti che cosa ho detto? Al momento in cui vado a valutare il rischio e individuo delle misure, per me giuste, lei sicuramente potrebbe dire sbagliate, ma insomma...

AVV. STILE - No, no, no, no, no, no...

C.T. P.C. ORSINI - ...delle misure, qualcuno le deve mettere in pratica. Perché dico "esigibilità immediata"? E questo ci tengo a spiegarlo. Perché?

AVV. STILE - Bene.

C.T. P.C. ORSINI - Potrei dire: quel tipo di convoglio in quelle condizioni può passare se rispetta certi requisiti... mi consenta di dire di sicurezza, ma non sto parlando quindi di certificazione. Cioè, se ha il detettore, che so, sinergicamente può procedere ad una certa velocità; se non ha il detettore, intervengo sull'unica misura che ho, che è la limitazione della velocità; lo stesso dicasi per il carro in grado di resistere e quindi di assorbire l'energia d'urto.

AVV. STILE - Allora, adesso lei ha detto appunto, diciamo giustamente e correttamente, che le prime due misure non riguardano RFI. Allora io ritorno per un minuto soltanto sul discorso velocità. E le volevo chiedere questo, le faccio una domanda molto... lei ha anche citato quella lettera dell'ingegner... quella comunicazione dell'ingegner Elia.

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. STILE - Ma comunque io...

C.T. P.C. ORSINI - Quella del 2009, intende.

AVV. STILE - Quella che è stata citata più volte. Io però le volevo chiedere una cosa che prescinde da questo al momento. Ma secondo lei, posto che il caso Viareggio è purtroppo dove si è verificata questa terribile disgrazia, e quindi noi da questo partiamo, ma quante Viareggio ci sono sulle linee ferroviarie italiane?

Lei.... hanno fatto riferimento i colleghi alla linea adriatica; io sono invece napoletano, meridionale, ma tengo presente Torre Annunziata, Torre del Greco, che sono cittadine di centomila abitanti ciascuna, nelle quali il treno proprio si incunea come se fosse un tram, non so se lei ha avuto mai modo di passare per là. Ma comunque è peggio...

C.T. P.C. ORSINI - Non in treno, Avvocato.

AVV. STILE - Eh, meglio, ha fatto bene.

C.T. P.C. ORSINI - Non in treno.

AVV. STILE - In macchina pure è un guaio, però in treno fa paura passare... Ecco, allora io quello che le chiedo, la domanda è questa: ma come si fa a stabilire, con quale criterio si può stabilire, con quale studio della professoressa Spadoni o di altre cinquantamila autorità competenti si può stabilire una regola che deve essere una regola generale? Perché la regola di Viareggio a cui si è fatto riferimento è stato semplicemente un omaggio, un omaggio che si è fatto alle vittime, e questo risulta con tutta chiarezza; ma se è necessaria una disciplina la disciplina deve essere di carattere generale, non è che può essere né per Viareggio e né per Torre Annunziata.

PRESIDENTE - Qual è la domanda?

AVV. STILE - Allora come si opera? Come si opera allora secondo lei? E' di competenza di RFI una decisione di questo tipo, cioè la riduzione generalizzata della

velocità?

PRESIDENTE - Quindi...

C.T. P.C. ORSINI - Che devo dire?

PRESIDENTE - Ma è più un commento che... a tutta la vicenda, che una domanda, mi pare. Va bene. Ci sono altre domande?

AVV. STILE - No, ma io, scusi, io voglio sapere come...

PRESIDENTE - Eh, ma...

AVV. STILE - ...chi... chi sarebbe competente a... la domanda è: chi sarebbe competente a stabilire delle regole generali a questo riguardo, se è RFI o no? Questo voglio... voglio...

PRESIDENTE - E' una questione che riguarderà la decisione eventualmente...

(più voci fuori microfono)

AVV. STILE - Eh, diciamo, scusi, non... il problema è semplicemente questo. Siccome ha attribuito... ha detto "RFI aveva questa possibilità, non potendo intervenire"...

PRESIDENTE - RFI.

AVV. STILE - RFI.

PRESIDENTE - E quindi la domanda era se RFI aveva competenza.

AVV. STILE - Se RFI ha il potere di fare una cosa del genere. O ce l'ha un'altra autorità?

PRESIDENTE - Vuole rispondere, ingegnere?

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì. Ecco, se ho capito bene, perché... allora, io stamani però ho fatto un discorso... io non ho

detto che RFI non può intervenire. Ho detto - perché sennò mi scuso se non sono stato chiaro - per l'adozione delle prime due misure, che riguardano il rodiggio, le farà chi detiene il rodiggio, impresa ferroviaria, non voglio fare... chiunque essa sia.

AVV. STILE - Sì, sì.

C.T. P.C. ORSINI - Una riguarda il gestore della rete, perché è il gestore della rete, e l'abbiamo visto nelle comunicazioni, che siano un omaggio o meno, però la disposizione è assunta da RFI e non da terzi. Io ho... è firmata da Michele Mario Elia la disposizione, quindi l'attuazione è quella. Io stamani ho parlato, e quindi ripropongo questo, la valutazione del rischio, lei ha detto è una regola generale. La regola generale, Avvocato, secondo me, il mio modestissimo parere, è la norma cautelare, nel senso l'applicazione della norma cautelare. Non è detto che la regola generale sia univoca, intendendo limitazione della velocità a 50 o 60 a casa mia, che abito sulla Pisa-Firenze...

AVV. STILE - No, deve rispondere non a una regola, ma a un criterio generale (sovrapposizione di voci)...

C.T. P.C. ORSINI - No, no, mi faccia finire.

AVV. STILE - ...50 o 60...

C.T. P.C. ORSINI - No, no, no, no.

PRESIDENTE - Avvocato...

C.T. P.C. ORSINI - Io dico qualcosa di molto diverso. Signor



Presidente, se posso...

PRESIDENTE - Prego, finisca.

C.T. P.C. ORSINI - Io dico: quando effettuo la valutazione del rischio, agli esiti della valutazione del rischio individuo le misure. Le faccio un esempio, ora mi consenta, brutale, no? Noi qui abbiamo, avevamo, le case di Via Ponchielli a 45 metri dal binario 4, faccio i miei calcoli e dico che in quel caso, la butto là, non ho fatto i calcoli, 50-60 chilometri l'ora. Andiamo nella zona che lei cita, le case sono a 100 metri, posso andare più velocemente; oppure altre... Cioè, la valutazione va contestualizzata. La valutazione è un atto specifico. Capisco che... però è un atto specifico, non è un atto generale.

AVV. STILE - Io sono perfettamente d'accordo con lei su quello che sta dicendo. Però quello che dico, che le ho chiesto: chi è che è abilitato... allora, scusi tanto...

C.T. P.C. ORSINI - Allora...

AVV. STILE - Scusi tanto, scusi tanto...

C.T. P.C. ORSINI - ...le posso rispondere, non ho capito e mi scuso, Avvocato.

AVV. STILE - Scusi tanto, no, mi scusi tanto, perché vorrei essere chiaro, sennò sembra ho fatto... Se c'è un problema di linea, chiaramente sarà il compartimento a stabilire provvisoriamente, sia in un centro, in una stazione o in qualsiasi altro posto, una riduzione di

velocità, se c'è un problema. E quello è un problema locale specifico. Ma il problema che ha sollevato lei, che per carità, è un problema che è di tutto rispetto, è di carattere generale, che poi avrà soluzioni, mi pare ovvio, caso per caso specifico. Ma da dove... qual è la fonte per decidere una cosa di questo tipo qua, che poi vale anche diciamo...

C.T. P.C. ORSINI - L'esito, Avvocato, l'esito della valutazione del rischio, non c'è altro. Poi...

AVV. STILE - Eh...

C.T. P.C. ORSINI - Cioè, no, siccome lo devo fare, per cui...

AVV. STILE - Anche... anche il Ministero potrebbe averlo questo...

PRESIDENTE - Va bene, va bene, è una...

AVV. STILE - No (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - E' una questione... è una questione fondamentale.

AVV. STILE - E' un tema...

PRESIDENTE - Ma molto più ampia (sovrapposizione di voci)...

C.T. P.C. ORSINI - Cioè, io non...

AVV. STILE - Va bene, Presidente...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci) in sede di controesame di questo consulente.

AVV. STILE - No, l'unica cosa che volevo chiedere: ma per quanto riguarda l'immediata attuazione lei ritiene che il dettore di svio possa essere di immediata attuazione, o è pure quello di tipo programmatico?

C.T. P.C. ORSINI - No, allora... però il detettore, nel senso, installare... allora, io posso partire da un requisito, dire che per avere quello che ritengo con riduzione massima del rischio, quindi attenuazione del rischio, in base alle valutazioni, giuste o sbagliate, io individuo questo.

AVV. STILE - Sì, sì.

C.T. P.C. ORSINI - Posso imporre che quel convoglio per viaggiare in certe condizioni, quindi un certo tipo di velocità, quindi lo associo, debba avere il detettore di svio. Non dico che debba averlo in assoluto. Dico che se non ce l'ha, o non è possibile reperire il carro che ce l'abbia, o i carri che ce l'abbiano, intervengo con la misura suppletiva che a quel punto è la velocità, che mi diventa prioritaria, quindi RFI in quel caso.

AVV. STILE - Cioè, lei...

PRESIDENTE - Va bene, questo è un aspetto...

AVV. STILE - Chiedo scusa, praticamente quei criteri di riduzione di velocità che sono stati adottati proprio in seguito al disastro di Viareggio, per quanto riguardava, per quanto concerneva le carrozze con un assile...

C.T. P.C. ORSINI - Con quell'assile di un certo tipo.

AVV. STILE - ...lei dice che quello sarebbe il criterio da adottare?

C.T. P.C. ORSINI - No. Allora, quello, vede, secondo me conferma quello che dico. Lì si è individuato...

AVV. STILE - No, quello è un criterio (sovrapposizione di voci)...

C.T. P.C. ORSINI - E' un criterio che...

AVV. STILE - (sovrapposizione di voci) un criterio...

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì, sì, cioè...

AVV. STILE - (sovrapposizione di voci)

PRESIDENTE - Avvocato...

AVV. STILE - (sovrapposizione di voci)

PRESIDENTE - Avvocato, se vi accavallate poi non verbalizzano nemmeno. Va bene. Mi pare che...

AVV. STILE - Va bene.

C.T. P.C. ORSINI - Grazie.

PRESIDENTE - ...ha chiarito. E' tutto il giorno che... su questo aspetto è già stato chiaro. Allora, chi è che ha da fare altre domande? Vuole fare nuove domande, Avvocato Carloni?

**Parte Civile - Avvocato Carloni**

AVV. CARLONI - Soltanto una, signor Presidente.

PRESIDENTE - Per il riesame.

AVV. CARLONI - Sì. Ingegnere, mi scusi...

C.T. P.C. ORSINI - Sì, prego Avvocato.

AVV. CARLONI - Ha parlato... le hanno chiesto di misure, su quali sarebbero intervenute per mitigare il rischio...

C.T. P.C. ORSINI - Sì.

AVV. CARLONI - ...di deragliamenti.

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì.

AVV. CARLONI - Ecco. Lei ha analizzato, per quali documenti aveva, il SIGS, il Sistema di Gestione.

C.T. P.C. ORSINI - Sì, sì.

AVV. CARLONI - Quali valutazioni ha rinvenuto?

C.T. P.C. ORSINI - Allora, nello specifico...

AVV. CARLONI - Per quanto riguarda il deragliamenti?

C.T. P.C. ORSINI - Nessuna.

AVV. CARLONI - Nessuna.

C.T. P.C. ORSINI - Nessuna.

AVV. CARLONI - Grazie.

C.T. P.C. ORSINI - A lei. Finito?

**Presidente**

PRESIDENTE - Ingegnere, una domanda. Se è a conoscenza...

C.T. P.C. ORSINI - Deposito l'atto, mi ero già...

PRESIDENTE - Se è a conoscenza di deragliamenti che si sono verificati in territorio tedesco.

C.T. P.C. ORSINI - No, no. Allora, in territorio tedesco direi di no. Mi faccia fare mente locale, perché nel documento dell'EBA mi sembra sono citati Danimarca, Francia e Italia... no, nel documento "Loss prevention" non mi sembra di ricordarli. C'è solo il documento ERA, che mi fa pensare che ci siano, ma se lei mi chiede un dato non glielo so dire perché non li ho in mente. Ma credo di non averli proprio citati, Presidente.

PRESIDENTE - D'accordo. Grazie.

C.T. P.C. ORSINI - A lei, Presidente.

PRESIDENTE - Si accomodi.

C.T. P.C. ORSINI - Grazie.

**Difesa - Avvocato Stile**

AVV. STILE - Presidente, posso farne...

PRESIDENTE - No...

AVV. STILE - Posso farne una sulla sua domanda ultima?

PRESIDENTE - Collegata all'ultima domanda nostra?

AVV. STILE - Collegata all'ultima domanda. Se l'ingegnere ha conoscenza di un incidente di pochi giorni fa avvenuto in Svizzera, a Beillon(?), penso che si legga in francese (sovrapposizione di voci)...

C.T. P.C. ORSINI - Ah, con me col francese, guardi, non la posso aiutare, mi spiace.

AVV. STILE - Ecco. E' avvenuto il 25 aprile di quest'anno, con una cisterna che ha perso 54 tonnellate di anidride solforica.

C.T. P.C. ORSINI - No, non...

AVV. STILE - Non lo conosce questo incidente?

C.T. P.C. ORSINI - No, no, no.

AVV. STILE - Ma è in Svizzera, perciò glielo chiedevo.

C.T. P.C. ORSINI - No, perché dall'analisi storica io... sono i documenti che ho citato. L'ultimo è stato la Kennedy School, per cui... nel 2002.

AVV. STILE - Va bene. Grazie.

C.T. P.C. ORSINI - A lei, Avvocato.

PRESIDENTE - Va bene.

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Bene, grazie. Buonasera.

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - La collega Giorgi. Va bene. Buon rientro.

AVV. CARLONI - Mi scusi...

PRESIDENTE - Allora, Avvocato Carloni.

AVV. CARLONI - Formalmente chiedo l'acquisizione dell'elaborato.

PRESIDENTE - Certo. Il Tribunale procede alla formale acquisizione...

AVV. CARLONI - Grazie.

PRESIDENTE - ...dell'elaborato redatto dall'ingegner Orsini. Grazie ingegnere. Allora... allora, quanto ci vuole per Bergamini?

AVV. DALLE LUCHE - Presidente, se posso, visto che è un mio consulente e del collega Antonini che sostituisco, in realtà è un elaborato tutto sul detettore di svio, che è stato ampiamente trattato dall'ingegner Orsini.

PRESIDENTE - Vogliamo acquisirlo, sull'accordo delle Parti?

AVV. DALLE LUCHE - Anche perché è già stato depositato durante l'udienza preliminare, quindi è a conoscenza delle Parti.

PRESIDENTE - No, però formalmente, per renderlo...

AVV. DALLE LUCHE - No, no, io chiedo... sennò si sente.

PRESIDENTE - Sì, sì, sì, no... vogliamo... stavo dando seguito alla sua sollecitazione. L'ingegner Bergamini è qui, l'ora è quella che è, c'è una proposta di acquisizione. La questione mi pare di capire che è sul detettore, del quale abbiamo ampiamente...

AVV. DALLE LUCHE - Sarebbero gli stessi argomenti già trattati dall'ingegner Orsini, ecco. Però se naturalmente...

AVV. STILE - Presidente, si può acquisire. Io dovrei fare una sola domanda, perché in questo caso la consulenza dell'ingegner Bergamini noi l'abbiamo... l'avevamo già avuta nel corso della udienza preliminare, o dell'incidente probatorio, non mi ricordo. Perciò ci sarebbe una sola domanda che gli dovrei fare.

PRESIDENTE - Benissimo. Va bene. Se siamo tutti... siamo tutti d'accordo, allora il Tribunale... no, Avvocato D'Apote?

AVV. D'APOTE - Sì, no, no... io - adesso non ho consultato i colleghi - sarei abbastanza d'accordo se il Tribunale, in via riconvenzionale, ci consentisse di produrre, sempre sul detettore di svio, delle recenti, recentissime deduzioni, eccetera, non in italiano.

PRESIDENTE - Non in italiano.

AVV. D'APOTE - Non in italiano...

PRESIDENTE - In teoria... in teoria esiste la possibilità, però poi ci dovremmo accollare un onere di traduzione che onestamente...

AVV. D'APOTE - Tanto le poche righe che sono rilevanti, anche



se sono tutte sul detettore di svio, sono ancora recenti, recentissime...

(più voci fuori microfono)

AVV. D'APOTE - (sovrapposizione di voci)

PRESIDENTE - Avvocato, scusate, è interessante. Perché non ce le... perché non ce le fate tradurre e poi successivamente le acquisiamo?

AVV. D'APOTE - Sì, perché era collegato con questa parziale anomalia dell'acquisizione di un elaborato a norma del 501 comma 2 di un consulente che non viene (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Sì, cioè...

AVV. D'APOTE - Mi va anche bene. Dicevo, visto che ci sono recentissime disposizioni dell'OTIF, dell'ERA, continuano a discutere su questo tema, lo mettiamo, non lo mettiamo, accettiamo, non accettiamo, obbligatorio, non...

PRESIDENTE - Allora...

AVV. D'APOTE - Allora anticipavo... cioè, dicevo, ce lo faccia produrre e poi semmai il 27...

PRESIDENTE - Si impegna a... si impegna a produrle in italiano.

AVV. D'APOTE - Eh, io è un impegno che non so se posso prendere (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Eh, Avvocato, almeno questo... no, voglio dire, almeno questo.

AVV. D'APOTE - Ce lo possiamo prendere questo impegno?

(più voci fuori microfono)

AVV. D'APOTE - Io non me lo prendo.

(più voci fuori microfono)

AVV. DALLE LUCHE - Si può sapere cosa producono prima? Nel senso che... ovviamente nessuna obiezione, però quantomeno sapere il contenuto, e la traduzione sarebbe, insomma, quantomeno gradita, ecco.

PRESIDENTE - Va bene.

AVV. D'APOTE - Allora, niente, cambia tutto. L'Avvocato D'Apote si riserva di produrre ulteriore documentazione relativa alla questione detettore di svio e posizione delle autorità sovranazionali sul punto.

PRESIDENTE - Bene. Quindi c'è una riserva di produzione e quindi c'è invece il consenso che viene prestato formalmente all'acquisizione dell'elaborato dell'ingegner Bergamini. Dato il consenso, il Tribunale acquisisce. C'è solo l'Avvocato Stile che deve formulare una domanda. Quindi, ingegner Bergamini, venga.

AVV. STILE - Fulminea.

PRESIDENTE - Accomodatevi. O uscite o vi accomodate, per favore.

Viene introdotto in aula il Consulente Tecnico della Parte Civile

**DEPOSIZIONE DEL CONSULENTE TECNICO DELLA PARTE CIVILE – ING.**

**BERGAMINI ALESSANDRO**

il quale, ammonito ai sensi dell'Articolo 497 del Codice di  
Procedura Penale, dà lettura della formula di rito.

PRESIDENTE - Allora, ingegner Alessandro Bergamini. Nato?

C.T. P.C. BERGAMINI - A Viareggio.

PRESIDENTE - Al microfono. Nato?

C.T. P.C. BERGAMINI - Viareggio.

PRESIDENTE - Quando?

C.T. P.C. BERGAMINI - L'11/04/'46.

PRESIDENTE - E dove vive, ingegnere, o dove è domiciliato?

C.T. P.C. BERGAMINI - Sono residente a Corsanico di Massarosa,  
via Migliana 257.

PRESIDENTE - Allora, per sua comprensione le anticipiamo che  
abbiamo acquisito il suo elaborato.

C.T. P.C. BERGAMINI - Okay.

PRESIDENTE - C'è l'Avvocato Stile che deve farle una domanda.  
Prego, Avvocato Stile.

**Difesa - Avvocato Stile**

AVV. STILE - Ingegnere, scusi, le faccio una domanda proprio  
perché mi sembrava brutto che lei venisse a vuoto, quindi  
una domandina. La sua... la sua consulenza è datata,  
ovviamente, no? E quindi risale al...?

C.T. P.C. BERGAMINI - 2010.

AVV. STILE - Al 2010. Ecco, nelle sue conclusioni, nella

parte... proprio nelle conclusioni finali, in particolar modo a pagina 26, lei scrive questo: "La domanda sorge spontanea: perché le Ferrovie dello Stato non hanno reso obbligatoria l'installazione di tali dispositivi, gli antisvio, su tutti carri in transito e in uso sulla rete ferroviaria italiana per il trasporto merci pericolose, GPL e benzina, prodotti chimici e altro, come hanno fatto invece le Ferrovie Federali Svizzere a partire dal 27 giugno 2002? Il RID li renderà obbligatori a partire dal 1° gennaio 2011". Vuole aggiornare questa sua dichiarazione?

C.T. P.C. BERGAMINI - Sì. Allora, una premessa. Cioè, le Ferrovie Svizzere hanno iniziato attraverso... facendo... avendo la possibilità di far transitare i carri della Esso, dotati di detettore antisvio, tipo, mi sembra, DT-100, a partire dal 1998.

AVV. STILE - No, chiedo scusa ingegnere, per non...

C.T. P.C. BERGAMINI - Ah.

AVV. STILE - ...andare troppo a lungo, questo lo abbiamo letto e l'abbiamo seguito.

C.T. P.C. BERGAMINI - Sì.

AVV. STILE - "Il RID"...

PRESIDENTE - Il RID.

AVV. STILE - ..."li renderà obbligatori a partire dal 1° gennaio 2011".

C.T. P.C. BERGAMINI - Sì.

AVV. STILE - Veramente c'è scritto "211".

C.T. P.C. BERGAMINI - No, è 2011, okay.

AVV. STILE - Credo che sia un piccolo refuso. E allora volevo sapere: si è verificata questa sua previsione, evidentemente, o no?

C.T. P.C. BERGAMINI - No.

AVV. STILE - Bene. Grazie. Basta, non ho altre domande.

PRESIDENTE - Grazie. Grazie ingegnere, si può accomodare.

C.T. P.C. BERGAMINI - Grazie.

<b>QUESTIONI ISTRUTTORIE</b>
------------------------------

PRESIDENTE - Allora, la prossima udienza era stata programmata...

AVV. D'APOTE - Scusi Presidente, solo... scusi Presidente, solo per una questione teatrale di contestualità, se lei mi lascia produrre i documenti in inglese io giuro che glieli traduco per... o la prossima, o la volta successiva, perché sono cose interessanti...

PRESIDENTE - Sì, sì, no, il problema lo sa qual è? Che...

AVV. DALLE LUCHE - Chiedo scusa...

PRESIDENTE - Perché vedo ci sono le Parti Civili che si oppongono. Quindi di fronte all'opposizione, i termini inglesi noi non siamo...

AVV. D'APOTE - Ah, c'è un'opposizione? Non l'avevo...

PRESIDENTE - Minimo una.

AVV. D'APOTE - Non l'avevo colta.

AVV. DALLE LUCHE - Quantomeno vediamo cosa produce il collega.

PRESIDENTE - Ecco, no...

AVV. DALLE LUCHE - Poi non è che è un'opposizione (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Sono documenti, sono producibili anche in lingua straniera. Vorremmo essere messi in condizioni però di capire poi anche di che cosa si tratta. Lei ce lo ha anticipato.

AVV. D'APOTE - Sì, certo, certo.

PRESIDENTE - Quindi non abbiamo dubbi sul contenuto.

AVV. D'APOTE - Certo. Allora... allora, uno è la prima sessione del comitato di esperti del RID, il gruppo di lavoro relativo allo strumento antisvio, del 13 novembre 2014, cioè di due-tre mesi fa, ed è la bozza. Poi... questo avviene a Roma il 13 e il 15 ottobre del 2014. Poi abbiamo la sessione del 24-26 febbraio 2015, cioè l'altro ieri, in cui si approva la bozza. E poi abbiamo il documento sempre dell'OTIF, sempre in relazione alla sessione del comitato del RID relativo agli esperti sui detettori di svio, che infine dà ulteriori indicazioni, e siamo sempre al 24-26 febbraio 2015. Questo era semplicemente per aggiornare, cioè non tanto per il contenuto, Presidente, quanto perché il documento di per sé... il documento di per sé dimostra che c'è un work in progress, come dicono loro, cioè c'è un'evoluzione. Poi, per il contenuto io mi impegno a...

PRESIDENTE - D'accordo. Le altri Parti su questa questione?

(più voci fuori microfono)

AVV. NICOLETTI - Presidente... Presidente, siccome la mia conoscenza dell'inglese è pessima, io non posso nemmeno oppormi formalmente perché non so il contenuto. E' questo che volevo anticipare.

AVV. DALLE LUCHE - Se il collega si impegna a tradurlo poi lo valutiamo e penso che poi non ci sia nessun problema all'acquisizione. E' chiaro che quantomeno sapere di cosa...

PRESIDENTE - Sì, ma anche perché...

AVV. DALLE LUCHE - ...di cosa parlano.

PRESIDENTE - Anche perché sono...

AVV. DALLE LUCHE - Sono documenti.

PRESIDENTE - Sono documenti.

AVV. DALLE LUCHE - Sicuramente sono acquisibili.

PRESIDENTE - Questi sono documenti e su questo...

AVV. DALLE LUCHE - Però...

AVV. D'APOTE - E' come se depositassi un oggetto.

AVV. DALLE LUCHE - Però quantomeno...

AVV. D'APOTE - Cioè, non (sovrapposizione di voci) al contenuto.

AVV. DALLE LUCHE - Però quantomeno sapere (sovrapposizione di voci).

PRESIDENTE - Avvocato Dalla Casa.

AVV. DALLA CASA - Sì. Per carità, io se possibile vorrei

riservarmi la valutazione; da qua alla prossima udienza potrò leggermi il documento e fare le mie valutazioni alla prossima udienza. Quindi mi sembra peraltro che fino adesso abbiamo proceduto in questo modo.

PRESIDENTE - Allora facciamo una cosa, anomalia per anomalia, Avvocato, lei vuole per forza consegnarli al Tribunale?

AVV. D'APOTE - Possiamo produrli con riserva di acquisizione, in modo che la prossima volta li possono valutare ed opporsi.

PRESIDENTE - Allora, diamo atto che la Difesa li deposita, ma non c'è un'acquisizione.

AVV. D'APOTE - Li depositiamo con riserva di acquisizione.

PRESIDENTE - Non c'è un'acquisizione, è una messa a disposizione delle Parti; non è un'acquisizione, è messa a disposizione delle parti, che interloquiranno per la prossima udienza, quando avranno anche a disposizione la traduzione di tali documenti. Quindi il Tribunale si riserva...

AVV. D'APOTE - Certo.

PRESIDENTE - ...di disporre l'acquisizione dopo avere ascoltato le Parti.

AVV. D'APOTE - Sì, è quello che chiedevo e la ringrazio, Presidente.

PRESIDENTE - Ora aspettate un attimo che...

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - D'accordo, d'accordo.



AVV. DALLA CASA - Sì...

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - L'Avvocato D'Apote.

AVV. DALLA CASA - L'ultima questione prima che chiuda. Sono qua, sono l'Avvocato Dalla Casa. Io oggi sono anche in sostituzione dell'Avvocato Laura Mara e in questa veste sono stato incaricato di depositare all'attenzione del Tribunale la dimostrazione di un impedimento dell'Avvocato Mara per l'udienza del 10 giugno, nella quale è prevista l'escussione, l'esame dei consulenti della collega. Accanto a questo deposito sono stato incaricato, oltre che a rappresentare questa situazione, anche a formulare una esplicita richiesta a che l'esame dei detti consulenti venga smistato al 17 giugno. Così sono stato incaricato di fare e così faccio.

PRESIDENTE - Grazie. Lei non porta pena, ovviamente, lei ha riferito questo.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor Presidente, mi scusi, prima che chiuda una comunicazione e spero che non porterò pena neanche io, però, come avevo preannunciato ed in ragione del contenuto previsto delle testimonianze della prossima udienza, c'è un interesse di alcuni degli imputati di lingua tedesca di assistere all'udienza, quantomeno per la prima parte dell'udienza quando, mi sembra di capire, sarà la parte in cui interverrà il professor D'Errico.

PRESIDENTE - Quindi siete interessati a... ecco, Avvocato,

quello che ci eravamo detti, con riferimento invece a quella forma, tra virgolette, di ausilio e collaborazione per avere un interprete all'altezza, che noi non abbiamo difficoltà a dire che invece faticiamo moltissimo a cercare, che sia in grado di tradurre, e l'avete anche verificato evidentemente alle scorse udienze, ecco, non abbiamo... non avete possibilità di individuare e di fornire qualcuno che traduca per voi e per conto del Tribunale?

AVV. RUGGERI LADERCHI - Poi credo che anche altri colleghi interverranno sul tema, perché noi ci siamo attivati, perché ci rendiamo conto della difficoltà del tema e abbiamo cercato di lavorare a una soluzione, per quando alcuni dei nostri consulenti, o eventualmente anche testimoni, di lingua tedesca... forse lì ci potrebbe essere una soluzione. Noi abbiamo un'interprete particolarmente qualificata, anche molto qualificata in materia ferroviaria, però vedo due ordini di questioni. Primo, è un nostro consulente; e secondo credo che, come molti degli interpreti con queste qualifiche, non sia disposta a lavorare per - diciamo - il tipo di compensi previsti dal Tribunale, purtroppo.

PRESIDENTE - E' un problema che stiamo... che stiamo... di fronte al quale ci troviamo costantemente.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Presidente, me ne rendo conto, però... cioè, credo che mentre quando noi abbiamo un consulente,

ed è un'ipotesi che dovremo ovviamente valutare prima con i colleghi, ma anticipo questa possibile soluzione a titolo personale come un'ipotesi, quando parliamo di nostri consulenti è concepibile di avere un interrogatorio di un collegio di consulenti, in cui un consulente è consulente quanto alla sostanza e l'altro consulente è consulente quanto alla lingua, e quindi noi vi potremmo fornire la prova in lingua italiana, pur avendo un consulente della sostanza che parla in tedesco, perché il Tribunale potrebbe ascoltare i nostri due consulenti contemporaneamente, come collegio, come si è fatto con altri consulenti. E questo ci sembra potrebbe essere un modo processualmente corretto e che non crei problemi di imparzialità. Si tratta in ogni caso di nostri consulenti e quindi noi forniremo al Tribunale la prova in lingua italiana...

PRESIDENTE - Questo però quando... però quando avrete i vostri testimoni.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Eh, quando portiamo i nostri testimoni.

PRESIDENTE - Il problema si pone nel momento in cui voi preannunciate, mi pare di capire, l'arrivo di qualche imputato tedesco per la prossima udienza.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Sì. Io, ecco, nella specie... ecco, io devo dire, dal punto di vista... l'ultima udienza in cui ha partecipato il signor Kriebel da me assistito, che credo sia nella specie il tecnico che intende ascoltare

la testimonianza e la consulenza del professor D'Errico, l'ultima volta non abbiamo incontrato i problemi che avevamo incontrato nell'udienza precedente. Quindi di questo ne do lealmente atto. Mentre la prima volta ci sono stati dei problemi, l'ultima volta...

PRESIDENTE - Ovviamente faremo...

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...il signor Kriebel ha potuto seguire direi appunto in modo più che corretto.

PRESIDENTE - Ma voi porterete un... verrà anche un vostro traduttore? Un vostro interprete verrà all'udienza? Non lo sapete. No.

AVV. RUGGERI LADERCHI - No, perché è nostro consulente, cioè non...

PRESIDENTE - No, no, ma dico, per voi, come altre volte. Va bene. Ovviamente faremo di tutto per arrivare preparati alla prossima udienza con un consulente/interprete.

AVV. STORTONI - E quindi qual è il programma, Presidente? Quindi il programma?

PRESIDENTE - Il programma. Il programma. Il 27 maggio...

AVV. STORTONI - La prossima udienza...

PRESIDENTE - Il 27 maggio, ingegner D'Errico e ingegner Chiovelli.

AVV. STORTONI - Okay.

PRESIDENTE - L'ingegner D'Errico, Avvocato Dalla Casa...

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Sì, Avvocato Pedonese, Avvocato Nicoletti,

Avvocato Fazzini, Marzaduri, Dalle Luche, Antonini, Bagatti, voi... come vogliamo organizzarci sugli orari? Mi sembrava che qualcuno m'avesse detto...

AVV. DALLA CASA - Allora, sì, l'altra volta avevamo concordato di citare l'ingegner Chiovelli per le ore 12:00.

PRESIDENTE - Ecco, 12:00 Chiovelli.

AVV. DALLA CASA - Noi abbiamo ipotizzato un esame diretto dell'ingegner D'Errico all'incirca di un'ora, di un'oretta e mezza, insomma, qualcosa del genere.

PRESIDENTE - Allora 09:30, cominciamo...

AVV. DALLA CASA - Quindi personalmente tra l'altro la notifica dell'ingegner Chiovelli l'ho già...

PRESIDENTE - Va bene. Cominciamo con D'Errico.

AVV. DALLA CASA - Perfetto. Grazie.

PRESIDENTE - Cominciamo con D'Errico il 27 maggio, ore 09:30.

P.M. GIANNINO - Vorremmo fare una produzione documentale, prima di chiudere.

PRESIDENTE - Abbiamo finito? C'è solo il Pubblico Ministero che deve dire qualcosa.

P.M. GIANNINO - Sì. Produrre documenti. Sono quelli di cui è stato effettuato avviso di deposito nella scorsa udienza. Sono le istruzioni tecniche della GATX a cui si è fatto più volte riferimento, anche e soprattutto da parte del consulente tecnico professor Toni, sono sia in lingua tedesca che tradotte; e poi sono le fotografie, l'intero fascicolo fotografico redatto presso la Lucchini nel

corso dell'incidente probatorio, che non era stato allegato alla perizia da parte dei professori... dei periti Vangi e Licciardello. Sostanzialmente erano rimaste in giacenza presso la Lucchini.

PRESIDENTE - Su queste produzioni?

P.M. GIANNINO - Sono state acquisite e le mettiamo a disposizione di tutti.

PRESIDENTE - Volete visionarle prima? Ma no, le avete già visionate.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor... signor Presidente...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...le stiamo visionando perché si tratta di una mole ingentissima di materiali. Si tratta di cinque cd di foto, che sono state... diciamo, ne abbiamo avuto materialmente accesso venerdì, per quanto mi riguarda.

P.M. GIANNINO - Sì, sì, confermo.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Se al Tribunale va bene noi potremmo argomentare sul tema...

PRESIDENTE - Siamo d'accordo.

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...alla prossima udienza, perché ci sono (sovrapposizione di voci)...

P.M. GIANNINO - Ma si tratta di atti dell'incidente probatorio, non c'è alternativa, devono essere nel vostro fascicolo perché dovevano essere allegati alla perizia. Sono stati dimenticati dai periti e quindi...

P.M. AMODEO - Sono dell'incidente probatorio...

P.M. GIANNINO - ...sono le foto dell'incidente probatorio, cioè ulteriori foto fatte alla Lucchini durante l'incidente probatorio.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor Presidente...

P.M. AMODEO - Sono foto solo della Lucchini, Presidente.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor Presidente...

PRESIDENTE - Vi diamo... no, no, vi diamo la possibilità di interloquire, come l'abbiamo data alle Parti Civili sui documenti dell'Avvocato D'Apote, insomma cerchiamo di...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Quindi interloquiamo la prossima volta sul tema. Grazie.

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)...

AVV. STORTONI - Presidente, mi perdoni, vorrei un chiarimento rispetto al calendario.

PRESIDENTE - Sì.

AVV. STORTONI - Nessuna questione né per la prossima udienza, né per la successiva, ma...

PRESIDENTE - Allora, il 27 maggio D'Errico e Chiovelli.

AVV. STORTONI - Sì, ecco. Io pavento una questione, a medio termine, ma voglio anticiparla fin da ora anche se l'ho già detto molte volte. Siccome sentirà, mi pare di capire, prima D'Errico e poi Chiovelli, io non vorrei che Chiovelli poi il controinterrogatorio o la prosecuzione andasse al giorno 17, perché, come lei ricorderà, io ho detto già che il giorno 17 sono assolutamente

impossibilitato perché sono in Cassazione. Capisco che è prematuro, ma non vorrei che lei mi dicesse...

PRESIDENTE - Il 17 giugno?

AVV. STORTONI - Perché se Chiovelli fosse sentito per primo forse sarebbe più logico. Non lo so. Ecco, io faccio presente - l'ho già fatto e lei ricorderà - questo impedimento per il 17 giugno in Cassazione. Siccome Chiovelli, soprattutto il controinterrogatorio di Chiovelli, non lo so, può darsi pure che non debba chiedergli nulla ma...

PRESIDENTE - Sì, no, e poi dopo il 10... Avvocato, cerchiamo... se Chiovelli non finisce il 27 lo facciamo già... lui già torna... ci ha già detto che avrà come disponibilità il 17 giugno, Chiovelli.

AVV. STORTONI - Come?

PRESIDENTE - Chiovelli aveva già dato come disponibilità il 27 maggio e il 17 giugno. Vi torna?

AVV. STORTONI - Eh, però Chiovelli è un teste e io sono il Difensore dell'Imputato.

PRESIDENTE - No, no, dicevo... dicevo, no, quindi possiamo... quando il 27 maggio sarà qui Chiovelli, se non dovessimo terminare...

AVV. STORTONI - Sì, probabilmente finiamo, ma...

PRESIDENTE - ...vediamo lì per lì quale altra data ci può...

AVV. STORTONI - Io ho voluto dirlo fin da ora perché... anzi, lo dissi già, purtroppo essendo un'udienza di Cassazione



non posso...

PRESIDENTE - Va bene.

AVV. STORTONI - Non ho alternative. Grazie.

PRESIDENTE - L'udienza è tolta.

Il presente verbale, prima dell'upload a Portale Giustizia per la documentazione e certificazione finale del computo dei caratteri, risulta composto da un numero parziale di caratteri incluso gli spazi pari a: 350547

Il presente verbale è stato redatto a cura di:  
SENTOSCRIVO Società Cooperativa

L'ausiliario tecnico: SPINELLI SIG.RA MARILENA - Stenotipista

SPADON SIG.RA MIRELLA - Trascrittrice

---

Ticket Udienza n° 47215

ID Procedimento n° 158064