



**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. 220**

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

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

**UDIENZA DEL 09/03/2016**

**LU0010 POLO FIERISTICO**

**Esito: RINVIO AL 14 MARZO 2016 ORE 09.30**

---

Caratteri: 304839

## INDICE ANALITICO PROGRESSIVO

APPELLO E QUESTIONI PRELIMINARI.....	3
CONFERIMENTO DI INCARICO ALL'INTERPRETE – CELLERINI LAURA.....	8
DEPOSIZIONE DEL TESTE – TOUBOL ARMAND .....	12
Difesa – Avvocato Mittone.....	12
Pubblico Ministero .....	19
Parte Civile – Avvocato Maffei.....	37
DEPOSIZIONE DEL TESTE – PRESCIANI PAOLO.....	40
Difesa – Avvocato Piazza.....	40
Pubblico Ministero.....	89
Parte Civile – Avvocato Dalle Luche.....	121
Parte Civile – Avvocato Antonini.....	130
Difesa – Avvocato D'Apote.....	132
DEPOSIZIONE DEL TESTE – CASSINO GIUSEPPE ALFONSO .....	135
Difesa – Avvocato Piazza.....	135
Pubblico Ministero.....	158
Parte Civile – Avvocato Dalle Luche.....	197
QUESTIONI ISTRUTTORIE.....	207

**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 09/03/2016**

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 -**

**APPELLO E QUESTIONI PRELIMINARI**

PRESIDENTE - Allora, apriamo l'udienza con il solito adempimento. *(Il Presidente fa l'appello)*. Allora, abbiamo verificato questo e prima di verificare la presenza dei testi do lettura di una comunicazione pervenuta dal Polo Fiere. Avrete verificato che sono cambiati gli ingressi e vi dico i motivi. Ci scrive la struttura che ci ospita, ospita tra virgolette: "Le comunichiamo che per le udienze del 02, 09, 14 marzo e 06 aprile è necessario organizzare l'ingresso alle sale dagli accessi lato nord, in quanto sarà in corso l'allestimento o disallestimento per l'assemblea dei soci del Banco Popolare e la fiera "ColleZIONando", organizzata direttamente da "Lucca Comics and Games srl", ringraziando"... eccetera, eccetera. Questo è quanto per

quello che riguarda il pubblico, gli accessi e tutto quello che ne consegue. Veniamo invece a verificare se sono presenti i testi per oggi.

AVV. LABRUNA - Presidente, mi scusi, se mi consente, Avvocato Labruna.

PRESIDENTE - Sì.

AVV. LABRUNA - Io avrei una comunicazione e un deposito di alcune Parti Civili costituite che sono state integralmente risarcite dai responsabili e nella specie sono Matteucci Giuliano, Matteucci Anna Maria e Matteucci Elisabetta, nonché...

PRESIDENTE - Assistite dall'Avvocato...

AVV. LABRUNA - Fazzini.

PRESIDENTE - Fazzini.

AVV. LABRUNA - Nonché Maccioni Angela, Maccioni Marco e Dell'Osso Claudio. Io depositerei una nota con le transazioni allegate, con le quali hanno dichiarato appunto di rinunciare e chiederei l'estromissione dal processo di questi soggetti.

PRESIDENTE - Ce le produce? Qualcuno vuole interloquire su questo passaggio? Diamo atto della presenza dei Pubblici Ministeri, entrambi. Volete interloquire? Quindi Maccioni, Maccioni e Dell'Osso da una parte e Matteucci, Matteucci e Matteucci Elisabetta. Allora, Avvocato, poi alla prossima udienza facciamo un provvedimento formale e verificiamo le posizioni.

AVV. LABRUNA - Perfetto, grazie.

PRESIDENTE - Facciamo un provvedimento formale. Laura, teniamolo in evidenza, per le parti civili che vanno estromesse dal processo. Allora, vediamo chi è presente. Ingegnere Bresciani? Buongiorno. Ingegnere Cassino?

AVVOCATO - E' per strada.

PRESIDENTE - E' per strada. Armano Toubol.

AVV. MITTONE - E' presente e sta (voce fuori microfono)...

PRESIDENTE - E Jean Pierre Loubinoux. Jean Pierre Loubinoux? Avvocato Fiorella?

AVV. FIORELLA - Signor Presidente, per quanto riguarda...

PRESIDENTE - Ecco, si avvicini al microfono, Avvocato.

AVV. FIORELLA - Ecco, per quanto riguarda... si accende?

PRESIDENTE - Sì, è acceso.

AVV. FIORELLA - Ecco, per quanto riguarda il signor Loubinoux sono emerse da ultimo notevoli difficoltà a che sia presente. Questo porta a una nostra rinuncia al teste.

PRESIDENTE - Bene. Allora, la richiesta sulla rinuncia al teste subito interloquiamo, per favore, così decidiamo. Il teste Jean Pierre Loubinoux, Avvocato Fiorella, Trenitalia.

AVV. MITTONE - Per quanto riguarda Mittone, nessuna obiezione.

PRESIDENTE - Allora, Avvocati Mazzola e Raffaelli ben arrivati. Allora, su questa... diamo atto che c'è il consenso alla rinuncia da parte di tutti? Avvocati di Parte Civile? Sì? Diamo atto? Bene. Allora, diamo atto

che vi è il consenso di tutte le parti alla rinuncia al teste Jean Pierre Loubinoux, operata dai difensori. Il Tribunale pertanto revoca la relativa ordinanza ammissiva della prova, 09 marzo 2016.

AVV. MITTONE - Presidente, chiedo la cortesia del Tribunale e anche al collega Piazza, se possiamo sentire Toubol, che viene da fuori, prima degli altri testimoni.

PRESIDENTE - Nessun problema, Avvocato Piazza? Ecco, allora Avvocato Piazza, i suoi sono testi, giusto? Bresciani e Cassino. Cassino è in arrivo. Allora, ingegner Bresciani, si dovrebbe accomodare per cortesia nella sala, Marco.

P.M. AMODEO - Presidente, Presidente...

PRESIDENTE - Sì, un attimo solo.

P.M. AMODEO - Sì.

PRESIDENTE - Avvocato Fiorella, verificavamo nella lista testi che Loubinoux, per il quale oggi era stata disposta l'audizione e quindi l'udienza era dedicata a questo incumbente, avevamo... guardavamo la lista testi e lei ha anche il teste Schmidt sulle medesime identiche circostanze. Volevamo sapere se rinunciava anche a questo quindi, a questo punto.

AVV. FIORELLA - Il teste, scusi?

PRESIDENTE - Il teste Bernard Schmidt.

AVV. FIORELLA - No, non... no.

PRESIDENTE - Professor Fiorella, leggo. No?

AVV. FIORELLA - No, no. Non mi risulta proprio, signor

Presidente.

PRESIDENTE - Non è... di chi è Bernard Schmidt?

P.M. GIANNINO - È stato sostituito, se non sbaglio...

PRESIDENTE - No, Sellnick è stato sostituito.

P.M. GIANNINO - ...da una lista testi integrativa.

PRESIDENTE - Oliver Sellnick è stato sostituito...

P.M. GIANNINO - Sellnick.

PRESIDENTE - ...da Loubinoux.

P.M. GIANNINO - Loubinoux e...

PRESIDENTE - E poi Laura verificiamo per favore Bernard Schmidt.

AVV. FIORELLA - Sì, ma appunto non risulta nella lista.

PRESIDENTE - Bernard Schmidt, se l'Avvocato Fiorella ce l'ha.

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Dell'Avvocato Fiorella.

AVV. FIORELLA - Sì, è stato sostituito, signor Presidente.

PRESIDENTE - Avvocato, non sentiamo niente.

AVV. FIORELLA - Sì, perché noi l'abbiamo considerato sostituito integralmente da Loubinoux, quindi sì, se è necessario rinunciamo anche ufficialmente. Era...

PRESIDENTE - Quindi anche...

AVV. FIORELLA - Lo davo per scontato.

PRESIDENTE - Quindi anche per Schmidt c'è la rinuncia...

AVV. FIORELLA - Certo, sì, sì.

PRESIDENTE - ...formale.

AVV. FIORELLA - Sì, sì, certo.

PRESIDENTE - Va bene. Avvocato Fiorella, giusto per amore di precisione, nella sua lista testi integrata c'erano anche Loubinoux e Schmidt.

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Ah, benissimo. Allora rinuncia anche sulla seconda rinuncia. Tutte le parti acconsentono e si revoca anche per Schmidt. Bene. Grazie, Laura.

**CONFERIMENTO DI INCARICO ALL'INTERPRETE - CELLERINI LAURA**

PRESIDENTE - Allora, conferiamo l'incarico all'interprete presente, perché il qui presente teste Toubol parla e comprende la lingua francese, non quella italiana. Quindi se vogliamo conferire l'incarico relativo per la traduzione all'interprete presente Laura Cellerini, che presta il proprio giuramento.

INTERPRETE CELLERINI - Allora, io Laura Cellerini, nata a Firenze il 06 marzo 1974 e residente in Pontassieve, Piazza Cesare Pavese numero 3, presto giuramento. (Dà lettura della formula di rito).

PRESIDENTE - Benissimo. Allora, l'interprete...

P.M. AMODEO - Presidente, chiedo scusa.

PRESIDENTE - Prego.

P.M. AMODEO - C'è - diciamo - una richiesta di revoca del teste, perché esaminando diciamo con attenzione il capitolo di prova, riguarda elementi normativi - se non capisco male - afferenti peraltro alla vecchia S.N.C.F. e



comunque all'organizzazione ferroviaria in territorio francese, quindi mi sembra che la testimonianza verta su elementi normativi tra l'altro di diritto francese e, diciamo, con questo processo... e anche con riflessi diciamo di carattere... del diritto della Comunità Europea. Ma in questo processo, diciamo, figure istituzionali oppure no, di carattere ferroviario, che hanno riguardato la Francia, non ne vengono in rilievo, quindi io non vedo che attinenza ci possa essere questa testimonianza con i fatti del processo. Ecco, consegno questa osservazione, fatte salve le sue decisioni, ovviamente.

PRESIDENTE - Allora, Avvocato...

AVV. DALLE LUCHE - Presidente, no...

PRESIDENTE - Chi c'era?

AVV. DALLE LUCHE - Avvocato Dalle Luche.

PRESIDENTE - Avvocato Dalle Luche.

AVV. DALLE LUCHE - No, semplicemente mi associo alla richiesta del Pubblico Ministero. Per quanto riguarda il primo capitolo di prova, mi sembra assolutamente irrilevante. Come faceva... evidenziava il Pubblico Ministero, si parla della Francia; non vedo che attinenza possa avere sapere come funzionano le cose in ferrovia in Francia. Per quanto riguarda il secondo capitolo di prova, francamente credo che si sfoci in una consulenza di natura giuridica. Dovrebbe riferire sui rapporti e regole

che presiedono al traffico ferroviario in ambito internazionale e in Europa, e quindi credo che sia assolutamente da escludere la possibilità di sentire questo testimone. Grazie.

P.M. AMODEO - Fra l'altro, Presidente, un'ultima osservazione: quando parliamo di diritto dell'Unione Europea attualmente, parliamo di... voi sapete benissimo, meglio di me, di alcuni atti normativi che hanno bisogno di leggi di recepimento nel territorio nazionale, cioè le direttive, altri invece immediatamente diciamo esecutivi...

PRESIDENTE - Quindi?

P.M. AMODEO - ...nel territorio delle nazioni, come i regolamenti e altro. Allora, poiché il diritto ferroviario dell'Unione Europea è stato costruito prevalentemente con direttive recepite negli ordinamenti di Italia, Francia, Germania, Spagna, in tempi diversi, il teste non potrebbe fare altro che parlare del recepimento delle direttive emanate, in tema per esempio di interoperabilità, nel territorio francese. Ma queste direttive poi sono state recepite nel territorio italiano, o dell'Austria, in date probabilmente diverse. Quindi vedo una non conferenza...

PRESIDENTE - Non esiste una...

P.M. AMODEO - Sì, una non conferenza con i fatti di causa.

PRESIDENTE - Avvocato Maffei.

AVV. MAFFEI - Mi associo alle perplessità, agli argomenti di opposizione e alle opposizioni.

PRESIDENTE - Grazie. Allora, Avvocato Mittone, prego.

AVV. MITTONE - Io rilevo il fatto che il giudizio di rilevanza va presentato nel momento nel quale c'è la questione delle prove, dal momento che i capitoli attengono proprio alla valutazione della rilevanza e segue il giudizio di rilevanza alla vostra ammissione.

PRESIDENTE - Si avvicini, è acceso però si avvicini, si avvicini.

AVV. MITTONE - ...la vostra ammissione delle prove. Per cui sentire adesso parlare di rilevanza o no rispetto a dei capitoli che due anni fa sono stati depositati ed ammessi da voi, allorché venne depositata la lista, mi sembra fuori posto. In ogni caso, per quanto concerne il dettaglio, e cioè l'ammissione delle domande, aspettiamo che dica almeno quali sono le sue qualifiche, dal momento che noi sappiamo, perché è un teste nostro, che in qualità di esponente della società ferroviaria francese ha fatto parte di organismi internazionali che hanno elaborato le norme poi accettate in Italia.

PRESIDENTE - Grazie. Allora, il Tribunale allo stato rigetta la richiesta del Pubblico Ministero e delle Parti Civili, riservandosi di valutare per le singole domande se le stesse siano rilevanti e/o pertinenti rispetto ai fatti di causa. Ormai è qui, ormai è qui, procediamo. Prego,

prego.

AVV. MITTONE - Grazie.

PRESIDENTE - La motivazione...

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Ecco, allora si deve accomodare anche lei.

Viene introdotto in aula il Teste:

**DEPOSIZIONE DEL TESTE - TOUBOL ARMAND**

PRESIDENTE - Allora, cominciamo con la formula e le generalità.

TESTE TOUBOL - (Dà lettura della formula di rito in lingua francese).

INTERPRETE CELLERINI - Il testimone ha giurato e ha letto anche la parte in cui dice che in caso contrario si renderebbe colpevole di falsa testimonianza.

PRESIDENTE - Le sue generalità complete?

INTERPRETE CELLERINI - Il teste si chiama Armand Toubol, è nato il 19/07/1947 a Casablanca (Marocco), abita permanentemente al numero 12 di Boulevard Exelmans a Parigi, Francia.

**Difesa - Avvocato Mittone**

PRESIDENTE - Allora, Avvocato, domande possibilmente che consentano una traduzione...

AVV. MITTONE - Certamente.

PRESIDENTE - ...immediata.

AVV. MITTONE - Signor Toubol, lei si è occupato e in quale veste del problema del traffico ferroviario europeo?

INTERPRETE CELLERINI - Nella mia responsabilità di direttore settore merci della S.N.C.F. ho veramente dovuto trattare in maniera frequente il problema di trasporto ferroviario merci internazionale. Ho avuto anche la responsabilità della Commissione per il trasporto merci in seno alla U.I.C. per molti anni, quindi ho dovuto gestire in questo ruolo le differenti legislazioni che riguardavano il trasporto merci internazionale, prima della decisione della Comunità Europea di sopprimere la regolamentazione R.I.V. (*pronunciato in francese*) e...

AVV. MITTONE - R.I.V.

INTERPRETE CELLERINI - Scusi?

AVV. MITTONE - R.I.V.

INTERPRETE CELLERINI - Del R.I.V., okay, R.I.V., okay del R.I.V., di avviare la modalità attuale. Allo stesso tempo ho avuto la responsabilità come vice presidente della A.E.I.F., di... come presidente della A.E.I.F., di gestire nel mio mandato quelle che sono state le direttive e le elaborazioni della Commissione Europea in materia di sicurezza e interoperabilità, soprattutto concernenti le specifiche tecniche di intermodalità per quanto riguarda poi le decisioni della Commissione.

AVV. MITTONE - Ecco, a questo punto se ci vuole spiegare la sua vice presidenza di questa sigla, perché la sigla di

per sé potrebbe dire poco. E' vero o non è vero che questo organismo era l'organismo che ha preceduto l'E.R.A., di cui invece conosciamo l'esistenza?

INTERPRETE CELLERINI - Sì, la A.E.I.F. preparava, come suo mandato, le specifiche tecniche di interoperabilità prima che fosse istituita l'Agenzia Europea per la Sicurezza, l'attuale E.R.A.

AVV. MITTONE - Ecco. Allora, secondo questa esperienza, che è durata negli anni, in queste cariche europee, qual è lo spirito con cui questa legislazione europea in materia di circolazione di merci pericolose, qual è lo spirito che ha alimentato questa legislazione?

AVV. DALLE LUCHE - Presidente, c'è opposizione.

P.M. AMODEO - Mi oppongo, Presidente.

AVV. MAFFEI - L'opposizione è secca, Presidente, e assoluta.

P.M. AMODEO - E' una domanda pesantemente normativa.

PRESIDENTE - E' accolta l'obiezione. E' generica, "lo spirito"... (sovrapposizione di voci)...

AVV. MITTONE - (sovrapposizione di voci) allora...

PRESIDENTE - Facciamo domande su fatti.

AVV. MITTONE - Ci può parlare...

PRESIDENTE - Domande su fatti.

AVV. MITTONE - Su fatti. Allora, si è discusso, durante l'elaborazione di questa normativa, della manutenzione che doveva essere attuata da parte dei detentori dei carri?

INTERPRETE CELLERINI - Allora, questa discussione ha dato luogo a intensi dibattiti prima del varo della direttiva di interoperabilità e sicurezza. La Commissione europea ha deciso di sopprimere il R.I.V., che dava modo alle aziende ferroviarie di occuparsi dei vagoni. Io personalmente ho insistito per la creazione di un'entità specifica che si chiamasse E.C.M., ovvero Entità incaricata per la manutenzione, quindi incaricata per il mantenimento in buono stato dei vagoni. Questa entità era essenziale per i responsabili delle infrastrutture ferroviarie che erano responsabili dello stato dell'infrastruttura stessa e d'altro canto era anche essenziale per le imprese ferroviarie, le cosiddette *new entry*, ovvero la S.N.C.F., Trenitalia, quindi quelle imprese, perché la Commissione voleva liberalizzare l'utilizzo dei vagoni e non lasciare più le imprese ferroviarie storiche essere le uniche responsabili della manutenzione dei vagoni. Questo era essenziale perché le grandi imprese potevano a quel punto noleggiare vagoni, oppure creare società ad hoc che avessero un parco vagoni da noleggiare. Tenuto conto dell'applicazione delle direttive, che una volta che sono approvate dal Parlamento possono entrare in vigore solo due anni dopo tale approvazione, il periodo di transizione fra la situazione interna nella quale le imprese ferroviarie erano globalmente responsabili, questo periodo fu coperto

da due dispositivi: il primo è il C.U.U., ovvero Contratto uniforme di utilizzo, e un *Memorandum of understanding*, concluso fra la Commissione europea e i vari Stati responsabili.

PRESIDENTE - Avvocato, ormai anche questi sono fatti noti.

AVV. MITTONE - (voce fuori microfono)

PRESIDENTE - Benissimo. Andiamo oltre. Al microfono. Ha tradotto?

AVV. MITTONE - Sì, sì, ha tradotto. Ecco, monsieur Toubol, ma al di là di questo antefatto, la regolamentazione a me interessava. Cioè, a me interessava sapere, in base alla sua esperienza europea e in base a queste normative a cui lei ha partecipato nella redazione, quali obblighi spettano ai detentori dei carri e quali obblighi spettano alle imprese che ricevono i carri.

AVV. DALLE LUCHE - Presidente, c'è opposizione. Qui si tratta di una vera e propria consulenza, a questo punto.

P.M. GIANNINO - Ci associamo. Si chiede al teste di interpretare...

AVV. MITTONE - Ma, scusate...

P.M. GIANNINO - ...letteralmente di interpretare la normativa.

AVV. MITTONE - Ma scusate colleghi, sono venuti in precedenza dei testimoni che hanno parlato di legislazione e sono stati ammessi dal Tribunale, io ricordo la penultima udienza. Allora io chiedo soltanto che, visto che lui ricorda per partecipazione diretta, cioè non cita norme



di legge che ha studiato, ma perché ha seguito direttamente queste normative, che riferisca il contributo che ha dato e qual è il disegno finale di queste normative.

PRESIDENTE - Sul contributo sicuramente. Sicuramente sul contributo facciamolo rispondere.

AVV. MITTONE - Ecco. Però, monsieur Toubol, in maniera... se può dire in maniera sintetica.

PRESIDENTE - Ecco.

AVV. MITTONE - Questo è il punto.

PRESIDENTE - Con specifico riferimento al contributo che ha dato...

AVV. MITTONE - Al contributo che ha dato sugli obblighi del detentore dei carri e gli obblighi dell'impresa ferroviaria in materia di manutenzione, a livello... contributo che ha dato a livello europeo, non a livello francese.

INTERPRETE CELLERINI - Allora, rispetto a quanto io ho detto sul... a quanto ho detto precedentemente, allora, le imprese locatarie di carri dovevano firmare il C.U.U., che definisce in maniera chiara le loro responsabilità.

AVV. DALLE LUCHE - Presidente, mi scusi, però...

PRESIDENTE - Avvocato, faccia finire la risposta.

AVV. DALLE LUCHE - Ho capito, però si consente di (voce fuori microfono)...

INTERPRETE CELLERINI - Poi, per aiutare queste imprese, dato

che alcune non avevano modo di fornire un giudizio sulla manutenzione effettuata, si è disposto in maniera estremamente rapida di organizzare delle officine certificate, perché l'obbligo delle imprese locatrici era di dare dei vagoni in buono stato di marcia.

TESTE TOUBOL - (*Parla in lingua francese*).

AVV. MITTONE - Monsieur Toubol, questo lo abbiamo inteso, degli...

PRESIDENTE - No, facciamo prima... facciamo tradurre.

AVV. MITTONE - Sì, ma il fatto è che...

PRESIDENTE - No, facciamo...

INTERPRETE CELLERINI - Le officine dovevano essere certificate dagli organismi nazionali di sicurezza per garantire che tutte le operazioni di manutenzione fossero realmente ed effettivamente effettuate.

AVV. MITTONE - Ecco, ma *monsieur* Toubol, pardon, questo è chiaro. A me interessa, se può rispondere in maniera precisa e sintetica l'altro versante, e cioè: le imprese ferroviarie che mettono sui binari questi carri certificati da atelier, cioè da officine, che obblighi hanno?

AVV. DALLE LUCHE - Presidente, io mi oppongo. Avvocato Dalle Luche. Rinnovo l'opposizione. Mi sembrava che l'indicazione sua fosse stata che dovesse riferire sul suo contributo. Qui si consente una consulenza di natura giuridica su atti normativi, che credo tutti possiamo

leggere.

AVV. MITTONE - No, il suo contributo perché ha partecipato a questi atti.

AVV. DALLE LUCHE - E allora specifichi qual è il suo contributo in maniera precisa.

PRESIDENTE - Prego, risponda.

INTERPRETE CELLERINI - Un'impresa ferroviaria che riceve vagoni considerati in buono stato di marcia perché forniti da officina certificata, deve fare le operazioni seguenti: assicurarsi che i vagoni siano caricati nella maniera corretta, secondo i limiti disposti dalla legislazione; verificare che la composizione del treno non mette l'uno accanto all'altro due vagoni considerati pericolosi; fare prima della partenza l'esame dei freni, quindi tirare e rilasciare i freni e poi fare una visita visiva, quindi un'ispezione visiva tutto intorno al treno per vedere se non ci sono dei *fault* apparenti.

AVV. MITTONE - Va bene. Io non ho altre domande, grazie.

PRESIDENTE - Grazie. Grazie, Avvocato Mittone. Avvocato Fiorella, lei ha domande in esame diretto? Nessuna. In controesame ci sono domande?

**Pubblico Ministero**

P.M. AMODEO - Sì, Presidente, un paio. Buongiorno. *Bonjour, bonjour* monsieur. Sì, chiedo scusa, mi è sfuggito, vorrei chiedere al teste se lui ha collaborato alla stesura

della cosiddetta "Decisione carri merci", cioè la 861/2006/CE.

INTERPRETE CELLERINI - Allora, non posso rispondere perché soltanto sulla base della direttiva e del numero io non posso rispondere. Posso dire soltanto che all'interno di questa direttiva io ho fornito un contributo riguardante la manutenzione, però avrei bisogno che voi mi diciate più precisamente che cosa vi serve sapere e allora sì, potrei rispondervi in maniera più precisa.

P.M. AMODEO - Va bene. La domanda più precisa gliela faccio. Se può precisare che detta direttiva faceva salvi gli accordi R.I.V. e gli strumenti COTIF esistenti all'epoca, dicendo che... stabilendo che non erano soggetti - questa è la formula, Presidente, che usa - che non erano soggetti all'obbligo di notifica.

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, si dovrebbe auto-opporre alla sua domanda.

P.M. AMODEO - No, Presidente, ma...

PRESIDENTE - Pubblico Ministero...

(più voci fuori microfono e sovrapposte)

P.M. AMODEO - Il teste ha detto che..

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

P.M. AMODEO - ...conosce e ha lavorato su questa cosa e che si aspettava una domanda specifica. Io lo accontento, Presidente.

PRESIDENTE - L'ha accontentato. Va bene. Vogliamo tradurre?

P.M. AMODEO - Sennò facciamo la figura degli scostumati.

PRESIDENTE - Va bene.

INTERPRETE CELLERINI - Allora, il teste non ha ben capito. Mi chiede di ripetere la domanda.

PRESIDENTE - Ripetiamo la domanda.

INTERPRETE CELLERINI - E di chiarire meglio, per rispondere in maniera precisa lui stesso.

P.M. AMODEO - Sì. Allora, la domanda è se è vero o non è vero che al punto 7.5 della Decisione carri merci, che è la prima fondamentale decisione in tema di interoperabilità come diritto europeo, perché altra cosa poi sono gli strumenti COTIF e U.I.C., tutt'altra cosa, allora come documento normativo europeo se è vero che al punto 7.5 questa decisione dice che l'accordo R.I.V. e gli strumenti COTIF non sono soggetti ad obbligo di notifica.

AVV. MITTONE - No, mi scusi Consigliere, se è vero o non è vero lo leggiamo. Lui può dire se... è la stessa obiezione che ha fatto a me.

P.M. AMODEO - Lo sa? Ne è al corrente?

AVV. MITTONE - Se ha contribuito.

P.M. AMODEO - Va bene.

AVV. MITTONE - Se è vero o non è vero lo leggiamo.

P.M. AMODEO - Allora...

PRESIDENTE - Formuliamola diversamente.

P.M. AMODEO - ...se ha collaborato alla stesura di questo periodo, ecco, diciamo così.

INTERPRETE CELLERINI - Puntualizzazione sull'anno. Avevo detto 6, aveva capito 10, ho ridetto 6. Allora, l'anno è molto importante perché nel 2006 io ho collaborato. Poi quando ci sono stati degli emendamenti a questa direttiva, io non ho potuto collaborare perché ero già in pensione. Allora, c'è stato... quello che posso dire è che c'è stato un forte dibattito fra la Commissione Europea e la COTIF per quanto concerneva le responsabilità della regolamentazione, in quanto la Commissione Europea comunque ha potere sull'area europea, mentre la COTIF copre un'area di estensione più vasta. Allora, quello che posso dire è che lo spirito fondamentale non è mai cambiato. Il detentore carri deve garantire il buono stato dei carri merci attraverso la manutenzione operata attraverso officine certificate. Quando io come direttore del settore merci avevo dei vagoni con cui dovevo operare e questi avevano la certificazione del detentore, e io comunque li utilizzavo secondo lo stato dell'arte senza sovraccargarli, io dovevo solamente informare il proprietario del vagone e l'officina del lavoro che io stavo compiendo, salvo un caso, un caso che è successo veramente, è successo a me, quindi un caso di questione di mancanza di sicurezza, quindi un fault maggiore, ovvero quando il mio personale mi ha informato che c'erano delle fessurazioni visibili io ho fermato ventimila carri proprio in quel giorno. Ma questa è stata

la mia responsabilità

TESTE TOUBOL - *(Parla in lingua francese)*...

PRESIDENTE - No, no, va bene, va bene la risposta, va bene, va bene. Avvocato Maffei.

P.M. AMODEO - No, non ho finito.

PRESIDENTE - Ah, non ha finito. Accenda pure.

P.M. AMODEO - Sono costretto a tornare un po' indietro nel tempo. Ma lei ha collaborato alla stesura delle direttive 16/2001/CE e 4896/CE, che sono quelle che poi hanno dato vita in Italia al Decreto Legislativo 162 del 2007 e che però hanno trovato uguale riscontro...

PRESIDENTE - Va bene, va bene, la domanda è chiara.

P.M. AMODEO - ...anche in altri Paesi? Ecco, sì.

INTERPRETE CELLERINI - Okay. Allora, sono desolato ma solo con i numeri delle direttive e dei decreti io non saprei rispondere. Confermo solo informalmente che io ho dato il mio contributo alla creazione di un'entità di manutenzione e vorrei aggiungere soltanto un punto, se me lo permettete, ovvero se c'è un rischio constatato da organismi di sicurezza nazionale vi è l'obbligo che questi mandino l'allerta formale a tutte le imprese europee. Ho fatto ricerche a livello della S.N.C.F. e non ho trovato indicazioni di tale natura.

P.M. AMODEO - Gli risulta che in base ai documenti comunitari prima indicati è stato stabilito che gestore ed imprese rispondono ognuno per la loro parte di sistema,

rispondono degli incidenti ferroviari e del funzionamento sicuro per la propria parte di sistema?

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, non è correlata a nessuna delle domande fatte in sede di esame.

P.M. AMODEO - Va bene, Presidente, ne prendo atto. Ma mi sembrava uno snodo fondamentale. Allora, senta, abbiamo ascoltato prima che lei è andato in pensione... non lo so, forse nel 2007. Ma lei - mi perdoni se la domanda, diciamo così, riguarda un momento in cui lei non lavorava più - ma lei ha collaborato alla stesura della Direttiva del Parlamento europeo numero 57 del 2008?

(più voci fuori microfono)

P.M. AMODEO - No, la 57 non mi pare che è stata mai citata. E' così?

(più voci fuori microfono)

P.M. AMODEO - Ah, sì, è relativa anch'essa all'interoperabilità del sistema ferroviario. Ossia è la direttiva che ha unificato tutte le precedenti direttive sull'interoperabilità sia per la rete ad alta velocità che per la rete convenzionale.

INTERPRETE CELLERINI - 2009, 2009.

P.M. AMODEO - 2008.

INTERPRETE CELLERINI - 2009 è andato in pensione.

P.M. AMODEO - Ah, okay. Va bene.

INTERPRETE CELLERINI - Allora, sì, nel 2008 io ho effettivamente collaborato alla Direttiva. Ero in un



gruppo costituito per la Commissione europea, il gruppo Reti, ha dato l'acronimo, dovrebbe essere CUR, che questo gruppo dava il suo giudizio diciamo globale, era il momento in cui l'E.R.A. veniva al posto del R.I.V., il R.I.V. aveva terminato il suo lavoro e l'E.R.A. aveva quindi intrapreso il suo ruolo. Quello che era stato fatto, si erano creati dei gruppi specchio per dare la possibilità quindi di dare le conoscenze sulla posizione delle diverse reti globalmente all'interno dell'E.R.A.

P.M. AMODEO - Senta, prima di andare in pensione per caso lei ha collaborato anche alla stesura della Decisione della Commissione europea del 23 gennaio 2009, che andava a sostituire quella del... la 861 del 2006?

INTERPRETE CELLERINI - Non ho personalmente partecipato a questa elaborazione, anche se il 23 gennaio 2009 ero sempre responsabile come consigliere della presidenza della S.N.C.F.

P.M. AMODEO - Senta, con riferimento al terreno sicuro della Direttiva numero 57 del 2008, alla quale se ho ben capito lei ha collaborato, ha contribuito lei alla stesura della regola per cui le autorizzazioni di messa in servizio in base alle regole R.I.V. restavano valide secondo questa direttiva del 2008, e ancora nel 2008, per non parlare di dopo?

INTERPRETE CELLERINI - C'è stato questo periodo di transizione, nel quale in assenza di norme perfettamente

definite ci siamo rifatti alle norme precedenti del R.I.V.

TESTE TOUBOL - *(Parla in lingua francese)*.

PRESIDENTE - Traduciamo e poi cerchiamo di chiudere questo esame.

INTERPRETE CELLERINI - Sì, sì. Unicamente... allora... allora, per quanto riguarda però le norme tecniche il principio di responsabilità era stato definito chiaramente, ovvero era ripartito fra tre entità: infrastrutture, organismi incaricati della manutenzione e impresa ferroviaria.

P.M. AMODEO - Senta, ma la mia domanda era diversa. Io ho chiesto soltanto la sopravvivenza in vita del R.I.V. nel 2008 e anche dopo. Poi, voglio dire, poi rispondere diciamo su un altro tema mi sembra... non lo so.

PRESIDENTE - No, no, era...

P.M. AMODEO - Lascio questa osservazione.

PRESIDENTE - Era sulla collaborazione - no? - la sua domanda. Sentiamo se la risposta è pertinente, per quanto possa essere rilevante. Prego.

P.M. AMODEO - E' chiaro che io seguo un filo logico, Presidente, e quindi...

INTERPRETE CELLERINI - Devo rifare... specificare la domanda, Presidente?

PRESIDENTE - No, no, no, no, facciamo continuare la risposta.

INTERPRETE CELLERINI - Okay. Come prova il fatto che la Commissione europea ha perseguito la creazione di un

registro vagoni, in modo da informare sullo stato dei vagoni le entità che erano incaricate di condurre la manutenzione. Il ruolo delle imprese ferroviarie, al di là della responsabilità di operare controlli visivi e di utilizzare in maniera corretta i vagoni, era di indicare alle entità della manutenzione lo stato effettivo dei vagoni. Questo mostra bene che la filosofia di sviluppo è stata rispettata dalla direttiva attraverso il C.U.U., dell'M.O.U., fino alla situazione che noi conosciamo al presente.

P.M. AMODEO - Lei ha detto che ha lavorato presso l'U.I.C., non so per quanti anni, insomma per quanto tempo, ma lei conosce... le risulta che l'accordo R.I.V. sul quale io le ho fatto varie domande è completamente inserito nella Fiche U.I.C. 433?

AVV. MITTONE - Con tutta l'attenzione verso il Pubblico Ministero mi oppongo. Beh, innanzitutto constato con molto favore che la rilevanza della deposizione sta nel fatto che il controesame è più lungo dell'esame, però detto ciò mi oppongo alla domanda perché questa è veramente un'interpretazione di legge.

PRESIDENTE - L'obiezione è accolta.

P.M. AMODEO - Sempre con riferimento alla sua attività presso l'U.I.C., le risulta che il punto 3.6.2.2 della Fiche 433 stabilisce che l'impresa ferroviaria è responsabile per tutti i danni causati in materia di sicurezza...

PRESIDENTE - Non occorre l'obiezione, non occorre.

AVV. MITTONE - Non occorre?

PRESIDENTE - Non occorre l'obiezione.

AVV. MITTONE - Non occorre.

PRESIDENTE - Perché è inammissibile la domanda.

P.M. AMODEO - No, di fronte... va beh, ne prendo atto. Presidente, chiedo scusa, il teste... la domanda è questa: ho capito male, credo di aver capito male, ho capito male perché... lei ha detto che l'E.R.A. aveva sostituito il R.I.V.?

PRESIDENTE - L'E.R.A... l'A.E.I.F.

P.M. AMODEO - L'E.R.A. è l'Agenzia per la sicurezza europea.

PRESIDENTE - Ha sostituito...

P.M. AMODEO - Mi è sembrato, a meno di non aver sentito male, in un passaggio diciamo non più di dieci minuti fa, che il teste avesse detto, o così era stato tradotto, che l'E.R.A. aveva sostituito il R.I.V. Ecco, la mia domanda.

PRESIDENTE - No, l'A.E.I.F., l'A.E.I.F., l'A.E.I.F.

P.M. AMODEO - Ah, l'ente precedente.

PRESIDENTE - L'ente precedente.

P.M. AMODEO - Ah, sì, sì, va bene. Sì, va bene, A.E.I.F. si chiama veramente, Associazione europea per l'interoperabilità ferroviaria, il padre... chiedo scusa, sì, il padre dell'E.R.A. Va bene, Presidente, non ho altre domande.

PRESIDENTE - Prego.

P.M. GIANNINO - Grazie. Buongiorno.

TESTE TOUBOL - *Bonjour*.

P.M. GIANNINO - Lei ha fatto riferimento poco fa ad una certificazione da parte del detentore, quindi se il detentore mi certifica la bontà del carro. Cosa intende per "certificazione da parte del detentore"?

INTERPRETE CELLERINI - No, non del proprietario. Io ho parlato della certificazione delle imprese in carica della manutenzione per le officine nel quale vengono messi... diciamo viene messo il materiale, materiale inteso come hardware, come carri, perché questi devono dire se è questo è conforme.

P.M. GIANNINO - E in che modo l'impresa può essere garantita? Non capisco. Quindi come fa il proprietario del carro a garantire questa conformità? Da cosa deve risultare?

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor Presidente - Avvocato Ruggeri - mi scusi, c'è un'opposizione alla luce della precisazione data dal teste, che ha spiegato che questo tema, e quindi la domanda del Pubblico Ministero, si riferisce alla certificazione E.C.M., che come è noto al Tribunale è stata introdotta dal regolamento CE 445/2011, applicabile dal 30 maggio 2011. Quindi alla luce di questa precisazione questa domanda è assolutamente irrilevante perché si riferisce a un sistema di certificazione delle officine non applicabile assolutamente ai fatti di causa.

PRESIDENTE - Ci vuole chiarire questo aspetto? Ce lo chiarisca

e poi...

INTERPRETE CELLERINI - Per dichiarare la conformità del carro il proprietario ha il risultato della manutenzione fatta a livello dell'officina certificata. L'officina certifica... allora, l'officina è certificata da un organismo di sicurezza nazionale - che può essere l'E.P.S.F. in Francia, l'EBA in Germania - e questo organismo controlla questa officina. Il controllo può essere delegato dall'organismo di sicurezza nazionale a un ente competente. La confusione può prodursi quando un'impresa ferroviaria può dichiararsi come essere essa stessa l'entità incaricata della manutenzione. Ma non è il caso generale. Molto spesso si vede distinzione fra impresa ferroviaria ed entità incaricata della manutenzione. La responsabilità dell'impresa ferroviaria - e io lo ripeto perché sia chiaro - è di prendere un vagone con certificato di buono stato, di utilizzarlo conformemente e di informare l'entità che si occupa della manutenzione dell'effettivo lavoro di questo vagone.

PRESIDENTE - Fermiamolo, se riparte il teste.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Però ecco, signor Presidente, mi scusi, per il verbale, mi dispiace di dover insistere ma forse è stato un elemento di informazione che non è passato al teste, ma credo che la risposta del teste e le precisioni che ha dato rendono chiarissima e confermano la mia obiezione. Il teste ha illustrato testé - e l'ha

detto quattro volte, se non sbaglio - il regime cosiddetto E.C.M., Entità in carica della manutenzione, *Entity in charge of maintenance*, che è il regime che si applica ex regolamento della Commissione 445 del 2011, dal 30 maggio 2011. Questo il teste l'ha chiarito...

PRESIDENTE - Va bene.

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...nelle sue risposte ma non era nella domanda del Pubblico Ministero e quindi la domanda resta assolutamente irrilevante perché si riferisce a un regime non applicabile a questa data.

PRESIDENTE - E' una valutazione che compete al Tribunale. Abbiamo verbalizzato il suo rilievo. Pubblico Ministero.

P.M. GIANNINO - No, ma concordo pienamente, infatti è proprio lì che volevo arrivare.

PRESIDENTE - Quindi...

P.M. GIANNINO - Poiché un ente certificato di manutenzione nel 2008-2009 non era esistente, perché è nato - concordo pienamente - dal 2011, vorrei, visto che parliamo di un incidente del 2009 e visto che il teste ha appena in questo momento ripetuto questa formula, certificato del carro in buono stato di manutenzione, quindi non ha parlato di certificazione dell'officina, ha testé in questo istante ribadito di una certificazione che il carro è in buono stato...

PRESIDENTE - C'è un'altra domanda, Pubblico Ministero?

P.M. GIANNINO - La domanda è questa: se mi vuole riferire qual

è questa certificazione del carro in buono stato di manutenzione, quindi non parlandomi della certificazione dell'officina che l'ha fatta, ma cosa è che mi certifica che il carro è in buono stato di manutenzione, ma rapportandoci a un periodo 2008-2009, non al 2011.

PRESIDENTE - Va beh, la domanda... ormai il controesame più dell'esame...

P.M. GIANNINO - Ma no (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - ...è sfociato in un ambito di valutazione infinito, quindi la domanda non è... non sono più ammesse domande di questo tipo. Non è ammessa la domanda, è estremamente valutativa.

P.M. GIANNINO - Lui ha risposto dicendo "l'impresa deve assicurarsi che il carro sia certificato in buono stato di manutenzione".

PRESIDENTE - Andiamo...

P.M. GIANNINO - Che cosa intende? Voglio... siccome non capisco che cosa intende, che il carro è certificato essere in buono stato di manutenzione, visto che non è scritto da nessuna parte, su nessuna norma, cosa è una certificazione di un carro, cosa intende con questa risposta, perché non si capisce.

PRESIDENTE - Sì, ma rimane l'inammissibilità della domanda.

P.M. GIANNINO - Va bene.

P.M. AMODEO - Presidente, considerando...

PRESIDENTE - No, guardi, Pubblico Ministero, perdonateci, è



vero che l'Ufficio è unico ma l'alternanza costante e continua, questa ci disorienta, questo ve lo devo dire. Poi prego, proceda pure, però ci disorienta perché così non riusciamo a capire neanche quando c'è il filo e quando non c'è tra le domande che si affermano. Però comunque proceda perché...

P.M. AMODEO - La ringrazio, Presidente, e colgo l'occasione... è controesame, è controesame, perché il teste prima si è riferito più volte al C.U.U. Allora, la mia domanda è questa: gli risulta che il C.U.U. stabilisce che il contratto si fonda per il traffico nazionale sulle (sovrapposizione di voci)...

AVV. MITTONE - Mi oppongo.

P.M. AMODEO - Almeno fatemi finire, voglio dire.

AVV. MITTONE - No, scusi Consigliere, se risulta, risulta per documenti.

PRESIDENTE - Facciamo finire la domanda e poi si oppone. Potrebbe essere la premessa.

P.M. AMODEO - No, perché ha detto che il C.U.U. concentra tutto il carro della manutenzione sul detentore, il che non è vero. Allora, scendendo sul terreno del C.U.U., che tra l'altro in Italia - diciamo così - non era diritto vivente al momento dei fatti di Viareggio, io le faccio una domanda: prendiamo per buono il C.U.U.; è vero che il C.U.U. dice che il contratto si fonda sul rispetto delle norme nazionali di volta in volta applicabili?

PRESIDENTE - E' inammissibile la domanda.

P.M. AMODEO - Va bene. Le risulta, in un altro punto del C.U.U., che il C.U.U. dice che il detentore deve presentare alle imprese ferroviarie la prova che la manutenzione dei suoi carri è stata in conformità alla regolamentazione?

PRESIDENTE - Pubblico Ministero...

P.M. AMODEO - Non è ammessa.

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, è inammissibile.

P.M. AMODEO - Va bene. E gli risulta ancora a un altro punto...

PRESIDENTE - No, però...

P.M. AMODEO - ...il punto 7.3...

PRESIDENTE - ...Pubblico Ministero...

P.M. AMODEO - Sono tutte così, Presidente.

PRESIDENTE - Eh no, sono tutte inammissibili.

P.M. AMODEO - Ma io non ho altra maniera per stanare il teste, Presidente.

PRESIDENTE - No, ma non lo deve stanare, no, no, non...

AVV. MITTONE - Ma non c'è da stanare il teste.

PRESIDENTE - Non è questo il suo compito.

(più voci fuori microfono)

AVV. MITTONE - Il controesame viene fatto (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - L'Avvocato Maffei voleva fare...

P.M. GIANNINO - Non ho finito.

PRESIDENTE - Ha finito?

P.M. GIANNINO - No.

PRESIDENTE - Non ha finito?

P.M. GIANNINO - Non avevo finito.

PRESIDENTE - Eh, però poi raccordatevi meglio, Pubblici Ministeri, perché altrimenti...

P.M. AMODEO - E' il bello della diretta, Presidente.

PRESIDENTE - ...è un ping-pong piuttosto che un controesame.

P.M. AMODEO - E' il bello della diretta.

PRESIDENTE - Va bene.

P.M. GIANNINO - Il *Memorandum of understanding* del 14 maggio 2009 quando è divenuto operativo? Se lo sa il teste.

INTERPRETE CELLERINI - A quel che so, al momento che è stato firmato ha avuto applicazione immediata e il momento della firma è proprio la data da voi indicata.

P.M. GIANNINO - E perché si è sentito il bisogno di arrivare alla stipula di questo Memorandum? Che funzione doveva avere?

PRESIDENTE - E' inammissibile, Pubblico Ministero.

P.M. GIANNINO - Cosa andava a disciplinare questo protocollo, questo Memorandum tra i sottoscrittori?

PRESIDENTE - E' inammissibile come prima, Pubblico Ministero. Il merito è il protocollo, il contenuto.

P.M. GIANNINO - No, no, non sul contenuto.

PRESIDENTE - "Cosa andava a disciplinare", ha chiesto.

P.M. GIANNINO - Poiché il teste ha parlato ampiamente del

Memorandum, quindi andava fermato il teste, perché a questo punto io vorrei poterle fare domande su questo Memorandum, le ha citate il teste su domanda dell'Avvocato, quindi...

PRESIDENTE - Prego, proceda oltre.

P.M. GIANNINO - L'utilizzo di carri di un detentore che non sia in grado di osservare gli obblighi previsti nel Memorandum dà qualche potere all'impresa ferroviaria? Cosa comporta per un'impresa ferroviaria?

PRESIDENTE - Stiamo rientrando nell'ambito di quelle valutazioni rispetto alle quali (sovrapposizione di voci)...

P.M. GIANNINO - Presidente, io non posso fare un controesame su cose che... ha citato il teste queste cose, cioè il Memorandum l'ha citato il testimone.

PRESIDENTE - Ha fatto... ha fatto un esame limitatissimo il teste, ha fatto un esame limitatissimo e non...

P.M. GIANNINO - Presidente, non posso fare altre domande allora, perché sono tutte su quello che ha detto il testimone, ma se mi vengono fermate...

PRESIDENTE - E anche...

P.M. GIANNINO - ...mi fermo qui.

PRESIDENTE - E anche sulla rilevanza di quello che ha detto, insomma.

P.M. GIANNINO - Mi fermo qui, non ho altre domande.

PRESIDENTE - Avvocato...

P.M. GIANNINO - Le avrei ma non le faccio.

PRESIDENTE - Avvocato... Avvocato Maffei, lei ha domande?  
Aveva fatto prima un segnale. Prego.

**Parte Civile - Avvocato Maffei**

AVV. MAFFEI - Grazie, Presidente.

PRESIDENTE - Mezz'ora fa.

AVV. MAFFEI - Con riferimento ai rilevanti incarichi gestionali di cui alla lista testimoniale della difesa che induce il teste e ai conseguenti contributi espressi dallo stesso teste, vorrei chiedere: precedentemente a ciò che corso di studi aveva seguito ed eventualmente che laurea o che lauree aveva conseguito? E poi aveva avuto anche insegnamenti universitari? Se sì dove, se in Francia, se in altri Paesi, se ha pubblicazioni, se non ha pubblicazioni. Non è stato chiesto questo, Presidente, e mi induco a farlo io ora, in presenza di un teste che indiscutibilmente ha qualche sapore anche di consulente.

PRESIDENTE - Facciamogli la domanda.

INTERPRETE CELLERINI - Allora, il mio percorso è un percorso classico che si fa in Francia. Ho fatto i miei studi al liceo, ho avuto la maturità; ho fatto l'università al politecnico e - si chiama così - "*École nationale des ponts et chaussées*". Poi per quindici anni sono stato funzionario del Ministero degli Equipaggiamenti, per quindici anni. Ho avuto la responsabilità urbanistica

della Regione Nord-Pas de Calais in Francia. Sono stato dirigente del Porto di Dunkerque per il suo sfruttamento e per quanto riguarda gli equipaggiamenti; là ho potuto trattare problemi di sicurezza che sono estremamente importanti nell'area portuale. Poi sono stato imprenditore di lavori pubblici.

PRESIDENTE - Va bene, ora... va bene, il percorso professionale... l'Avvocato Maffei è soddisfatto, credo.

INTERPRETE CELLERINI - Avrebbe voluto rispondere.

AVV. MAFFEI - Mi perdoni, Presidente.

PRESIDENTE - No, no, va bene (sovrapposizione di voci)...

AVV. MAFFEI - A costo di deluderla. Potrebbe affermare o negare se ha avuto incarichi universitari e se ha pubblicato nella materia per la quale è convocato a rispondere come teste?

PRESIDENTE - Prego.

INTERPRETE CELLERINI - Allora, ho il ruolo di *intervenant* - dovrebbe essere professore ausiliario, quindi lui fa delle letture, poi magari la difesa integri, un professore a contratto, *intervenant* - all'Università di Parigi, la Sorbona, per il trasporto ferroviario internazionale, trasporto viaggiatori e merci. Ho pubblicato degli articoli sulla rivista tecnica che si chiama "Revue Technique de l'Ingénieur". E sono attualmente *chairman* e moderatore a livello europeo dell'European Rail Management System, quindi che è il

sistema che riguarda il trasporto ferroviario su rete europea. Sarò a Milano quest'anno a presiedere a una riunione del Rail Train Congress - se ho capito bene - che sarà a Milano quest'anno.

PRESIDENTE - Va bene.

AVV. MAFFEI - E soprattutto è una persona amabile perché sa parlare lentamente in terra straniera, e noi lo apprezziamo... e noi lo apprezziamo molto.

PRESIDENTE - Altre domande da parte...?

AVV. MAFFEI - No, grazie.

PRESIDENTE - Grazie, Avvocato Maffei. Altre domande in riesame, Avvocato Mittone? Allora ringraziamo il teste e lo facciamo accomodare.

INTERPRETE CELLERINI - Grazie, Presidente.

PRESIDENTE - Buongiorno. Allora, Avvocato Piazza, tocca a lei.  
Da chi vuole cominciare?

AVV. PIAZZA - Presciani.

PRESIDENTE - Bresciani.

AVV. PIAZZA - Con la P, Presciani.

PRESIDENTE - Con la P, Presciani.

AVV. PIAZZA - Sì.

PRESIDENTE - Allora anche l'interprete è libera.

INTERPRETE CELLERINI - Grazie.

PRESIDENTE - Buongiorno.

Viene introdotto in aula il Teste

**DEPOSIZIONE DEL TESTE – PRESCIANI PAOLO**

PRESIDENTE - Allora, buongiorno. Vuole leggere quella formula davanti a lei?

TESTE PRESCIANI - *(Dà lettura della formula di rito).*

PRESIDENTE - Allora, lei si chiama Presciani Paolo.

TESTE PRESCIANI - Presciani Paolo.

PRESIDENTE - Nato?

TESTE PRESCIANI - Nato a Sesto Fiorentino il 14 febbraio del 1953.

PRESIDENTE - E dove abita?

TESTE PRESCIANI - Residente a Sesto Fiorentino, in Via di Colonnata, 15.

PRESIDENTE - Bene. Lei è un testimone, quindi ha l'obbligo di dire la verità. Comincia l'Avvocato Piazza a formularle domande.

**Difesa - Avvocato Piazza**

AVV. PIAZZA - Io la chiamo ingegnere, però qualcuno forse è interessato a sapere di più della sua carriera e di quello che faceva negli anni antecedenti al 2009.

TESTE PRESCIANI - Negli anni antecedenti al 2009, ma direi praticamente quasi dall'inizio del mio lavoro in Ferrovia, prima in F.S., poi in Trenitalia, mi sono occupato in maniera particolare di sistemi frenanti. Dell'attività specialistica sistemi frenanti sono stato anche responsabile per diversi anni a livello



dirigenziale, insieme eventualmente ad altre attività.  
Quindi, diciamo, ritengo di avere acquisito...

PRESIDENTE - Scusi, sistemi frenanti... scusi, sistemi frenanti in genere o in un ambito specifico?

TESTE PRESCIANI - Sistemi frenanti per rotabili, per materiale rotabile ferroviario, quindi tutti i tipi di materiale rotabile ferroviario.

AVV. PIAZZA - Ecco, che ci può illustrare circa la sua presenza negli organismi internazionali? Da quando e fino a quando?

TESTE PRESCIANI - Ho avuto diciamo la possibilità e l'opportunità di partecipare ai gruppi internazionali che si occupavano di sistemi frenanti fin da un paio di anni dopo il mio ingresso alle Ferrovie dello Stato, prima in ambito ERRI e subito dopo anche in ambito U.I.C. Ambito ORE-ERRI significa l'Organismo di ricerca e prove delle ferrovie internazionali e l'U.I.C. è l'Unione internazionale delle ferrovie. In particolare ho rappresentato prima F.S. e poi Trenitalia in quella che è sempre chiamata "Sottocommissione freno", anche se ha cambiato diverse sigle nel tempo, quindi "Gruppo di studio"... "Sottocommissione 5T", successivamente "Gruppo di studio 5", successivamente "Gruppo di esperti di settore 7", ma sempre diciamo il comitato che riuniva gli esperti freno delle principali imprese ferroviarie europee, in ambito U.I.C.

AVV. PIAZZA - Ecco, in tale sua qualità quando e come ha avuto occasione di parlare, di discutere e di decidere intorno al cosiddetto DDD? Cioè... dica lei che cosa è e come le è stato presentato.

TESTE PRESCIANI - Ho avuto modo, per questa mia partecipazione ai gruppi internazionali in ambito ERRI e U.I.C., di seguire l'evoluzione del detettore di svio, dalla sua nascita fino poi alla sua standardizzazione con la Fiche, all'omologazione dei vari dispositivi e così via, perché, diciamo, in ambito ERRI partecipavo al gruppo B-126, problemi di frenatura, da cui dipendeva anche il gruppo di studio B-126.14, che è quello che più specificamente si è occupato dello sviluppo di questo dispositivo. Intendiamoci, lo sviluppo del dispositivo non è stato fatto dall'ORE o dall'ERRI o dalla U.I.C. E' stato... è partito per iniziativa congiunta del Ministero dei Trasporti e delle Infrastrutture, dell'Associazione delle Industrie Chimiche Svizzere e delle Ferrovie Federali Svizzere, in Svizzera appunto, a seguito di alcuni incidenti che c'erano stati nella prima metà degli anni Novanta. Quindi a partire dal 1995, su iniziativa congiunta di questi enti, e in particolare in questo caso delle Ferrovie Svizzere, nel quadro dei vari provvedimenti che sono stati presi per mitigare le eventuali conseguenze di incidenti che coinvolgevano carri per trasporto merci pericolose, è stato previsto lo

sviluppo, è stato diciamo dato il via allo sviluppo del  
detettore di svio, cioè di un dispositivo che, una volta  
sviato il carro...

PRESIDENTE - Che cosa vuole dire "è stato dato il via"... Mi  
scusi Avvocato, che cosa vuol dire "è stato dato il via  
allo sviluppo"?

TESTE PRESCIANI - È stato intrapreso lo sviluppo, diciamo in  
maniera (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Lo studio, lo studio...

TESTE PRESCIANI - Lo studio, esatto.

PRESIDENTE - Ah, lo studio.

TESTE PRESCIANI - Lo studio, ma anche la realizzazione, perché  
diciamo questa iniziativa coinvolgeva in collaborazione  
le Ferrovie Federali Svizzere e il costruttore Oerlikon  
Knorr Eisenbahntechnik. Quindi questo costruttore,  
derivando il dispositivo da un dispositivo già esistente,  
che è la valvola di allarme passeggeri, che viene  
utilizzata appunto per azionare la frenatura automatica  
del treno quando un viaggiatore tira il segnale  
d'allarme, e quindi utilizzando un dispositivo che già  
esisteva e che era quindi già validato in esercizio,  
modificandolo opportunamente perché in questo caso non è  
più il viaggiatore che provoca l'azionamento ma deve  
essere un qualche sensore, diciamo, che lo aziona,  
modificando ha realizzato un dispositivo che è  
finalizzato ad attuare, attivare la frenatura automatica

del treno per effetto delle sollecitazioni anomale che si verificano dopo lo svio di un asse.

AVV. PIAZZA - Mi scusi, ingegnere, quando lei era ad ERRI, in questo gruppo come è stato presentato questo dispositivo, cioè come è arrivato allo studio dell'U.I.C.?

TESTE PRESCIANI - E' arrivato diciamo dopo che gli svizzeri avevano già diciamo definito un primo... gli svizzeri, le Ferrovie Federali Svizzere e il costruttore Oerlikon Knorr avevano già definito il dispositivo e ne avevano definito la prima... diciamo le prime caratteristiche, e avevano fatto le prime sperimentazioni a banco e poi anche in servizio, è stato diciamo interessato l'ERRI, che ha diciamo preso atto degli sviluppi fatti, ha seguito le ulteriori... gli ulteriori sviluppi, le ulteriori messe a punto e anche adattamenti realizzati a seguito di problemi che erano emersi nelle prime fasi sperimentali, ha diciamo fatto un report in cui ha riportato tutti i risultati di queste sperimentazioni e la regolazione definitiva scelta all'epoca, perché dimostrata che apparente è valida, del dispositivo, il rapporto è il B-126RT29 e quindi, sulla base di questo rapporto l'U.I.C. poi ha potuto emettere, redigere e poi emettere, la prima spedizione della Fiche 541-08 sul detettore di svio.

AVV. PIAZZA - Ecco, dica, l'U.I.C. quando prende atto dell'esistenza di un dispositivo che fa, lo raccomanda,

lo impone?

TESTE PRESCIANI - No, diciamo ne definisce i requisiti tecnici, ma non necessariamente ne impone l'utilizzo. Lo scopo principale della Fiche è quello di definire i requisiti tecnici a cui deve soddisfare il dispositivo se utilizzato. Cioè, se il dispositivo viene utilizzato, per questioni di compatibilità col sistema frenante - si sta parlando, apro una parentesi, di un dispositivo che non riguarda direttamente il freno in quanto sistema, ma agisce sul freno, quindi è un dispositivo che si deve interfacciare correttamente col sistema frenante - quindi da una parte la Fiche ne definisce i requisiti tecnici e ne standardizza i requisiti tecnici, ne verifica e ne garantisce la compatibilità col sistema frenante U.I.C., compatibilità nei due sensi, cioè il dispositivo non deve perturbare col suo funzionamento, salvo il fatto che deve ovviamente intervenire, quello è il suo scopo, non deve perturbare il normale funzionamento del freno e il normale funzionamento del freno in tutte le sue varie fasi non deve rischiare di perturbare il dispositivo. Ma soprattutto serve a standardizzare le caratteristiche tecniche, perché standardizzandole la Fiche permette ad altri eventuali costruttori di realizzare oggetti simili, aventi esattamente lo stesso principio di funzionamento e quindi apre, consente l'apertura al mercato e consente quindi di non rimanere in una situazione di monopolio.

AVV. PIAZZA - Ecco, in sede U.I.C. che cosa fu apprezzato di questo dispositivo? Illustri, se è il caso, quali erano i pro e quali erano i contro.

TESTE PRESCIANI - Allora, il dispositivo... diciamo, vediamo lo scopo del dispositivo. Per capire lo scopo del dispositivo e anche, diciamo, già quali sono i principali limiti, basta leggere le prime due frasi della Fiche, che già dalla prima edizione del 2000 riportava che lo scopo del detettore di svio di tipo pneumatico... perché, scusate apro una parentesi, la Fiche già dall'origine prevedeva una doppia possibilità, una duplice possibilità: un detettore di svio pneumatico, un detettore di svio elettronico, sostanzialmente diversi come obiettivo, ma mentre del dispositivo detettore pneumatico ne ha definito le caratteristiche tecniche e tutto quello che le ho appena detto, del dispositivo elettronico, che sarebbe stato finalizzato non tanto ad attivare una frenatura automatica dopo lo svio, ma a mandare, a inviare un allarme al macchinista senza azione automatica sul freno, di questo dispositivo... ed eventualmente, se possibile, anche a prevenire lo svio, oltre diciamo a inviare un allarme senza azione automatica sul freno, di questa seconda parte, di questa seconda tipologia il capitolo relativo è sempre rimasto vuoto, in sospeso, perché, diciamo, non c'è stato sviluppo su quel fronte. Tornando allo scopo, il

dispositivo pneumatico, collegato al sistema frenante del treno, ha lo scopo di fermare il treno con una frenatura, attivando una frenatura automatica al superamento di un valore di soglia, o al raggiungimento, per meglio dire, di un valore di soglia di intervento, diciamo a seguito dello svio di uno o più assi del treno. E alla frase immediatamente successiva la Fiche dice, quindi alla seconda frase della premessa, che "il dispositivo non può prevenire lo svio". Pertanto non può essere motivo, non può costituire motivo diciamo per ridurre il livello di manutenzione preventiva attuata ai veicoli eventualmente muniti. Cioè, il fatto di avere eventualmente adottato questa soluzione non deve essere una scusa per considerare raggiunto lo stesso livello di sicurezza diminuendo diciamo l'attenzione, il livello di attenzione sulla manutenzione. C'è poi l'ultima frase del testo, punto 3.4 mi sembra, che diciamo è anche importante per capire scopo, limiti, limiti di applicazione di questo dispositivo. Quella frase dice che "il dispositivo" - il detettore pneumatico di svio - "non può impedire il deragliamento". Scusate, questa era la seconda frase. Mi correggo. Il punto 3.4 dice che "la Fiche" - questa Fiche - "definisce soltanto i requisiti tecnici ai quali deve rispondere il detettore pneumatico di svio, non ne impone l'utilizzo". Questa è in estrema sintesi la Fiche.

AVV. PIAZZA - Ecco.

TESTE PRESCIANI - Ovviamente poi la Fiche parla delle soglie, definisce le soglie di intervento...

AVV. PIAZZA - Ora ci parla...

TESTE PRESCIANI - ...le modalità di funzionamento, le modalità di test, eccetera.

AVV. PIAZZA - Ora ci parlerà di questo, però prima volevo sapere: l'U.I.C. quando omologa un dispositivo ne garantisce anche l'efficacia?

TESTE PRESCIANI - L'U.I.C. garantisce che il dispositivo risponda ai requisiti stabiliti nella Fiche, perché di alcuni dispositivi che riguardano direttamente la sicurezza di esercizio, e in particolare nel freno ce ne sono diversi, l'U.I.C. non solo definisce le specifiche tecniche, quindi diciamo le caratteristiche tecniche, ma ne dà anche l'omologazione, cioè ne approva l'uso perché ne verifica la rispondenza, verifica la rispondenza di un certo prodotto ai requisiti stabiliti dalla Fiche, quindi garantisce che quel prodotto rispetta i requisiti della Fiche. Questo è quanto.

AVV. PIAZZA - Allora, nel gruppo di lavoro si considerò quale poteva essere l'effettiva efficacia di questo dispositivo e quali potevano essere le sue criticità?

TESTE PRESCIANI - Allora, forse, diciamo, per analizzare meglio questo aspetto conviene ripercorrere un po' l'iter dello sviluppo del dispositivo, che abbiamo visto principalmente in ambito ERRI. Nel '95 nasce la prima



idea. Le Ferrovie Federali Svizzere insieme al costruttore Knorr fanno misure parzialmente in servizio, parzialmente simulando certi difetti, per vedere di individuare qual è il campo delle sollecitazioni in cui il dispositivo non deve intervenire, perché sono sollecitazioni normali di esercizio, e qual è il campo delle sollecitazioni conseguenti a uno svio. Torno un attimo indietro. Ho parlato di soglia di attivazione del dispositivo. La soglia di attivazione del dispositivo è... il dispositivo è sensibile alle accelerazioni verticali, cioè è un dispositivo costituito da una massa che è tenuta in posizione da una molla e che è sensibile, cioè questa massa può spostarsi, vincendo la forza della molla, al superamento di certi valori di accelerazione verticale, cioè di certi diciamo scossoni verticali che il veicolo può subire. Non deve assolutamente intervenire per quegli scossoni verticali che si possono incontrare durante la normale marcia del treno. Deve assolutamente intervenire, sicuramente, quando invece queste sollecitazioni anomale, accelerazioni verticali anomale, sono dovute allo svio, cioè al fatto che un asse integro, fuori dal binario, fuoriuscito dal binario, diciamo urti le traverse e la massicciata nel proseguimento della corsa. Quindi questo dispositivo... sono state fatte queste misure. E' stato individuato che un veicolo in esercizio è soggetto ad accelerazioni verticali dovute

alla sua dinamica e alle eventuali irregolarità mediatamente presenti sul binario, fino a 2G, misurate sulla testata del carro, perché all'inizio c'era anche il problema di stabilire dove conveniva posizionare questo dispositivo, se sulla testata del carro, sulle boccole o a centro carro, e fu visto subito che la migliore posizione, il migliore posizionamento era sulla testata del carro, perché era la posizione in cui intanto non occorrevano tanti detettori, uno per boccola al limite, e perché le accelerazioni diciamo erano abbastanza individuabili, quelle normali, da quelle dello svio. E fu trovato che a livello della traversa di testa del veicolo, dove appunto poteva essere montato questo dispositivo, montato in maniera fissa, cioè fissato permanentemente alla traversa e collegato permanentemente alla condotta generale, non si tratta di un dispositivo portatile che uno può applicare eventualmente all'occorrenza, a livello della traversa di testa le accelerazioni verticali dovute al normale comportamento dinamico del veicolo erano dell'ordine... cioè, potevano arrivare fino a 2g al massimo.

AVV. PIAZZA - Ingegnere, vuole spiegare al Tribunale che cosa è il g?

TESTE PRESCIANI - Sì. E' l'accelerazione di gravità. Quindi sostanzialmente 2g è due volte l'accelerazione di gravità.

AVV. PIAZZA - E quant'è l'accelerazione di gravità?

TESTE PRESCIANI - E' 9,81 metri/secondo<sup>2</sup>.

AVV. PIAZZA - Metri al secondo.

TESTE PRESCIANI - Quadro. Tuttavia il veicolo doveva poter tollerare non solo queste accelerazioni, ma anche quelle dovute ai difetti tollerabili, ai difetti che normalmente si possono incontrare, che possono essere tipicamente le sfaccettature delle ruote, nei limiti ammessi, tollerabili, e i giunti di binario. Cioè, al passaggio... quindi per effetto delle sfaccettature delle ruote e del passaggio sui giunti di binario furono riscontrate accelerazioni fino a 4,6 g. Quindi questo è il campo che doveva essere sicuramente diciamo tollerato dal dispositivo senza intervenire. Furono fatte prove di svio a bassa velocità, fra 5 e 15 chilometri all'ora, e fu trovato che sulla traversa di testa le accelerazioni conseguenti ad uno svio erano dell'ordine di 11-20g, cioè sostanzialmente da circa 11 volte l'accelerazione di gravità a 20 volte l'accelerazione di gravità per quel campo di velocità che fu esplorato all'epoca. La prima regolazione fu deciso che fosse diciamo la più prudente, la più prudenziale, cioè molto vicina alle sollecitazioni di esercizio, per avere molto margine per un sicuro intervento rispetto allo svio. Fu decisa una regolazione a 5g. I primi dispositivi con la regolazione a 5g furono installati su 18 carri cisterna delle Ferrovie Federali

Svizzere, che furono messi in esercizio. Immediatamente dopo l'immissione in esercizio cominciarono a verificarsi degli interventi intempestivi del dispositivo, cioè interventi che avvenivano non per svio di un veicolo, ma per le normali sollecitazioni di esercizio, i cosiddetti "falsi allarmi".

AVV. PIAZZA - Sono quelli che si chiamano... sono quelli che si chiamano "falsi allarmi"?

TESTE PRESCIANI - I cosiddetti "falsi allarmi", sì. Quindi fu visto subito che la regolazione a 5g era troppo diciamo prudente e spostata verso il campo delle normali sollecitazioni. Il dispositivo doveva essere reso più insensibile a queste sollecitazioni. Fu alzata la soglia di intervento a 7,5g, introducendo una tolleranza sulla soglia di normale funzionamento di 2,5g, quindi il dispositivo poteva intervenire da 5 a 10g, con questa regolazione, cioè sicuramente non intervenire fino a 5g, sicuramente intervenire, attivare la frenatura, oltre i 10g. Il campo 5-10g era un campo di incertezza di funzionamento. Perché? Perché il dispositivo deve garantire il suo funzionamento in una situazione molto varia di condizioni, anche ambientali; deve garantire il suo funzionamento corretto per una frequenza da 0 a 100 Hertz; deve garantire di funzionare per una temperatura da -40 a +70 gradi Centigradi; deve garantire di funzionare per una pressione di regime dell'impianto

frenante compresa fra 4 e 6 bar.

AVV. PIAZZA - Tutto questo voi lo avete studiato e controllato? Come sono state fatte le esperienze?

TESTE PRESCIANI - Ma, le esperienze sono venute con il proseguo della sperimentazione degli svizzeri, perché dopo questa prima frase, che aveva mostrato la prima esigenza di adattamento del dispositivo, ci sono stati vari altri step sperimentali. Immediatamente dopo siamo arrivati in questa maniera dagli anni '96 del primo esperimento agli anni '98. Nel '98 gli svizzeri hanno equipaggiato 25 carri cisterna della Esso con il dispositivo EDT100 di Oerlikon Knorr, regolato a 7 bar e mezzo... scusate, 7,5g. Io per deformazione professionale tendo sempre a pensare alla pressione anziché ai g. Scusate. 7,5g, con la tolleranza di cui ho parlato prima, 5-10g. Questi carri sono stati introdotti in servizio internazionale nel '98. Sulle relazioni sono stati introdotti sotto il controllo degli svizzeri, cioè erano le Ferrovie Federali Svizzere che avrebbero diciamo monitorato il comportamento in esercizio di questi carri e di questi dispositivi, fra la Svizzera e Anversa, quindi interessando anche la Francia e il Belgio, e fra la Svizzera e Milano, quindi interessando anche, diciamo anche se per un tratto non molto esteso, la rete italiana. A questo proposito, a questo riguardo, fu emessa nel '98 dal lato(?) materiale rotabile una

disposizione per il personale di condotta e di verifica delle ferrovie, per informare sulla presenza di questi carri e sulle modalità con cui il personale doveva operare, il personale di condotta in caso di intervento in linea del dispositivo, il personale della verifica per i controlli da effettuare in fase di prova freno dei freni con questi carri. E a seguito di questa anche la divisione infrastruttura emanò, integrò diciamo queste disposizioni con le sue disposizioni alle unità territoriali.

AVV. PIAZZA - Che effetto ha avuto poi questa sperimentazione?

TESTE PRESCIANI - Allora, anche questa sperimentazione ha avuto dei problemi. La sperimentazione è partita diciamo nel '98. Andando verso il periodo più caldo si sono avuti i primi interventi intempestivi, che però all'epoca non sono stati attribuiti al problema temperatura, sono stati attribuiti a una eccessiva sensibilità del dispositivo alle accelerazioni longitudinali, cioè agli urti longitudinali, alle scosse longitudinali. Quindi abbiamo avuto il secondo miglioramento apportato, dopo quello dell'elevamento della soglia di intervento, che è stato diciamo il miglioramento del sistema di guida, di scorrimento di questa massa, perché questa massa non fosse soggetta alle sollecitazioni longitudinali.

AVV. PIAZZA - Cioè alle vibrazioni, insomma.

TESTE PRESCIANI - Alle vibrazioni.

AVV. PIAZZA - Ecco.

TESTE PRESCIANI - Quelle che non la dovevano interessare. E' stata apportata questa miglioria ai dispositivi in servizio, che però hanno continuato a manifestare interventi intempestivi, anzi, con una tendenza all'aumento nel periodo estivo. Quindi diciamo che si è visto che c'era una sensibilità alla temperatura e questo quindi ha portato successivamente... scusate, faccio... stavo saltando a una fase successiva. Dopo questa prima modifica, apparentemente il problema è stato risolto, gli interventi intempestivi su quei venticinque carri non ci sono più stati. Per cui sulla base di questo, diciamo, quella fase sperimentale è stata considerata chiusa e si è arrivati alla redazione della Fiche nel 2000, l'emissione della Fiche nel 2000, identificando come caratteristiche di funzionamento del dispositivo quelle all'epoca stabilite, cioè 5g-10g come range di funzionamento del dispositivo fra il massimo valore che deve essere tollerato e il minimo valore che deve portare al sicuro intervento del dispositivo, questo nel 2000; e nel 2001, successivamente, all'omologazione del dispositivo EDT-100 con queste regolazioni. Sulla base di questa diciamo situazione, le Ferrovie Federali Svizzere hanno deciso di equipaggiare, nel quadro di quei provvedimenti previsti dal Ministero dei Trasporti e dalle società... dall'associazione delle industrie

chimiche, 623 carri cisterna per trasporto merci pericolose con i detettori di svio pneumatici EDT-100. Questo equipaggiamento è avvenuto in epoca 2002-2003. L'esercizio è iniziato verso il 2003 quindi, e anche in questo esercizio si sono verificati, nonostante i provvedimenti attuati precedentemente per migliorare il dispositivo, si sono verificati nuovi interventi intempestivi, e questi, come già in parte è apparso durante la prima fase, si sono verificati con particolare concentrazione nel periodo estivo. In base a un'osservazione, a un monitoraggio effettuato dalle Ferrovie Svizzere nel periodo 2003 e fino ad agosto 2004, si sono riscontrati, le Ferrovie Svizzere hanno riscontrato sui 623 carri in esercizio - quindi su 1246 dispositivi montati, perché i dispositivi sono due per carro, uno per testata del carro - hanno riscontrato 56 casi di intervento intempestivo, che sono stati chiaramente giudicati dalle Ferrovie Svizzere inaccettabili.

AVV. PIAZZA - Aspetti, ingegnere. Perché inaccettabili? Che cosa... cosa provoca un falso allarme?

TESTE PRESCIANI - Un falso allarme provoca un disservizio notevole, perché richiede che una volta che si è avuta questa azione automatica sulla frenatura del treno, quindi che il macchinista si è accorto di avere una frenatura spontanea del treno, il macchinista deve capire



che cosa è successo e operare di conseguenza. Uno dei limiti di questo dispositivo è che questo dispositivo non fornisce un'informazione diretta al macchinista, un allarme dicendo "c'è stato uno svio". Poi potrebbe essere anche un falso allarme, ma perlomeno il macchinista sa che cos'è successo. Questo dispositivo attua una frenatura. Ora, il macchinista normalmente avverte una frenatura spontanea del treno. Dal punto di vista strumentale può rendersi conto o non rendersi conto di quello che è esattamente successo, perché lui ha un manometro della condotta generale su cui vede la pressione nella condotta generale del treno. Se questo dispositivo è intervenuto su uno dei primi carri, lui vede anche una caduta della condotta generale abbastanza evidente e quindi non sa ancora che è intervenuto un detettore di svio - potrebbe essere anche uno spezzamento treno o un semplice sfilamento di un tubo flessibile della condotta generale - però intanto è chiaro che, diciamo, ha una perdita relativamente vicina alla locomotiva. Se l'intervento è in uno dei carri di coda, per effetto della trasmissione dell'attenuazione della depressione in condotta questo dispositivo apre la condotta generale allo scarico localmente, però c'è da tener presente che il rubinetto di comando della frenatura, che è l'organo a disposizione del macchinista, con cui il macchinista comanda la frenatura del treno,

normalmente, in posizione di marcia, normalmente rialimenta la condotta generale con una portata diciamo controllata. Quindi la rialimentazione locale a livello della locomotiva tende a mascherare una fuga in condotta anche importante, se questa fuga si trova molto lontana dalla locomotiva. Comunque il macchinista avverte una frenatura spontanea del treno. Portato all'arresto il treno, deve capire se è dovuta a una perdita in condotta di tipo qualunque, per esempio spezzamento treno o semplicemente spezzamento condotta, e in questo caso la rialimentazione che lui tenterà di fare ponendo nuovamente, se aveva frenato, il rubinetto in posizione di marcia, in questo caso vedrà la possibilità di rialimentare la condotta generale, cioè non vedrà la possibilità di riportare la pressione di condotta generale alla pressione di regime, perché la perdita non consentirà la rialimentazione, e allora capirà che deve andare a scorrere il treno per cercare una certa cosa, spezzamento treno, sfilamento tubo della condotta, eccetera. Se invece, mettendo in posizione di marcia il rubinetto di comando del freno, e quindi rialimentando la condotta generale, vede che la tendenza è di tornare alla pressione di regime, deve capire che è intervenuto un detettore di svio, perché una cosa che non ho detto del detettore di svio è che una caratteristica particolare del dispositivo è di riarmarsi automaticamente, cioè di

assumere automaticamente di nuovo la condizione iniziale di funzionamento non subito, non spontaneamente, perché lui deve garantire di rimanere diciamo azionato finché è necessario, ma quando il macchinista interrompe l'alimentazione della condotta generale. Quindi, siccome il macchinista dopo la prima fase di arresto spontaneo ha, per disposizioni, o messo il rubinetto in neutra, quindi c'è stata un'alimentazione della condotta, o frenato, dato una rapida, cioè addirittura aiutato in certi casi la frenatura, l'alimentazione l'ha interrotta e quindi il dispositivo si è riarmato, il dispositivo si è ripristinato nelle normali condizioni di funzionamento. Quindi lui se vede che la pressione in condotta può tornare a regime rialimentando, vuol dire che è intervenuto un dispositivo che si è richiuso, che ha richiuso la valvola su cui è intervenuto, perché quella famosa massa, sistema massa molla, sistema inerziale soggetto all'accelerazione verticale, ha ovviamente lo scopo di aprire una valvola sulla condotta generale, per aprire la condotta generale. Quindi lui a questo punto, che sa che è intervenuto, se ha correttamente interpretato diciamo gli eventi e quello che lui ha visto, un dispositivo, un detettore di svio deve... allora, prima cosa deve subito informare oggi il regolatore di trazione, all'epoca altri enti, comunque il responsabile lato RFI attualmente della circolazione, o

della divisione infrastruttura all'epoca, perché diciamo ci può essere... c'è prima di tutto necessità di interrompere la circolazione non solo sul binario, che è già interrotto perché lui si è fermato, ma anche, se è una linea a doppio binario, sul binario attiguo, perché se effettivamente si tratta di uno svio il carro potrebbe trovarsi in posizione fuori sagoma diciamo, quindi invadere la sagoma del binario adiacente e quindi dev'essere arrestata la circolazione. Poi il gestore dell'infrastruttura deve comunque inviare una ispezione della linea, perché se l'evento fosse avvenuto, l'effettivo svio, per un difetto non al rotabile ma all'infrastruttura, deve verificare che l'infrastruttura a monte del punto di arresto del treno, quindi nella zona percorsa dal treno dove si è avuto l'intervento, sia in condizioni... non abbia difetti. Il macchinista nel frattempo comincia a scorrere il treno per verificare dove c'è stato l'eventuale svio prima di tutto del carro, e se non si tratta di uno svio dove c'è stata l'attivazione del dispositivo. Torno un attimo indietro. Per l'individuazione del dispositivo, che come si è detto si riarma automaticamente, c'è un indicatore che fuoriesce al momento dell'attivazione e resta visibile anche successivamente, anche dopo il riarmo, perché quello, quel dispositivo, è ripristinabile solo manualmente, dal macchinista eventualmente. Quindi lui

scorre il treno. Se trova un veicolo sviato, va beh, è chiaro, applicherà le disposizioni per il caso. Se invece non trova un effettivo svio di un veicolo ma trova a questo punto un dispositivo che è scattato per un falso allarme, possibile falso allarme, perché a questo punto ancora non si può dire che è un falso allarme, deve ispezionare il carro e magari anche i carri adiacenti, che potrebbero avere indotto le sollecitazioni. Per vedere che cosa? Se lui rileva anormalità, anomalie agli organi di rotolamento in particolare, quindi ruote, boccole, carrello, sospensioni, eventualmente organi di trazione e repulsione. E se non trova alcuna anomalia a quel punto è chiaro che si tratta di un puro falso allarme. A quel punto informa di nuovo il gestore dell'infrastruttura di quello che ha - o non ha, in questo caso - trovato, ripristina l'indicatore visivo, mentre il dispositivo si è già auto ripristinato, e può riprendere la marcia fino a raggiungere la prima stazione, la prima diciamo località utile...

PRESIDENTE - Questi sono tutti gli inconvenienti.

TESTE PRESCIANI - Questo...

PRESIDENTE - Sono tutti gli inconvenienti.

TESTE PRESCIANI - Sì.

PRESIDENTE - I limiti.

TESTE PRESCIANI - Questo fa parte degli inconvenienti, del disservizio che ha...

PRESIDENTE - Il disservizio.

TESTE PRESCIANI - ...nel caso di falsi allarmi. E' chiaro che i tempi sono molto lunghi. Nel frattempo la circolazione è interrotta su tutti e due i binari, i treni si accumulano e le conseguenze si concatenano e diventano importanti. Scorrere il treno per andare a cercare un dispositivo diciamo scattato, può capitare di doverlo fare di giorno ma anche di notte, con eventualmente situazioni ambientali e atmosferiche non favorevoli. Quindi diciamo è chiaro che è un'operazione non rapida sicuramente, non agevole spesso.

AVV. PIAZZA - Dunque sono inaccettabili nel modo più assoluto i falsi allarmi?

TESTE PRESCIANI - Allora, all'epoca sono stati giudicati, come ho detto, inaccettabili - perché l'ho trovata questa dichiarazione nei documenti - dagli svizzeri, perché era l'enorme numero, cioè 56 casi su soli 623 carri in diciotto mesi, cioè dal marzo 2003 all'agosto 2004, erano veramente tanti. Gli svizzeri dicono anche - e questo sta nei report che ci sono alla Sottocommissione freno, che ha poi riesaminato la questione per arrivare alla nuova taratura del dispositivo - che in quel periodo, siccome i 56 interventi non hanno interessato 56 veicoli diversi, su alcuni veicoli ci sono stati interventi ripetuti, su quei veicoli, esattamente 22, gli svizzeri hanno dovuto isolare il dispositivo per continuare a fare servizio con

quei carri, perché su quei carri avevano un eccessivo timore che potesse intervenire successivamente. A seguito di tutte queste vicissitudini... ah, diciamo che a questo punto è diventato chiaro, sono diventate chiare per svizzeri, Ferrovie Federali Svizzere e costruttore Oerlikon Knorr due cose: uno, che la temperatura, perché c'era un chiarissimo accumulo dei casi nei due periodi estivi interessati, 2003-2004, che la temperatura da un lato aveva un effetto sul dispositivo rendendolo più sensibile, cioè tendendo a fare avvicinare la sua soglia di funzionamento ai 5g rispetto alla sua soglia nominale, quindi si avvicinava nella sua soglia di funzionamento alle normali sollecitazioni. Ma questo ancora non bastava. Ci dovevano essere delle sollecitazioni ancora attribuibili al normale esercizio del treno, che però superavano quel valore di 5g. E quindi è stato... sono stati attrezzati, strumentati con accelerometri, due carri dalle Ferrovie Federali Svizzere, mantenuti in servizio per un certo numero di mesi nella seconda metà del 2004, per registrare queste... nuovamente queste accelerazioni verticali riscontrabili in servizio. In questa fase hanno riscontrato, su un certo numero di accelerazioni verticali che potevano entrare nel campo di attivazione del dispositivo, due valori dell'ordine di 6,5g, quindi chiaramente il livello di 5 era superato. Tutto questo ha portato ad ipotizzare il nuovo

innalzamento della soglia di intervento da 7,5g, valore nominale, a 9, quindi un ulteriore elevamento di 1,5g, con relativo campo di tolleranza sempre di 5g. Quindi il nuovo dispositivo avrebbe avuto una taratura tale da non intervenire sicuramente fino a 6,5g di accelerazione verticale sulla traversa di testa e intervenire sicuramente oltre gli 11,5g. Questo significa avere desensibilizzato parzialmente il dispositivo, per diciamo renderlo più insensibile alle sollecitazioni di esercizio e quindi evitare per quanto possibile i falsi allarmi, nel contempo perdendo un po', anche se poco, di sensibilità all'intervento in caso di svio, a quello che realmente interessa. Quindi, diciamo, da una parte gli svizzeri hanno chiesto, le Ferrovie Federali Svizzere hanno chiesto all'U.I.C. due cose: riconoscere la necessità del nuovo valore di taratura; secondo, mantenere - questo lo ha chiesto il costruttore - l'omologazione del dispositivo con questa nuova regolazione.

AVV. PIAZZA - Lei ha contribuito a questa... a questo esame, a questa analisi?

TESTE PRESCIANI - Sì, io ho partecipato in particolare alla riunione di gennaio 2007 della U.I.C., Sottocommissione Freno, all'epoca si chiamava "Gruppo di studio 5 freno e organi di rotolamento" e in questa riunione è stato da una parte deciso di accettare questa nuova soglia di



taratura e quindi di modificare la Fiche prevedendo i nuovi valori di accelerazione verticale per i quali il dispositivo deve intervenire o non intervenire. Unica modifica della Fiche all'epoca, tutto il resto è rimasto inalterato. E dall'altra omologare il dispositivo, ma con una denominazione diversa, perché era chiaro che occorreva identificare il dispositivo modificato rispetto agli altri, perché c'erano ancora... Mi sono dimenticato di dire che nel frattempo le Ferrovie Federali Svizzere avevano verificato la validità di questa modifica modificando gli EDT-100 di 50 dei 623 carri, quindi hanno mantenuto in esercizio, dal periodo estivo fino diciamo quasi alla fine dell'anno, si sta parlando del 2006, 50 carri, monitorandoli, e su questi 50 carri, che avevano la soglia aumentata a 6,5 e 11,5g, con valore nominale a 9, non hanno più riscontrato falsi allarmi. Quindi l'U.I.C. ha riconosciuto la necessità di apportare questo ulteriore miglioramento al dispositivo, quindi ha deciso di modificare la Fiche. La Fiche è uscita nella quarta edizione. Dalla prima alla quarta è cambiato solo questo, le altre due edizioni riguardavano una l'omologazione dell'EDT-100 e l'inserimento nell'allegato A, la seconda riguardava questioni formali perché l'allegato A è uscito dalla Fiche ed era entrato nel sito dell'U.I.C., l'allegato che fa l'elenco dei dispositivi conformi, omologati U.I.C., cioè riconosciuti conformi alla Fiche.

Dall'altro appunto nella riunione successiva, o nella riunione stessa probabilmente, ha riconosciuto omologato il dispositivo, però l'omologazione del dispositivo, con la versione modificata, cioè EDT-101, parte dal 1° luglio del 2007. Contemporaneamente l'U.I.C. ha concesso agli svizzeri all'epoca, che erano gli unici utilizzatori, quattro anni di tempo per l'adeguamento dei carri su cui il dispositivo era già montato. Quindi il periodo di transizione per il passaggio dalla versione EDT-100 a EDT-101 sui carri già equipaggiati andava dal luglio 2007 al luglio 2011, scadenza ultima entro la quale tutti i dispositivi dovevano essere ormai conformi e quindi sarebbe sparito l'EDT-100. Però alcuni continuavano a nutrire dubbi, a questo punto, non tanto sui falsi allarmi, ma sulla effettiva capacità del dispositivo, con la nuova taratura, di essere giustamente sensibile ai casi veri, ai casi di svio, per cui sono state anche fatte, sempre nell'anno 2007, mi sembra verso ottobre, prove a cura dell'Università di Berlino, prove in Germania, in conformità alle modalità stabilite dall'EBA, dall'Agenzia Nazionale Tedesca, prove effettive di svio di un carro equipaggiato con i nuovi detettori EDT-101, di cui si voleva verificare non solo la insensibilità alle sollecitazioni di servizio ma anche la giusta sensibilità, il mantenimento delle caratteristiche per cui il dispositivo era nato, anche diciamo con la

nuova taratura. Le prove si sono svolte nel seguente modo: locomotiva che trascinava tre carri, due carri scudo, in mezzo al quale era inserito un carro cisterna equipaggiato con gli EDT-101 sulle due testate. Parentesi: anche il primo carro senso marcia in questa prova era equipaggiato con gli EDT-101. Il carrello posteriore di questo carro cisterna in questa prova è stato posto con le ruote su un binario, un falso binario, un secondo binario, tratto di binario parziale, a fianco del precedente, del binarie corretto, che terminava con una piccola rampa di discesa e poi terminava bruscamente. Il treno è stato accelerato per arrivare sul punto di prova circa a 50 chilometri all'ora e la prova è stata eseguita due volte, in punti diversi credo, questo non lo potrei affermare ma visti i danneggiamenti che si creano con un... forse... non lo so se... mi immagino che fossero due i punti attrezzati, questo l'ho visto a report e questo non l'ho rilevato. Una volta con carro vuoto, perché quella è una situazione estrema da un punto di vista, da un certo punto di vista, cioè può essere la situazione in cui è più difficile capire che il carro è sviato, e una volta col carro completamente carico. Allora, in tutti e due i casi la prova ha avuto esito positivo, cioè il dispositivo è intervenuto in tempi relativamente brevi, pressoché immediatamente si potrebbe dire dal punto di vista del tempo, perché i ritardi sono

stati rispettivamente di 0,2 secondi, cioè due decimi di secondo col carro a vuoto, e 0,04 addirittura, proprio istantaneo, col carro carico, con queste diciamo osservazioni di chi ha fatto le prove: mentre con il carro carico l'intervento è assolutamente immediato perché le accelerazioni registrate, il carro era ovviamente strumentato con accelerometri sulle testate per misurare le accelerazioni che si sarebbero prodotte con questo evento, sono state registrate accelerazioni col carro carico dell'ordine di 20-30g, quindi enormemente superiori alla soglia di intervento, quindi lì non c'era discussione sul fatto che dovesse intervenire. Nella prova a vuoto il carro è sceso in maniera molto più soft, diciamo, sulle traverse. E per quanto possa sembrare breve l'intervallo di... il ritardo di attivazione di due decimi di secondo, questo è dovuto, è stato rilevato che era dovuto al fatto che il carrello con le ruote fuori dal binario, sviate, ha percorso cinque traverse prima che il dispositivo intervenisse, cioè è intervenuto alla quinta traversa, perché, diciamo, e si può vedere dalla registrazione, che i picchi di passaggio sulle prime traverse avevano sfiorato i 7-8g, ma il dispositivo all'epoca era tarato intorno ai 9g di sua soglia di funzionamento. Il picco della quinta traversa ha superato i 9g e ha fatto intervenire il dispositivo. Il treno si è arrestato. L'altra

osservazione particolare è che nella prova a vuoto, quella diciamo più critica dal punto di vista del rilevamento dello svio da tutti i punti di vista, anche dal punto di vista di un eventuale macchinista che porta un treno di vuoti, oppure che gli svia un veicolo vuoto, il veicolo vuoto aveva una resistenza di avanzamento relativamente bassa, tant'è che nella registrazione della decelerazione del treno, cioè la registrazione registra la velocità del treno, per quasi quattro secondi la locomotiva ha continuato diciamo a tirare questo piccolo convoglio a velocità costante, nonostante la frenatura si fosse attivata immediatamente. Questo è quello...

AVV. PIAZZA - Dunque, è stato fatto un esperimento, due... due casi soli sono stati fatti.

TESTE PRESCIANI - In questo caso sì. Qui...

AVV. PIAZZA - Due soli.

TESTE PRESCIANI - Sì, però è stato ritenuto...

AVV. PIAZZA - Bene.

TESTE PRESCIANI - ...all'epoca sufficiente a dimostrare...

AVV. PIAZZA - Ecco.

TESTE PRESCIANI - ...che anche il dispositivo EDT-101 con la nuova taratura...

AVV. PIAZZA - Bene. Che cosa...

TESTE PRESCIANI - ...funzionava(?) correttamente.

AVV. PIAZZA - Che cosa è successo dopo?

TESTE PRESCIANI - Allora, dopo diciamo si possono vedere due

fronti. Ne dico uno molto rapidamente. In ambito U.I.C. è partita diciamo la sperimentazione e messa a punto e successivamente omologazione del secondo dispositivo, che poi diciamo è stato omologato nel 2010. Cioè già nel 2007 un secondo costruttore aveva fatto richiesta di omologare un dispositivo. Il costruttore operava secondo la Fiche prima edizione, quindi lo stava tarando a 7,5g, con la vecchia taratura. Quindi subito dopo aver deciso, nella riunione di gennaio, che la Fiche doveva subire una modifica, è stato informato... si trova nelle stesse conclusioni della riunione a cui ho partecipato, da una parte la nuova versione della Fiche e la decisione sull'omologazione del dispositivo EDT-101; dall'altra, nella questione diversa che è lo sviluppo e la presentazione di questo nuovo dispositivo che è l'MZT... MDV - mi sembra - 100, ora la sigla posso sbagliarmi, di quella che era all'epoca l'MZT, poi è diventato Gruppo Wabtec Poli in Italia, è stato subito informato quel secondo costruttore che le soglie erano variate e quindi anche lui doveva adeguare la taratura. Dopodiché è partito l'esperimento in servizio, prima a banco e poi in servizio, di questo secondo dispositivo, che però anche lui ha avuto problemi di falsi interventi, cioè di interventi intempestivi. Sono stati equipaggiati a titolo sperimentale quindici carri, mantenuti in esercizio - dovevano essere mantenuti in esercizio - per un anno, ma

hanno avuto anche questi degli interventi intempestivi, soprattutto in questo caso in fase di smistamento dei carri, quindi per le sollecitazioni non tanto della marcia ma per le sollecitazioni dovute alle operazioni di manovra. Il che ha comportato un allungamento del periodo di omologazione e questo ha portato all'omologazione di questo secondo dispositivo solo nel 2010. Questo fronte U.I.C. Ma sempre nel 2007 la questione, che già da tempo era all'attenzione dell'O.T.I.F., che si stava ponendo il problema di introdurre questa diciamo disposizione, una menzione all'eventuale utilizzo di questo nuovo dispositivo nel R.I.D. per il trasporto merci pericolose, in ambito O.T.I.F. ci si stava diciamo chiedendo se e quando fosse opportuno introdurre questo dispositivo che in ambito U.I.C. era stato definito, anche se, ovviamente, come detto, l'U.I.C. non ne definiva l'obbligo di impiego. In ambito O.T.I.F., come si può rilevare... io l'ho rilevato non per aver partecipato direttamente, perché io non partecipavo direttamente a quei gruppi, però ho partecipato come osservatore alla riunione di ottobre 2014, prima riunione dello specifico gruppo di esperti del R.I.D. sul detettore di svio, e in quella riunione, essendo la prima, il *kickoff* del gruppo, è stato presentato un documento che faceva il riepilogo di tutto quanto discusso fino a quel momento. In questo riepilogo emerge chiaramente che dal primo momento in cui

l'O.T.I.F. si è posto il problema di introdurre eventualmente questa disposizione nel R.I.D., la questione è risultata controversa. Cioè, da un lato c'era chiaramente il rappresentante nazionale svizzero che sosteneva diciamo l'efficacia e l'utilità del dispositivo per la mitigazione dei rischi conseguenti allo svio, e contemporaneamente anche il costruttore Knorr aveva la stessa posizione, che anche lui era invitato e partecipava a questi gruppi. Dall'altra la maggior parte degli altri rappresentanti nazionali, e in particolare si vedono obiezioni sollevate dal rappresentante tedesco, soprattutto diciamo sulla problematica introdotta da questo dispositivo, che interviene automaticamente sulla frenatura del treno, in caso di arresto del treno in galleria, per le problematiche... cioè per il mancato rispetto delle eventuali procedure di emergenza previste in questi casi, e le obiezioni sollevate da altri, come il belga, ho visto, l'olandese, il danese, su problemi più diciamo legati direttamente alla problematica dei falsi allarmi, cioè al problema di individuare correttamente il problema avvenuto, al fatto che diciamo c'erano disservizi dovuti a falsi allarmi, fino ad arrivare ai rappresentanti svedesi e finlandesi che invece si preoccupavano della cosa opposta, non dei falsi allarmi ma del fatto che nelle loro condizioni invernali estreme, come il dispositivo diventava più sensibile nei



periodi estivi diciamo nei paesi meridionali, poteva diventare troppo insensibile nei periodi freddi nelle condizioni invernali, oltretutto con l'aggravante che un eventuale svio in condizioni di un binario affogato nella neve, nel ghiaccio, eccetera, poteva diciamo complicare ulteriormente. Sono state poi successivamente fatte anche prove per togliere questi dubbi, quindi questi dubbi poi, abbastanza dopo, sono stati eliminati. Quindi la situazione è risultata fin dall'inizio controversa. Nel frattempo è nata l'E.R.A. E' stato diciamo considerato fin dall'inizio che...

AVV. PIAZZA - Che cos'è esattamente... che cos'è esattamente l'E.R.A.?

TESTE PRESCIANI - L'E.R.A. è l'Agenzia Europea per la Sicurezza e l'Interoperabilità delle Ferrovie, cioè è quella che cura principalmente l'interoperabilità del materiale ferroviario, che deve garantire che il materiale ferroviario sia interoperabile. E' quella che è responsabile della definizione delle specifiche tecniche di interoperabilità ai fini di garantire appunto l'interoperabilità del materiale ferroviario.

AVV. PIAZZA - Bene. Allora, nel frattempo, cioè in che anno?

TESTE PRESCIANI - È stato ritenuto necessario interpellare l'E.R.A., anche perché l'O.T.I.F. si era reso conto che anche la sola introduzione del R.I.V. non sarebbe stata sufficiente e la cosa doveva essere regolata, per

diventare obbligatoria, a livello di specifiche tecniche di interoperabilità. Quindi l'E.R.A., l'Agenzia Europea, è stata incaricata dalla Commissione europea di valutare se questa eventuale introduzione prevista dagli esperti del R.I.D. come prima intenzione nel 2009, nel R.I.D. 2009, aveva diciamo senso oppure aveva delle controindicazioni. Nel frattempo che l'E.R.A. svolgeva questo... doveva svolgere questo studio, è chiaro che non poteva entrare in vigore questa nuova norma. Quindi è stato deciso di posticipare l'eventuale introduzione di questa disposizione sul DDD nel R.I.D. all'edizione 2011, per dare tempo all'E.R.A. comunque di svolgere i suoi studi. L'E.R.A., avvalendosi di un istituto di consulenza indipendente, il Det Norske Veritas, ha svolto questo studio, nel quale ha fatto l'analisi di un grande numero di deragliamenti avvenuti nell'intero ambito europeo, selezionando quelli significativi per questa indagine. I casi analizzati sono stati 691, perché ovviamente gli incidenti ferroviari solo in una piccola parte sono dovuti ai deragliamenti; di questi deragliamenti diciamo solo una piccola parte può interessare i carri trasporto merci pericolose. Quindi ora, parlando diciamo di questa parte di incidenti dovuti agli svii, analizzando gli svii che c'erano stati, ne ha analizzati 691 avvenuti nell'arco di dieci anni, ha visto che grosso modo... ha individuato tre categorie di deragliamenti: i

deragliamenti tempestivamente rilevati dal personale, di condotta o altro personale, se in particolare è avvenuto in manovra è chiaro che anche altro personale se ne può rendere conto, in linea se ne rende conto il macchinista o nessun altro; quindi grosso modo la metà di questi casi erano stati tempestivamente rilevati e quindi il macchinista aveva adottato immediatamente le azioni utili per mitigare l'evento, l'aveva fatto direttamente lui. Quindi in questo caso l'eventuale presenza del DDD non avrebbe aggiunto nulla. Poi c'era un circa 30 per cento di questi casi, in cui l'evento aveva assunto immediatamente condizioni potenzialmente catastrofiche, cioè l'evento si era sviluppato in uno spazio, cioè era di tipo talmente grave, cioè causato o associato normalmente a cedimenti strutturali che diciamo comportavano una immediata potenzialità di catastoficità dell'evento. Come criterio l'E.R.A. ha stabilito in 500 metri diciamo l'ordine di grandezza dello spazio che individuava questi eventi, eventi che si sono svolti nell'arco di mediamente 500 metri. Poi c'era una... cioè, sono eventi incontrollabili in cui diciamo l'evento assume subito proporzioni potenzialmente catastrofiche. Poi può non esserlo catastofico veramente, però potenzialmente sì. La terza categoria, che riguardava il residuo 20 per cento circa dei 691 casi esaminati, erano gli svii, quelli non rilevati tempestivamente dal

personale, e quindi nei quali... questi sono tipicamente gli svii classici, gli svii tipici, quelli in cui svia un asse, ma in situazione di integrità del materiale rotabile, degli organi di rotolamento, senza rotture o cedimenti strutturali. Quindi in quel caso l'asse sviato, o gli assi sviati, hanno tendenza a continuare a correre a fianco del binario sulla massicciata, ma permanendo una sostanziale condizione di stabilità, tra virgolette ovviamente, del carro deragliato, perché il treno, se il carro deragliato specialmente è un carro intermedio, tende ad essere mantenuto in linea dagli altri carri, con gli organi di trazione e repulsione. In questi casi, visto che si è anche detto poc'anzi che il macchinista può avere difficoltà a individuare che un carro è sviato, ci sono addirittura degli studi che dimostrano che il macchinista può essere in condizioni di accorgersi, sempre dal detettore di svio, che qualcosa è accaduto, che sia avvenuto, se questo interessa i primi carri, non oltre il quinto; sicuramente non è in condizione di avvertirlo se avviene oltre, a parte l'eventuale diciamo difficoltà all'avanzamento del treno, ma che può essere, con carri vuoti specialmente, relativa. In questo 20 per cento di casi il treno... i treni esaminati hanno percorso mediamente 5 chilometri. Vuol dire che a volte hanno percorso un chilometro e a volte ne hanno percorsi 9 o anche 10. Questi sono i casi in cui uno svio non

tempestivamente rilevato, e quindi con un'azione... e non avente immediatamente conseguenze gravi, come è stato anche definito dall'E.R.A., nel rapporto che poi vedremo è stato il risultato finale di questo studio dell'E.R.A. c'è proprio una definizione dell'E.R.A. stessa su questi casi qui di svio tipo, cioè quelli non aventi immediatamente conseguenze gravi ma che le possono assumere successivamente, perché nel proseguimento della marcia per anche dei chilometri il treno inevitabilmente va a trovare diciamo enti di stazione, tipicamente gli scambi, e chiaramente un asse sviato che magari fino a quel momento è rimasto in posizione pseudostabile, diciamo, anche se fuori dal binario, trova degli elementi che lo fanno deviare. Quindi il detettore di svio sarebbe un dispositivo la cui utilità si applicherebbe essenzialmente a questa parte di casi. Quindi questo è stato l'approccio dell'E.R.A. Sulla base di questo approccio l'E.R.A. ha esaminato diverse opzioni, tutte confrontandole con la situazione base, che è quella del non utilizzo, quella attuale, attuale intendo all'epoca ovviamente, di non utilizzo del detettore di svio, e ha esaminato quindi l'uso volontario del detettore di svio, l'uso obbligatorio sui carri trasporto merci pericolose previste dal R.I.D. nella sua ipotesi, l'uso volontario su tutti i carri merci pericolose - queste sono due varianti di una stessa diciamo categoria - e l'uso invece

obbligatorio... il terzo ho detto... non so se ho detto volontario o obbligatorio, intendevo obbligatorio ovviamente. Il terzo caso, o quarto se gli altri due si considerano due casi, è l'uso obbligatorio su tutti i carri. L'analisi diciamo che è stata fatta dall'E.R.A. sostanzialmente è una valutazione dell'impatto dell'eventuale utilizzo, obbligatorio o meno, nelle varie diciamo opzioni considerate, di questo dispositivo rispetto alla sicurezza delle persone da un lato e all'impatto sul sistema, diciamo sull'ambiente e sul sistema ferroviario, in secondo luogo. Quindi uno più direttamente sulla sicurezza immediata, uno più direttamente sulle conseguenze dello svio dal punto di vista ambientale e del sistema ferroviario. Le conclusioni di questo studio sono state: allora, l'E.R.A. al termine di questo studio ha pubblicato un report il 07 maggio del 2009, in cui riepiloga gli studi fatti e le conclusioni a cui è arrivata; conclude che l'utilizzo di questo dispositivo, si sta parlando sempre del detettore pneumatico di avvenuto svio, comporta un miglioramento del livello di sicurezza, per l'aspetto sicurezza delle persone, inferiore a 0,01 per cento e quindi non lo considera diciamo... lo considera diciamo non determinante, non importante. Anche dal punto di vista dell'impatto sull'ambiente e sul sistema ferroviario, considera che gli eventuali benefici non compenserebbero

diciamo l'investimento fatto per l'adozione di questo dispositivo. Sulla base di queste conclusioni negative l'E.R.A. - negative rispetto al mandato che gli era stato dato, cioè di valutare se era opportuno inserire questa disposizione nel R.I.D. oppure no - ha espresso una raccomandazione alla Commissione Europea, chiaramente a cui risponde, che avrebbe potuto eventualmente... perché teoricamente questo studio poteva dare luogo anche a un esito positivo; chiaramente un esito positivo avrebbe voluto dire che questo dispositivo sarebbe stato imposto come obbligatorio, quindi questo avrebbe comportato... avrebbe rappresentato un'analisi di rischio completa, fatta dall'Agenzia Europea, che garantiva totalmente. Siccome l'esito è stato negativo, questo significa che l'introduzione di questo dispositivo non introduce significativi miglioramenti sul livello di sicurezza e, diciamo, rischia di introdurre nuovi rischi, e quindi come tale richiede un'apposita valutazione di rischio. Quindi, diciamo, non è risolto dall'analisi dell'E.R.A. il problema. Oltretutto l'eventuale adozione di questo dispositivo comporterebbe l'adeguamento delle specifiche tecniche di interoperabilità, perché questo dispositivo in alcuni punti non è coerente con quanto previsto a livello di specifiche tecniche di interoperabilità. Quindi a seguito di questo pronunciamento, di questa raccomandazione emessa dall'E.R.A. nei confronti della

Commissione Europea, la Commissione Europea non ha proceduto né a emettere direttive o regolamenti che imponessero l'uso, né a prevedere alcuna modifica delle specifiche tecniche di interoperabilità. Quindi praticamente a questo punto, a livello di... al momento del maggio 2009, in cui sono usciti il rapporto e la raccomandazione dell'E.R.A. alla Commissione Europea e le conseguenti azioni, che non sono state ritenute necessarie da parte della Commissione Europea, visto il pronunciamento dell'E.R.A., da una parte il R.I.D. non è stato adeguato, quindi è stata ulteriormente posticipata l'eventuale problematica in modo da doverla riaffrontare in un secondo momento, e quindi diciamo anche il R.I.D. 2011 è uscito senza alcuna menzione del dispositivo di svio; e dall'altra diciamo che non è stata modificata alcuna STI per imporre l'uso o garantire che l'eventuale uso volontario fosse conforme. Chiaramente, come veniva fuori da quello che dicevo prima, l'E.R.A. ha lasciato aperta la possibilità dell'uso volontario del dispositivo.

AVV. PIAZZA - Ecco, ingegnere, a seguito di tutte le sperimentazioni eccetera, mi pare di aver letto da qualche parte che qualcuno considera questo dispositivo addirittura pericoloso. Perché?

TESTE PRESCIANI - Allora...

AVV. PIAZZA - Voi l'avete esaminato questo aspetto?



TESTE PRESCIANI - Sì. Nel rapporto di maggio 2009 questo aspetto non viene diciamo fuori in maniera evidente. Viene diciamo in maniera indiretta, perché quando ho detto che l'E.R.A. non lo ritiene significativo questo dispositivo per migliorare il livello di sicurezza e ne teme eventuali ripercussioni negative, ancora non si entra nel merito delle ripercussioni negative, aspetto che invece viene completamente sviscerato nel secondo rapporto dell'E.R.A. Il primo rapporto era la valutazione di impatto nell'uso del detettore di svio sul sistema ferroviario europeo. Il secondo rapporto emesso dall'E.R.A. nel 2012, a febbraio 2012, invece affronta più in generale i provvedimenti di prevenzione e mitigazione. Apro ancora una parentesi. Già nel rapporto di maggio 2009 comunque l'E.R.A. dice due cose: da una parte che per lei sarebbe preferibile il dispositivo di tipo elettronico, che, diciamo, ha la caratteristica di lanciare un allarme certo al macchinista, di non applicare la frenatura automatica e quindi di consentire un arresto del treno, diciamo, in modo da gestire anche eventuali situazioni di rischio diverse da quella del puro svio, ed eventualmente in prospettiva anche magari di prevenire lo svio. Cioè, l'E.R.A. già nel primo rapporto si orienta piuttosto su misure preventive che non su misure mitigative dell'evento. Nel secondo rapporto è più esplicita riguardo a quei timori. Cioè, le

nuove analisi condotte dall'E.R.A., sempre con l'aiuto del DNV, cioè del Det Norske Veritas come consulente per la gestione del rischio, un consulente indipendente per la gestione del rischio, e in base a nuovi analisi di altri casi di deragliamento, fra i quali evidentemente anche il disastro di Viareggio, perché il primo report ovviamente non poteva tenere conto delle conseguenze del disastro di Viareggio, era uscito prima, anche se un solo mese prima, il secondo tiene conto anche del disastro di Viareggio e in questo rapporto sostanzialmente, anticipo subito le conclusioni, che sono una piena conferma delle conclusioni del primo rapporto. Quello che cambia sono le motivazioni, cioè che si arricchisce... sono le motivazioni. Perché in questo caso, oltre a ribadire i precedenti aspetti negativi sulla non significatività, eccetera, l'E.R.A., per quanto riguarda sempre il detettore pneumatico di avvenuto svio, dice che questo può costituire anche lui stesso, cioè non lui in quanto dispositivo, la frenatura automatica del treno attuata, attivata da questo dispositivo, può costituire essa stessa un rischio, una concausa quantomeno di svio. Questo perché? Lo spiego (sovrapposizione di voci)...

AVV. PIAZZA - In parole povere.

TESTE PRESCIANI - In parole povere cerco di spiegarlo. Allora, in generale, quando si frena un treno con la frenatura classica, pneumatica U.I.C., ci sono degli inevitabili

ritardi dovuti alla trasmissione del segnale pneumatico, del comando pneumatico lungo il treno. Questo perché il segnale, la depressione in condotta generale ha una certa velocità di propagazione e perché l'attivazione del freno sui vari veicoli subisce, oltre che un ritardo, anche una diversa salita, una diversa legge di salita, perché diciamo la caduta, la discesa pressione(?) in condotta generale, che è il comando ai distributori di rispondere in frenatura, subisce un'attenuazione. Questo effetto di attenuazione progressiva e di ritardo nell'attuazione progressiva della frenatura pneumatica del treno, se la frenatura è attuata a partire dalla locomotiva, come nei casi classici, macchinista che dà una rapida o attivazione della frenatura di emergenza da parte dell'apparecchiatura di controllo della marcia treni, che comunque sta in locomotiva, questa progressione va dalla testa alla coda. Quindi sostanzialmente si generano comunque sollecitazioni longitudinali, forse longitudinali nel treno di compressione, perché la parte di testa del treno tende a frenare in anticipo rispetto alla parte di coda del treno e quindi la parte di coda del treno, diciamo, spinge sulla parte di testa. In questo fenomeno c'è da tener conto che i veicoli sono collegati fra loro da organi di trazione e repulsione che hanno delle caratteristiche di elasticità. Quindi si innesca, a seguito di questa frenatura, un effetto

fisarmonica nel treno, caratterizzato da compressione e successivi movimenti di trazione. In questi movimenti ci possono essere, in alcuni punti e in alcuni momenti, dei picchi di forze longitudinali. Allora, le forze longitudinali di compressione possono portare, oltre certi limiti, chiaramente, al rischio di svio. Dopo dirò perché. Non loro da sole, ovviamente, ma insieme, in concomitanza con altre circostanze sfavorevoli. Mentre i picchi di forze di trazione nella fase di distensione del treno possono portare allo spezzamento del treno. Allora, con la frenatura dalla locomotiva questo evolve, questo fenomeno evolve in una certa maniera. Con la frenatura... e già può costituire un rischio insieme ad altre circostanze favorevoli. Perché? Questo l'E.R.A. lo dice sulla base della nuova analisi effettuata tramite il DNV su altri casi di deragliamento, e su un totale di 238 casi di deragliamento, considerati significativi per questa analisi, in 6 casi su 238 la frenatura è risultata una causa diciamo concomitante, una causa che ha contribuito allo svio, ovviamente non da sola. Per avvenire questo fenomeno deve comportare almeno la presenza di uno o più di altri elementi. Quali? Sostanzialmente la frenatura a bassa velocità, che è più critica perché la potenza frenante dei singoli veicoli, l'efficacia frenante dei singoli veicoli è maggiore quando questi veicoli sono dotati di soles del freno in

ghisa, che hanno un coefficiente di attrito maggiore a bassa velocità. E se questo avviene - questo è l'aspetto più importante - in curva, o peggio, in tratti in curva e controcurva, dovuti ad esempio all'ingresso sulle deviate delle stazioni, in presenza eventualmente di una disomogeneità nel treno, cioè sostanzialmente di una disuniformità nella tipologia di carri, due assi, quattro assi, nello stato di carico dei carri, che comporta avere diversi livelli di altezza dei respingenti, ma soprattutto, tornando all'aspetto curva e controcurva, avere diciamo una componente trasversale della forza che si sviluppa per effetto di queste forze longitudinali, questo può portare allo svio. Allora, l'E.R.A. ha visto che nei 238 casi esaminati, in 6 di questi la frenatura di emergenza attuata aveva costituito una causa che aveva contribuito allo svio, quindi da questo deduce che l'attivazione di un detettore di svio, in quanto diciamo produce la frenatura automatica e immediata del treno, può esso stesso contribuire allo svio. Quindi diciamo ha aggravato un po' le motivazioni rispetto al primo rapporto del 2009. E stavo pensando anche, c'era un'altra cosa che mi sembrava importante dire, ma questo punto mi sfugge e lascio la parola...

AVV. PIAZZA - Ma mi pare che abbia illustrato in maniera esaustiva tutti i problemi che ha personalmente esaminato.

TESTE PRESCIANI - No, dunque, quello che volevo dire è che, diciamo, a seguito di questi... ovviamente, tornando ai dubbi di fondo sul dispositivo espressi dall'E.R.A., i dubbi di fondo riguardano sostanzialmente tre aspetti: il fatto, con questo dispositivo, di non dare un chiaro allarme al macchinista, un'informazione chiaramente percepita dal macchinista come un allarme dovuto allo svio; il fatto di comportare una frenatura automatica del treno, con gli effetti potenziali che si è detto, e quindi diciamo con un potenziale credibile, diretto, di generare essa stessa o di contribuire a generare essa stessa l'effetto di svio; e, diciamo, il fatto che questa frenatura automatica rischia di non essere coerente con le procedure nazionali di emergenza, in caso per esempio di arresto in galleria. Questi erano sostanzialmente diciamo i dubbi di fondo che sono stati...

PRESIDENTE - I dubbi di fondo.

TESTE PRESCIANI - ...dichiarati e confermati poi nel secondo rapporto.

AVV. PIAZZA - Bene.

TESTE PRESCIANI - In questa situazione diciamo normativa di ordine generale presente in particolare nel 2009, dove, ricapitolando, sostanzialmente c'era il mondo U.I.C., dove c'era una Fiche che descriveva come doveva essere fatto il dispositivo, il detettore di svio, se diciamo utilizzato; ma a fronte di questa c'era la Fiche U.I.C.

532 sulla sicurezza di circolazione dei carri, che non prevedeva nulla; c'era la Fiche 573, relativa alla costruzione dei carri cisterna e all'utilizzo dei carri cisterna, che non prevedeva nulla riguardo ai detettori; c'erano le... c'era il R.I.V., che non prevedeva nulla, R.I.V. diciamo... o C.U.U. nel frattempo, che non prevedeva niente a riguardo. A livello nazionale non c'era nessuna disposizione nella disposizione 1/2003 di R.F.I.-CESIFER; non c'era nessuna disposizione nell'integrazione 30/2007 a questa disposizione di R.F.I.-CESIFER, che riguarda i requisiti del materiale rotabile per la messa in servizio sull'infrastruttura nazionale; non c'era nessuna menzione nelle STI, nelle Specifiche Tecniche di Interoperabilità, che quelle si avrebbero diciamo comportato un'imposizione tout-court del dispositivo; non c'era nessuna menzione, come si è visto, da quanto detto finora, nel R.I.D. Quindi sostanzialmente nel quadro...

AVV. PIAZZA - E l'Agenzia nazionale... l'Agenzia nazionale per la sicurezza ferroviaria...

TESTE PRESCIANI - E, lo dimenticavo, a livello nazionale, ovviamente dopo il mondo diciamo R.F.I.-CESIFER, è venuta l'Agenzia, la quale anche lei non ha potuto legiferare al riguardo e non ha detto... non ha imposto alcunché al riguardo, quindi... e nel R.I.D. non è entrato. In questo quadro normativo sostanzialmente credo di poter dire che

né l'impresa ferroviaria, una qualunque impresa ferroviaria, né un gestore dell'infrastruttura, qualunque gestore dell'infrastruttura, né un'agenzia nazionale, avrebbe nel 2008 potuto imporre l'utilizzo di carri con questo tipo di dispositivo.

AVV. PIAZZA - Grazie ingegnere, io...

TESTE PRESCIANI - Aggiungo solo una cosa.

AVV. PIAZZA - ...non ho nulla...

TESTE PRESCIANI - Che questo dispositivo è diciamo poi comparso per la prima volta nel R.I.D. 2013, però non è stato diciamo imposto, non a livello di utilizzazione obbligatoria, ma, diciamo, a livello di possibile utilizzazione facoltativa, su base volontaria.

AVV. PIAZZA - Grazie. Io non avrei altre domande.

PRESIDENTE - Facciamo due minuti di sospensione prima di partire. Va bene?

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Un caffè e partiamo. Va bene.

*(Viene sospeso il procedimento alle ore 12:53).*

*(Viene ripreso il procedimento alle ore 13:09).*

PRESIDENTE - Allora, ora il Pubblico Ministero comincerà a fare le domande e poi vediamo le altre Parti.



**Pubblico Ministero**

P.M. AMODEO - Buongiorno, ingegnere.

TESTE PRESCIANI - Buongiorno.

P.M. AMODEO - Sto qua. Il microfono... gli altoparlanti non consentono di localizzare la fonte della persona. Allora, ingegnere senta, io se non ho capito male, lei ha detto che l'E.R.A. nell'ultima versione ha indicato come problemi in qualche maniera... se non ostativi, ma tali da non deliberarne un'applicazione obbligatoria ma soltanto facoltativa per il detettore, ha indicato tra i vari problemi due, quelli che ho colto, e cioè uno, che darebbe problemi di arresto in galleria, e l'altro diciamo che per le caratteristiche stesse del tipo di sistema frenante dei treni, soprattutto se, diciamo, l'intervento del detettore è su uno dei vagoni di testa, potrebbe crearsi il cosiddetto effetto fisarmonica. E' così? Ho capito bene?

TESTE PRESCIANI - Mi scusi, mi può ripetere il primo dei due aspetti?

P.M. AMODEO - Il primo è quello dei problemi in galleria.

TESTE PRESCIANI - Sì, okay, okay, sì.

P.M. AMODEO - Allora la domanda che le faccio è questa: le risulta che nello sviluppo lineare delle Ferrovie Svizzere sia presente un numero elevatissimo di gallerie e che proprio lì in Svizzera, ed anche per queste ragioni, è stata fatta la scelta tecnica di studiare e

applicare il detettore?

TESTE PRESCIANI - Ma, in Svizzera certamente ci sono le gallerie, però io ora non conosco le procedure di emergenza previste in Svizzera per gestire queste situazioni e quindi...

P.M. AMODEO - Sì, no, la mia domanda era soltanto sul fatto che il territorio elvetico notoriamente non è pianeggiante, è montuoso e quindi le ferrovie attraversano notoriamente, questo è un dato di comune sapere, più che numerose gallerie. Allora, rispetto a questa diciamo osservazione dell'E.R.A., lei sa se l'E.R.A. ha fatto un approfondimento di tipo scientifico, sperimentale, storico, sistematico, per arrivare alla conclusione che il detettore è sconsigliabile laddove ci stanno le gallerie, o se invece lei sa o non sa che questa affermazione è un'affermazione di puro principio, cioè non sostenuta da dati sperimentali?

TESTE PRESCIANI - Io immagino che l'E.R.A. abbia pronunciato... quando diciamo l'E.R.A. dichiara che esiste diciamo questo tipo di problematica, si riferisce a potenziali diciamo incompatibilità di questa caratteristica del dispositivo pneumatico con le eventuali procedure di emergenza a livello nazionale, quindi non fa un discorso... non si mette credo lei a giudicare se è compatibile o non è compatibile. Sicuramente può non essere compatibile con le procedure

nazionali. Fra l'altro, il freno di emergenza... pardon, il freno di allarme viaggiatori, proprio per l'esigenza delle gallerie, ha avuto diciamo uno sviluppo che ha portato a passare dal sistema ad arresto immediato del treno, quindi diciamo ad azione automatica sul freno, a un sistema neutralizzabile, quindi diciamo di allarme al macchinista in modo da lasciare al macchinista la possibilità di gestire l'arresto del treno. E questo anche in conformità a quanto previsto dalle STI.

P.M. AMODEO - Sì...

TESTE PRESCIANI - Quindi è chiaro che il mondo della STI e dell'E.R.A. diciamo traguarda questo obiettivo...

P.M. AMODEO - Sì...

TESTE PRESCIANI - ...quello di poter gestire questo genere di situazioni.

P.M. AMODEO - Sì...

TESTE PRESCIANI - E il dispositivo pneumatico di svio chiaramente diverge da questa diciamo linea.

P.M. AMODEO - Ingegnere, mi perdoni, chiedo scusa a lei, al suo difensore e a tutti, se fosse possibile diciamo rispondere in una maniera un po' più telegrafica. Posso fare questo invito, Presidente?

PRESIDENTE - Sì, lo condividiamo, però allora anche le domande, Pubblico Ministero.

P.M. AMODEO - Sì. Le domande devo farle, Presidente.

PRESIDENTE - No, no, perché era una lunga domanda e quindi

implicava (sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - Colgo l'occasione per dire che tra l'altro non è che ci possiamo coordinare il collega ed io essendo in controesame. E' chiaro che è una cosa che nasce in udienza la necessità di formulare le domande, quindi noi agiamo di rimessa in qualche maniera, no? Ma questo... mi perdoni, ci tenevo a specificarlo. Allora, chiedo scusa, io però le ho fatto una domanda precisa. Cioè, la sua risposta è che - mi sembra di capire - l'E.R.A. ha fatto questa valutazione su basi di carattere generale, quasi di buon senso tecnico, ma non avendo una sperimentazione scientifica o storica sull'incidenza negativa del detettore all'interno delle gallerie. E questa, diciamo così, è una constatazione. E poi la domanda, per quanto riguarda il paragone con la frenatura del viaggiatore, diciamo, per quanti anni è stato in vigore questo sistema prima che... lei per cortesia, e questa è anche una domanda, ci dice da quale anno in poi, su quali linee, su quali reti è stata introdotta diciamo un'attenuazione, se non ho capito male, della frenatura diciamo del viaggiatore, quella di emergenza?

TESTE PRESCIANI - Allora, cerco di rispondere telegraficamente. L'allarme passeggeri è stato per lunghissimo tempo del tipo tradizionale ad azione automatica (sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - Quanti anni? Cinquanta? Sessanta? Un secolo, più

o meno?

TESTE PRESCIANI - Va beh, dalla nascita delle ferrovie fino...

P.M. AMODEO - Nel 1907...

TESTE PRESCIANI - Fino diciamo ad epoca abbastanza recente.

P.M. AMODEO - Sì. Sì, chiedo scusa, mi perdoni, quanti svii o quanti morti ha causato la frenatura di emergenza? C'è un database che...

TESTE PRESCIANI - Non ho... non ho dati per rispondere a questa...

P.M. AMODEO - Quindi anche qui...

TESTE PRESCIANI - Io non ho dati per (sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - ...andiamo col buon senso tecnico, diciamo (sovrapposizione di voci).

TESTE PRESCIANI - So comunque che a livello normativo europeo si è andati verso questa soluzione. Chi ha deciso di andare verso questa soluzione sicuramente aveva dei dati che gli dimostravano che questa soluzione era necessaria, perché (sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - Lei è sicuro che ci siano questi dati o lei pensa che ci dovrebbero essere?

TESTE PRESCIANI - No, io non...

P.M. AMODEO - Perché, voglio dire c'è una differenza tra le due...

TESTE PRESCIANI - Io non li ho, questi non li ho.

P.M. AMODEO - Questi non li ha. Benissimo. Allora, quindi mi

perdoni, da quanti anni, sulla base di dati che io dico di buon senso tecnico, è stato introdotto e mi spiega meglio cos'è?

TESTE PRESCIANI - Sui veicoli... sui veicoli nuovi, su tutti ormai da più di dieci anni; sui veicoli esistenti è in corso l'adeguamento.

P.M. AMODEO - Quindi dieci anni su quelli nuovi. Senta, la domanda sulle gallerie già gliel'ho fatta. Lei ha detto pure che una delle ragioni, diciamo così, di critica, almeno dell'E.R.A., almeno nel secondo documento, all'introduzione del detettore, era diciamo collegata al fatto - e mi corregga se sbaglio o se ho capito male - che soprattutto in caso di intervento del detettore su uno dei vagoni di testa, per effetto del ritardo nella propagazione dell'effetto frenante poteva succedere che le carrozze di coda spingessero un po' quelle di testa, provocando diciamo un possibile effetto fisarmonica. E' così? Ho capito bene che era questa la contestazione dell'E.R.A. su questo punto?

TESTE PRESCIANI - Allora, ci sono due aspetti. L'E.R.A. teme prima di tutto, e lo dice chiaramente, l'introduzione di questo dispositivo costituisce una modifica al sistema ferroviario...

P.M. AMODEO - No...

TESTE PRESCIANI - ...che introduce nuovi (sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - Chiedo scusa, mi perdoni, mi potrebbe rispondere subito sul punto e poi magari fa qualche aggiunta di più? Perché sennò rischiamo di perdere il filo del discorso. Cioè, io le ho chiesto se ho capito bene o male che, diciamo, era temuto l'effetto fisarmonica. E' così?

TESTE PRESCIANI - Rispondo sul punto. Sì.

P.M. AMODEO - Sì. Ora...

TESTE PRESCIANI - La frenatura genera...

P.M. AMODEO - Sì, va bene.

TESTE PRESCIANI - ...un effetto fisarmonica, ma l'effetto dell'intervento del detettore di svio può essere diverso...

P.M. AMODEO - Bene, bene.

TESTE PRESCIANI - ...da quello (sovrapposizione di voci) della locomotiva.

P.M. AMODEO - Allora, io, diciamo così, colgo questa risposta e la connetto diciamo ad una osservazione di carattere tecnico che lei ha fatto all'inizio della sua deposizione, in cui ha paragonato, giustamente, perché il paragone a me sembra felicissimo, l'intervento del detettore di svio alla rottura della condotta di frenatura, per intenderci, oppure a un altro caso simile, a quello dello spezzettamento del treno, ed ancora, quando lei ha parlato dell'effetto fisarmonica più recentemente, ha parlato anche dell'intervento frenante, anche questo automatico, del sistema di controllo marcia

treno, o addirittura della frenata improvvisa, della cosiddetta rapida del macchinista. Sono tutti eventi diciamo tecnicamente parificabili, soprattutto quando intervengono sul locomotore o su una vettura di testa, parificabili a un intervento indesiderato del detettore. Ora, la mia domanda è questa... l'E.R.A. sconsiglia il detettore perché potrebbe provocare un effetto fisarmonica a causa della frenata, che però è lo stesso effetto che si produce quando si spezza la condotta, quando il macchinista dà la rapida o quando interviene il sistema di controllo marcia treno. La mia domanda è questa: l'E.R.A. ha allora coerentemente sconsigliato di applicare il sistema di controllo marcia treno sulle reti europee?

TESTE PRESCIANI - No.

P.M. AMODEO - L'ha fatto o non l'ha fatto? E perché non l'ha fatto?

TESTE PRESCIANI - No, perché l'E.R.A. dice solamente...

PRESIDENTE - Possiamo chiedere...

TESTE PRESCIANI - (sovrapposizione di voci)

PRESIDENTE - Possiamo chiederlo al teste perché l'ha fatto? Se lei è in grado di rispondere per conto dell'E.R.A.

P.M. AMODEO - Se lo sa. La logica è la stessa, Presidente.

TESTE PRESCIANI - Io...

PRESIDENTE - No, no, no, ho capito.

P.M. AMODEO - La logica è la stessa.



TESTE PRESCIANI - Io dico quello... scusi, io dico quello che diciamo rilevo dagli atti dell'E.R.A., cioè da quei rapporti già citati. L'E.R.A. distingue chiaramente la frenatura data dal macchinista, o dall'apparecchiatura di segnalamento, quindi data dalla locomotiva o dalla testa del treno, da quella di un detettore, e dice che le due cose non sono le stesse, quindi posso essere d'accordo sullo sfilamento del tubo, lo sfilamento del tubo della condotta dà un effetto simile a quello del detettore di svio, chiaramente; le frenature, rapida del macchinista o altre, sono una cosa diversa e quindi è proprio questa diversità che porta l'E.R.A. a dire che si introducono nuovi rischi potenzialmente, e lo dice in maniera più generica nel rapporto del 2009 e in maniera più circostanziata nel rapporto del 2012. E questa differenza è stata ulteriormente... posso dire un aspetto velocemente. Diciamo, i due interventi macchinista e apparecchiature di sicurezza tagliano la trazione, per esempio, immediatamente. L'evento intervento del detettore di svio in un punto qualunque del treno, o lo sfilamento di un tubo, non comportano immediatamente il taglio della trazione della locomotiva, perché per avvenire questo qui necessita che la depressione che arriva dal punto in cui è stata aperta la condotta porti la pressione localmente a livello di locomotiva al valore di 3,5 in cui scatta il (parola incomprensibile) di

taglio trazione. E' una delle differenze. Ma quella più sostanziale che è emersa con studi successivi, in particolare quello del dottor Bing (trascrizione fonetica) dell'Università di Berlino, che è stato poi preso in considerazione nel gruppo O.T.I.F., R.I.D. e in particolare dall'E.R.A., dimostra che una differenza ancora più sostanziale tra la frenatura attuata dal macchinista dell'apparecchiatura di sicurezza in testa treno e quella che avviene in un punto qualunque del treno è che con l'attivazione in punti particolari del treno della frenatura anche il livello dei picchi massimi di forza di compressione longitudinale possono aumentare. Cerco di spiegarlo molto rapidamente. Quando si ha una frenatura di testa del treno, si ha un fenomeno di compressione iniziale del treno. Su questo non c'è dubbio. Ma la progressione va dalla testa alla coda. Quindi ogni veicolo frena con un po' di ritardo rispetto al precedente e si ha una progressione diciamo uniforme, abbastanza. Quando interviene un dispositivo in un punto qualunque, e questo dottor Bing ha fatto uno studio per vedere dove era la massima influenza sui picchi di forza longitudinale, e l'ha trovato grosso modo nella posizione VI o VII carro, in un treno di 40 carri che lui ha considerato, che cosa succede in quella situazione lì? Rispetto a una progressione della frenatura che si ha con l'attuazione della testa, dove ogni veicolo frena con un

po' di ritardo rispetto al precedente, con un azionamento diciamo abbastanza in testa treno, ma non proprio nel primo veicolo, quindi grosso modo VI o VII veicolo, la depressione in condotta, cioè il comando di frenatura, si propaga nelle due direzioni, verso la testa del treno e verso la coda in contemporanea. Quindi fa frenare contemporaneamente una parte di testa del treno, che una volta frenata costituisce un ostacolo maggiore rispetto a tutta la parte seguente del treno che continua a spingere. Quindi questo picco di forze di compressione che ti genera può raggiungere valori più elevati e lo studio del dottor Bing dimostra che questi valori possono essere maggiori, in questo caso rispetto alla pura frenatura dalla testa, anche del 20 per cento. Lui dice che comunque sono nei limiti della forza massima ammissibile rispetto allo svio. Quindi comunque questo effetto da solo non porta allo svio. Può portare allo svio in presenza di altre circostanze sfavorevoli concomitanti.

P.M. AMODEO - Senta, lei... l'U.I.C. è stata fondata nel 1922 ed è una delle principali, almeno storicamente, associazioni internazionali, quindi non europee, internazionali, di rete ferroviaria. L'U.I.C. quando ha omologato due volte, soprattutto con effetto alla riomologazione, se non ho capito male, del 2007, in qualche maniera tra il 2004 e il 2007 tecnicamente

l'EDT-100 si definiti vizza, l'U.I.C. ha evidenziato questi problemi o l'ha omologato *ça va sans dire*, diciamo senza nessun'altra osservazione?

TESTE PRESCIANI - Questi problemi sono stati portati all'attenzione della Sottocommissione freno diciamo nel 2005-2006, soprattutto quando gli svizzeri già li avevano diciamo constatati e avevano già... erano già corsi ai ripari, fra virgolette, individuando la soluzione, l'aumento di taratura, e diciamo già decidendo di effettuare un esperimento. Quindi l'U.I.C. non ha seguito con continuità tutto l'evolvere della situazione. E' stata diciamo coinvolta quando gli svizzeri hanno visto che diventava necessario intervenire per la modifica della taratura e per l'adeguamento dei dispositivi.

P.M. AMODEO - Bene. Sta di fatto che l'U.I.C. procede a due successive omologazioni, evidentemente ritenendo valido il meccanismo, mentre invece l'E.R.A., diciamo, è evidente anche da quello che lei ha detto, assume una posizione differente. Lei sa perché questi due consessi, uno di carattere internazionale ed uno limitato diciamo ai Paesi aderenti all'Unione Europea, questi due consessi tecnici sono arrivati a conclusioni oggettivamente contrastanti?

TESTE PRESCIANI - Operano in un campo diverso. La U.I.C. opera nel campo della standardizzazione dei dispositivi, diciamo ne definisce le caratteristiche al fine della

standardizzazione, oltre che della verifica di compatibilità di cui ho parlato all'inizio del mio intervento. L'E.R.A. opera in un ambito di normativa avente carattere cogente e fa un altro tipo di analisi. Anzi, lo dice esplicitamente che, diciamo, indipendentemente dal fatto che il dispositivo sia rispondente a una normativa U.I.C., il problema non si esaurisce lì. Occorre fare una valutazione del rischio globale per vedere l'impatto di questo dispositivo sul sistema ferroviario dal punto di vista della sicurezza, e quindi diciamo si pone il problema dal punto di vista della possibile diciamo imposizione dell'uso obbligatorio di questo dispositivo. Il fatto che il dispositivo esiste e sia normato da una Fiche U.I.C. lascia liberi diciamo gli utilizzatori di utilizzarlo facendo le proprie valutazioni sul rischio dell'introduzione di questo sistema.

P.M. AMODEO - Quanto alla positiva sperimentazione del detettore all'adozione da parte di reti nazionali, lei si è occupato anche dell'applicazione di un meccanismo del tutto simile nella rete ferroviaria spagnola?

TESTE PRESCIANI - Allora, io ho sentito parlare del dispositivo sviluppato diciamo in Spagna e ne ho visto una descrizione tecnica, anche se abbastanza sommaria. Se lei si riferisce al dispositivo 3D-FAT, mi sembra si chiami, brevettato dalla Feveter (trascrizione fonetica),

l'applicazione sul suo materiale rotabile, si tratta di un dispositivo che ha sostanzialmente lo stesso scopo del detettore di tipo U.I.C., cioè intervenire automaticamente sulla frenatura all'atto dello svio. Il principio di rilevamento dello svio è di tipo diverso perché anziché essere un dispositivo sensibile alle accelerazioni verticali è un dispositivo che misura lo spostamento relativo del carrello rispetto alla cassa del veicolo, e quindi deve tollerare i normali movimenti dovuti alle curve e alla dinamica, al comportamento dinamico del veicolo, ma deve riconoscere il movimento anomalo dovuto allo svio del carrello. La sede(?) ha applicato questo dispositivo sui rotabili della sua flotta, e si tratta di una flotta di una ferrovia a scartamento ridotto, metrico credo, della RENFE, attualmente.

P.M. AMODEO - La Spagna, come è ben noto, diciamo, è un Paese che fa parte dell'Unione Europea e quindi le decisioni dell'E.R.A. non hanno impedito alla Spagna di adottare questo meccanismo. L'U.I.C. invece è un organismo mondiale...

TESTE PRESCIANI - Sì.

P.M. AMODEO - ...che ha legittimato l'U.I.C. in due successivi provvedimenti, al quale aderiscono non soltanto Paesi europei, ma Paesi come... così, di secondaria importanza, come Canada, Stati Uniti, Giappone ed altri. A parte

questa osservazione, diciamo...

PRESIDENTE - Sì...

P.M. AMODEO - ...la domanda che le faccio è questa: quanto costa l'EDT-101 e quali potrebbero essere... allora, quanto costa diciamo isolatamente considerato e quanto costa su larga scala, perché è evidente che una rete ferroviaria che se ne procurasse tremila lo pagherebbe molto meno dell'acquisto di un solo pezzo. Lei ha idea di quanto viene a costare...

TESTE PRESCIANI - Sì.

P.M. AMODEO - ...l'EDT-101?

TESTE PRESCIANI - Sì. Un complemento alla risposta precedente. L'U.I.C. non è mai stata interessata per prendere in considerazione... non è mai stato portato all'attenzione dell'U.I.C. il dispositivo spagnolo, quindi diciamo da quel punto di vista l'U.I.C...

P.M. AMODEO - No...

TESTE PRESCIANI - ...il dispositivo spagnolo non l'ha valutato, non ha...

P.M. AMODEO - Ho citato la Spagna solo con riferimento ai territori... ai Paesi aderenti all'Unione Europea...

TESTE PRESCIANI - Sì, sì.

P.M. AMODEO - ...in qualche maniera collegati all'E.R.A., ecco, solo per questo ho fatto quella precisazione.

TESTE PRESCIANI - Allora, i costi. Allora, le stime che sono state fatte in epoca diciamo meno recente, davano un

costo dell'apparecchio dell'ordine degli 800 euro, diciamo detettore comprensivo del supporto, perché il rubinetto di isolamento del dispositivo rispetto... sta sul supporto. Quindi dispositivo più supporto, che sono due elementi inscindibili e costituiscono l'apparecchio, l'ordine di grandezza era 800 euro. Quindi due apparecchi su un carro sarebbero stati diciamo 1600 euro, più, in caso di carro non nuovo, quindi diciamo di necessità di adeguamento del carro, perché per l'installazione occorrono alcuni pezzi, un kit di montaggio che consente l'applicazione del dispositivo e il collegamento alla condotta generale, l'ordine di grandezza stimato qualche anno fa, che si trova nei documenti E.R.A. anche, era di 2200 euro per carro fra costo dei due dispositivi e costo di adeguamento. Però attualmente una nuova stima che è stata fatta e che si trova nei verbali delle riunioni O.T.I.F. più recenti, su dati forniti dal costruttore Knorr, è di circa 3000 euro per carro, più i costi fissi, diciamo 1500 euro fra dispositivo e supporto, e kit di montaggio. Quindi, diciamo, ordine di grandezza 1000 euro il dispositivo con supporto, 500 euro ordine di grandezza del kit di montaggio, 1500; due dispositivi 3000. Poi ci sono i costi fissi dovuti al fatto - e che quindi vanno spalmati diciamo sulla serie che poi uno diciamo utilizza e ordina - che sono essenzialmente dovuti al fatto dello studio dell'adattamento necessario, ma soprattutto della



verifica da parte del costruttore che il posizionamento sul carro è ottimale perché il dispositivo funzioni come previsto dalla Fiche. Il costruttore, se il carro su cui è chiamato ad installare un nuovo dispositivo e su cui ne deve garantire il funzionamento, è un carro già esplorato, già conosciuto, già analizzato, non ha questi costi; se il carro è un carro che non ha ancora analizzato, deve fare delle analisi modali, delle misure accelerometriche sul carro, per caratterizzarne il modo di vibrare, di oscillare, di rispondere alle sollecitazioni che gli vengono dal binario, per verificare che le sollecitazioni che gli arrivano in quella data posizione in cui è previsto di installarlo siano quelle giuste. Questi costi sono costi che poi ovviamente vanno spalmati sulla serie. Se la serie è numerosa diciamo che...

P.M. AMODEO - Sì.

TESTE PRESCIANI - ...diventano non determinanti, però si parte quindi da 3000 euro a carro. Questo è.

P.M. AMODEO - Quando lei parla di carri parla di testa di serie, ovviamente, di modello, non di...

TESTE PRESCIANI - Sì. Appunto per questo. Se uno fa un... ce l'ha interamente, se uno (sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - Uno ha un carro di un modello, la prova la fa sul modello e poi...

TESTE PRESCIANI - Esatto. Quindi...

P.M. AMODEO - ...se ci stanno 300 carri dello stesso modello, amen, diciamo, no?

TESTE PRESCIANI - Quindi l'ordine di grandezza resta quello puro dei 3000 euro.

P.M. AMODEO - Lei ha fatto riferimento al fatto anche che il detettore non è stato inserito nelle versioni biennali del R.I.D., perché il R.I.D. come tutti sanno viene rinnovato ogni due anni. Ma io le chiedo: lei lo sa che il R.I.D. prevede deroghe al suo stesso testo, con facoltà degli Stati membri di adottare misure diverse per ragioni di sicurezza dell'esercizio, no? E' una delle poche norme...

TESTE PRESCIANI - Non... non sono un esperto del R.I.D. Io ho parlato...

P.M. AMODEO - E' una delle poche norme di esercizio previste dal R.I.D. Le risulta che la legge numero 41 del '99 attribuisca questo potere di deroga per ragioni di sicurezza, deroga alle norme del R.I.D., proprio a Ferrovie dello Stato SpA, all'articolo 4, Presidente? Lei lo sa questo?

TESTE PRESCIANI - No, questo, questo (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Ha già chiarito che non è esperto di R.I.D.

P.M. AMODEO - Va bene, okay. Io al momento non ho altre domande. Non credo che interverrà anche dopo, ma...

PRESIDENTE - Non crede, non crede.

P.M. AMODEO - ...non poniamo limiti alla provvidenza,  
Presidente.

PRESIDENTE - Va bene. Prego, Pubblico Ministero.

P.M. GIANNINO - Grazie. Buongiorno, ingegnere.

TESTE PRESCIANI - Buongiorno.

P.M. GIANNINO - Rispetto alla regolazione della tolleranza della soglia di accelerazione individuata negli anni 2005 e 2006, se non ho capito male, si è avuto necessità di intervenire nuovamente in seguito all'omologazione del modello 101?

TESTE PRESCIANI - In seguito all'omologazione del...?

P.M. GIANNINO - Dell'EDT-101.

TESTE PRESCIANI - Successivamente non... la Fiche non ha sicuramente subito altre modifiche, è sempre quella, e quindi, diciamo, non mi risulta che siano state apportate ulteriori modifiche al dispositivo rispetto a quella regolazione definita nel 2007.

P.M. GIANNINO - Le risulta che nel corso di queste sperimentazioni fino al 2006, che hanno poi portato nel 2007 all'omologazione, nel parco circolante in Svizzera non vi siano più stati falsi allarmi?

TESTE PRESCIANI - No, i falsi allarmi... allora, non ci sono stati nel periodo in cui le Ferrovie Svizzere hanno fatto il monitoraggio su quei 50 carri che poi hanno portato alla modifica della Fiche, quindi in quel momento il quadro era totalmente positivo.

P.M. GIANNINO - (sovrapposizione di voci)

TESTE PRESCIANI - Al momento attuale le dichiarazioni aggiornate delle Ferrovie Svizzere sono - e si trovano nei verbali delle riunioni O.T.I.F.-R.I.D., sono che esistono a tutt'oggi... esiste a tutt'oggi una casistica residua di uno o due, cito testualmente, casi di falso allarme all'anno sul parco diciamo sotto controllo delle Ferrovie Svizzere, che è dell'ordine adesso dei 1000 carri.

P.M. GIANNINO - Quindi uno o due casi all'anno su 1000 carri.

TESTE PRESCIANI - Su 1000 carri.

P.M. GIANNINO - E in questi 1/2 casi all'anno su 1000 carri in quante occasioni si è verificato un incidente, un pericolo, uno spezzamento a causa del falso allarme?

TESTE PRESCIANI - Questo non ho... non ho elementi per dirlo. Io riporto quello che ho visto sui verbali delle riunioni O.T.I.F.-E.R.A. e questo non era...

P.M. GIANNINO - E in questi verbali si parlava di conseguenze?

TESTE PRESCIANI - Non si parlava di conseguenze.

P.M. GIANNINO - I carri equipaggiati in Svizzera, all'epoca delle sperimentazioni e poi anche successivamente alle omologazioni del 100 e del 101, ebbero qualche divieto di circolazione negli altri Stati europei?

TESTE PRESCIANI - I divieti di circolazione non sono ammessi per i carri, né in funzione del fatto che siano equipaggiati né in funzione del fatto che non siano

equipaggiati. Anzi, dimenticavo di dire che questo è uno degli aspetti fondamentali della novità introdotta nel R.I.D. 2013, dove è scritto specificamente che non è ammesso che la circolazione dei carri subisca restrizioni in funzione del fatto che siano o non siano equipaggiati di detettore di svio, quindi...

P.M. GIANNINO - Quindi potevano circolare anche equipaggiati con detettori?

TESTE PRESCIANI - Sì.

P.M. GIANNINO - Sì. La U.I.C. può emettere una Fiche per un dispositivo ritenuto non efficace?

TESTE PRESCIANI - Se è ritenuto non efficace no.

P.M. GIANNINO - No.

TESTE PRESCIANI - Ma infatti quel dispositivo è ritenuto efficace per quello...

P.M. GIANNINO - Efficace sulla sicurezza, o no?

TESTE PRESCIANI - Efficace per quello che deve... per la funzione che deve svolgere. Le obiezioni in ambito E.R.A. sono dell'impatto sul sistema ferroviario in senso...

P.M. GIANNINO - In che termini?

TESTE PRESCIANI - Nel senso dell'introduzione di eventuali nuovi rischi. Nuovi rischi non significa che lui introduca... che questo dispositivo introduca un rischio che non è mai esistito, ma che faccia variare diciamo la situazione rispetto al livello di rischio conosciuto. Cioè, lui introduce delle frenature aggiuntive, che di

per sé non sono un pericolo da sole, però fanno aumentare il numero di frenature che ha globalmente un'influenza sul sistema. E quindi è un aspetto che va valutato.

P.M. GIANNINO - Questo in termini astratti, ipotetici. In termini concreti quanti eventi indesiderati, chiamiamoli così, quindi dall'indesiderato al catastrofico, al grave, si sono davvero verificati?

TESTE PRESCIANI - Non mi risulta...

P.M. GIANNINO - Non le risulta.

TESTE PRESCIANI - ...che ci siano stati.

P.M. GIANNINO - Le chiedo soltanto: lei ha detto che dopo l'omologazione del modello 101 è stata effettuata anche una prova a Berlino...

TESTE PRESCIANI - Sì.

P.M. GIANNINO - ...per verificare se oltre al superamento dei falsi allarmi si potesse ritenere superato il rischio di una mancata attivazione quando invece si sarebbe dovuta verificare.

TESTE PRESCIANI - Sì.

P.M. GIANNINO - Nella prova di Berlino il carro lanciato a 50 all'ora, con l'intervento e fatto sviare, si è ribaltato?

TESTE PRESCIANI - No, il carro non si è ribaltato.

P.M. GIANNINO - Non si è ribaltato. Le chiedo: se il detettore rileva lo svio di un asse è in grado anche di rilevare lo svio in seguito alla rottura, al cedimento strutturale di un asse, se a sviare è un altro asse dello stesso carro?

Non so se mi sono spiegato. Cedimento strutturale dell'asse posteriore e svio dell'asse anteriore. Il detettore è in grado di intervenire?

TESTE PRESCIANI - Ho capito la domanda. Allora, se a sviare è l'asse anteriore, diciamo il carrello anteriore...

P.M. GIANNINO - Un asse rimasto integro.

TESTE PRESCIANI - Il dispositivo è sull'asse... ma i dispositivi sono due, alle due estremità.

P.M. GIANNINO - Quindi uno dei due interverrebbe comunque.

TESTE PRESCIANI - Dovrebbe intervenire in quel caso lì il primo. Il secondo no. Nella prova di Berlino dei due detettori è intervenuto quello in corrispondenza del carrello sviato.

P.M. GIANNINO - Del carrello sviato.

TESTE PRESCIANI - Non è intervenuto l'altro. Quindi, diciamo...

P.M. GIANNINO - Quindi... quindi se un carrello finisce sulle traversine il detettore interviene?

TESTE PRESCIANI - Questo è il compito dei... e il fatto che ce ne siano due è proprio perché un carrello sviato non necessariamente farebbe intervenire il dispositivo sulla traversa opposta. Quindi ognuno è grosso modo sensibile allo svio del carrello a lui vicino.

P.M. GIANNINO - Le faccio una domanda banale, ma per togliere ogni dubbio. Quindi se la U.I.C. non può omologare un dispositivo ritenuto inefficace, allo stesso modo o a

maggior ragione non potrebbe omologare un dispositivo ritenuto pericoloso?

TESTE PRESCIANI - Convengo.

P.M. GIANNINO - È corretto. In merito alla domanda che le ha fatto il mio collega sulla S.C.M.T., le chiedo se è al corrente, poi se non ne sa nulla non continuerò, è al corrente del fatto che nel piano annuale della sicurezza del 2009 Trenitalia aveva posto in evidenza proprio l'esistenza di spezzamento di treni merci riscontrata per eventi occorsi con un'apprezzabile frequenza, collegati all'intervento dell'S.C.M.T.?

TESTE PRESCIANI - Diciamo, il fenomeno dello spezzamento treno è il fenomeno opposto a quello diciamo del rischio di svio per eventuali picchi delle forze di compressione. E' quello dovuto ai picchi delle forze di trazione, sempre dovuti allo stesso fenomeno di dinamica longitudinale. E' chiaro che l'introduzione dell'apparecchiatura di controllo marcia treni, che attua una frenatura dalla testa, può portare a un aumento dei casi in cui a seguito della frenatura, diciamo, ci sono anche spezzamenti. Però non...

P.M. GIANNINO - Quindi si sono verificati spezzamenti anche per l'S.C.M.T.

TESTE PRESCIANI - Sì, però per quelli che conosco io si trattava nella fase iniziale principalmente di casi molto particolari, in cui il macchinista, diciamo, accelerava



dopo un'uscita dalle deviate, diciamo in maniera anticipata rispetto alla liberazione della coda treno dal gruppo degli scambi, perché il sistema S.C.M.T. considerava una lunghezza treno molto elevata, fittizia del treno, di 650 metri, quindi per il sistema S.C.M.T. praticamente il treno non aveva liberato gli scambi e doveva andare ancora a 30 chilometri all'ora per 650... se il treno era più corto e il macchinista dava trazione per accelerare, contemporaneamente il sistema interveniva e quindi si verificava una frenatura in un momento in cui già esistevano delle forze longitudinali preesistenti nel treno. Quelli che conosco io sono questi casi qui.

P.M. GIANNINO - È al corrente di eventi gravi, critici, pericolosi o di incidenti conseguiti a questa anomalia dell'S.C.M.T. e al conseguente spezzamento del treno?

TESTE PRESCIANI - No.

P.M. GIANNINO - No.

TESTE PRESCIANI - Anche perché... anche perché quello che stiamo dicendo riguarda essenzialmente i treni merci. Quelli soggetti a questo problema sarebbero essenzialmente i treni merci che hanno diciamo composizioni più lunghe, più disomogenee, organi di aggancio (sovrapposizione di voci) eccetera...

P.M. GIANNINO - Ecco...

TESTE PRESCIANI - Un treno viaggiatori difficilmente...

P.M. GIANNINO - No, no, parliamo di treni merci. E nonostante

ciò non è mai successo nulla?

TESTE PRESCIANI - No. Per quello che risulta a me.

P.M. GIANNINO - Ed è al corrente anche che Trenitalia sulla base di questi piani annuali, in particolare quello del 2009, ha predisposto monitoraggi e approfondimenti finalizzati a misure correttive, che quindi insomma...

TESTE PRESCIANI - Non...

P.M. GIANNINO - ...sono inconvenienti che non hanno mai causato nulla di grave e peraltro correggibili con misure operative?

TESTE PRESCIANI - Non conosco...

P.M. GIANNINO - Non le conosce.

TESTE PRESCIANI - ...i particolari e gli sviluppi di queste iniziative. Non sono sotto il mio diretto controllo.

P.M. GIANNINO - In merito al report finale dell'E.R.A. del 2007 è corretto, è vero o no...

TESTE PRESCIANI - 2009?

P.M. GIANNINO - Il primo è del 2009, sì, chiedo scusa. 2008... situazione attuale 27/2008 le opzioni studiate. E' quello a cui ha fatto riferimento lei prima, il report finale...?

TESTE PRESCIANI - 07 maggio 2009.

PRESIDENTE - 07 maggio 2009.

P.M. GIANNINO - 07 maggio 2009. È vero o no che tutte le conclusioni di questo documento hanno come unico parametro la valutazione dei costi/benefici in termini

economici?

TESTE PRESCIANI - No. Se lei va alle conclusioni... dunque, ci sono le conclusioni generali che tendono a dare questa impressione, effettivamente, perché comunque l'E.R.A. nella sua analisi rapporta tutto a una valutazione economica; ma quando uno vuole cercare le conclusioni più specificamente attinenti il detettore di svio, deve andare alle conclusioni intermedie, parziali, del capitolo 6, credo che sia il 6.3, dove diciamo...

P.M. GIANNINO - Perfetto. E' quello che è sotto gli occhi.

TESTE PRESCIANI - ...lì nel 6.3 loro, diciamo l'E.R.A. divide diciamo l'impatto sulla sicurezza delle persone e l'impatto a livello anche economico sul sistema in generale e sull'ambiente. E per il primo punto, la sicurezza delle persone, dove la conclusione è comunque negativa...

PRESIDENTE - Al microfono, ingegnere al microfono.

TESTE PRESCIANI - Sì, scusi. Devo ripetere?

PRESIDENTE - L'ultima parte.

TESTE PRESCIANI - Sì. Allora, nelle conclusioni del capitolo 6.3, che è un capitolo intermedio ma che riguarda specificamente il detettore pneumatico di svio, l'E.R.A. diciamo si pronuncia negativamente, o comunque dice che il beneficio apportato sulla sicurezza delle persone è trascurabile per questo dispositivo, quindi diciamo non ne fa una pura questione economica. In quel capitolo lì

perlomeno è chiara, insomma.

P.M. GIANNINO - Io le leggerei il passaggio per farle allora la mia domanda. In questo report finale, se non sbaglio, l'E.R.A. concludeva che "il valore assoluto dell'impatto sulla vita umana ogni anno è stimato in tre decessi all'anno per il coinvolgimento di vagoni e un decesso all'anno per il trasporto merci". Quindi si concludeva che l'adozione del detettore era in grado di ridurre tre morti l'anno per vagoni e un morto l'anno per trasporto merci.

TESTE PRESCIANI - Questo probabilmente si riferisce all'analisi dell'applicazione su tutti i carri.

P.M. GIANNINO - Certo.

TESTE PRESCIANI - Perché nel caso...

P.M. GIANNINO - Parliamo...

TESTE PRESCIANI - ...nel caso delle merci pericolose sicuramente i numeri non sarebbero questi.

P.M. GIANNINO - E poi le leggo la conclusione: "In termini di valore per prevenire un decesso" - questa è la premessa - "quindi in termini puramente economici l'investimento nel dispositivo di rilevamento di deragliamenti per la riduzione dell'impatto sulla vita umana non può essere giustificato".

TESTE PRESCIANI - L'E.R.A., per rendere diciamo comparabili le valutazioni, le riporta comunque tutte a valutazioni (sovrapposizione di voci).

P.M. GIANNINO - Quindi è corretto che non è stata una valutazione in termini assoluti di riduzione del rischio, ma una valutazione comparativa tra benefici, in termini di riduzione di morti, e costi necessari per questa riduzione di morti?

TESTE PRESCIANI - Diciamo, il primo aspetto che ha messo in evidenza ritengo che possa essere considerato anche una valutazione assoluta, quando loro dicono che il livello di sicurezza diciamo non subisce un miglioramento significativo con l'introduzione di questo dispositivo, quantificando in meno di 0,01 per cento l'incidenza. Poi comunque lo riporta in termini economici, però secondo me...

P.M. GIANNINO - Non ho sentito, scusi.

TESTE PRESCIANI - ...ha anche un valore assoluto questo tipo di conclusione. Oltre che essere poi utilizzato e riportato in termini economici per, diciamo, compararlo agli altri...

P.M. GIANNINO - Lei è al corrente di quali sono stati i parametri e i calcoli utilizzati proprio nel capitolo 6.3 dall'E.R.A. per arrivare a queste conclusioni? Io le potrei leggere uno specchietto in cui per valutare...

PRESIDENTE - Non lo leggiamo. Sentiamo solo se il testimone è al corrente.

P.M. GIANNINO - Allora...

PRESIDENTE - E' al corrente?

TESTE PRESCIANI - Ma, io...

P.M. GIANNINO - Che venivano valutati... ecco.

TESTE PRESCIANI - Allora...

P.M. GIANNINO - Rischi per l'uomo, due morti e diciotto feriti, un morto e mezzo e quattro feriti...

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, Pubblico Ministero...

P.M. GIANNINO - Mezzo morto e sei feriti...

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, Pubblico Ministero, è agli atti il documento. Sentiamo se...

TESTE PRESCIANI - Allora...

PRESIDENTE - Ha capito la domanda?

TESTE PRESCIANI - Beh, sicurissimo di aver capito no, però io vorrei precisare una cosa. Mentre nel campo ERRI-U.I.C. io ho partecipato ai lavori e quello che conosco lo conosco sì dai documenti, ma anche per averlo vissuto direttamente, nell'ambito E.R.A. io ho partecipato a un'unica riunione, oltretutto nel 2014, quindi quello che vedo è quello che vedo dai documenti. Quindi tutto sommato io dico cose che, diciamo, trovo nei documenti, e quindi per me sono significative non tanto i passaggi intermedi ma le conclusioni, e le conclusioni sono chiare. Io ho cercato di dire anche qualche motivazione, ma finalizzata a dire che le conclusioni dell'E.R.A. sono state negative.

P.M. GIANNINO - Ma nel senso che non ne vale la pena? Questa è la conclusione dell'E.R.A. o no?

TESTE PRESCIANI - La conclusione dell'E.R.A. è che il beneficio (sovrapposizione di voci)...

AVV. PIAZZA - Ma viene chiesta un'opinione?

P.M. GIANNINO - No, no, facciamo rispondere.

AVV. PIAZZA - Viene chiesta un'opinione?

P.M. GIANNINO - No, no. Che il beneficio...?

AVV. PIAZZA - No, che domanda è?

P.M. GIANNINO - Che la conclusione è che il beneficio...?

TESTE PRESCIANI - Il beneficio è trascurabile, anche sull'aspetto sicurezza delle persone. Questo sicuramente c'è...

PRESIDENTE - 0,01...

TESTE PRESCIANI - ...nel capitolo 6.3. Però sono interpretazioni mie di quello che leggo, quindi, cioè, lasciano il tempo che trovano, nel senso che l'E.R.A. ha...

PRESIDENTE - Va bene, va bene.

TESTE PRESCIANI - ...espresso(?) una raccomandazione alla commissione europea (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Ce l'ha spiegato, prima ci ha spiegato tutto (sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - Ingegnere, chiedo scusa, ma quattro morti non valgono niente?

TESTE PRESCIANI - Certo che valgono.

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, Pubblico Ministero...

AVV. PIAZZA - Domanda inammissibile.

PRESIDENTE - E' inammissibile da qualsiasi punto di vista.

P.M. GIANNINO - Le chiedo un'ultima precisazione, poiché alla domanda non ho capito se la risposta è stata esauriente, perché io continuo a leggere sempre il paragrafo 6.3.

PRESIDENTE - Però non lo legga, Pubblico Ministero.

P.M. GIANNINO - No.

PRESIDENTE - Ce l'abbiamo...

P.M. GIANNINO - Per fare la domanda devo... devo fare un riferimento a quello che dice...

PRESIDENTE - Faccia un riferimento.

P.M. GIANNINO - Perché mi dice che il parametro non è quello economico se nel paragrafo 6.3, di cui lei ha parlato, si parla proprio di "costi relativi a deragliamenti con coinvolgimento di merci pericolose che costituiscono la maggior parte degli impatti sulle vite umane e sull'ambiente appaiono tuttavia abbastanza marginali se confrontati agli altri costi"?

TESTE PRESCIANI - Perché...

P.M. GIANNINO - E' o non è una valutazione economica questa?

TESTE PRESCIANI - Alla fine...

P.M. GIANNINO - Sì, i morti ci sono, le merci pericolose li causano sicuramente e sono i più gravi, però tutto sommato non è che ci portano tanti costi. Questo è scritto in questo documento.

TESTE PRESCIANI - L'E.R.A. in quel rapporto riduce comunque tutto a valutazioni economiche, alla fine dei conti.



P.M. GIANNINO - Grazie.

TESTE PRESCIANI - Però esiste anche l'altro report del...

P.M. GIANNINO - Non ho altre domande.

PRESIDENTE - Le Parti Civili?

AVV. DALLE LUCHE - Sì.

PRESIDENTE - Avvocato Dalle Luche.

**Parte Civile - Avvocato Dalle Luche**

AVV. DALLE LUCHE - Avvocato Dalle Luche. Senta, solo alcune domande molto brevi. Mi conferma quindi - ha già risposto ma vorrei una conferma chiara - che nel 2012 l'E.R.A. ha ribadito sostanzialmente le posizioni assunte nel 2009?

TESTE PRESCIANI - Sì, ha ribadito le conclusioni del 2009.

AVV. DALLE LUCHE - Ecco. Lei poi ha fatto riferimento a delle criticità che sarebbero state indicate dall'E.R.A. Io le faccio presente questo: lei è a conoscenza che nell'aprile 2012, precisamente l'11 e il 13 aprile, si è tenuto a Roma un meeting O.T.I.F., dove è stata chiesta la votazione in merito all'obbligatorietà del detettore di svio da adottare sui carri nuovi trasportanti merci pericolose a partire dal 1° gennaio 2013 e tra gli Stati si sono espressi a favore, a parte ovviamente la Svizzera, l'Olanda, la Germania, l'Italia, contrari soltanto il Regno Unito e la Svezia?

TESTE PRESCIANI - Sì.

AVV. DALLE LUCHE - Per l'obbligatorietà dell'adozione del

detettore di svio. Lei è a conoscenza?

TESTE PRESCIANI - Mi risulta che, diciamo, l'Italia... a partire da un certo momento anche l'Agenzia Nazionale sia stata diciamo fra i promotori di queste iniziative.

AVV. DALLE LUCHE - A partire da quando?

TESTE PRESCIANI - Eh, ora non potrei essere preciso. Penso dal 2010-2011, suppongo 2010. Quello che ho visto sicuramente è che nel 2013, a seguito del fatto che per la prima volta nel R.I.D. usciva fuori una disposizione che riguardava l'eventuale impiego volontario del detettore di svio, l'Agenzia ha chiesto alle imprese ferroviarie, diciamo, qual era il loro atteggiamento rispetto a questo dispositivo e dall'altra parte l'Agenzia ha anche scritto all'E.R.A., diciamo, auspicando l'introduzione di questo dispositivo.

AVV. DALLE LUCHE - Ecco.

TESTE PRESCIANI - Però questo non ha portato neppure nel 2015 a un superamento dello status quo, della situazione attuale.

AVV. DALLE LUCHE - Senta, ecco, siccome lei ci ha riferito della posizione che nel corso degli anni hanno assunto i vari Stati, mi da dire: ma la posizione italiana rispetto al detettore di svio nel 2008, nel 2007, nel 2009, qual era?

TESTE PRESCIANI - Io non ho trovato traccia di prese di posizione, però non è detto che abbia visto tutto, tutti

i verbali, o che in tutti i verbali fosse riportato esattamente... io ho visto il resoconto... io ho partecipato, come dicevo prima, alla riunione...

PRESIDENTE - L'ha già detto, ingegnere, l'ha già detto. Quindi ha risposto, ha risposto.

AVV. DALLE LUCHE - No, però volevo capire: quindi lei partecipa all'U.I.C. per conto di Trenitalia. Avrà riferito degli studi, dei miglioramenti rispetto al detettore di svio in seno a Trenitalia nel corso del anni, oppure no?

TESTE PRESCIANI - Sta parlando dopo il...?

AVV. DALLE LUCHE - No, no, io sto parlando 2007, 2008 e 2009.

TESTE PRESCIANI - L'U.I.C. è intervenuta nel 2007, quindi diciamo fino al 2007...

AVV. DALLE LUCHE - Ecco, dal 2007 in poi lei ha mai riferito a Trenitalia, all'interno di Trenitalia, degli sviluppi?

TESTE PRESCIANI - Certamente. Allora, quello è un campo diciamo di cui non mi occupo direttamente. Essendo diciamo specialista di sistemi frenanti, tutto lo sviluppo successivo, che è orientato non più a sviluppare dispositivi che intervengano direttamente sul freno, ma a dispositivi che lancino un allarme al macchinista, che facciano un monitoraggio possibilmente preventivo, per anticipare il problema dello svio, tutti questi dispositivi, che sicuramente stanno andando avanti, a cui...

PRESIDENTE - Va bene.

TESTE PRESCIANI - ...diciamo progetti di ricerca a cui anche Trenitalia partecipa, non sono sotto il mio diretto controllo ma so che ci sono, evidentemente. Nella stessa riunione di Roma che citavo prima l'ingegner Caposciutti ha fatto una presentazione diciamo illustrando quelli che erano i progetti di ricerca in corso, orientati, da parte di Trenitalia... cioè, che Trenitalia seguiva, insieme col Politecnico di Torino e col Politecnico di Milano, orientati tutti diciamo alla nuova generazione di rilevatori, quella orientata anche nel senso del capitolo rimasto vuoto della Fiche, i detettori elettronici finalizzati a lanciare l'allarme, a non intervenire automaticamente sul freno...

AVV. DALLE LUCHE - Sì dopo torniamo anche su questo.

TESTE PRESCIANI - ...(sovrapposizione di voci) preventivamente.

PRESIDENTE - Va bene. Va bene, ingegnere.

AVV. DALLE LUCHE - Volevo capire però: lei ha detto che quindi nel 2010 la posizione italiana cambia. Ma rispetto al 2009, rispetto al 2008, quando viene omologato l'EDT-101 dall'U.I.C., cosa era cambiato dal punto di vista tecnico? Perché soltanto nel 2010 e non nel 2008 e nel 2009? Se lo sa, ovviamente. Qual era lo scenario tecnologico diverso nel 2010 rispetto al 2008 e al 2009?

TESTE PRESCIANI - Questo... le iniziative di Trenitalia,

diciamo, come origine datano prima di quell'epoca. Comunque sicuramente lo sviluppo e l'orientamento in quel senso ha subito un'accelerazione probabilmente dal (sovrapposizione di voci)...

AVV. DALLE LUCHE - Sì, ma io volevo... le ho fatto una domanda specifica: quali erano, se c'erano state, le motivazioni tecnologiche diverse nel 2010 rispetto al 2008 e al 2009, che hanno fatto mutare, da quello che ha riferito prima, la posizione italiana?

TESTE PRESCIANI - Non rientra nel mio campo. Io mi sono occupato di questo dispositivo perché è un dispositivo che agisce sul freno. Quando non agisce più... quindi tutto quello sviluppo...

AVV. DALLE LUCHE - Ma, voglio dire, lei...

TESTE PRESCIANI - ...che riguarda i dispositivi, io purtroppo...

AVV. DALLE LUCHE - ...avrà discusso in Trenitalia appunto degli sviluppi tecnologici relativi all'EDT-101, o no?

TESTE PRESCIANI - Riguardo all'EDT-101?

AVV. DALLE LUCHE - Eh.

TESTE PRESCIANI - (sovrapposizione di voci)

AVV. DALLE LUCHE - Ne avrò parlato con qualcuno all'interno di Trenitalia. Non l'avranno mica mandato da solo così per...

TESTE PRESCIANI - Non ho capito la domanda, scusi.

AVV. DALLE LUCHE - Volevo sapere questo.

TESTE PRESCIANI - Non ho capito la domanda.

AVV. DALLE LUCHE - Eh, va beh, io voglio sapere questo.

PRESIDENTE - Cosa voleva sapere? Se ha parlato con qualcuno in Trenitalia?

AVV. DALLE LUCHE - Se all'interno di Trenitalia c'è stata una discussione in merito all'EDT-101, da lui riportata in relazione alle modifiche che erano state effettuate con l'omologazione nel 2008.

PRESIDENTE - Lo sa, ingegnere?

TESTE PRESCIANI - Se ci sono state discussioni a Trenitalia in merito all'EDT-101? Non lo so.

AVV. DALLE LUCHE - Ma è quello che... ma lei ne ha parlato con qualcuno di Trenitalia o no?

TESTE PRESCIANI - Trenitalia (sovrapposizione di voci)...

AVV. DALLE LUCHE - Allora, dico Trenitalia naturalmente per dire la società (sovrapposizione di voci)...

TESTE PRESCIANI - Era... era al corrente fin dall'inizio.

AVV. DALLE LUCHE - Avrà riferito gli studi a cui ha partecipato - no? mi immagino - nel 2007 e nel 2008?

TESTE PRESCIANI - Non ho capito la domanda.

AVV. DALLE LUCHE - Se lei...

PRESIDENTE - Avvocato, ma qual è... dove vogliamo arrivare? Cioè, cosa...

AVV. DALLE LUCHE - Io voglio capire se l'ingegnere ha riferito degli studi che stavano... che lui stava compiendo per conto di Trenitalia a qualcuno dei vertici di Trenitalia.

TESTE PRESCIANI - Allora, Trenitalia...

AVV. DALLE LUCHE - A qualcuno delle direzioni qualità e sicurezza di Trenitalia, non lo so, a qualcuno ne avrà parlato, ci sarà stata una discussione in merito all'efficacia o meno del detettore di svio in quegli anni.

PRESIDENTE - E' questo il senso.

AVV. DALLE LUCHE - E' questo.

PRESIDENTE - Se all'interno di Trenitalia... le risulta che all'interno di Trenitalia c'è stata una discussione sul DDD?

TESTE PRESCIANI - Trenitalia è stata sempre al corrente dello sviluppo e delle problematiche di questo dispositivo, pregi e difetti, tant'è che, diciamo, in ambito Trenitalia si stavano sviluppando altri tipi di dispositivo. Già, diciamo, Trenitalia era orientata su tipologie diverse di dispositivo, orientate a prevenire lo svio piuttosto che diciamo a cercare di intervenire dopo l'avvenuto svio, quindi...

PRESIDENTE - Questa è la risposta.

TESTE PRESCIANI - Questo è quello che mi risulta. Le discussioni andavano in questo senso.

AVV. DALLE LUCHE - Comunque non ha risposto. Volevo capire perché nel 2010 c'è questa diversa valutazione sulla bontà o meno del detettore di svio.

TESTE PRESCIANI - Ma non diversa valutazione da parte di

Trenitalia, penso. Cioè, la diversa posizione a livello nazionale è assunta in altri organismi da altri diciamo rappresentanti nazionali, non credo da Trenitalia.

PRESIDENTE - Non da Trenitalia.

AVV. DALLE LUCHE - Senta, ha già risposto ma volevo una conferma, quindi il problema dei falsi allarmi con la nuova taratura dell'EDT-101 erano stati risolti, almeno per quanto riguarda la sperimentazione dei 50 carri in Svizzera. Giusto?

TESTE PRESCIANI - Sì, con i 50 carri i problemi sembravano totalmente risolti.

AVV. DALLE LUCHE - Le risulta infatti che in quel documento citato prima dal Pubblico Ministero, quello del maggio 2009, l'E.R.A. proprio non prende in considerazione la problematica dei falsi allarmi nella sua valutazione finale sull'adottabilità o meno dei detettori di svio?

TESTE PRESCIANI - Sì, ma in senso positivo per il detettore di svio.

AVV. DALLE LUCHE - Sì, sì, in senso positivo, certo.

TESTE PRESCIANI - Cioè, anche non considerando il problema dei falsi allarmi, comunque le mie conclusioni sono negative. Questo dice l'E.R.A. Cioè, siccome (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Sì, ingegnere, ce l'ha detto più volte quello che dice l'E.R.A., non lo ripetiamo all'infinito. Prego.

AVV. DALLE LUCHE - Senta, un'altra domanda. Lei ha concluso



dicendo che nessuna impresa ferroviaria avrebbe potuto adottare l'EDT-101. Io le faccio questa domanda: ma quindi un'impresa ferroviaria qualsiasi...

PRESIDENTE - Avvocato, non si è capito cosa ha detto.

AVV. DALLE LUCHE - Allora, ho detto, ho riferito che ha concluso il suo esame dicendo che nessuna impresa ferroviaria avrebbe potuto adottare l'EDT-101.

TESTE PRESCIANI - No, avrebbe potuto diciamo imporre l'utilizzo di questo dispositivo...

AVV. DALLE LUCHE - Ah, ecco.

TESTE PRESCIANI - ...sui...

AVV. DALLE LUCHE - No, allora (sovrapposizione di voci)...

TESTE PRESCIANI - ...sui carri trasportati come impresa ferroviaria. Cioè, allora occorre una precisione. L'utilizzazione volontaria significa che Trenitalia al limite, come detentore, avrebbe potuto diciamo decidere di installare questo dispositivo. Ma siccome non era detentore di carri cisterna per trasporto merci pericolose, questo caso non (parole incomprensibili). Come impresa ferroviaria che effettua un trasporti di carri non può né imporre né proibire l'uso di questo dispositivo. In base a quello che dice il R.I.D., cioè il R.I.D. 2013 questo dice.

AVV. DALLE LUCHE - Quindi (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - D'accordo, è chiaro, è chiarissimo.

AVV. DALLE LUCHE - L'impresa ferroviaria quindi...

TESTE PRESCIANI - Come... come impresa ferroviaria dico.

AVV. DALLE LUCHE - Come impresa ferroviaria quindi io avrei potuto, su un mio carro, che circola sul mio territorio nazionale, dotarlo di un detettore...

TESTE PRESCIANI - Su un carro proprio sì. Diciamo, come detentore sì, a livello volontario, in base al R.I.D.

AVV. DALLE LUCHE - Ma, io direi che non ho...

PRESIDENTE - Non ha altre domande.

AVV. DALLE LUCHE - Un secondo solo. Sì, non ho altre domande, grazie.

PRESIDENTE - Avvocato Antonini.

**Parte Civile - Avvocato Antonini**

AVV. ANTONINI - Sì, buongiorno. Avvocato Antonini.

TESTE PRESCIANI - Buongiorno.

AVV. ANTONINI - Tre brevi domande, che sono più delle specificazioni, se ne è a conoscenza.

TESTE PRESCIANI - Scusi, può ripetere un po' più forte? Perché non ho capito.

AVV. ANTONINI Sì. Tre brevi domande che sono delle specificazioni, se ne fosse a conoscenza. Lei ci ha detto che in Svizzera, in un arco di tempo di diciotto mesi, che vanno se non sbaglio dal 2003 al 2004, ci sono stati... riguardo all'adozione del detettore di svio ci sono stati alcuni falsi allarmi. Il numero non mi ricordo...

TESTE PRESCIANI - Allora, lo ripeto, anche perché questo mi dà l'opportunità di fare un'integrazione. I casi nel 2003-2004, diciotto mesi, primo caso nel marzo 2003, ultimi casi monitorati dalle Ferrovie Svizzere agosto 2004, sono stati 56 in diciotto mesi. Però le Ferrovie Svizzere nel 2006, a dicembre 2006, quando hanno informato la Sottocommissione freno che occorreva modificare le soglie di intervento per diminuire... per, diciamo, ridurre drasticamente il problema dei falsi allarmi, hanno anche aggiornato questa statistica, e in quel momento hanno dichiarato - e questo sta in uno dei documenti agli atti della Sottocommissione freno - che in tre anni e mezzo, perché nel frattempo diciamo gli anni di servizio degli stessi 623 carri degli svizzeri erano arrivati a circa tre anni e mezzo di esercizio, erano saliti a 92, sempre con l'EDT-100.

AVV. ANTONINI - Sì. La mia domanda era: sono stati accertati questi 56, poi a parte la sua specifica di ora; però è stato anche accertato quanti invece allarmi giustificati ci sono stati?

TESTE PRESCIANI - No, non mi risultano mai dichiarati, quindi diciamo... io conosco un caso, che è l'incidente di Corneaux del 2006, in cui è stato coinvolto un carro cisterna dotato di detettore di svio che è intervenuto. Altri casi... ma non sono stati portati all'attenzione della Sottocommissione freno.

AVV. ANTONINI - Sì. Poi un'altra domanda. Sempre in Svizzera, se lei è a conoscenza di quanti incidenti, io intendo ferroviari, ma rilevanti, ci sono stati nel periodo di vigenza della prima Fiche. Se è a conoscenza.

TESTE PRESCIANI - No, no.

AVV. ANTONINI - E invece nel periodo di vigenza della seconda Fiche?

TESTE PRESCIANI - Ho qualche informazione su alcuni casi perché mi sono arrivati, ma io non necessariamente conosco tutti i casi che sono avvenuti. So di altri casi che sono avvenuti in Svizzera, di deragliamenti, nell'epoca successiva, però questo dal punto di vista statistico non credo che abbia particolare valore, perché io non necessariamente conosco tutti i casi che sono avvenuti.

AVV. ANTONINI - E poi avevo altre domande sul discorso dei costi, ma queste sono già state fatte dal Pubblico Ministero.

PRESIDENTE - Grazie. Avvocato D'Apote?

**Difesa - Avvocato D'Apote**

AVV. D'APOTE - Sì, grazie Presidente. Solo una cosa molto veloce. Buongiorno, ingegnere.

TESTE PRESCIANI - Buongiorno.

AVV. D'APOTE - Senta, mi sembra di aver capito, dalla sua ampia e precisa relazione, o risposte, che falso o vero

che sia l'allarme determinato da un detettore di svio, da un qualsiasi meccanismo del genere insomma, tendenzialmente si dovrebbe impedire un arresto del treno che non sia gestibile in qualche modo dal macchinista. Ho capito bene?

TESTE PRESCIANI - Sì. L'intervento del dispositivo automatico sul freno è finalizzato a risolvere quei casi di svio non tempestivamente rilevato dal macchinista, in cui il treno rischia di continuare a proseguire con il veicolo sviato per chilometri. Questo è (sovrapposizione di voci)...

AVV. D'APOTE - Sì, mi sembra... mi sembra che questo principio sia anche - diciamo così - ribadito, o comunque che sia anche consolidato in qualche... in qualche specifica tecnica di interoperabilità. Comunque, al di là di questo, mi chiedo: la criticità che lei ha evidenziato, per esempio, se un evento del genere si verifica in galleria, effetto fisarmonica - no? - che potrebbe verificarsi anche in galleria...

TESTE PRESCIANI - Il problema della galleria è essenzialmente correlato al rischio di incendio in galleria.

AVV. D'APOTE - Sì.

TESTE PRESCIANI - Cioè a un eventuale evento in cui insieme, diciamo, all'intervento del dispositivo, falso o vero, soprattutto falso, ci sia anche un incendio. Io avrei, diciamo, l'obbligo di cercare di portare il treno fuori dalla galleria, o a un posto di soccorso previsto

antincendio in galleria, e, diciamo, la frenatura automatica me lo impedisce.

AVV. D'APOTE - Impedisce, sì.

TESTE PRESCIANI - Ecco.

AVV. D'APOTE - Ecco, mi chiedevo, e le chiedevo, visto che mi sembra, se non mi è sfuggito qualcosa, che non se ne sia fatto cenno, è possibile che una criticità del genere, anche se non riguardante l'incendio, si possa verificare nel caso che la frenatura automatica comporti quello che lei ha chiamato "effetto fisarmonica" in viadotto?

TESTE PRESCIANI - Sì, sì. Diciamo, la galleria è quella principalmente presa in considerazione, ma spesso e volentieri, diciamo, si considerano gallerie e viadotti, comunque punti particolari della linea, che normalmente richiederebbero di evitare l'arresto in quei punti, sì, quindi anche... anche sui ponti.

AVV. D'APOTE - Quindi di fronte a qualsiasi - ripeto la parola - criticità, teoricamente il macchinista, se ha la possibilità di farlo, dovrebbe potere gestire la cosa, cioè portare il treno fuori dal viadotto, in questo caso.

TESTE PRESCIANI - Sì.

AVV. D'APOTE - E' così?

TESTE PRESCIANI - Sì.

AVV. D'APOTE - Va bene. La ringrazio.

PRESIDENTE - Avvocato, ha altre domande? No. Allora ci vediamo alle tre, sospendiamo e ci rivediamo alle tre per

riprendere... Il teste... sì, lei può andare.

*(Viene sospeso il procedimento alle ore 14:11).*

PRESIDENTE - Allora, riprendiamo con il teste Cassino.

Viene introdotto in aula il Teste:

**DEPOSIZIONE DEL TESTE – CASSINO GIUSEPPE ALFONSO**

TESTE CASSINO - Buongiorno.

PRESIDENTE - Buongiorno a lei. Si accomodi. Vuole leggere quella formula che è lì davanti a lei?

TESTE CASSINO - (Dà lettura della formula di rito).

PRESIDENTE - Allora, lei si chiama Giuseppe Cassino.

TESTE CASSINO - Giuseppe Alfonso Cassino.

PRESIDENTE - Alfonso Cassino. Nato?

TESTE CASSINO - A Moliterno, provincia di Potenza, il 12 maggio 1954.

PRESIDENTE - E dove vive, dove abita?

TESTE CASSINO - Vivo a Bologna.

PRESIDENTE - Dove?

TESTE CASSINO - Via di Bertalia, 1.

PRESIDENTE - Bene. Allora, lei è un teste dell'Avvocato Piazza, che comincerà a farle le domande.

**Difesa - Avvocato Piazza**

AVV. PIAZZA - Come prima cosa, ingegnere, vuole dire al

Tribunale quali sono le sue qualifiche, dove lavorava e di che cosa si occupava negli ultimi anni prima del 2009?

TESTE CASSINO - Allora, sono entrato in Ferrovia nel 1982 e mi sono occupato prevalentemente di attività legate alla produzione industriale, cosiddette *operation*, prima con la Divisione infrastruttura, fino al 2000, e dal 2000 in poi sono passato in Trenitalia ad occuparmi di produzione cargo, e poi negli ultimi cinque anni di sicurezza di esercizio nell'ambito della direzione dell'ingegner Maestrini.

AVV. PIAZZA - E dove... dove lavorava lei? Dove era il suo ufficio?

TESTE CASSINO - La mia sede come sicurezza di esercizio era a Firenze in Viale Spartaco Lavagnini.

AVV. PIAZZA - Lo sa, ingegnere, che i fiorentini, molto maligni e beffardi, quel palazzo lo hanno sempre chiamato "il palazzo del sonno"? Lo sapeva?

TESTE CASSINO - Lo sapevo.

AVV. PIAZZA - Ma perché?

TESTE CASSINO - Lo sapevo.

AVV. PIAZZA - Ma perché ci dormivate dentro?

TESTE CASSINO - Beh, dormire non era lo stato che distingueva le nostre attività. Lavoravamo alacremente su tutto quello che era di nostra competenza, tanto più che il palazzo si trovava in Viale Spartaco Lavagnini, che era (sovrapposizione di voci)...



PRESIDENTE - Avvocato, ci siamo...

AVV. PIAZZA - E' una divagazione per...

PRESIDENTE - ...ci siamo per un attimo persi.

AVV. PIAZZA - ...per alleggerire la situazione.

PRESIDENTE - Va bene, va bene.

AVV. PIAZZA - No, adesso passiamo alle cose molte serie. Lei ha visto il disastro di Viareggio?

TESTE CASSINO - Sì, la domenica 29 giugno ero a casa a Bologna, perché era domenica, quando sono stato avvisato dalla sala operativa che c'era stato un deragliamento con un incendio nella stazione di Viareggio, e in quanto anche reperibile per il gruppo dei grandi incidenti mi sono recato in macchina immediatamente sul posto, dove sono giunto nelle prime ore del lunedì 30. Sono rimasto poi a Viareggio per tutta la settimana, insieme con i colleghi che si sono occupati di gestire la situazione.

AVV. PIAZZA - Che pensieri le ha suscitato la vista del disastro, relativamente alla sicurezza ferroviaria?

PRESIDENTE - Avvocato, sui pensieri suscitati e sulle sensazioni direi che non si tratta...

AVV. PIAZZA - Relativamente a quello che era il suo compito, perché si occupava presso la Direzione ingegneria sicurezza e qualità di sistema proprio della sicurezza di esercizio.

PRESIDENTE - Va beh, però quali sono i pensieri potremmo stare qui due giorni a ripercorrere le emozioni e le

sensazioni.

AVV. PIAZZA - Va bene. Non ne parliamo. Allora, parliamo invece piuttosto appunto della gestione della sicurezza di esercizio. Lei lavorava specificamente su questo punto e che cosa faceva esattamente?

TESTE CASSINO - Allora, come sappiamo Trenitalia era un'impresa ferroviaria che in virtù dell'applicazione delle direttive europee e dei decreti di recepimento delle direttive italiane aveva dovuto acquisire il cosiddetto certificato di sicurezza per poter svolgere l'attività di trasporto, quindi in un contesto di liberalizzazione del trasporto tutte le imprese ferroviarie dovevano acquisire il certificato di sicurezza, cosa che Trenitalia fece per la prima volta nell'anno 2000, procurandosi il certificato di sicurezza tramite l'organismo che all'epoca presiedeva questa attività, mi riferisco al CESIFER, all'interno di Rete Ferroviaria Italiana, e procedendo poi ai rinnovi e alle estensioni previste tutte le volte che si attivavano nuove linee, nuovi servizi o veniva a scadenza dopo cinque anni dal rilascio la necessità di rinnovare il certificato di sicurezza, cosa di cui mi sono occupato in occasione del primo rinnovo, che ci è stato rilasciato come Trenitalia nel 2006. Io ho occupato la posizione di sicurezza di esercizio dall'inizio del 2005 fino alla fine del 2009.

AVV. PIAZZA - Bene. Per conseguire questi certificati di sicurezza quali elementi si dovevano identificare e poi utilizzare?

TESTE CASSINO - Allora, per svolgere il trasporto ferroviario preciso che era necessario acquisire tre certificazioni. La prima riguardava la licenza ferroviaria rilasciata dal Ministero competente, in questo caso il Ministero dei trasporti, con validità sull'intero territorio europeo; in seconda battuta, il certificato di sicurezza rilasciato dall'Agenzia Nazionale, o all'epoca facente funzione dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza; e la terza evidenza era un contratto di acquisto di tracce per potere utilizzare l'infrastruttura, pagando dei pedaggi per l'utilizzo. Riguardo il secondo punto, il certificato di sicurezza, bisogna dire che il certificato veniva rilasciato a fronte della dimostrazione dell'adozione di un sistema di gestione della sicurezza, e solo davanti all'evidenza dell'adozione di un sistema di gestione della sicurezza l'autorità preposta era nella condizione di potere rilasciare il certificato di sicurezza.

AVV. PIAZZA - Ecco, vuole spiegare con maggiore dettaglio che cos'è il sistema di gestione della sicurezza? Di cosa si compone?

TESTE CASSINO - Il sistema di gestione della sicurezza è un concetto diciamo innovativo introdotto nella cultura del rischio dal fronte anglosassone. Diciamo, deriva dalla...

PRESIDENTE - Per sommi... facciamo per sommi capi, perché è una materia... facciamo per sommi capi perché sono argomenti già trattati in questo processo.

TESTE CASSINO - Va bene.

(più voci sovrapposte)

AVV. PIAZZA - Dica come lo faceva...

TESTE CASSINO - Il sistema di gestione...

AVV. PIAZZA - Dica come lo faceva lei. Ecco, mettiamola così.

PRESIDENTE - Facciamo così.

TESTE CASSINO - Il sistema di gestione del rischio era la gestione dei rischi specifici dell'impresa ferroviaria secondo una codifica internazionale, il monitoraggio continuo di indicatori di sicurezza codificati a livello europeo, a livello nazionale e a livello d'impresa. Il tenere sotto controllo questi indicatori consentiva di capire se c'erano dei valori fuori scala rispetto ai quali intervenire - poi se vuole posso fare alcuni esempi - o altri invece che, essendo nel limite dell'accettabilità del rischio, non ricevevano interventi specifici. Ricordo in particolare, per dare concretezza al mio ragionamento, che in quegli anni ci siamo occupati di due aspetti diciamo di rischio non accettabile, in particolare la caduta di viaggiatori in fase di salita e discesa da alcune tipologie di treni del trasporto regionale e l'altro caso era il supero di segnali al

rosso o, come diciamo noi, a via impedita, che potevano essere prodromici di incidenti ferroviari, come poi alcuni ci sono stati, a Bolognina, a Crevalcore e quant'altro. Su tutti e due questi valori fuori scala siamo intervenuti, d'intesa sia col gestore infrastrutture e poi con l'Agenzia quando è subentrata nel 2008, per adottare delle misure di mitigazione temporanea e, diciamo, di risoluzione definitiva del problema. Il problema del supero dei segnali al rosso da parte di macchinisti per un errore umano è stato affrontato con investimenti tecnologici che oggi permettono al treno di dialogare direttamente con l'infrastruttura, evitando al macchinista di commettere un errore e di superare un segnale al rosso, con le conseguenze che possiamo immaginare, lo scontro di un treno, lo speronamento, il tamponamento e quant'altro, e con investimenti che, se non ricordo male, hanno comportato per infrastrutture Trenitalia e le altre imprese ferroviarie investimenti dell'ordine di 4,3 miliardi di euro in tecnologie per la sicurezza della marcia. L'altro caso, come dicevo, è stato l'intervento su quelle carrozze che non avevano il sistema di blocco delle porte, per cui di intesa con l'Agenzia e con un piano di investimenti sono state modificate le locomotive e il materiale rimorchiato, quindi le carrozze, per consentire che una volta chiuse le porte prima della

partenza nessun viaggiatore in ritardo potesse aprire impunemente le porte e mettere a rischio la propria incolumità. Questi sono due esempi di come siamo intervenuti a fronte di valori fuori scala che davano diciamo una misura di un rischio non accettabile. E ricordo che il rischio non è accettabile, in base ad una tabella di una norma europea, se si produce anche un solo morto nell'arco di un anno. Questa è la soglia che le Ferrovie dello Stato all'epoca, e poi le società che ne sono scaturite, si sono date come rischio accettabile rispetto al quale tutto quello che superava questo valore era oggetto di interventi di mitigazione e di risoluzione definitiva.

AVV. PIAZZA - Senta ingegnere, lei ha parlato di valori fuori scala, eccetera.

TESTE CASSINO - Valori... scusi?

AVV. PIAZZA - Fuori scala.

TESTE CASSINO - Sì.

AVV. PIAZZA - Questo significa che vi fondavate sui ritorni di esperienza? Cioè, c'erano delle statistiche che creavano poi il livello di scala che si era verificato?

TESTE CASSINO - Allora, gli indicatori che venivano utilizzati, come dicevo, erano frutto di tre famiglie. Erano indicatori indicati - scusate il bisticcio - dall'Unione Europea attraverso la direttiva 49. Esiste un allegato alla direttiva in cui si indica alle imprese

ferroviarie quali indicatori tenere sotto controllo. Faccio un esempio: lo svio, come è quello che ci ha occupato a Viareggio, è uno degli eventi che deve essere costantemente monitorato e quindi tutti gli svii devono essere censiti e devono essere analizzati. Poi ci sono indicatori nazionali, che sono stati ricompresi in un allegato del decreto legislativo 162 del 2007, che tutte le imprese che operano in Italia devono adottare; e poi l'impresa ferroviaria, se ritiene, sulla base della propria esperienza e della propria attività, può integrare questi integratori. Mi spiegherei meglio, però. L'analisi di rischio si fa normalmente individuando quello che viene chiamato *hazard*. Ossia che cosa... qual è l'evento che si vuole censire, misurare, analizzare? Fra i tanti rischi, lo svio di un treno veniva censito sistematicamente, e dico questo, veniva fatto già dal 1993, quindi le Ferrovie dello Stato per lungimiranza hanno istituito la banca dati sicurezza ancor prima che l'Europa lo chiedesse e ancor prima che lo Stato italiano recepisce la direttiva 49. Il recepimento voglio ricordare che risale al 2007, con il decreto 162. Quindi noi, Ferrovie dello Stato, già nel '93, quindi ben quattordici anni prima, ha iniziato a costituire la banca dati sicurezza. A che cosa serve la banca dati? La banca dati... la banca dati è importantissima perché la valutazione del rischio nei sistemi complessi come quelli

ferroviari, dove interagiscono materiale rotabile, infrastruttura, e per ognuno di questi sistemi ci sono sottosistemi, componenti e quant'altro, la possibilità di prevedere qualcosa non è basata su una modellazione fisica di quello che accade, ma proiettando l'esperienza passata sul futuro. E' come dire, scusate l'esempio, se io mi ammalo una volta all'anno di influenza, il rischio da un punto di vista sanitario che io penso di correre è di ammalarmi una volta all'anno, e quindi faccio prevenzione su questo punto. Quindi la storia degli incidenti ferroviari che è stata sistematizzata dal '93 in poi ha fornito un database ricchissimo, che ha consentito non solo a Ferrovie, ma anche alle altre imprese ferroviarie, di capire su determinati eventi con quale frequenza si sono presentati e con quali danni, e quindi il prodotto fra la frequenza e il danno, come mi insegnate, è sostanzialmente il rischio. Questo perché la frequenza verificatasi in passato veniva da noi utilizzata come valore preventivo sugli anni successivi. Ovviamente, monitorando continuamente i vari indicatori capivamo immediatamente, perché c'era un report trimestrale che noi effettuavamo d'intesa col gestore infrastrutture, per monitorare tutta una serie di valori e capire se c'era qualcosa che non andava su degli indicatori e come intervenire immediatamente. Dico questo perché venivano censiti non solo i rischi, quindi il



deragliamento, l'investimento, l'urto fra rotabili, ma tutto quello che poteva essere un evento precursore dello svio, fino ad arrivare alla cosiddetta causa prima, quindi alla causa non causata. Quindi venivano analizzati i cosiddetti alberi delle cause, cioè tutte le cause che potevano generare quel rischio, e tutte le volte che quel rischio si verificava non solo si censiva quel rischio, ma venivano statisticate anche le cause che lo avevano prodotto. Faccio un esempio: il deragliamento, per nostra diciamo cultura, solitamente o è legato a un difetto dell'infrastruttura, faccio un esempio, se d'estate a causa dell'eccessiva temperatura avviene uno lineamento dei binari è evidente che un treno a velocità della linea consentita normalmente si trova in una situazione in cui può deragliare, e quindi c'è una fortissima vigilanza nel momento in cui il salto termico fra la notte e il giorno è abbastanza forte, proprio perché il tipo di binario che oggi si utilizza, quindi una lunga rotaia saldata senza più i giunti che c'erano una volta, ha bisogno di questo controllo. Un'altra causa ovviamente può essere il lato treno. Ma la causa principale sugli svii lato treno non era la rottura degli assili, della quale noi non abbiamo traccia nella nostra banca dati già dal '93; la causa principale solitamente, per quanto fossero eventi abbastanza rari, era un problema alle boccole, ai cuscinetti, ai cuscinetti del materiale rotabile, che

ovviamente in caso di scarsa lubrificazione, di difettosità e quant'altro, tendevano a riscaldarsi e a produrre durante la marcia un effetto termico sul fusello, quindi sulla parte eterna della sala, tale da metterlo in crisi. E gli svii che noi abbiamo censito nella nostra banca dati rilevavano come ponderante questo aspetto, tant'è che la prevenzione per questo aspetto veniva fatta non lato bordo, perché come sappiamo i carri sono privi diciamo di un sistema di alimentazione tale da poter garantire una strumentazione a bordo, ma venivano monitorati lato terra con dei dispositivi di rilevazione a infrarossi, chiamati rilevatori termici delle boccole, che fotografavano i carri al passaggio e nel caso di superamento di soglie termiche di un certo tipo lanciavano l'allarme e si procedeva al blocco della circolazione.

AVV. PIAZZA - Le faccio una domanda io prima che la faccia il Pubblico Ministero. Lei ha detto che non risultava nella banca dati alcuna rottura di assile negli ultimi... quanti anni?

TESTE CASSINO - Guardi, io ricordo diciamo tre problemi agli assili, ma tutti e tre riconducibili nell'arco di dieci anni al problema delle boccole. Quindi, analizzando la banca dati potrei essere più preciso, ma in questo momento ricordo... ricordo un carro sviato mi pare sulla tirrenica, una carrozza intercity nella zona di Firenze e

un treno regionale nella zona di Albate-Camerlata in Lombardia. Questi erano tre casi che facevano parte della nostra - se posso usare il termine - letteratura, cioè lo svio nell'immaginario diciamo del ferroviere che si occupa di sicurezza e come supera il segnale rosso sono gli eventi rispetto ai quali ovviamente ci si interroga su come prevenirli e come intercettarli, cioè non sono eventi rispetto ai quali non si mobilita tutta l'esperienza e l'intelligenza possibile di chi si occupa di sicurezza.

AVV. PIAZZA - Ecco, e relativamente alla rottura di un assile che provvedimenti possono essere presi? Cioè, nella valutazione di questi possibili rischi come si fa a mitigare la rottura di un assile?

TESTE CASSINO - Nella gestione del rischio esistono agli antipodi due forme di politica della sicurezza, quindi la prevenzione e la protezione. Ovviamente si può anche arrivare a un mix delle due politiche, ma bisogna analizzare di che cosa stiamo parlando. Qui parliamo di un elemento, un componente di sicurezza, quindi l'assile è un componente di sicurezza, come può essere l'ala di un aereo o lo scafo di una nave, per il quale non sono ammissibili cedimenti in fase di esercizio, per cui si fa una politica di prevenzione finalizzata a criteri di progettazione con ampi margini di sicurezza, criteri di costruzione con procedure e processi certificati, lo si

fa con manutenzione garantita sulla base di piani di manutenzione definiti dal costruttore e rispettati dal detentore del carro. Non ci sono altre soluzioni, perché immaginare di proteggersi dagli effetti di una rottura di una sala significherebbe... io cito il caso di Eschede in Germania, quando la rottura di una sala montata portò un treno intercity, che viaggiava a 200 chilometri all'ora, a sbattere contro un ponte. Quindi è del tutto evidente che non esiste nessuna possibilità di proteggersi da questi eventi, ma sono eventi che vanno assolutamente prevenuti, spendendo tutto il possibile sulla prevenzione. Quindi l'assile, o la sala montata, come la vogliamo chiamare, comprensiva delle ruote, è un componente che nasce per non rompersi mai, e non si rompe perché è progettato con criteri con ampi margini di sicurezza, e deve essere ovviamente realizzato e mantenuto nel rispetto rigoroso di criteri che sono definiti a livello internazionale.

AVV. PIAZZA - E' per questo che nei piani di sicurezza, tra l'altro annuali, le chiederò anche di parlarcene, che nei piani annuali di sicurezza questo rischio di rotture di sale non era contemplato?

TESTE CASSINO - Guardi, il piano annuale della sicurezza è la lista delle terapie e la terapia si adotta se c'è una diagnosi negativa. Quindi la mancanza di terapie sugli assili - poi dobbiamo fare un distinguo, gli assili di

Trenitalia e gli assili di altri - la mancanza di terapie e quindi di progetti specifici sul piano della sicurezza non è una negligenza, ma la non necessità di intervenire su un elemento che non dava, da un punto di vista degli indicatori di sicurezza, nessuna preoccupazione. Poi è evidente che, come dire, il fatto è avvenuto e questo è stato motivo di riflessione per tutti, perché... perché, così, davanti un incidente poi bisogna interrogarsi approfonditamente. Sugli assili io vorrei fare una precisazione. A volte si confonde il ruolo dell'impresa ferroviaria con il ruolo del cosiddetto detentore, nel senso che la liberalizzazione che è intervenuta con la 440 dal '91 in poi...

PRESIDENTE - Avvocato, questo passaggio lo vogliamo dare... lo vogliamo dare... questo sulla liberalizzazione...

AVV. PIAZZA - No, no, questo... questo lo può saltare a piè pari.

PRESIDENTE - Ecco.

AVV. PIAZZA - Ma nella compilazione e nella predisposizione dei piani annuali di sicurezza forse la distinzione è importante, perché una cosa è...

PRESIDENTE - Avvocato, lo vogliamo dare...

AVV. PIAZZA - ...una cosa è l'esercizio da parte dell'impresa ferroviaria, altra cosa è l'esercizio da parte di un detentore di carri e quindi...

PRESIDENTE - Avvocato, vogliamo partire proprio dalla prima

udienza? Comunque va beh, prego.

TESTE CASSINO - No, solo...

PRESIDENTE - Prego, prego.

AVV. PIAZZA - E' quello che faceva, è il suo...

TESTE CASSINO - La ringrazio.

AVV. PIAZZA - ...il suo lavoro?

PRESIDENTE - Cioè... sì, va beh.

TESTE CASSINO - Allora, nell'accezione più semplice un'impresa ferroviaria è un'impresa che fa trazione, perché ha locomotori e ha macchinisti. Addirittura il locomotore potrebbe non averlo di proprietà, ma prenderlo a noleggio acquistando in global service o in full service, che significa che mi dà il locomotore mi fa anche la manutenzione, e quindi l'impresa ferroviaria ci mette solo i macchinisti. Questo è il concetto di impresa ferroviaria. Un'impresa ferroviaria è innanzitutto un trazionista, qualcuno che mette a disposizione un locomotore e tira delle carrozze o dei carri. La proprietà di mezzi di trasporto, quindi di carri e carrozze, non si configura in capo all'impresa ferroviaria, ma si configura in capo al detentore. Quindi Trenitalia all'epoca era impresa ferroviaria perché faceva trazione, ma era anche detentrica di materiale rotabile, sia esso locomotore, sia esso carri o carrozze. Nel momento in cui si compone un treno merci, è il caso di Viareggio, in quel caso Trenitalia ha svolto

esclusivamente un ruolo di trazionista, cioè ha messo a disposizione una locomotiva, i propri macchinisti, sulla base di un contratto stipulato con F.S. Logistica, e ha svolto quello che i regolamenti di sicurezza impongono alle imprese ferroviarie, ossia le visite tecniche prima della partenza del treno. Questi sono i compiti dell'impresa ferroviaria. Se Trenitalia avesse trainato propri carri, evidentemente era anche responsabile della manutenzione dei carri. In questo caso...

PRESIDENTE - Ecco, questo come... questo come incide sull'attività svolta da lei in relazione (sovrapposizione di voci)...

TESTE CASSINO - Questo incide perché il nostro ambito di competenza...

PRESIDENTE - Cioè, concretamente come ha inciso? Come ha inciso concretamente?

TESTE CASSINO - Incide nel senso che i rischi che tenevamo sotto controllo erano quelli riconducibili all'attività di impresa ferroviaria e all'attività di detentore di propri rotabili, quindi diciamo il controllo sulle manutenzioni dei rotabili lo si faceva rispetto ai rotabili di proprietà, quindi le locomotive, gli ETR-500, le carrozze; non lo si poteva fare e non lo si doveva fare nei confronti di rotabili di altri soggetti secondo la cosiddetta figura del detentore richiamata più spesso. Questo proprio per evitare sovrapposizioni e conflitti di

competenze che avrebbero deresponsabilizzato chi invece aveva l'obbligo di tenere in ottime e buone condizioni il rotabile di cui deteneva l'utilizzo.

AVV. PIAZZA - Su questo criterio di tenere i piani di sicurezza l'ufficio a cui lei partecipava ha mai avuto contrasti con l'Agenzia nazionale di sicurezza, ha mai avuto rilievi o richiami?

TESTE CASSINO - Ma guardi, l'Agenzia, come dicevo, è entrata a regime nel giugno del 2008 in virtù del decreto legislativo 162, che era del settembre 2007. Quindi dal giugno 2008 l'interlocuzione tra le imprese ferroviarie, fra cui Trenitalia, si è spostata da Rete Ferroviaria Italiana verso l'Agenzia, che non a caso, diciamo, ha organizzato la propria struttura con persone che venivano appunto da Rete Ferroviaria Italiana. Quindi l'interlocuzione è stata senza soluzione di continuità, perché sostanzialmente il collega con cui parlavamo fino al giorno prima era lo stesso con cui abbiamo dialogato successivamente. Il rapporto con Rete Ferroviaria Italiana è stato sempre positivo e improntato a una sensibilità per la sicurezza che, come dicevo prima, ha visto l'istituzione della banca dati già dal '93, ma soprattutto l'adozione dei sistemi di gestione della sicurezza già con la disposizione del 2001, quando in Europa ancora si sognavano di scrivere nelle direttive che bisognava adottare il sistema di gestione della



sicurezza. Quindi lo dico per rimarcare la sensibilità verso l'adozione di moderne tecniche di valutazione del rischio, per quanto, ripeto, poi i fatti purtroppo hanno mostrato, diciamo, cose che ognuno di noi avrebbe voluto evitare.

AVV. PIAZZA - Ci vuole dire qualche cosa a proposito del metodo con cui venivano predisposti e redatti i piani di sicurezza? Per esempio, che cosa sono le riunioni dei comitati? Ce lo spieghi meglio.

TESTE CASSINO - Nel 2005, proprio per presidiare la sicurezza ai più alti livelli dell'azienda, come i manuali dei sistemi di gestione della sicurezza chiedono, quindi oltre alla politica di sicurezza anche una responsabilizzazione del management, nel corso del 2005 fu istituito per volere dell'amministratore delegato pro tempore, che era l'ingegner Testore, il comitato di sicurezza di Trenitalia, presieduto dall'ingegner Maestrini, io svolgevo anche le funzioni di segretario, e parteciparono tutti i capi divisione, che erano alle dirette dipendenze dell'amministratore delegato.

AVV. PIAZZA - Partecipava anche Andronico?

TESTE CASSINO - Andronico quando ha assunto la responsabilità della sicurezza di sistema della divisione cargo era sicuramente uno dei protagonisti del comitato. Il comitato si riuniva mensilmente e venivano discusse tutte le questioni emergenti in tema di sicurezza, fatto il

monitoraggio periodico dell'andamento del piano annuale della sicurezza, ed era un momento importante per valutare diciamo non solo le soluzioni e l'efficacia delle soluzioni in atto, ma per eventualmente valutare i rischi emergenti che si erano manifestati in maniera contingente.

AVV. PIAZZA - Ha detto che la periodicità di queste riunioni...?

TESTE CASSINO - La periodicità... diciamo, ogni due mesi sicuramente. A volte facevano anche comitati straordinari, per cui esiste... diciamo, esistono i verbali di tutti i comitati nell'arco di... diciamo, dal 2005 in poi io ne ho tracciati almeno 23 di comitati.

AVV. PIAZZA - Senta, lei ha partecipato... è stato cioè anche membro di qualche struttura internazionale?

TESTE CASSINO - Sì. In quanto aderenti alla Comunità europea delle ferrovie, che aveva sede a Bruxelles, che si è costituita con la nascita diciamo dell'Unione Europea, tutte le imprese ferroviarie aderenti a questa comunità fornivano esperti nelle varie discipline per potere elaborare i regolamenti e le direttive su commessa dell'Agenzia europea delle ferrovie. Quindi l'Agenzia europea presidiava queste attività, ma chiedeva al C.E.R. e anche ad altre associazione di contribuire con propri esperti alla stesura dei regolamenti. Io...

AVV. PIAZZA - Che cosa è il CER, scusi? Che cos'è il C.E.R.?

TESTE CASSINO - Comunità Europea delle Ferrovie.

AVV. PIAZZA - Grazie.

TESTE CASSINO - Quindi, diciamo, Ferrovie dello Stato credo che sia uno dei più importanti soci e ha avuto anche la vice presidenza o la presidenza per molti anni. In questo ambito, se posso precisare, personalmente mi sono occupato della redazione del regolamento 352, che è il regolamento che ha omogeneizzato i criteri di... i metodi comuni... i cosiddetti metodi comuni di sicurezza. Mi spiego meglio. La liberalizzazione si è trovata di fronte diciamo a lingue nazionali, anche in termini di regolamento, ed è stato necessario creare - se mi è consentito - direi un esperanto, cioè una lingua comune, e quindi metodi comuni sulla valutazione del rischio, indicatori comuni per valutare il rischio, target, quindi obiettivi comuni. Quindi la parola "comune" è un termine, è un aggettivo che si trova ripetuto in maniera parossistica nella... insomma, nelle normative europee, perché si tende di omogeneizzare quello che i dialetti nazionali non potevano più essere accettati, nella logica della cosiddetta interoperabilità. Quindi dà la possibilità ai treni di partire da uno Stato, attraversarne un altro e raggiungerne un altro ancora. Io mi sono occupato della stesura del 352, che era il regolamento che introduceva il metodo comune per la valutazione dei rischi. E ci tengo a dire che nelle

premesse di questo regolamento, come nelle premesse della direttiva 49, che è la prima direttiva sulla sicurezza, viene sancito l'altissimo livello di sicurezza raggiunto dal sistema ferroviario, tant'è che l'Europa non si preoccupa di analizzare la situazione, ma chiede alle imprese ferroviarie che hanno già raggiunto un ottimale livello di sicurezza, di limitarsi ad applicare il metodo solo per eccezioni, ossia se intervengono modifiche tecnologiche, modifiche organizzative o modifiche operative. In queste tre accezioni c'è l'obbligo, per recepimento poi delle singole Nazioni, di applicare il metodo di valutazione del rischio perché si va a introdurre un potenziale rischio aggiuntivo e quindi bisogna dimostrare che quella modifica tecnologica, operativa o organizzativa non intacca il rischio, anzi può garantire livelli maggiori.

AVV. PIAZZA - E voi nella Direzione ingegneria, sicurezza e qualità di sistema, applicavate questi criteri?

TESTE CASSINO - Allora, il regolamento credo sia stato emanato... non era in vigore all'epoca diciamo di Viareggio, quindi nel giugno 2009. Era stato emanato non mi ricordo se lo stesso anno o l'anno prima, ma è andato in vigore negli anni successivi. Comunque la metodica era già per prassi utilizzata. E' stata utilizzata, se posso fare un esempio, nel passaggio dal doppio macchinista senza tecnologia, al semplice macchinista con tecnologia,

dimostrando che un macchinista da solo con una tecnologia altamente affidabile è molto più sicuro di due macchinisti che per quanto ridondati hanno comunque un'affidabilità, come fattore umano, che è molto al di sotto di quanto si può ottenere con tecnologie progettate e realizzate con criteri di sicurezza elevati.

AVV. PIAZZA - In questa valutazione comune dei rischi, eccetera, che peso, che importanza aveva il trasporto delle merci pericolose?

TESTE CASSINO - Guardi, noi non... la valutazione della sicurezza di esercizio prescindeva da che cosa si trasportava, nel senso che trasportare persone sul treno viaggiatori o merci sul treno... cioè, il nostro... il nostro obiettivo era rendere sicuro il trasporto. Se avessimo dovuto immaginare di rendere sicuro più un trasporto di un altro, avremmo dovuto fare, come dire, una lista di priorità che non era fattibile e quindi si lavorava perché tutto il trasporto fosse sicuro. Le merci pericolose venivano... diciamo, venivano considerate tali soprattutto nelle fasi iniziali e finali del trasporto, nel senso che il travaso, il carico di una cisterna, di un contenitore... ecco. Le fasi considerate più pericolose sono le fasi iniziali e terminali. Ovviamente, se il trasporto viene improntato ad una regola di sicurezza, senza discriminare un trasporto dall'altro, viene garantita in linea teorica diciamo la sicurezza.

AVV. PIAZZA - E quindi relativamente ai punti terminali di partenza, di arrivo, di stoccaggio, eccetera, c'erano delle regole particolari?

TESTE CASSINO - Allora, è una materia diciamo di cui non mi occupavo personalmente, però posso dare delle indicazioni. Noi abbiamo vissuto, dagli anni Novanta in poi, gli effetti della Legge Seveso, quindi dei grandi rischi legati diciamo a fuga di sostanze nocive e quant'altro, per cui sono stati emanati in Italia diciamo una serie di provvedimenti legislativi che hanno portato poi le Ferrovie a selezionare un certo numero di scali, ad attrezzarli secondo le prescrizioni di legge, le distanze antincendio, maniche al vento e quant'altro, e ad autorizzare solo ed esclusivamente in questi scali la presa e la consegna delle merci pericolose. Quindi si è creato un circuito qualificato e certificato e non più come una volta quindi la possibilità di poter avere origine e destino in qualsiasi impianto della rete. Quindi si è creato un circuito basato su impianti certificati.

AVV. PIAZZA - Io non avrei altre domande, almeno al momento.

PRESIDENTE - Grazie, Avvocato. La parola ai Pubblici Ministeri.

**Pubblico Ministero**

P.M. AMODEO - Buonasera, ingegnere.

TESTE CASSINO - Buenasera.

P.M. AMODEO - Senta, io ho letto con interesse questo documento che è stato depositato non ricordo dalla difesa di chi quando io non sono stato in udienza, qualche udienza fa. Comunque, è un documento ufficiale di Trenitalia, "Il monitoraggio ambientale nel trasporto delle merci pericolose", CODIR 23 giugno 2015... 2005, chiedo scusa. Lo riconosce? Quelli(?) dell'Avvocato Piazza, mi pare. Sì, possiamo farglielo vedere, ma è postillato da me, quindi soltanto per riconoscerlo. Magari se lo facciamo vedere all'Avvocato Piazza, che l'ha prodotto lui.

TESTE CASSINO - Non mi sono occupato di questo documento.

P.M. AMODEO - Ah.

TESTE CASSINO - Non saprei.

P.M. AMODEO - Lo faccia vedere all'Avvocato Piazza il frontespizio, magari.

AVV. PIAZZA - Sì, sì, lo conosco.

P.M. AMODEO - Eh, va bene.

AVV. PIAZZA - Sì, monitoraggio ambientale, sì.

P.M. AMODEO - Va bene, sì. Innanzitutto una curiosità. Ma CODIR che significa?

TESTE CASSINO - Che cosa?

P.M. AMODEO - CODIR lo sa? "Monitoraggio ambientale nel trasporto delle merci pericolose, CODIR 23 giugno 2005". E' una struttura di Trenitalia? Glielo chiedo così, per

ignoranza, diciamo, mia.

TESTE CASSINO - Se vuole una...

P.M. AMODEO - Io... sì, prego.

TESTE CASSINO - ...una risposta in linea ipotetica, CODER mi fa pensare a un comitato direttivo.

P.M. AMODEO - E' quello a cui ho pensato anch'io, ma...

TESTE CASSINO - Come?

P.M. AMODEO - E' quello a cui ho pensato anch'io.

TESTE CASSINO - Sì, sì... no, non è un organismo al quale ho preso mai parte e quindi non saprei dirle sinceramente da chi era composto e da chi era preseduto.

P.M. AMODEO - Va bene.

TESTE CASSINO - Se posso integrare...

P.M. AMODEO - Sì.

TESTE CASSINO - Io ero segretario del comitato di sicurezza di Trenitalia, che era...

PRESIDENTE - Ingegnere, si avvicini al microfono.

TESTE CASSINO - Sì, mi scusi.

PRESIDENTE - Si avvicini al microfono.

TESTE CASSINO - Ero... ero segretario del comitato di sicurezza di Trenitalia, di cui ero anche membro come sicurezza esercizio, ed era un organismo che si riuniva all'interno di Trenitalia.

P.M. AMODEO - Va bene. Anche se lei forse non ha preso parte alla stesura di questo documento, ma *ratione materiae*, diciamo così, è assolutamente intraneo alla materia



trattata, e d'altra parte lei ne ha parlato, a pagina 10 opportunamente, così come d'altra parte, il rischio viene qualificato come la probabilità che l'incidente rechi un danno, ovviamente correlato alle conseguenze prodotte.

TESTE CASSINO - Sì.

P.M. AMODEO - E' un po' il prodotto tra probabilità e cosiddetta magnitudo, no? Per cui rischio elevato, anche se probabilisticamente molto basso, ma può provocare la fine del mondo. No? Ora giustamente - e mi pare che lei l'abbia detto - diciamo, uno degli elementi fondamentali della valutazione del rischio è  $R=F \times N$ , dove R è il rischio, F la frequenza ed M la magnitudo, cioè l'entità del danno, uno degli elementi fondamentali, anzi il primo elemento indicato nella casella in alto a sinistra, è l'analisi storica degli incidenti.

TESTE CASSINO - L'analisi... scusi?

P.M. AMODEO - Sì, è scritto così. D'altra parte l'ha detto anche lei che...

PRESIDENTE - Quindi qual è la domanda, Pubblico Ministero? Avvocato, spenga il microfono.

P.M. AMODEO - No, poiché l'Avvocato Piazza, in maniera molto intelligente, c'è grandissimo rispetto in quello che dico, ha detto "io anticipo la domanda del Pubblico Ministero", io la domanda gliela faccio lo stesso, e cioè: poiché la casistica ferroviaria internazionale è estremamente ricca di incidenti che hanno riguardato il

trasporto di merci pericolose e ricca, anche se molto meno, ma esiste una casistica storica rilevante di incidenti che hanno riguardato la rottura dell'assile, si parla di Mississauga nel Canada, ma in realtà anche prima c'è stato quello nell'Ontario e chi più ne ha più ne metta, come è stato possibile che in un'analisi storica che è indicata in questo documento come pietra miliare per l'individuazione e la quantificazione del rischio, e al quale ha fatto lei riferimento, non entrassero proprio, diciamo così, le valutazioni su una linea seriale storica di incidenti altamente preoccupanti in materia di trasporto di merci pericolose e comunque preoccupanti, anche se statisticamente più bassi, in materia di rottura degli assili? Mi riesco a spiegare?

TESTE CASSINO - Provo a rispondere. Diciamo, il mondo che noi osservavamo non era limitato ovviamente né a Trenitalia né all'ambito italiano. Noi osservavamo e costruivamo una banca dati depositata presso l'Agenzia europea per la sicurezza, che è l'organo in posizione più alta a livello di Comunità Europea, per osservare tutta la fenomenologia dell'incidentalità ferroviaria, quindi il nostro... noi contribuivamo con il nostro... con la nostra esperienza a costruire un'esperienza collettiva, che non si limitava al Paese ma che riguardava l'intera Europa. Non a caso le direttive sulla sicurezza sono direttive europee, per quanto le applicazioni poi per il momento sono ancora su

base nazionale, ma si sta discutendo di trasferirle nella competenza dell'Agenzia europea. Casi eclatanti che io ricordi se ne sono verificati in altri continenti, ma bisogna tener conto delle situazioni operative di linee americane o quant'altro, dove alcune linee ferroviarie sono esclusivamente utilizzate per il trasporto merci e hanno standard di manutenzione infimamente al di sotto di quelli delle ferrovie italiane. Questo perché trasportando solo merci si ritiene che si possano - come dire - accettare livelli di rischio e di deragliamenti che non avendo effetti sul trasporto viaggiatori possono permettere standard manutentivi leggermente... uso "leggermente" in maniera così, pleonastica...

P.M. AMODEO - Sì, ma alcuni di questi incidenti rilevanti si sono verificati in Svizzera, che non fa parte delle repubbliche federate americane e sono comunque antecedenti al disastro di Viareggio. Tra l'altro sono quelli che hanno portato poi all'adozione del detettore di svio. Ma non è una contestazione, sia ben chiaro. Ma in questa ricostruzione dell'analisi storica voi ritenevate opportuno inserire anche i dati della letteratura scientifica esistenti in materia, che io credo che non possano essere trascurati, tra l'altro ricchissima in materia di fratture degli assili? Se vuole le cito alcuni studi, ma voglio dire, sono noti, del 2005, del 2004, voglio dire, studi internazionali.

PRESIDENTE - Quindi, ingegnere, ha capito la domanda? Questa mancata, ad avviso del Pubblico Ministero, considerazione...

P.M. AMODEO - Cioè, se devo valutare il rischio di una cosa...

PRESIDENTE - Sì, sì, è stato chiaro, Pubblico Ministero.

P.M. AMODEO - Quando sono dentro casa mia, già... a me sembra, diciamo così, sbagliato, ecco, va beh, ma per quello che può valere il mio parere. Ma vado a vedermi anche la letteratura, gli studi di chi ex professo si è occupato di questo tipo di incidenti, delle fratture degli assili. Io l'avrei fatto, voglio dire.

TESTE CASSINO - Sì, sì, ma non...

P.M. AMODEO - Voi l'avete fatta questa valutazione oppure no?

TESTE CASSINO - Lo abbiamo...

P.M. AMODEO - E se sì quali testi... quali testi avete citato, avete studiato e dove... in quale documento ufficiale di Trenitalia è attestata la valutazione di questi testi?

TESTE CASSINO - Allora, diciamo, la rottura di un'assile nel caso di Trenitalia come detentrica di materiale rotabile, non aveva alcuna significatività da un punto di vista statistico, né si erano verificate rotture di assili su materiale di altri rimorchiato da Trenitalia, quindi non c'era, in linea - ripeto - di consuntivi, di indicatori di sicurezza, nessun elemento che potesse far pensare al cedimento di un assile. Come dicevo prima, l'assile... va

prevenuta la rottura di un assile, non si può immaginare di fare... Trenitalia che cosa avrebbe potuto fare? Una politica di protezione rispetto al potenziale rischio di rottura di un assile su un carro di un detentore privato di cui, diciamo, non si occupava della manutenzione. Quindi stiamo parlando di elementi esterni al sistema di Trenitalia, che sono entrati nel sistema di Trenitalia per ragioni che non spetta a me indagare, ma che non era nella facoltà dell'impresa ferroviaria poter intercettare per le attività che un'impresa ferroviaria è tenuta a svolgere sulla base diciamo di regolamenti europei. Quindi la verifica tecnica all'atto partenza, fatta da personale specializzato formato per fare le verifiche tecniche, non consentiva di rilevare una difettosità come quella che era presente sulla sala montata del carro, del primo carro cisterna e che assolutamente non doveva essere messo in esercizio da chi ha certificato la sostituzione diciamo di un componente rimettendo in servizio un carro che poi, insomma, ha fatto quello che ha fatto. Diciamo, è un tipo di rischio...

P.M. AMODEO - Sì.

TESTE CASSINO - Non so se ho risposto, ma è un tipo di rischio che va gestito da chi quel rischio lo deve gestire, perché mettere in circolazione... come Trenitalia mette in circolazione vetture e carri di proprietà, ovviamente gestisce il rischio di rottura degli assili dei propri

rotabili; gestire il rischio della rottura di un assile di un rotabile di cui non è detentore, ovviamente significa a questo punto pensare che settecentomila carri in Europa, che possono finire nelle mani di decine e decine di imprese ferroviarie, richiedano un controllo, se moltiplichiamo settecentomila carri per centinaia di imprese ci rendiamo conto che andremmo a ingerire in attività che...

PRESIDENTE - Va bene, ha spiegato... ha spiegato la posizione.

P.M. AMODEO - Sì, va beh, poi, come dire, ognuno fa le sue affermazioni. Io, a proposito di questa sua precisazione, non posso non chiederle se lei, visto che lei l'ha citata la 162 del 2007, che tra l'altro è introduttiva nel territorio nazionale di due direttive comunitarie in materia di sicurezza del trasporto ferroviario, se lei sa che l'articolo 8 della 162 del 2007 indica nelle imprese ferroviarie e nel gestore dell'infrastruttura i soggetti responsabili della sicurezza per la propria parte di sistema.

TESTE CASSINO - Sì.

P.M. AMODEO - E se sa se questa disposizione è in qualche maniera riecheggiata dall'articolo 30 del D.P.R. 753 dell'80, che è ancora legge della Repubblica, Presidente, è stato di recente anche modificato e che pone a carico dei ferrovieri obblighi di diligenza in materia di sicurezza. Queste osservazioni normative che, diciamo

così, poi ognuno le interpreta come sono, ma mi sembra che l'articolo 8 sia lapidario... tra l'altro io le devo fare anche un'altra domanda arrivati a questo punto...

PRESIDENTE - Però ne faccia una alla volta, una alla volta.

P.M. AMODEO - Sì. Lei... allora, sì, la domanda è se conosce il contenuto dell'articolo 8.

PRESIDENTE - E' ovvio (sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - Ma è ovvio che lo conosce e quindi...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

P.M. AMODEO - ...passiamo alla domanda successiva.

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

P.M. AMODEO - Sì, si dà per scontato d'altra parte che lo conosca perché l'ha citato. Lei conosce - dovrebbe conoscerlo, perché poi tra l'altro i dati sull'utilizzazione storica del carro coinvolto nel disastro di Viareggio sono stati trasmessi proprio da Trenitalia - lei conosce la storia di utilizzazione del carro? Sa quale società ne ha sempre garantito la trazione? Sa il contenuto dei contratti di noleggio e le responsabilità contrattuali intercorse tra G.A.T.X., ex K.V.G. e Logistica e poi tra Logistica e Trenitalia? Quindi lei la storia innanzitutto del carro e la storia di chi l'ha sempre tirato dietro di sé in Italia la conosce? Qual è l'impresa ferroviaria che ha sempre fatto camminare, e soltanto in Italia questo carro ha circolato, Presidente, tranne che per duemila chilometri,

mi pare, ha fatto 290 mila chilometri in Italia...?

PRESIDENTE - Va bene, sì, sì, Pubblico Ministero.

TESTE CASSINO - Allora...

PRESIDENTE - Quindi è un piccolo anticipo (sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - 228 mila. No, chiedo scusa...

PRESIDENTE - Ingegnere, vuole darci la risposta? Più sintetica della domanda, possibilmente.

TESTE CASSINO - Allora, il 162, ovviamente recependo la direttiva 49 attribuisce all'impresa ferroviaria la responsabilità della sicurezza della propria parte di sistema. Ma aggiunge anche, cito a memoria, "lasciando impregiudicata la responsabilità dei responsabili della manutenzione e di quant'altro".

P.M. AMODEO - Che è aggiuntiva in tal caso, no?

TESTE CASSINO - "Lasciando impregiudicata"...

PRESIDENTE - Però, Pubblico Ministero, facciamo rispondere.

TESTE CASSINO - Come...

P.M. AMODEO - Sì, chiedo scusa Presidente, mi perdoni.

TESTE CASSINO - Come lei ben sa, questo articolo della 162 è stato modificato introducendo ufficialmente la figura del detentore. Quindi formalmente è stato chiamato detentore, ma nella sostanza la responsabilità della manutenzione era in capo al detentore del carro.

P.M. AMODEO - Nel 2011 però questo.

TESTE CASSINO - Il detentore del carro è responsabile da



sempre.

P.M. AMODEO - E' stato introdotto in Italia nel 2011, mi perdoni (sovrapposizione di voci)...

TESTE CASSINO - Il...

PRESIDENTE - Però scusatemi...

TESTE CASSINO - Il detentore...

PRESIDENTE - Non è un buon modo di condurre il controesame.

TESTE CASSINO - Posso rispondere?

P.M. AMODEO - C'è anche un problema di valutazione di credibilità del teste.

TESTE CASSINO - Il detentore... allora...

P.M. AMODEO - Allora, il detentore...

TESTE CASSINO - Il soggetto...

P.M. AMODEO - ...come soggetto responsabile della manutenzione è stato introdotto in Italia, nella Repubblica Italiana, perché di questo si parla, nel 2011.

PRESIDENTE - Sì, ma lei...

AVV. PIAZZA - Non è vero (voce fuori microfono)...

PRESIDENTE - Sì, ma...

AVV. PIAZZA - Non è vero!

PRESIDENTE - Avvocato Piazza, ma...

AVV. PIAZZA - (voce fuori microfono)

PRESIDENTE - Ma meno male che...

AVV. PIAZZA - Mi indigno.

PRESIDENTE - No, no, ma non indigni.

AVV. PIAZZA - (voce fuori microfono)

PRESIDENTE - Poi facciamo il riesame (sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - Va beh, ognuno produrrà i suoi memorandum. Va bene?

AVV. PIAZZA - (voce fuori microfono)

PRESIDENTE - Mi perdoni, Avvocato... Pubblico Ministero, l'unico che dovrebbe rispondere è il teste.

P.M. AMODEO - Sì, va bene.

PRESIDENTE - Se gli vogliamo ridare la parola, per favore, ingegnere.

TESTE CASSINO - Allora, il detentore è una figura introdotta nel mondo ferroviario, non so la data ma posso associarla al Regolamento internazionale carri, R.I.C., e Regolamento internazionale veicoli, perché lo scambio di carri e di carrozze non è che è avvenuto dal 2009 in poi. In regime internazionale i carri e le carrozze si sono scambiati da decenni. Quindi la necessità di far sì che un carro partisse dall'Italia e arrivasse in Francia o in Belgio, o viceversa, è stata una necessità che ha mosso il sistema ferroviario, perché se le ferrovie non avessero trasportato le merci neanche sarebbero nate. Sono nate per trasportare innanzitutto le merci. Quindi l'interscambio, l'interoperabilità di carri e carrozze è stata la prima esigenza che le ferrovie nazionali si sono dovute accollare creando il sistema cosiddetto R.I.C. per le carrozze e il sistema R.I.V. per i veicoli, e in

questi Regolamenti la figura del detentore, ossia del responsabile del rotabile, sia esso una carrozza, sia esso un carro, è una figura chiave, perché è la figura che risponde, diciamo, della manutenzione del carro. Che poi, come dire, la liberalizzazione, il trasferimento da... la trasformazione di ferrovie nazionali in gestori infrastrutture e imprese... abbia comportato diciamo una riscrittura, o un riposizionamento di questa figura, mi pare... mi pare del tutto evidente, ma il detentore non nasce col 162, non nasce...

PRESIDENTE - Va bene, va bene, ingegnere, va bene.

TESTE CASSINO - Chiedo scusa.

PRESIDENTE - Va bene, passiamo... ricordiamoci che parliamo di valutazione di rischio, analisi di rischio e piani della sicurezza, in sede di esame.

P.M. AMODEO - Sì. Sempre con riferimento a questa nota, sempre che lei sappia, diciamo così, rispondere alla materia ove non ha partecipato alla redazione di questo quaderno, chiamiamolo così, è scritto "in Italia non esiste un criterio di accettabilità del rischio" e si può aggiungere, indifferentemente ovviamente, come due leve, "o riducendo la frequenza di accadimento o mitigando le conseguenze dell'evento". Ora, in questo quaderno nulla si dice sulla mitigazione. Si dice qualcosa però sulla frequenza di accadimento. In materia di prevenzione suggeriscono varie misure, tra cui l'aumento delle

manutenzioni e l'incremento - anche se non è scritto incremento ma devo ritenere che il sostantivo sia sottinteso - di segnalamento e dispositivi automatici di arresto. Allora, lei è d'accordo? Ha elaborato anche lei questi suggerimenti che riguardano l'aumento delle manutenzioni e l'incremento - devo ritenere che questo sia il soggetto sottinteso, e l'introduzione, non lo so, di dispositivi automatici di arresto?

TESTE CASSINO - Allora, sui dispositivi automatici di arresto io posso affermare quello che è un principio che ha ispirato i normatori a livello europeo, che sia la decisione di fermare un treno in situazione di emergenza...

PRESIDENTE - Però la domanda era un'altra: se anche lei... anche lei ha suggerito questo tipo di...

TESTE CASSINO - No, io non l'avrei suggerito perché è contrario al principio che la decisione di fermare un treno la debba prendere un macchinista e non una scatoletta, diciamo, che può - come dire - evidenziare un'accelerazione di gravità verticale fuori standard, ma quando poi il fatto è avvenuto.

P.M. AMODEO - Lei sa...

TESTE CASSINO - Come dicevo prima, ci si lavora... si lavora per non farli avvenire gli svii, non per intercettarli quando sono avvenuti. Poi una volta avvenuti può succedere di tutto.

PRESIDENTE - Va bene, va bene.

P.M. AMODEO - Mi perdoni...

PRESIDENTE - Di questo abbiamo già parlato stamattina.

P.M. AMODEO - Sì, no, una solo domanda sul punto. Lei sa che R.F.I., rispondendo ufficialmente ad A.N.S.F. e al Ministro dei Trasporti, a ottobre mi pare, o novembre, del 2009, ufficialmente ha indicato come elemento di sicurezza l'introduzione del detettore di svio? E' R.F.I. che parla.

AVV. PIAZZA - Non è nel...

PRESIDENTE - Introduciamo...

AVV. PIAZZA - Non è nel...

PRESIDENTE - Introduciamo un argomento che non è stato assolutamente oggetto di esame...

TESTE CASSINO - Posso...

PRESIDENTE - ...del teste...

TESTE CASSINO - Posso...

PRESIDENTE - ...di oggi pomeriggio.

TESTE CASSINO - Posso... posso portare però una testimonianza?

PRESIDENTE - No, no, andiamo avanti, ingegnere, andiamo avanti.

P.M. AMODEO - Va bene. Mi sto per avviare alla conclusione, ho ancora qualche domanda. In questo documento - ammesso che lei possa rispondere sul punto, faccio la premessa - incentrato sui vantaggi del monitoraggio e probabilmente il documento fa riferimento a quel progetto di

alimentazione elettrica del carro, sistema GPS e chi più ne ha più ne metta, si dice che uno di questi vantaggi è che noi così facendo otteniamo dei vantaggi rispetto a quello che ci concede il prospetto informativo della rete, e dice che attualmente ci grava(?), perché ci vogliono otto mesi di anticipo per una richiesta di tracce dell'impresa ferroviaria, suppongo R.F.I. - e mi corregga se sbaglio - sei mesi di attesa per il verdetto, addirittura si dice, di accettazione da parte di R.F.I., perché è lei responsabile delle tracce, o rigetto, infatti poi lo dice, da parte del gestore dell'infrastruttura, quattro mesi per la realizzazione di tali tracce orarie e invece, dite voi di Trenitalia, lei o i suoi colleghi, "la distanza tra un treno e il successivo, coerentemente con quanto disposto dal gestore dell'infrastruttura, potrebbe essere di tre chilometri; per i treni merci pericolose tale distanza si triplica". Ora, lei è al corrente di questa valutazione di opportunità del sistema monitoraggio, anche per potere ottenere un maggiore inoltro di treni anche trasportanti merci pericolose, di guisa che possano viaggiare a spazio di frenata, come si dice in gergo ferroviario?

TESTE CASSINO - Guardi, mi sono occupato per anni di orari ferroviari e le posso assicurare che non esisteva un criterio di tracciatura, quindi di riservazione della capacità dell'infrastruttura discriminata sulla base

della tipologia delle merci trasportate. Se posso...

P.M. AMODEO - Io ho letto un documento di Trenitalia, eh.

TESTE CASSINO - Sì. Provo... allora, provo a... ci sono stati casi - e lo posso dire per esperienza diretta perché ho avuto la responsabilità produzione(?) del compartimento di Bologna - per cui nella galleria Appennino, lunga 19,600 chilometri, per un incidente avvenuto a un treno di cloro alcuni decenni or sono era rimasta in vigore una sorta di precauzione per cui era vietato in presenza di treni di merci pericolose la contemporanea presenza di altri treni a un certo distanziamento, quindi posso immaginare che ci fossero alcune misure localizzate a livello territoriale per ragioni che non conosco, ma, diciamo, non ricordo che esistessero dei vincoli... dei vincoli particolari nell'inoltro di treni con merci pericolose, però vado a memoria.

P.M. AMODEO - Va bene. Per me è forse l'ultima domanda. Lei prima ha detto... ha fatto un'affermazione per me interessante, su domanda dell'Avvocato Piazza: "Dobbiamo distinguere tra gli assili di Trenitalia e gli assili degli altri".

TESTE CASSINO - Sì.

P.M. AMODEO - Ma perché, che differenza c'è?

TESTE CASSINO - È la differenza che fa capo alla responsabilità del detentore.

P.M. AMODEO - La differenza...?

TESTE CASSINO - Cioè, un'efficiente ed efficace manutenzione di un rotabile è in capo al responsabile della manutenzione, quindi al detentore. Volendola trasferire a un'impresa ferroviaria, che non è detentrica di quel carro, come dire, si fa migrare una responsabilità che è in capo a un soggetto ben definito su un altro soggetto che in quanto impresa ferroviaria fa la trazione e prima di partire effettua le verifiche tecniche al convoglio, cosa che all'epoca è stata fatta, ma che non poteva certamente consentire di rilevare quel tipo di difettosità.

P.M. AMODEO - E non ci stanno differenze che vanno dal tipo di metalli utilizzati per la fusione e la formazione degli assili, fino alla cadenza e alla qualità degli interventi manutentivi? Su questi aspetti non ci stanno differenze...

TESTE CASSINO - Allora...

P.M. AMODEO - ...tra gli assili diciamo italiani e quelli delle altre...?

TESTE CASSINO - Allora, i criteri... i criteri di manutenzione degli assili, come di tutti i componenti di sicurezza, sono riconducibili a normative nazionali. Non è da escludere che una normativa nazionale possa non essere perfettamente simile a quella di un paese confinante, ma entrambe perseguono diciamo la sicurezza del rotabile. Poi ci può essere un criterio diverso, e questo mi pare



sia emerso poi dopo Viareggio, quando si è cercato di rendere omogenei i criteri diciamo di verifica, di valutazione e quant'altro, confluiti poi nel cosiddetto EVIC, nel catalogo per i controlli visivi degli assili. Quindi che ci fossero delle differenze era un dato di fatto, perché si partiva da criteri su base nazionale. Che fosse necessario arrivare a una omogeneizzazione, come ho detto, per i metodi comuni di sicurezza, gli indicatori e i target, evidentemente sì. Un esperimento europeo su come si fanno i controlli agli assili è in fase di costruzione. Ma questo non vuol dire che i singoli linguaggi erano di per sé insufficienti. Erano diversi, comunque maturati su esperienze vissute direttamente dai singoli Stati. Il presidio di queste...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

TESTE CASSINO - Il presidio di queste normative era in capo prima alle imprese ferroviarie nazionali monopoliste, poi passati in capo alle agenzie che detengono il registro nazionale dei carri. Quindi un carro immatricolato in Germania è stato immatricolato in Germania perché ha un piano di manutenzione rilasciato dal costruttore, c'è l'impegno del detentore a rispettare quel piano e tutta una serie di garanzie, a volte certificate...

PRESIDENTE - La domanda era sugli assili e sulle eventuali differenze. Va bene così.

TESTE CASSINO - Sì, l'assile, diciamo...

PRESIDENTE - No, no, va bene, ha già risposto prima. Pubblico Ministero.

P.M. GIANNINO - Grazie. Buonasera, ingegnere.

TESTE CASSINO - Buonasera.

P.M. GIANNINO - Senta, in merito, rimanendo in questo ambito, in merito al controllo dei propri carri, in generale del proprio materiale e dei propri assili, Trenitalia si preoccupa di avere il controllo della storia di servizio dei propri rotabili, dei propri assili, anche per verificare poi l'adeguatezza dei cicli manutentivi e delle manutenzioni effettuate?

TESTE CASSINO - Per i propri rotabili certamente sì, è tutto tracciato.

P.M. GIANNINO - Ecco. E come si assicura questo risultato, questo controllo? Rieffettua più volte i controlli a ultrasuoni o c'è una procedura, un processo? Qual è il processo che assicura questo risultato di controllo dei propri... della storia di servizio dei propri materiali?

TESTE CASSINO - Su questo, diciamo, non ho conoscenza diretta, ma posso dirle che le metodiche adottate da Trenitalia per il controllo degli assili sono fra quelle più avanzate in campo europeo, quindi controlli non distruttivi, a ultrasuoni, con sonde e quant'altro, e soprattutto con la registrazione tracciabile dell'esame diagnostico che viene fatto, quindi la prova provata che quell'esame è stato fatto e con il risultato che viene

poi messo... viene messo in archivio.

P.M. GIANNINO - E della conoscenza della storia pregressa del materiale, quindi quando è nato, quanti chilometri ha percorso, con quale carico, in quale conformazione topografica, si occupa e si preoccupa anche di questo?

TESTE CASSINO - L'impresa ferroviaria Trenitalia per il materiale di sua proprietà è sicuramente nella condizione di dare evidenza della storia dei singoli rotabili, quindi parliamo di locomotive, di elettrotreni, di carrozze e di carri.

P.M. GIANNINO - Ecco. E perché Trenitalia non poteva verificare e controllare allo stesso modo le manutenzioni effettuate dal detentore e proprietario dei carri?

TESTE CASSINO - Perché non era nella sua competenza, anzi...

P.M. GIANNINO - Effettuare le manutenzioni non era nella sua competenza?

TESTE CASSINO - Ma guardi, Trenitalia era incidentalmente anche un manutentore dei carri, perché se quel treno l'avesse preso un'altra impresa ferroviaria che fa solo trazione, quindi non era... non aveva al suo interno strutture per fare manutenzione, perché non aveva... non aveva carri... però se lei... se lei mi vuol far dire che siccome Trenitalia... siccome era esperta di manutenzione doveva controllare anche la manutenzione degli altri, le dico no, non era nella sua competenza.

P.M. GIANNINO - Da cosa deriva questo divieto? Perché

Trenitalia non poteva...

TESTE CASSINO - Perché la responsabilità è del detentore del rotabile e se noi andiamo a ingerire sulla responsabilità del detentore creiamo un sistema in cui il detentore si deresponsabilizza e la responsabilità si trasferisce in capo a un soggetto che invece non ha alcuna...

P.M. GIANNINO - Quindi a Trenitalia era vietato controllare, fare una verifica documentale sulla correttezza dello stato manutentivo, sulla storia del rotabile o dell'assile?

TESTE CASSINO - Ma se Trenitalia avesse avuto dubbi sull'affidabilità di un carro di G.A.T.X. lo avrebbe messo della *black list*, non avrebbe noleggiato i carri da G.A.T.X. e non li avrebbe agganciati a una propria locomotiva.

P.M. GIANNINO - E quale... e quale verifica è stata fatta per verificare l'affidabilità di G.A.T.X.?

TESTE CASSINO - Allora, il carro è un carro regolarmente immatricolato, interoperabile, lo dice il cartiglio che c'è sul carro. Tutti i carri di quel treno avevano le prime due cifre o 33 o 37. Il primo numero, 3, significa che quel carro può girare in Europa liberamente, è un carro R.I.V. interoperabile. Quindi quello è il libretto di circolazione del carro. La verifica tecnica prima della partenza serve a verificare, sulla base... cioè, mi consenta, il libretto di circolazione del carro non è un

pezzo di carta; è scritto tutto sulla fiancata, si legge la fiancata, ci sono le scadenze e si ammette il carro a circolare. Se fosse scaduta la manutenzione quel carro Trenitalia non l'avrebbe... non l'avrebbe messo in composizione a un treno, quindi era un carro interoperabile R.I.V., con stampigliato sul cartiglio il nome e cognome del detentore di quel carro. Poi...

P.M. GIANNINO - Sul cartiglio...

TESTE CASSINO - Sul cartiglio del carro, scusi.

P.M. GIANNINO - Sul cartiglio R.I.V. c'è scritto e spiega quel carro o quell'assile quando è nato, quanti chilometri ha percorso, se sono stati rispettati i pesi di assile per ogni assile consentiti?

TESTE CASSINO - Guardi, sul cartiglio c'è scritta la scadenza dell'ultima revisione, l'ultima manutenzione, per cui se la data indicata sul longarone del carro è superiore al giorno in cui lo metto in servizio sono autorizzato ad utilizzarlo.

P.M. GIANNINO - Quindi il cartiglio dice soltanto quando va fatta la prossima manutenzione?

TESTE CASSINO - Ma solo quello deve dire, è come la... è come la scadenza di revisione di una macchina; non è che racconta la storia, le dice che la revisione scade ogni quattro anni e quindi se lei la utilizza prima dei quattro anni la può utilizzare.

P.M. GIANNINO - Ma la conoscenza della storia del rotabile è o

non è importante per la sicurezza di esercizio?

TESTE CASSINO - Allora, lei dovrebbe sapere - e lo saprà certamente - che in Europa circolano 710 mila carri. Se lei...

P.M. GIANNINO - Senta, io voglio sapere: Trenitalia quanti carri con GPL trasportava? 700 mila? Ne trasportava 700 mila di cisterne con GPL?

TESTE CASSINO - Non lo so quante ne trasportava. Certamente faceva trazione a dei carri noleggiati presso un detentore ufficialmente riconosciuto...

P.M. GIANNINO - Quanti... quanti carri con merci pericolose portava a spasso per l'Italia Trenitalia?

TESTE CASSINO - Non lo so.

P.M. GIANNINO - Non lo sa.

TESTE CASSINO - Non glielo so dire.

P.M. GIANNINO - Qualcuno di meno di 700 mila, probabilmente.

TESTE CASSINO - Probabilmente sì.

P.M. GIANNINO - Ecco. La conoscenza della storia di esercizio di questi carri e di questi assili è o non è importante per la sicurezza dell'esercizio? Trenitalia ritiene importante, fondamentale, impone la conoscenza della storia di esercizio dei propri carri, sì o no? E' o non è importante la conoscenza della storia di esercizio ai fini della sicurezza?

TESTE CASSINO - Allora, è importante per i propri carri. Non può e non deve occuparsi della storia dei carri di altri

soggetti, questa...

PRESIDENTE - Mi sembra chiarissima la risposta. Poi sarà materia di...

P.M. AMODEO - Presidente, chiedo scusa, se...

PRESIDENTE - Se ha finito (sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - Se un locomotore di Trenitalia trascina carri, ammesso che sia possibile...

PRESIDENTE - No, però scusi...

P.M. AMODEO - ...ammesso che sia possibile, carri Trenitalia e carri di altre società, che sicurezza ha?

AVVOCATO - Se arriva dalla Cina (voce fuori microfono)...

P.M. AMODEO - Eh, peggio.

P.M. GIANNINO - Senta, mi...

PRESIDENTE - Prego.

P.M. GIANNINO - Mi indica da cosa deriva questo divieto? Perché lei continua a dire "non potevamo ingerirci". Le C.U.U. lo sa...

TESTE CASSINO - Ma questo...

P.M. GIANNINO - ...che invece consentono all'impresa ferroviaria di imporre le proprie pretese anche sul detentore?

TESTE CASSINO - Le C.U.U...

P.M. GIANNINO - Che il detentore deve mostrare tutto quello che ha a disposizione?

AVV. FIORELLA - Signor Presidente...

PRESIDENTE - Pubblico Ministero...

TESTE CASSINO - Ma le C.U.U...

AVV. FIORELLA - Signor Presidente...

PRESIDENTE - Pubblico Ministero...

AVV. FIORELLA - Non è possibile, non è...

PRESIDENTE - Torniamo ad un tono... torniamo ad un tono più pacato, per favore.

TESTE CASSINO - Ma la C.U.U. riserva una facoltà...

PRESIDENTE - Per favore.

TESTE CASSINO - ...all'impresa.

PRESIDENTE - Le risposte sono quelle e poi la discussione la faremo in un altro momento. Prego, no, finisca di rispondere, non volevo interromperla. Finisca di rispondere.

P.M. GIANNINO - Da cosa deriva questo divieto, questa impossibilità di ingerirsi nel controllo di chi e come faceva le manutenzioni?

AVV. FIORELLA - Ma è un problema interpretativo, signor Presidente.

TESTE CASSINO - Allora, la...

AVV. FIORELLA - E' un problema interpretativo delle norme. Spetterà a noi discuterlo.

PRESIDENTE - No, certo, certo, siamo d'accordo, siamo d'accordo. E la risposta è sempre la stessa (sovrapposizione di voci)...

TESTE CASSINO - Posso?



PRESIDENTE - Vuole aggiungere qualcosa?

TESTE CASSINO - La sicurezza non ammette ambiguità sulle responsabilità, perché se tutti sono responsabili di tutto il sistema degrada e degenera.

P.M. GIANNINO - Però lei ha detto che Trenitalia...

TESTE CASSINO - Quindi uno dei capisaldi della sicurezza, mi scusi, è il fatto che la responsabilità della sicurezza di un componente sia in capo ad un soggetto ben definito. Il carro, che ha un suo detentore responsabile della manutenzione, ha nel detentore il responsabile rispetto ai piani di manutenzione, all'immatricolazione, del controllo delle scadenze manutentive. L'impresa ferroviaria quando è solo trazionista fa il trazionista, controlla il carro atto partenza e fa la trazione. Questi sono i meccanismi della sicurezza ferroviaria. Se poi vogliamo dire che tutti possono controllare tutto, evidentemente facciamo un'affermazione di principio ma che all'atto pratico non è realizzabile.

P.M. GIANNINO - Trenitalia poteva...

PRESIDENTE - Silenzio! Silenzio!

P.M. GIANNINO - Trenitalia poteva verificare quantomeno l'avvenuto rispetto del piano di manutenzione da parte del detentore?

TESTE CASSINO - Ma, Trenitalia innanzitutto dovrebbe avere un dubbio sull'affidabilità del detentore, perché dire che poteva chiedere un controllo in linea teorica ci può

stare, ma chiedere un controllo a tutti i detentori sul rispetto dei piani di manutenzione, in maniera così apodittica, evidentemente apriva un fronte ingestibile. Quindi se avesse Trenitalia nutrito un dubbio, ovviamente, come il C.U.U. prevede, poteva chiedere evidenza a uno che gli forniva un carro che gli andava in composizione... ho una preoccupazione, mi sono reso conto che fate la manutenzione male, è successo questo, questo e quest'altro, per favore datemi evidenza sennò i vostri carri non li prendo più. Quindi... ma qui siamo davanti ad un detentore che in nessuna circostanza ha manifestato segni di inaffidabilità come detentore di carri e quindi non ci sono stati elementi trascurati rispetto ai quali l'esercizio volontario previsto dal C.U.U. è stato diciamo esercitato, scusate il bisticcio.

P.M. GIANNINO - Per quanto riguarda l'identificazione dei pericoli significativi che attengono alla prima fase di una valutazione dei rischi, la società Trenitalia ha utilizzato sempre e soltanto gli elementi inseriti nella BDS o ha utilizzato altri elementi di incidentalità nota?

TESTE CASSINO - Allora, Trenitalia, come ho detto prima, ha utilizzato tre famiglie di indicatori. La prima famiglia è un allegato alla Direttiva 49 europea; la seconda è un allegato al 162 del 2007, e in più sono stati individuati i cosiddetti precursori, quindi campanelli di allarme che

venivano censiti e tenuti sotto controllo perché potevano  
- come dire - produrre dei rischi con conseguenze...

P.M. GIANNINO - Censiti nel mondo ferroviario o solo sulla  
rete italiana? Questa è la domanda.

TESTE CASSINO - Guardi...

P.M. GIANNINO - Io i pericoli significativi li limito a quello  
che è successo sulla rete R.F.I. o a un treno Trenitalia,  
o devo valutare se sono esistiti svii, rotture, anche non  
in casa R.F.I. o in casa Trenitalia? Questo è il senso  
della domanda.

TESTE CASSINO - Allora, come ho detto prima, mutuare sistemi  
di altri continenti e altri paesi nel sistema europeo  
sarebbe stato un errore, perché gli standard tecnici e le  
modalità dei piani di manutenzione hanno altri criteri.  
L'aver costruito in Italia dal '93 in poi la storia di  
quello che è accaduto ha sicuramente consentito di  
individuare la natura dei rischi e quindi di individuare  
sui singoli rischi degli indicatori da tenere sotto  
controllo. Non esiste, come ho detto prima, un modo per  
prevedere un rischio che non si è mai verificato. I  
rischi sono quelli che abbiamo... come dire, che abbiamo  
corso e che hanno avuto una loro frequenza, che hanno  
avuto una loro magnitudo e quindi in quanto tali vengono  
diciamo ritenuti prevedibili a meno diciamo di interventi  
specifici per la mitigazione o la risoluzione.

P.M. GIANNINO - Quindi è fondamentale l'inserimento di tutti

gli eventi, anche i precursori, nella Banca dati sicurezza.

TESTE CASSINO - Sì.

P.M. GIANNINO - E cosa comporta l'inserimento di dati falsi o errati nella Banca dati sicurezza?

TESTE CASSINO - Beh, elementi falsi... ovviamente altera la statistica e quindi altera le valutazioni, è come misurarsi la febbre con un termometro guasto, no? Quindi la Banca dati sicurezza... non a caso la Banca dati sicurezza di R.F.I. è certificata dal TÜV di Monaco, quindi, diciamo, ha una caratteristica di affidabilità, di completezza e di tempestività che è stata certificata da un organismo di certificazione che è fra i più qualificati che ci sono in Europa.

P.M. GIANNINO - Quindi l'inserimento fedele di tutti gli eventi è fondamentale.

TESTE CASSINO - Sicuramente.

P.M. GIANNINO - In funzione delle predisposizioni dei piani annuali della sicurezza e del controllo dell'andamento dell'incidentalità il suo ufficio si è occupato, si è preoccupato anche di verificare che cosa avesse provocato la rottura della cisterna?

TESTE CASSINO - Allora, come tutte le volte davanti a un incidente di esercizio, in questo caso un gravissimo incidente, scattano delle commissioni di indagine preposte appunto ad accertare le cause dell'incidente e a

suggerire eventuali provvedimenti.

P.M. GIANNINO - Lei si è recato personalmente sul luogo dell'incidente (sovrapposizione di voci)?

TESTE CASSINO - Io...

P.M. GIANNINO - Che cosa ha concluso? Ha effettuato delle verifiche?

TESTE CASSINO - Ma guardi, io non facevo parte della commissione ma ho raggiunto il luogo dell'incidente, come dicevo, le prime ore del 30 di giugno e sono rimasto lì tutta la settimana, insieme con i colleghi, fino diciamo al momento della rimozione della cisterna, che credo sia avvenuto il venerdì 04 o il sabato 05. Sicuramente lo squarcio della cisterna è stato l'elemento che - come dire - ha trasformato uno svio che si sarebbe potuto risolvere recuperando il materiale rotabile, in quello che poi è stata la tragedia che si è verificata.

P.M. GIANNINO - No, ma lei una risposta su cosa avesse squarciato se l'è data?

TESTE CASSINO - Ma, la risposta, diciamo...

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, siamo fuori, siamo completamente al di fuori...

P.M. GIANNINO - No, no, si occupa di prevenzione sulla storia incidentale, prevenzione in ottica futura, gli chiedo se si sono preoccupati di capire cosa avesse causato lo squarcio al fine di adottare misure mitigative per il futuro.

TESTE CASSINO - Ma guardi, il...

PRESIDENTE - Solo limitatamente a questo aspetto (sovrapposizione di voci)...

TESTE CASSINO - Ma, diciamo, le due ipotesi che aleggiavano erano ovviamente o un picchetto di poligonazione o la zampa di lepre, che sono poi rimaste mi pare le due ipotesi sulle quali si sono - come dire - catalizzate le varie scuole di pensiero. Ma un'ipotesi dirimente da parte mia e da parte dei miei collaboratori non c'è stata. Credo che le stesse commissioni di indagine sia di Trenitalia che di Rete Ferroviaria Italiana e dell'organismo investigativo non abbiano risolto questo aspetto.

P.M. GIANNINO - Senta, l'ultimo argomento, credo. Nei piani della sicurezza, in particolare in quello del 2009, viene identificata una scheda come controllo prodotto treno merci. La scheda è la 3020-A, che aveva come responsabile l'ingegner Andronico. Di cosa si doveva occupare il responsabile di questo piano di prevenzione in ottica sicurezza relativo al controllo prodotto treno merci?

TESTE CASSINO - Controllo prodotto treno merci...

PRESIDENTE - Innanzitutto, scusi ingegnere...

TESTE CASSINO - ...non mi dice nulla.

PRESIDENTE - ...lei ha contezza di questa scheda? Riesce a capire di cosa parla il Pubblico Ministero?

TESTE CASSINO - No, non ho capito che scheda è e se fa

parte...

P.M. GIANNINO - E' il piano annuale... allora, lei...

TESTE CASSINO - Ah, sì, sì.

P.M. GIANNINO - ...è citato sulla predisposizione - quindi li predisponeva anche lui, da quello che ho capito - dei piani annuali...

TESTE CASSINO - Sì, sì, sì.

P.M. GIANNINO - ...della sicurezza. Questo è il piano annuale della sicurezza del 2009.

PRESIDENTE - Quindi ha capito di cosa sta...

P.M. GIANNINO - Nei cui progetti ve n'è uno, il 3020...

TESTE CASSINO - Sì.

P.M. GIANNINO - ...alla pagina 124, che prevede appunto il controllo del prodotto treno merci in capo a Salvatore Andronico, con una serie di obiettivi. In cosa si doveva sostanziare questo controllo prodotto treno merci?

TESTE CASSINO - Guardi, allora, che il piano annuale della sicurezza contemplasse una lista di progetti con l'indicazione dei referenti, questo me lo ricordo bene perché era il metodo di lavoro che ci eravamo dati. Il contenuto di questa particolare scheda non lo ricordo, ma potrei ipotizzare che fosse frutto di un'analisi di attività ispettive, di audit, condotte diciamo sulla parte produttiva di Divisione cargo, che aveva potuto far emergere, come dire, dei deficit rispetto ai quali occorreva... occorreva intervenire. Il dettaglio però,

ripeto, sicuramente lo trova nel piano annuale della sicurezza, dove solitamente inserivamo anche i cosiddetti (parola incomprensibile), ossia i calendari di attuazione delle varie misure e le scadenze che poi utilizzavamo per il controllo trimestrale (sovrapposizione di voci)...

P.M. GIANNINO - (sovrapposizione di voci) gliela sintetizzo, quindi per il 2009 si pianificava un'attività di verifica di tutti i processi legati alla sicurezza dell'esercizio, compreso lo stato manutentivo dei rotabili, e tra i vari compiti che vengono indicati in particolare vi è il controllo della documentazione.

TESTE CASSINO - Sì.

P.M. GIANNINO - Anche questo controllo era limitato alla documentazione dei rotabili Trenitalia?

TESTE CASSINO - Sì.

P.M. GIANNINO - Mi conferma che quindi anche questo obiettivo...

TESTE CASSINO - Sì.

P.M. GIANNINO - ...di sicurezza, compresa la sicurezza dello stato manutentivo, il controllo della documentazione inerente alla manutenzione era limitato al materiale di proprietà Trenitalia?

TESTE CASSINO - Sì, e le spiego anche il perché. Perché noi avevamo... per poter far circolare il materiale rotabile...

(più voci fuori microfono)



TESTE CASSINO - Per poter far circolare una locomotiva, un carro o una carrozza, l'impresa ferroviaria ovviamente deve ottenere l'ammissione tecnica di quel materiale rotabile, e l'ammissione tecnica è anche legata al rispetto dei piani manutentivi e quant'altro. Quindi era un'attività di verifica su quanto previsto per mantenere l'ammissione tecnica dei rotabili sul materiale di Trenitalia, cosa che analogamente avrebbe dovuto fare un qualsiasi detentore che avesse un carro in circolazione, o una carrozza.

P.M. AMODEO - Sì. Senta, l'ultima domanda...

(più voci fuori microfono)

P.M. AMODEO - E' inevitabile, diciamo, dovendolo organizzare all'impronta. Con riferimento diciamo ai piani di manutenzione... ai piani di manutenzione... la domanda è questa: i piani di manutenzione sono o non sono finalizzati alla immatricolazione dei carri? Cioè, sono uno degli elementi, diciamo così, fondamentali per poter procedere all'immatricolazione dei carri? E questo sia col nuovo sistema del R.I.N., per intenderci, che lei conosce benissimo, applicato concretamente da A.N.S.F. a partire dal 2009 e sia con il vecchio sistema diciamo della divisione infrastruttura di Ferrovie S.p.A., sostanzialmente R.F.I. E' così o no?

TESTE CASSINO - Allora, il piano di manutenzione è uno dei documenti che chi deve iscrivere un carro in un registro

nazionale dei rotabili deve produrre all'immatricolante.

P.M. AMODEO - Bene.

TESTE CASSINO - Allora, il piano di manutenzione normalmente viene rilasciato dal costruttore, il quale costruisce il carro e spiega a chi lo utilizza che cosa deve fare per mantenerlo sicuro ed efficiente. Quindi il piano di manutenzione non è frutto di chi lo utilizza, perché ci sarebbe un conflitto di interessi fra chi lo utilizza e avrebbe interesse a fare poca manutenzione, da chi invece lo ha costruito.

P.M. AMODEO - Bene.

TESTE CASSINO - Quindi il piano di manutenzione...

P.M. AMODEO - Riguarda in genere le cosiddette "teste di serie", di modo che, diciamo, poi... o anche carri specificamente individuati. Allora, forse le è sfuggita quest'altra parte della domanda, diciamo.

TESTE CASSINO - Probabilmente.

P.M. AMODEO - Ma la necessità è, diciamo così, prescritta, supposta, pretesa, sia nel registro R.I.N. di competenza di A.N.S.F. a partire dal 2009, sia nei vecchi registri che si chiamavano "Elenco dei rotabili immatricolati", tenuti da Ferrovie dello Stato, prima azienda autonoma, poi Ferrovie dello Stato S.p.A. e poi R.F.I. Ora, lei conosce il contenuto della procedura operativa per l'ammissione tecnica sull'infrastruttura ferroviaria nazionale di materiale rotabile motore e rimorchiato

della Divisione infrastruttura di Ferrovie dello Stato  
S.p.A. con sigla VITCCSSTPO02001A del 20 novembre 2000?

AVV. PIAZZA - C'è opposizione

(più voci sovrapposte)

AVV. PIAZZA - C'è opposizione.

P.M. AMODEO - (sovrapposizione di voci) insieme ad altri  
documenti, diciamo così, qualifica, scolpisce le regole  
per l'immatricolazione ante istituzione R.I.N., ante  
intervento della A.N.S.F.

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, tanto... giustamente lei fa  
la domanda (sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - E' stato depositato, Presidente, il documento.

PRESIDENTE - No, se si dà anche la risposta diventa superfluo  
anche...

P.M. AMODEO - No...

PRESIDENTE - Perché ha già detto cos'è, l'ha già spiegato.

P.M. AMODEO - No, io l'ho detto perché, Presidente? Perché  
spesso se dico solo la codifica giustamente i testi  
dicono "ma di che mi stai parlando"? Allora, io ho letto  
il titolo.

PRESIDENTE - Ha aggiunto...

P.M. AMODEO - Ho letto il titolo, Presidente.

PRESIDENTE - E quindi conosce questa... ingegnere  
(sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - Cioè, non è una cosa che ho fatto io, è scritto  
in prima pagina.

PRESIDENTE - Ingegnere, conosce questa...?

TESTE CASSINO - Non ricordavo la codifica, ma diciamo la conosco, la conosco e la inquadro, se mi è consentito. Allora, io non la voglio fare lunga, ma diciamo, le Ferrovie...

P.M. AMODEO - No, no, io le ho chiesto solo se la conosce oppure no.

TESTE CASSINO - La conosco.

P.M. AMODEO - (sovrapposizione di voci)

TESTE CASSINO - La conosco, diciamo, è una...

P.M. AMODEO - E lei... e lei sa che una parte di questo documento riguarda le regole per l'ammissione tecnica di materiale rotabile rimorchiato già circolante su reti diverse dalle imprese ferroviarie nazionali e conforme R.I.V. o R.I.C. e che tra le regole dell'ammissione di questo tipo di carri c'è anche la necessità di disporre del piano di manutenzione?

TESTE CASSINO - Le chiederei...

AVV. PIAZZA - C'è opposizione anche a questa domanda.

TESTE CASSINO - Posso consultare...

PRESIDENTE - Vuole...

AVV. PIAZZA - Non... non se ne è parlato nell'esame, non è testimone su questo.

PRESIDENTE - E' vero, è vero, è vero. Da questo punto di vista l'eccezione è fondata, l'obiezione è fondata.

TESTE CASSINO - E' un documento...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

AVV. PIAZZA - Lo domandi a qualchedun altro.

P.M. AMODEO - Si capisce...

PRESIDENTE - Che è agli atti, che è agli atti.

P.M. AMODEO - Come? Che è agli atti, sì. Si capisce il contenuto, si capisce tutto. Va bene, mi rifaccio... mi rifaccio al contenuto di questa specifica, Presidente e non ho altre domande.

PRESIDENTE - L'Avvocato Dalle Luche.

**Parte Civile - Avvocato Dalle Luche**

AVV. DALLE LUCHE - Avvocato Dalle Luche. Senta, buonasera, una prima domanda in relazione alla Banca dati sicurezza. Fa riferimento alla Banca dati sicurezza di R.F.I.? Quando lei parla di Banca... quando lei parla di Banca dati sicurezza fa... si riferisce alla Banca dati sicurezza di R.F.I.?

TESTE CASSINO - Allora, la Banca dati ha un collettore unico che si chiama Rete Ferroviaria Italiana.

AVV. DALLE LUCHE - Ho capito.

TESTE CASSINO - Tutte le imprese ferroviarie contribuiscono a comunicare al gestore infrastruttura i dati di incidentalità. Quindi chi raccoglie i dati per tutto quello che avviene sull'infrastruttura ferroviaria nazionale è il gestore dell'infrastruttura. Ovviamente con la contribuzione di tutti coloro che fanno trasporto

su questa rete.

AVV. DALLE LUCHE - Quindi la banca dati è unica per tutto... per tutti...? E' una banca dati unica, non ci sono altre banche...

TESTE CASSINO - La banca dati è unica, certo.

AVV. DALLE LUCHE - Okay. Senta, è a conoscenza del fatto che la Direzione generale per le investigazioni ferroviarie nel 2001.. nel 2011 anzi, scusi, ebbe a muovere delle critiche in merito alle metodologie di classificazione degli eventi e in particolar modo che gli eventi erano definiti esclusivamente sulla base delle esigenze interne del gestore dell'infrastruttura, che non individuavano un evento principale come richiesto dalla direttiva comunitaria 2004/49/CE e che si riferivano al primo evento della catena degli eventi che ha portato all'evento principale, e quindi furono mosse dalla Direzione investigativa queste critiche sull'efficacia di questa suddetta Banca dati?

PRESIDENTE - Ne è a conoscenza, ingegnere?

TESTE CASSINO - Guardi, nel 2011 non ero più diciamo in Trenitalia e quindi non ho conoscenza diretta di queste osservazioni.

AVV. DALLE LUCHE - Non le conosce.

TESTE CASSINO - Spero che...

AVV. DALLE LUCHE - Mi riservo...

TESTE CASSINO - Spero che l'organismo investigativo abbia

emanato delle raccomandazioni per recuperare.

AVV. DALLE LUCHE - No, no, c'è proprio... mi riservo di produrre il documento della Direzione investigativa, dove viene dato atto di questi rilievi in merito proprio alla classificazione degli incidenti, che non corrisponderebbero alla (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - D'accordo. Si riserva di produrlo?

AVV. DALLE LUCHE - Sì, sì.

PRESIDENTE - D'accordo.

AVV. DALLE LUCHE - Laddove... le faccio una domanda: laddove questi rilievi fossero effettivamente stati mossi ed esistenti, avrebbero inciso in senso positivo o negativo su un'eventuale valutazione dei rischi?

AVV. PIAZZA - C'è opposizione.

AVV. DALLE LUCHE - Se lo sa.

AVV. PIAZZA - C'è opposizione.

PRESIDENTE - E' un teste, è un teste, è un teste, Avvocato.

AVV. DALLE LUCHE - Sì, ma mi sembra che gli sia stato concesso di dire...

PRESIDENTE - E' un teste, è un teste. La domanda non è ammessa.

AVV. DALLE LUCHE - La domanda non è ammessa. Va bene. Un'altra domanda, allora. Senta, forse è per la stanchezza, ma ho capito bene che da parte di Trenitalia non viene fatta, o non è stata fatta una valutazione dei rischi connessa al trasporto di merci pericolose, in quanto per Trenitalia è

indifferente se si trasportino persone o merci pericolose? Ho capito male?

TESTE CASSINO - In quanto... scusi?

AVV. DALLE LUCHE - E' indifferente che il trasporto riguardi persone o merci pericolose, mi sembra che abbia detto, forse... può darsi che abbia capito male.

TESTE CASSINO - Io ho detto che la valutazione del rischio riguardava la sicurezza dell'esercizio e quindi un treno doveva viaggiare in sicurezza di qualunque tipologia fosse il treno. Le merci pericolose venivano... tutti gli eventi che riguardavano le merci pericolose venivano censiti e inseriti in Banca dati, ma normalmente, anzi quasi assolutamente, si riferivano a problemi verificatisi nel momento del carico o dello scarico e mai nel corso di viaggio. Quindi, diciamo, l'attenzione degli uomini della sicurezza riguardo le merci pericolose atteneva principalmente alle attività nei terminali di origine e di destino. Se, come dire, si verificava una perdita da una cisterna...

AVV. DALLE LUCHE - Sì, sì, ma io...

TESTE CASSINO - ...dal duomo di una cisterna, tra l'altro si interveniva, si registrava l'evento, si rimetteva a posto, esisteva un meccanismo di intervento, di pronto intervento che mobilitava tutte le strutture a livello operativo fino all'impianto, e quindi si interveniva. Ma riguardava la sovrastruttura del carro. La sicurezza...



AVV. DALLE LUCHE - No, io le ho fatto una domanda, se Trenitalia compiva... Gliela faccio diretta: Trenitalia compiva o meno una valutazione specifica sul trasporto di merci pericolose?

TESTE CASSINO - Scusi, ma non sento.

PRESIDENTE - Se faceva una valutazione specifica sul trasporto di merci pericolose. La faceva Trenitalia, vuole sapere l'Avvocato?

TESTE CASSINO - Ma la valutazione specifica veniva fatta, certamente, censendo tutti gli eventi che avevano a che fare con le merci pericolose, i quali dimostravano quali erano i campi di intervento. Come dicevo prima, la messa in sicurezza dei terminali di origine e di destinazione, la limitazione delle quantità accantonate in uno scalo, anche per le situazioni di emergenza, si interrompeva una linea e bisognava, come dire, ricoverare, come dicevamo...

AVV. DALLE LUCHE - E mi sa dire in quali documenti io rintraccio questa valutazione dei rischi?

TESTE CASSINO - Le chiedo scusa, ma io non sento.

PRESIDENTE - In quali documenti concretamente...

AVV. DALLE LUCHE - (sovrapposizione di voci)

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci) in quali documenti concretamente, dice il difensore, può rintracciare questo tipo di valutazione?

TESTE CASSINO - Allora, la valutazione del rischio parte

innanzitutto dalla misura di indicatori di sicurezza.

AVV. DALLE LUCHE - No, ma io voglio una... scusi...

TESTE CASSINO - Se lei prende gli indicatori di sicurezza relativi alle merci pericolose si rende conto di...

AVV. DALLE LUCHE - Ma...

TESTE CASSINO - ...quale statistica è stata diciamo censita da Trenitalia in un arco temporale significativo.

AVV. DALLE LUCHE - Ma io volevo sapere, ma un documento di valutazione dei rischi a cui lei(?) possa far riferimento, di Trenitalia, esiste o meno rispetto al trasporto di merci pericolose?

TESTE CASSINO - Ci dobbiamo intendere su che cosa è una valutazione del rischio, perché la valutazione del rischio si fa se quel tipo di rischio, ad esempio lo scontro fra treni, ha dimostrato una frequenza e un accadimento significativi, perché se quel rischio è puramente teorico e non si è mai verificato nulla, la valutazione del rischio (sovrapposizione di voci)...

AVV. DALLE LUCHE - Però Presidente, io vorrei che invitasse il testimone a rispondere. Io gli ho chiesto semplicemente se c'è...

PRESIDENTE - Avvocato, stia calmo, sta rispondendo, sta rispondendo e mi sembra chiara la sua...

AVV. DALLE LUCHE - Si è agitato anche l'Avvocato Piazza, mi posso agitare anch'io.

PRESIDENTE - No, Avvocato Dalle Luche, ma...

AVV. DALLE LUCHE - Io voglio semplicemente che mi risponda, se lo sa, se esiste un documento, se mi dice qual è, dove lo posso... dove può essere reperito, dove vi è una valutazione dei rischi fatta rispetto al trasporto di merci pericolose, se c'è o non c'è. Quindi...

TESTE CASSINO - Ma scusi, esiste una valutazione del rischio di un carro che può cadere da un ponte? No.

AVV. DALLE LUCHE - Io ho detto...

TESTE CASSINO - Carri che cadono dal ponte non (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Ma ora parliamo tutti?

TESTE CASSINO - Cioè, non...

PRESIDENTE - C'è già l'Avvocato Dalle Lucche. Prego. Avvocato, allora...

AVV. DALLE LUCHE - Però... però non mi risponde il teste, abbia pazienza.

(più voci fuori microfono)

TESTE CASSINO - Ma le ho risposto. Se non c'è... se non c'è significatività statistica...

AVV. DALLE LUCHE - Ma c'è... allora, c'è o non c'è?

TESTE CASSINO - Ma lei... allora, io le mostro... non ce l'ho qui, le mostriamo i dati di incidentalità dai quali si dimostra quali sono i problemi e quali non sono i problemi. Quindi, se non c'è un indicatore significativo sulle merci pericolose, mi spiega che tipo di valutazione del rischio dobbiamo fare?

AVV. DALLE LUCHE - Io faccio...

TESTE CASSINO - Esiste...

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - No, allora no...

AVV. DALLE LUCHE - Le faccio un'altra domanda.

PRESIDENTE - Non siamo al mercato.

AVV. DALLE LUCHE - Gli faccio...

PRESIDENTE - No, ma non... ma non è previsto che voi facciate questa interlocuzione, altrimenti...

AVV. DALLE LUCHE - Senta, le faccio un'altra domanda.

PRESIDENTE - ...l'Avvocato Dalle Lucche deve anche cambiare lavoro.

AVV. DALLE LUCHE - Eh. Le faccio un'altra domanda. Lei era membro del C.E.R., mi sembra di aver capito. Era membro del C.E.R.?

TESTE CASSINO - Io non sento.

PRESIDENTE - E' membro del C.E.R.?

TESTE CASSINO - No...

PRESIDENTE - E' stato? E' stato?

TESTE CASSINO - Sono... allora, io sono stato in commissioni presso l'Agenzia europea per la sicurezza nominato dal C.E.R., al quale aderiva anche Trenitalia.

AVV. DALLE LUCHE - Ecco.

TESTE CASSINO - Questo sì. Tutti gli esperti, o considerati tali, delle varie imprese ferroviarie, venivano messi a disposizione del C.E.R. e dal C.E.R. all'Agenzia europea

per poter contribuire con la propria esperienza e la propria diciamo professionalità, fra virgolette, a scrivere i regolamenti europei.

AVV. DALLE LUCHE - Va bene.

TESTE CASSINO - Questo era il meccanismo.

AVV. DALLE LUCHE - Okay. Ecco, lei conosce, in questa sua funzione, la valutazione di impatto dell'uso dei dispositivi di rivelamento, i detettori di svio, il documento finale del maggio 2009 dell'E.R.A.? Lo conosce?

PRESIDENTE - Questo è fuori dal... Avvocato, questo è fuori da...

AVV. DALLE LUCHE - No, no, se mi... ci arrivo, perché...

AVV. PIAZZA - C'è opposizione.

PRESIDENTE - Per ora la domanda così non è ammissibile, perché è veramente fuori dal tema dell'esame. Arrivi a quella successiva.

AVV. DALLE LUCHE - Ma quella successiva... voglio dire, non è fuori dall'esame, volevo sapere se conosce perché il C.E.R. e gli esperti del C.E.R. furono consultati dall'ERA proprio in relazione all'adozione dei detettori di svio (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Sì, ma...

AVV. DALLE LUCHE - Presidente, riguarda...

PRESIDENTE - Anche la seconda è fuori dal tema di...

AVV. DALLE LUCHE - Ho capito, ma riguardava la valutazione dei rischi connessa al trasporto(?) di merci pericolose. Il

detettore di svio viene adottato o meno in relazione a...

PRESIDENTE - Possiamo passare alla terza - se vuole - domanda.

AVV. DALLE LUCHE - E va beh, allora... alla terza, se ne avessi una terza...

TESTE CASSINO - Io vorrei dare...

PRESIDENTE - No, no, ingegnere...

TESTE CASSINO - No.

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci) le cose ulteriormente.

AVV. DALLE LUCHE - Allora, una valutazione dei rischi interferenti sempre legati al trasporto di merci pericolose è mai stata fatta da Trenitalia, R.F.I. e dal gruppo F.S.?

TESTE CASSINO - Interferenza rispetto a sistemi esterni, immagino.

AVV. DALLE LUCHE - No, no, interferenza tra R.F.I. e Trenitalia, quindi fra gestore dell'infrastruttura e impresa ferroviaria, è mai stata fatta una valutazione in tal senso?

TESTE CASSINO - Ma non c'è interferenza fra l'infrastruttura e l'impresa ferroviaria.

AVV. DALLE LUCHE - Ah, non c'è interferenza. Va bene, basta, non ho altre domande.

Grazie.

TESTE CASSINO - Nel momento in cui viene rilasciato...

PRESIDENTE - Ingegnere...

TESTE CASSINO - ...un certificato di sicurezza...

PRESIDENTE - Ci sono altre domande? Avvocato Piazza? Ingegnere si può accomodare, grazie.

TESTE CASSINO - Grazie.

PRESIDENTE - Può spegnere il microfono, ingegnere, per favore?

<b>QUESTIONI ISTRUTTORIE</b>
------------------------------

PRESIDENTE - Allora, veniamo alla programmazione di cui ci eravamo detti alle udienze scorse. Cominciamo da lunedì prossimo, 14 marzo.

AVV. MAZZOLA - Sì, Presidente.

PRESIDENTE - Bergmann, Schüler, Dorfmeister, Schell...

AVV. MAZZOLA - E Fuchs.

PRESIDENTE - ...e Fuchs.

AVV. MAZZOLA - Sì. Sono stati tutti citati e con questo le difese diciamo di questa parte hanno...

PRESIDENTE - Di quale parte?

AVV. MAZZOLA - Tedeschi e G.A.T.X...

PRESIDENTE - I tedeschi, i tedeschi in genere.

AVV. MAZZOLA - Hanno... terminerebbero i testimoni, quelli citati direttamente, e ci sono altri testimoni la cui rinuncia era subordinata all'audizione di alcuni consulenti. Comunque con l'audizione dei testi di lunedì i tedeschi e gli austriaci rinuncerebbero anche a Müller, Kügler e Krause, a seguire.

PRESIDENTE - No, ce li faccia scrivere perché non è

facilissimo. Allora (sovrapposizione di voci)...

AVV. MAZZOLA - Eh, l'abbiamo... l'abbiamo scritto nella memoria, Presidente.

PRESIDENTE - Ah, l'avete... ah, benissimo, benissimo.

AVV. MAZZOLA - Nella memoria c'è scritto che l'audizione dei testi Bergmann e Schüler avrebbe portato poi alla rinuncia dei testi Müller e Kügler, e l'audizione del teste Dorfmeister avrebbe poi portato eventualmente alla rinuncia di Krause. Quindi questo è come da memoria che è stata...

PRESIDENTE - Quindi... bene, quindi questo lo faremo alla prossima udienza.

AVV. MAZZOLA - Esattamente.

PRESIDENTE - Lunedì, una volta escussi, procediamo nel senso che lei ha detto.

AVV. MAZZOLA - Esattamente.

PRESIDENTE - Bene. Quindi ricordiamocelo.

AVV. MAZZOLA - Poi io...

PRESIDENTE - Con successive rinunce. Poi passiamo ad aprile, passiamo ad aprile, 06 aprile.

AVV. MANDUCHI - Sì.

PRESIDENTE - Avvocato Manduchi.

AVV. MANDUCHI - Manduchi, sì. Il 06 aprile noi abbiamo citato tutti i nostri testi residui che intenderemmo sentire evidentemente, e cioè Pozzi, Fiorani...

PRESIDENTE - Allora, Pozzi, Fiorani...



AVV. MANDUCHI - ...Carganico...

PRESIDENTE - Come l'ha chiamato?

AVV. MANDUCHI - Carganico.

PRESIDENTE - Ah, non Cargànico. Carganìco. Va bene, Carganìco.

AVV. MANDUCHI - E De Rosa.

PRESIDENTE - De Rosa.

AVV. MANDUCHI - E con questo avremmo concluso sul 06 aprile per i testi. Rimarrebbe il consulente, professor Resta, che però è comune a molte difese, e peraltro si prospetta un'audizione non brevissima, che dovrebbe avvenire il 20 aprile.

PRESIDENTE - Ecco, ma abbiamo capito che... abbiamo la sensazione noi che i consulenti volete tutti sentirli alla fine, mi pare.

AVV. MANDUCHI - Solo questo è rimasto.

PRESIDENTE - Eh?

AVV. MANDUCHI - Questo è rimasto.

PRESIDENTE - No, per lei.

AVV. MANDUCHI - Eh.

PRESIDENTE - No, per lei. Ce ne sono anche altri, ce ne sono, diversi altri italiani, di consulenti. Allora, quindi... allora, quindi per il 06 aprile Pozzi, Fiorani, Carganico...

AVV. MANDUCHI - E De Rosa.

PRESIDENTE - ...e De Rosa.

AVV. MANDUCHI - E rinunciamo al teste Consalvi.

PRESIDENTE - Rinunciando al teste Consalvi. Su questa rinuncia vogliamo subito esprimerci o avete...?

AVVOCATO - Nessuna obiezione.

PRESIDENTE - Nessuna... acconsentite alla rinuncia al teste Consalvi? Bene. Quindi il Tribunale... Avvocato Carboni, acconsente anche lei? No, perché poi l'Avvocato Maffei può dire che non è stato...

AVV. CARBONI - Acconsento.

PRESIDENTE - Acconsente. Allora, Consalvi, andiamo a trovare Consalvi... no, no, per vedere se tutti... Valignani ci aveva già rinunciato.

AVV. BARRO - Presidente, mi scusi, è in lista anche Stortoni. Rinuncia.

PRESIDENTE - Ecco, appunto.

AVV. BARRO - Rinuncia.

PRESIDENTE - Consalvi.

E l'Avvocato Giovene...

AVV. FERRO - Idem. Presidente, qui.

PRESIDENTE - Avvocato Ferro, perfetto. Quindi rinunciato e revocato l'ingegner Antonio Consalvi.

Quindi passiamo al 13 aprile.

AVV. MAZZOLA - Il 13 aprile le difese G.A.T.X. iniziano con il consulente Frediani e Binante, insieme, Frediani e Binante.

PRESIDENTE - Frediani e...

AVV. MAZZOLA - Binante.

PRESIDENTE - ...Binante.

AVV. MAZZOLA - Che, Presidente, prenderà più di un'udienza, poiché il consulente Frediani e Binante deve rispondere a quanto è stato detto in udienza qui dal professor Toni, da Ghidini, Bertini, Boniardi, D'Errico, Roberti, che in tutto hanno preso quattordici udienze. Non prenderemo quattordici udienze per il professor Frediani, però...

PRESIDENTE - Lei prima...

P.M. GIANNINO - Quattordici udienze, però per parlare di quaranta posizioni, il professor Toni.

AVV. MAZZOLA - No, no, ma sto dicendo...

P.M. GIANNINO - Non solo... non solo della cricca.

PRESIDENTE - No, no (sovrapposizione di voci)...

AVV. MAZZOLA - Allora, se dobbiamo mettere i puntini sulle i, era solo per dire che risponde...

PRESIDENTE - No, no, non li mettiamo, non li mettiamo.

AVV. MAZZOLA - ...il professor...

PRESIDENTE - Passiamo al 20 aprile, al 20 aprile.

AVV. MANDUCHI - Ci sarà il professor Resta.

PRESIDENTE - Professor...?

AVV. MANDUCHI - Resta.

PRESIDENTE - Così (audio insufficiente - parole incomprensibili)...

AVV. DALLA CASA - C'è anche...

PRESIDENTE - Allora, Resta. Allora, Resta va bene. Poi...

AVV. DALLA CASA - Scusi Presidente...

PRESIDENTE - Solo?

AVV. DALLA CASA - Così, per capire, visto che è stato preannunciato che l'esame del consulente Frediani sarà particolarmente lungo, volevamo capire se l'organizzazione delle udienze prevede comunque una prima udienza per Frediani, poi uno stop per sentire Resta, oppure se valuteremo il 13 di aprile...

PRESIDENTE - Non sappiamo quanto... non sappiamo quanto dureranno davvero Frediani e Binante. Se dovessero... se dovesse esserci necessità di proseguire, vuol dire che Resta slitterà. Cioè, ora...

AVV. MAZZOLA - Scusi, Presidente, però noi avremmo organizzato i nostri consulenti secondo un'udienza Ferrovie e un'udienza nostra, almeno fino al 04 maggio compreso, per cui...

PRESIDENTE - Ecco, voi rendeteci partecipi perché vorremmo decidere noi un po' quando...

AVV. MAZZOLA - No, questa era la suddivisione iniziale, Presidente, per cui un'udienza erano testi Ferrovie e un'udienza...

PRESIDENTE - E un'udienza tedeschi. Sì, abbiamo fatto sempre così.

AVV. MAZZOLA - Abbiamo fatto sempre così. Noi ci siamo - come dire - sempre coordinati e stando a quello che era il programma fino al 04 maggio le Ferrovie avrebbero avuto testi, per cui noi abbiamo programmato, secondo questa

scaletta, avremmo programmato secondo questa scaletta il professor Frediani alle udienze del 13 aprile e del 27 aprile. E poi...

PRESIDENTE - Ah, quindi diamo per scontato... cioè è proprio certo che andranno...

AVV. MAZZOLA - No, nel senso che due... tenendo in conto anche controesame e riesame, due udienze. E poi avremmo, sempre per questa suddivisione con i ferrovieri, scadenzato l'11 maggio il Poschmann, che è l'altro nostro consulente.

PRESIDENTE - Consulente.

AVV. MAZZOLA - L'inizio di Poschmann.

PRESIDENTE - Allora, abbiate... cioè, ormai la certezza ve la diamo che ci saranno udienze aggiuntive.

AVV. MAZZOLA - No, no, questo...

PRESIDENTE - Quindi predisponetevi...

AVV. MAZZOLA - Questo però, siccome noi...

PRESIDENTE - ...nel modo (sovrapposizione di voci)...

AVV. MAZZOLA - Noi dovevamo gestire... oltretutto Poschmann è consulente tedesco e quindi avevamo bisogno, come dire, di bloccare le agende dei consulenti e nostre che dobbiamo interrogare i consulenti. Quindi nell'ambito di questo coordinamento le difese G.A.T.X. hanno fissato, fermato Frediani in teoria a quelle due udienze e poi Poschmann a partire dall'11 maggio, dicendo che l'11 maggio... e poi dall'11 maggio sono solo udienze nostre e

quindi tutti i mercoledì a seguire saranno i consulenti.

PRESIDENTE - E con gli italiani il 04 maggio concludiamo?

AVVOCATO - Finito.

PRESIDENTE - Finito con gli italiani il 04 maggio.

AVV. MAZZOLA - Quindi noi abbiamo Poschmann.

PRESIDENTE - Poschmann.

AVV. MAZZOLA - Dall'11 maggio, 11 e 25 maggio. E poi penso che ci sia un'udienza anche... comunque l'Avvocato Siniscalchi, che ha, se non ricordo male, ancora un consulente.

AVVOCATO - Croce.

AVV. MAZZOLA - Che è Croce. E poi noi chiuderemmo il 15 giugno con il professor Diener e l'ingegner Bargagli.

PRESIDENTE - Facciamo...

AVV. MAZZOLA - Questi sono...

PRESIDENTE - Questi sono... questa è una dichiarazione di intenti molto apprezzabile.

P.M. GIANNINO - Presidente, chiedo scusa...

PRESIDENTE - Perché comunque c'è una scansione, c'è una scaletta. Benissimo. Poi...

AVV. MAZZOLA - No, questo...

PRESIDENTE - Poi no, siccome...

AVV. MAZZOLA - No, nel senso che io non voglio precludere un esame di Frediani che magari dura un'udienza o quattro, questo è un tentativo di collaborazione, di venire incontro alle esigenze di tutti.

PRESIDENTE - Va beh, poi vi daremo delle indicazioni a brevissimo sulle udienze ulteriori che diventano assolutamente indispensabili; prima dell'estate ne inseriremo un po', così possiamo avviarci alle conclusioni. Pubblico Ministero.

P.M. GIANNINO - Velocissimo. Siccome ho sentito dire che il 04 maggio... dal 04 maggio in poi rimarrebbero solo testi e consulenti tedeschi, volevo chiedere alle parti, o al Giudice, mi sembra che rimangano ancora, mai sentiti né rinunciati, per Trenitalia il teste Vari e il teste Caposciutti.

(più voci fuori microfono)

P.M. GIANNINO - Quindi allora...

PRESIDENTE - Caposciutti e...

P.M. GIANNINO - E Alessandra Vari.

PRESIDENTE - No, Caposciutti ridiciamolo, ridiciamolo di Caposciutti perché...

AVV. MITTONE - Presidente, era il 20 maggio, però tenuto... il 20 aprile, però tenuto conto dell'estensione dell'audizione del consulente Resta abbiamo pensato e proponiamo che il 20 aprile ci sia solo Resta e finiamo il 04 maggio con tutti i rimanenti, che sono Braccialarghe, Vari, Caposciutti.

PRESIDENTE - Quindi il 04 maggio Braccialarghe...

AVV. MITTONE - Vari e Caposciutti.

P.M. GIANNINO - Chiedo scusa, e Filippi?

AVV. MITTONE - Filippi non so, Filippi non c'è più.

AVV. BARRO - Sì, Presidente, Filippi è in lista del professor Stortoni e del professor Stile. Io le anticipo che noi ci riserviamo di rinunciare a Filippi dopo l'audizione del professor Resta, però l'idea è quella, quindi l'indicazione è questa.

PRESIDENTE - Sì, quindi allora Filippi vediamo. Mancini... Mancini Giampaolo, Bargagli Stoffi...

AVV. MAZZOLA - Presidente... consulente scusi, e l'avevamo indicato l'ultimo giorno per noi, che era il 15 giugno, insieme a Diener, che è l'ultimo nostro consulente. Poi noi abbiamo terminato.

PRESIDENTE - Il 15 giugno noi vorremmo...

AVV. MAZZOLA - Mi rendo conto, però (voce fuori microfono)...  
(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Allora, Mancini e Bargagli Stoffi. Avvocato Mazzola, Avvocato Raffaelli, Avvocato Pezzani... invece Avvocato Piazza per Mancini?

AVV. PIAZZA - E' stato sostituito con il professor Resta.

PRESIDENTE - Quindi... no, quindi diamo atto a verbale che c'è una...

AVV. PIAZZA - Mancini non c'è.

PRESIDENTE - Quindi diamo atto a verbale che Mancini viene sostituito, quindi c'è una implicita rinuncia per Mancini, sostituito dal professor Resta. Quindi il Tribunale revoca la relativa prova dichiarativa. Bargagli Stoffi invece,



dicevamo, Avvocato, è il vostro... rimane.

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Rimane, rimane. E avevate pensato a giugno.

AVV. MAZZOLA - Sì, insieme a Diener.

PRESIDENTE - Tanto sono italiani, con gli italiani riusciamo...

AVV. RAFFAELLI - La cadenza dei consulenti degli imputati tedeschi e austriaci sarà Frediani, Poschmann, quando parlo di Frediani intendo Frediani-Binante...

PRESIDENTE - Sì.

AVV. RAFFAELLI - ...Poschmann, e poi Diener e Bargagli Stoffi.

PRESIDENTE - Avvocato D'Apote, ci dia qualche indicazione anche lei.

AVV. D'APOTE - (voce fuori microfono)

PRESIDENTE - Accenda il microfono.

AVV. D'APOTE - E' già stato detto da altri. Resta e Braccialarghe, che sono quelli rispettivamente indicati nelle mie liste, perché l'altro mio testimone per il dottor Galloni era l'Avvocato Vicino, che è già stato sentito, sono rispettivamente il 20 aprile e il 04 maggio.

PRESIDENTE - E quindi Burlando e il signor (sovrapposizione di voci).

AVV. D'APOTE - Allora, ecco, su quel settore lì io ho intenzione di rinunciare. Non sono ancora riuscito ad

avere, diciamo così, una conferma a monte, però sostanzialmente diciamo che...

PRESIDENTE - Pizzutoli...

AVV. D'APOTE - ...ho intenzione di rinunciare.

PRESIDENTE - ...già... è già andato.

P.M. GIANNINO - Già rinunciato, se non sbaglio.

PRESIDENTE - Già rinunciato.

P.M. GIANNINO - No, o sentito o rinunciato.

PRESIDENTE - Vari rimane invece. Vari rimane, abbiamo detto?

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Vari rimane. Va bene. Allora...

AVV. RAFFAELLI - Presidente, non so se lo è segnato, avevamo segnalato che c'è anche un consulente di Siniscalchi, che è Croce.

PRESIDENTE - Croce, sì.

AVV. RAFFAELLI - Lui... sappiamo che l'Avvocato Siniscalchi vuole farlo sentire dopo Poschmann, per cui nella nostra ipotetica scaletta era l'08 giugno.

P.M. GIANNINO - Ci sarebbe anche Marco Ponti.

PRESIDENTE - Ponti... è vero, c'è anche Ponti. Era stato...

AVV. DALLA CASA - Poi, se mi posso permettere, vi era anche quella riserva sulla dottoressa Spadoni.

PRESIDENTE - Ma ci sono diverse riserve, ci sono diverse riserve, ce ne sono otto, sono conteggiate, quindi su quello... 08 giugno abbiamo detto Croce. Per Ponti, invece, Ponti... sì, ce lo abbiamo segnato. Vediamo un

po'. Marco Ponti, Avvocato Sgubbi e Avvocato Giovene.  
Avvocato Ferro, Avvocato Ferro...

AVV. D'APOTE - Io ho il dubbio... io ho il dubbio che sia  
stato revocato.

PRESIDENTE - Ah, scusate. Ho capito, va bene.

AVV. D'APOTE - Io ho il dubbio che sia stato revocato dal  
Tribunale.

PRESIDENTE - Che sia stato...

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Lo abbiamo revocato?

AVV. D'APOTE - Ho questo dubbio, sì.

PRESIDENTE - No, io purtroppo a volte per un eccesso di zelo  
ripeto le cose all'infinito...

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Va bene, allora mettiamoci un punto  
interrogativo. Me lo segno. Va bene.

P.M. GIANNINO - Una produzione documentale. Soltanto sono i  
documenti che ho - alcuni, non tutti - che ho citato nel  
corso del controesame. E' il report finale dell'ERA del  
maggio 2009 e alcune pagine citate del Piano annuale di  
sicurezza del 2009. Una, la pagina 124, l'avete credo lì  
voi, qui ce ne sono altre due.

PRESIDENTE - Su queste produzioni, nulla osservando le parti,  
si tratta di documenti...

AVV. D'APOTE - Sono stati depositati...

PRESIDENTE - ...già depositati...

AVV. D'APOTE - ...millanta volte.

PRESIDENTE - Bene. Il Tribunale acquisisce. Allora ci vediamo lunedì. Buenasera.

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: 304839

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° 62083

ID Procedimento n° 202107