



**TRIBUNALE DI LUCCA  
RITO COLLEGALE 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. 216**

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

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

**UDIENZA DEL 11/05/2016**

**LU0010 POLO FIERISTICO**

**Esito: RINVIO AL 27 MAGGIO 2016 ORE 09.30**

---

Caratteri: 302648

## INDICE ANALITICO PROGRESSIVO

APPELLO E QUESTIONI PRELIMINARI.....	3
CONFERIMENTO DI INCARICO ALL'INTERPRETE – CELLERINI LAURA.....	5
CONFERIMENTO DI INCARICO ALL'INTERPRETE – STEFANINI VANIA.....	5
SPONTANEE DICHIARAZIONI DELL'IMPUTATO – KRIEBEL UWE.....	7
DEPOSIZIONE DEL CONSULENTE TECNICO DELLA DIFESA – BARGAGLI STOFFI GIOVANNI.....	50
Difesa – Avvocato Labruna .....	51
Difesa – Avvocato Raffaelli.....	95
SPONTANEE DICHIARAZIONI DELL'IMPUTATO – KRIEBEL UWE.....	112
Pubblico Ministero.....	114
Parte Civile – Avvocato Nicoletti.....	172
Parte Civile – Avvocato Antonini.....	178
Parte Civile – Avvocato Dalle Luche .....	185
Difesa – Avvocato Scalise.....	192
Difesa – Avvocato Ruggeri Laderchi.....	201
Difesa – Avvocato Raffaelli.....	209
QUESTIONI ISTRUTTORIE.....	211

**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 11/05/2016**

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 - Eccoci. Allora, buongiorno. *(Il Presidente fa l'appello)*. Allora, chi... ingegner Bargagli Stoffi e... quindi?

AVV. RUGGERI LADERCHI - Buongiorno, Presidente.

PRESIDENTE - Buongiorno.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Avvocato Ruggeri. Avevamo citato per oggi, come da cronoprogramma, l'ingegner Bargagli Stoffi e il professor Padovani aveva citato l'ingegner Poschmann. L'ingegner Poschmann ci ha fatto pervenire un impedimento legato alla sua attività di ente tecnico competente in Germania, che ho già depositato presso la cancelliera, e ci conferma invece la disponibilità per le successive due udienze. Ai fini di diciamo non rallentare in alcun modo la procedura, se questo... diciamo,

ovviamente con il consenso del Tribunale, ove esso ci fosse, noi avremmo voluto anticipare ad oggi, proprio perché sono presenti anche le interpreti sia vostre che la nostra, anticipare delle dichiarazioni spontanee dell'imputato Kriebel, che avremmo contato di fare in un momento successivo, ma proprio appunto per non... per occupare pienamente la giornata avremmo voluto anticiparle ad oggi. Quindi la nostra proposta sarebbe, se non ci sono obiezioni, di ascoltare queste dichiarazioni spontanee come prima cosa, in modo da poi poter liberare gli interpreti, e poi ascoltare l'ingegner Bargagli, che contiamo sia comunque qualcosa che potremmo concludere in giornata...

PRESIDENTE - D'accordo.

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...e quindi assicurarci il rispetto della tempistica.

PRESIDENTE - 494 codice di procedura penale, le dichiarazioni spontanee in qualsiasi momento, quindi è evidente, anzi... bene che ci siano le interpreti, rispetto alle quali quindi il Tribunale pronuncia il relativo decreto di conferimento di incarico ex articolo 143 c.p.p., individuate al di fuori degli elenchi del Tribunale per le ragioni già esposte in precedenti ordinanze, alle quali il Tribunale si riporta. Volete per favore rendere le dichiarazioni e la formula di rito, dare lettura?

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

INTERPRETE CELLERINI - Io qui presente Laura Cellerini, nata a Firenze il 06 marzo 1974, residente a Pontassieve, Piazza Cesare Pavese 3, Firenze (dà lettura della formula di rito).

PRESIDENTE - Prego.

**CONFERIMENTO DI INCARICO ALL'INTERPRETE - STEFANINI VANIA**

INTERPRETE STEFANINI - Vania Stefanini, nata a Firenze il 30/1/'74, residente in Via Don Lorenzo Perosi, a Firenze. (Dà lettura della formula di rito).

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

PRESIDENTE - Allora, diamo atto di ciò. Allora, Avvocato prego. Diamo atto che è presente l'Avvocato Scalise. Benissimo.

AVV. SCALISE - Buongiorno. Grazie.

PRESIDENTE - Buongiorno. Allora...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor Presidente, sempre dal punto di vista pratico e sempre con lo scopo di lavorare nel modo più efficace ed efficiente possibile, anche diciamo tenendo conto dell'argomento molto tecnico che sarà coperto dalle dichiarazioni spontanee, abbiamo ragioni di ritenere, e anche diciamo con tutto il rispetto per, diciamo, un accento regionale abbastanza forte del mio assistito, forse potrebbe essere più efficace se la traduzione fosse fatta dalla dottoressa Bertolino, che ha

già avuto molti colloqui, durante i colloqui diciamo con il nostro assistito ci siamo sempre valsi della sua interpretazione, ovviamente sotto il controllo delle interpreti del Tribunale che potranno intervenire e correggere ove lo ritengano appropriato. Credo che sia un qualcosa che potrebbe rendere più fluide le dichiarazioni. Quindi se ci fosse... diciamo, come in casi precedenti, forse potrebbe essere efficace lavorare in questo modo.

PRESIDENTE - Nel corso delle dichiarazioni del signor Kriebel.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Del signor Kriebel.

PRESIDENTE - Le Parti, su questa richiesta? Pubblico Ministero? Nulla osserva?

P.M. AMODEO - Cominciamo a vedere che fa l'interprete nominata dal Tribunale.

PRESIDENTE - Come?

P.M. AMODEO - Cominciamo a vedere come se la cava l'interprete del Tribunale.

PRESIDENTE - No, no, ma non è un problema di cavarsela, no... no, il problema non riguarda la...

P.M. AMODEO - No, ho sentito, come dire, di accenti regionali, ecco.

PRESIDENTE - Sì. Il problema è...

P.M. AMODEO - Non vorrei che ci fosse una sottoderivazione del tedesco da qualche parte, ecco.

PRESIDENTE - No, il problema non è di comprensione o di

professionalità, che è identica ed è fuori discussione; il problema riguarda evidentemente la conoscenza dell'ambito delle dichiarazioni, insomma del contenuto, della sostanza. Come abbiamo fatto già altre volte, quindi le nostre interpreti, che hanno l'assoluta priorità nella possibilità di interrompere, controllare, fermare, bloccare, tradurre e dirci tutto quanto serve alla comprensione del Tribunale, ove ne ravvisassero la necessità. Siete i periti del Tribunale, il consulente è il consulente di una parte. Allora, procediamo come abbiamo fatto altre volte. E a questo punto il Tribunale dà atto che il signor Kriebel Uwe rende dichiarazioni spontanee. Lo facciamo accomodare. Possiamo farlo accomodare lì, Avvocato? Vuole... o no? Oppure se avete spazio va bene... scegliete voi, non vogliamo...

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Se c'è spazio non occorre che venga ad accomodarsi lì. E' una scelta assolutamente autonoma.

Viene chiamato a rendere spontanee dichiarazioni l'Imputato

**SPONTANEE DICHIARAZIONI DELL'IMPUTATO - KRIEBEL UWE**

PRESIDENTE - Allora... allora, gli diciamo soltanto per cortesia che ovviamente c'è questo problema di traduzione e quindi evidentemente deve darvi il tempo di tradurre, ma questo immagino che lo comprenda, no? Va bene. Buongiorno.

C.T. DIFESA BERTOLINO - Buongiorno. Per me oggi non è facile prendere la parola senza fare i conti con la sofferenza presente in questa aula. Questa non è la prima volta che mi metto a disposizione delle Autorità, sia qui sia ad Hannover, per agevolare la comprensione dei fatti. Con lo stesso spirito ho deciso di essere qui oggi, perché credo che sia doveroso spiegare al Tribunale alcuni aspetti della mia attività in Jungenthal, che ritengo di fondamentale importanza per ricostruire meglio la vicenda. Gli ultimi anni sono stati difficili per me e per la mia famiglia. Ogni giorno devo confrontarmi con la paura di dover subire le conseguenze di una tragedia di cui io non sono responsabile. Questa convinzione mi è maturata nel corso del tempo e ha trovato definitiva conferma nelle conclusioni che sono state raggiunte dai consulenti Frediani e Poschmann, che mi hanno confermato con evidenze scientifiche che non avrei potuto vedere la cricca in quell'assile al momento dell'esame. Ho passato praticamente tutta la mia vita professionale lavorando nel settore ferroviario, prima presso le ferrovie e poi in Jungenthal, in cui lavoro ormai da molti anni. Fin da quando ho iniziato a seguire i corsi di formazione presso le ferrovie per specializzarmi nei controlli a ultrasuoni sono stato consapevole delle responsabilità e delle possibili implicazioni del mio lavoro. Ho sempre svolto i miei compiti con serietà ed attenzione, e non capivo



quindi come un assile che avevo controllato io potesse essersi rotto. Sono riuscito a trovare un po' di pace soltanto quando ho capito che nonostante tutta l'attenzione possibile che ho dedicato alla revisione dell'assile 98331, così come di qualsiasi altro assile mi sia stato affidato nel tempo, io non avrei potuto vedere la cricca e quindi non avrei potuto evitare il disastro. Tuttavia questa vicenda per me non sarà conclusa finché non avrò chiarito completamente la mia posizione dinanzi a questo Tribunale. Nel luglio del 2009, più precisamente l'08 luglio del 2009, a Jungenthal arrivarono le Autorità italiane e tedesche, e in quell'occasione controllarono le nostre attrezzature e io personalmente dimostrai come si effettuano i controlli ad ultrasuoni. Abbiamo risposto a tutte le domande che ci sono state fatte e abbiamo fornito tutta la documentazione che ci è stata richiesta. Qualche mese dopo questo primo incontro, il 14 dicembre del 2009 alcuni ispettori italiani si sono presentati presso gli uffici della Jungenthal e anche in quell'occasione i miei colleghi hanno fornito tutte le informazioni e tutta la documentazione richiesta. Gli inquirenti non hanno neppure visitato l'officina e nessuno mi ha rivolto la parola, ha parlato con me, mentre io avrei voluto mostrare in pratica quali sono le modalità di esecuzione del mio lavoro. Poi dei poliziotti tedeschi hanno sequestrato la macchina ad ultrasuoni.

Nonostante ciò, pensavo che le spiegazioni e i documenti che avevamo fornito sarebbero stati sufficienti a chiarire la mia posizione. Quando ho letto le accuse sono rimasto quindi estremamente sorpreso e ho chiesto immediatamente ai miei Avvocati di potermi recare in Italia per fornire spiegazioni ai Pubblici Ministeri. Ho depositato un video che i miei colleghi avevano girato poco dopo l'incidente, per mostrare come si effettua un controllo ad ultrasuoni. Io ho provato a farlo vedere agli investigatori che mi hanno interrogato, perché era chiaro che ci fosse stato un malinteso sulla modalità di esecuzione dell'esame ad ultrasuoni. Durante l'interrogatorio, ad esempio, fin da subito ho avuto l'impressione che alcuni aspetti della manutenzione non fossero chiari. Ad esempio, mi è parso che le Autorità non avessero compreso che avevamo effettuato il controllo magnetoscopico della gola di scarico ed è proprio per questo motivo che avevamo smontato gli anelli dei cuscinetti.

INTERPRETE CELLERINI - I labirinti.

C.T. DIFESA BERTOLINO - Quando poi sono stato in Tribunale e ho assistito all'esame dell'ingegner Cantini, ho constatato nuovamente numerose imprecisioni gravi nella ricostruzione della procedura di manutenzione. Mi sto riferendo ad alcune considerazioni sulla taratura dello strumento, sull'importanza, sulla valutazione del rumore

della struttura, su che tipi di sonde vanno utilizzate e come devono essere utilizzate. Io non sono un ingegnere, però conosco bene la modalità di esecuzione di un controllo ad ultrasuoni perché effettuo questo tipo di operazioni tutti i giorni ormai da molti anni.

P.M. AMODEO - Presidente, mi scusi per l'interruzione, abbiamo dato atto a verbale che nell'ambito di queste spontanee dichiarazioni il dichiarante non sta facendo altro che leggere un appunto che ha davanti a sé? Perché poi magari a verbale non risulterà.

PRESIDENTE - Ne diamo atto.

P.M. AMODEO - Tra...

PRESIDENTE - Ne diamo atto.

P.M. AMODEO - Tra due mesi che andremo a leggerlo pensiamo che siano dichiarazioni...

PRESIDENTE - Ne diamo atto. Diamo atto, senza commento, Pubblico Ministero.

P.M. AMODEO - Bene, grazie.

PRESIDENTE - Ne diamo atto.

C.T. DIFESA BERTOLINO - Allora, ottenere la qualifica di un operatore di livello 1 non è assolutamente facile. Io mi sono diplomato come meccanico ferroviario nel 1979 dopo tre anni di formazione professionale riconosciuta dallo Stato e ho lavorato per anni in un'officina di sale montate. Poi quando sono stato assunto in Jungenthal nel 1996, ho dovuto partecipare a tutta una serie di corsi di

formazione presso il centro di formazione di Wittenberg, corsi che durano diverse settimane e che prevedono anche un esame di qualificazione che deve essere ripetuto ogni cinque anni. Per superare questo esame bisogna dimostrare di sapere individuare alcune cricche che sono nascoste negli assili e di sapere anche quali sono le normative e gli aspetti teorici alla base dei controlli non distruttivi. Per chi non si occupa di queste cose purtroppo non è semplice capire il mio lavoro, come funziona il mio lavoro, soltanto leggendo manuali oppure esaminando schemi e disegni. Non è un caso infatti che durante la formazione sono previste molte ore di attività pratica. In altre parole, penso che sia stata resa difficile la comprensione di un tema che sembra essere complesso dal punto di vista teorico, ma che in realtà nella pratica è molto più semplice se si vede praticamente come l'esame viene effettuato in officina, se si guarda come vengono effettuate le attività in pratica nell'officina delle sale montate. Per questo motivo ho chiesto ai miei colleghi, ai superiori e ai miei Avvocati di poter girare un video, un filmato, che illustrasse tutte le diverse fasi della manutenzione di una sala montata, così come veniva revisionata in Jungenthal secondo le istruzioni e i manuali validi nel 2008, in modo tale che il Tribunale potesse comprendere come veniva fatta la manutenzione e perché venivano fatte

determinate operazioni sugli assili e sulla sala montata 98331. Credo che sia ora opportuno quindi visionare questo filmato.

PRESIDENTE - Cioè? Quindi di che si tratta?

AVV. RUGGERI LADERCHI - Sì, signor Presidente, mi permetto di chiarire. L'imputato vorrebbe commentare, come ha indicato, un filmato che praticamente è come se noi ci recassimo in officina e vedessimo dal punto di vista pratico come alcune attività relative alla manutenzione e ai controlli non distruttivi che sono state descritte...

PRESIDENTE - Aspettiamo a far partire il filmato, per favore.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Assolutamente.

PRESIDENTE - Non è autorizzato ancora.

AVV. RUGGERI LADERCHI - No, no, no. Questo... questo filmato, che ovviamente noi poi andremo a depositare, riprende senza commenti e né altro, sono semplicemente le immagini e i rumori dell'officina, dei vari passi della manutenzione di una sala montata in IS2, tutte quelle cose di cui avete visto fotografie e commenti da una serie di esperti in alcune fasi e che appunto, come l'imputato ha indicato, lui avrebbe una serie di osservazioni rispetto a cose che sono state dette. E ovviamente questo filmato sarebbe anche oggetto di un'analisi abbastanza approfondita proprio nell'ambito delle relazioni di consulenza dei nostri esperti nella materia.

PRESIDENTE - Allora...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Di nuovo con quello scopo di accelerare i tempi e di evitare in qualche modo ripetizioni, piuttosto che vedere questo filmato, se mi passate il termine, a mozzichi e bocconi con diversi consulenti, e in particolare con l'ingegner Poschmann e con l'imputato che interviene in diversi momenti per darci i commenti che ci tiene particolarmente a fare, noi di nuovo, anche per le considerazioni relative alla facilità di traduzione, stavamo pensando di vedere in una volta nel modo più rapido possibile questa attività, acquisire le dichiarazioni spontanee dell'imputato sul tema, in modo da poi evitare ripetizioni di questo filmato e sostanzialmente allungare i tempi. Quindi di nuovo, è di nuovo in qualche modo una reazione al fatto... al all'impedimento del dottor Poschmann, che vi avrebbe illustrato questo filmato e poi l'imputato avrebbe fatto in fondo i suoi... o durante l'intervento di Poschmann, le sue eventuali dichiarazioni, che per lui sono molto importanti perché poi in realtà, come ha spiegato, sono loro che sono in officina, non gli ingegneri; però forse, preso atto del cambiamento non voluto di calendario, pensavamo di poter procedere più effettivamente in questo modo, di nuovo con l'obiettivo di accelerare i tempi.

PRESIDENTE - Va bene, è stato chiaro, è stato chiaro.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Le do un'ultima indicazione, credo che faciliti anche la visione del filmato e possa eliminare qualunque contestazione che possa essere fatta. Noi depositeremo il filmato, il filmato che riprende l'intera manutenzione, tutte le varie fasi, sia quelle che sono in modo sequenziale sia quelle che si svolgono in parallelo, perché mentre alcuni operai fanno alcune cose in altre parti dell'officina si fanno altre cose. Queste... questi poi... delle immagini di questo eventualmente saranno commentate dai consulenti, ma così non dovremo rivedere il filmato. L'intero filmato, che depositeremo come una chiavetta USB, mettendola a disposizione ovviamente anche dei colleghi e dell'Ufficio del Pubblico Ministero...

PRESIDENTE - Che fino ad oggi non è mai stato depositato.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Non è mai stato depositato questo filmato integrale. Dura oltre quattro ore. Proprio con questo... per evitare di tediare il Tribunale, però per evitare anche qualunque accusa di aver manipolato o di aver fatto delle operazioni in regia. Questo, vedrete, è un filmato a camera fissa su come funziona l'officina. Per evitare qualunque tipo di contestazione noi depositeremo il filmato, con la sua durata di oltre quattro ore...

PRESIDENTE - Che ritrae... quindi quattro ore di filmato che si riferiscono a cosa?

AVV. RUGGERI LADERCHI - Alla manutenzione di una sala montata dal momento in cui entra nell'officina sale montate di Jungenthal al momento in cui esce dall'officina sale montate di Jungenthal, tutte quelle cose di cui vi hanno parlato...

PRESIDENTE - E voi in questo momento vorreste proiettare un estratto?

AVV. RUGGERI LADERCHI - Ecco, esattamente, vorremmo proiettare solo un estratto molto più breve, cercando anche di visionarlo se del caso raccorciando i tempi. Però ai fini di evitare e di garantire appunto la corrispondenza, voi vedrete che il filmato in versione breve che noi vorremmo commentare... c'è un orologio che gira sotto e i minuti che si vedono, che girano nell'orologio, corrispondono al minutaggio del filmato in versione lunga. Quindi voi vedrete all'inizio che siamo al minuto numero 1 e alla fine che siamo al minuto... quattro ore e mezzo. Ovviamente non vi mostreremo tutte le quattro ore e mezzo, ma le quattro ore e mezzo saranno a disposizione delle altre Parti e ovviamente le faciliterà anche nel controesame dei consulenti che parleranno di questi temi, perché avranno avuto l'occasione di vedere tutte le quattro ore e mezzo e poter fare tutte le domande che ritengono in tema di manutenzione. Quindi di nuovo, lo scopo è di facilitare i lavori e di facilitare anche i lavori successivi.



PRESIDENTE - Sì, ha chiarito, ha chiarito la...

P.M. AMODEO - Posso interloquire brevemente?

PRESIDENTE - Prego, prego, prego, prego.

P.M. AMODEO - Sì. Io credo che le dichiarazioni spontanee si estendano anche ai filmati spontanei, che in quanto filmati non avrebbero niente di spontaneo. Ecco, io penso che il termine "dichiarazione" è da interpretare *stricto iuris*. Queste non sono dichiarazioni, è forse un esperimento, un esperimento documentale che la difesa potrebbe eventualmente chiedere di fare acquisire diciamo dopo che le Parti lo hanno profondamente esaminato. Comunque io ritengo che il filmato non sia parte delle dichiarazioni previste dall'articolo 494 del codice di procedura penale.

AVV. CARBONI - Mi associo alle considerazioni del Pubblico Ministero.

AVV. NICOLETTI - Anche questa Parte Civile si associa all'eccezione.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor Presidente, so che non ho diritto di replica, ma è solo per un chiarimento. Io non ho preteso dire che il filmato sia la dichiarazione. La dichiarazione sarà quello che l'imputato Kriebel intende dire a commento delle immagini del filmato. Il filmato sarà parte... sarebbe stato parte delle consulenze, però avevamo tutti dei commenti e delle spiegazioni che l'imputato vuole dare e ci sembrava... il modo più

efficace di veicolarle era di metterle tutte insieme. Nel filmato che ha fatto lui, ha voluto lui, vedrete che si vede il suo lavoro. Poi quale sia lo status giuridico del filmato lo lascio ai colleghi più attenti di me a questi temi. Quello che è chiaro è che le dichiarazioni spontanee è quello che il signor Kriebel vuole dire a proposito di questo filmato.

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, su questo chiarimento, visto che non era prevista la replica dell'Avvocato ma l'ha fatta?

P.M. AMODEO - (voce fuori microfono)

PRESIDENTE - Rimane del suo avviso.

P.M. AMODEO - Sì. E' un non chiarimento, perché, voglio dire, quello che io posso dichiarare a voce lo posso dichiarare indipendentemente dal filmato, cioè io posso dilungarmi a dire "la manutenzione io la faccio così, così, colà, la calibratura la faccio in questa maniera", eccetera. Quindi, voglio dire, il filmato non rientra assolutamente. Poi spontanea... ma se è ritratto di spalle il signor Kriebel lui quante mani ha per filmarsi?

PRESIDENTE - Però, Pubblico Ministero, a noi sembrava di capire che è fuori discussione il fatto che non si tratta di dichiarazioni. Il filmato è tutt'altro...

(più voci sovrapposte)

AVV. PALIERO - Signor Presidente...

PRESIDENTE - Facciamo finire il Pubblico Ministero.

AVV. PALIERO - Ah, scusatemi.

P.M. AMODEO - Allora, la Difesa ha replicato non avendone diritto.

PRESIDENTE - Prego, prego.

P.M. AMODEO - Credo che possa aver diritto anch'io di replicare.

PRESIDENTE - Certo. Prego.

P.M. AMODEO - Okay. Allora, se il filmato è l'occasione per commentare, allora io dico che le parole possono camminare da sole, indipendentemente dal filmato. Il filmato non fa parte delle dichiarazioni spontanee - dichiarazioni - del 494. Si è capaci di dichiarare anche senza un supporto filmico.

PRESIDENTE - E va bene.

AVV. PALIERO - Presidente, solo...

AVV. NICOLETTI - Scusi, scusi Presidente...

AVV. PALIERO - ...per chiarire. Distinguerai le cose. Certamente il filmato è - credo non ci sia possibilità di equivoco - un documento che proviene dall'imputato e che ha lui come protagonista, fra l'altro. Ovviamente nel corso del filmato, appunto sviluppato con gli intenti che sono stati chiariti dal collega, ci saranno delle dichiarazioni spontanee, queste qui a tutto titolo dichiarazioni, a commento sì del filmato come base, ripeto, documento che proviene dall'imputato e quindi ritengo acquisibile secondo le normali regole di rito, ma

che è lo strumento per ulteriori dichiarazioni, che in ogni caso l'imputato intende fare e, sempre nel nostro sistema di rito, credo abbia comunque diritto di fare. Questo è il chiarimento che volevamo...

AVV. SCALISE - Noi ci assoceremmo a questa interpretazione del professore, che ci sembra assolutamente aderente alle regole del processo.

AVV. D'APOTE - Ancorché scarsamente (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci) è un documento ma comunque poi andrebbe messo a disposizione delle parti per essere...

AVV. D'APOTE - Siamo... siamo... siamo d'accordo, mi sono consultato anche coi colleghi.

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

AVV. D'APOTE - E' evidente... è evidente (sovrapposizione di voci)...

AVV. NICOLETTI - Scusi, Presidente...

AVV. SCALISE - Sarebbero dei... sarebbero dei commenti dell'imputato a un documento, che mi sembra ammissibile in qualunque dichiarazione spontanea se io produco un documento, cioè francamente mi sembra una questione oserei dire quasi di lana caprina.

AVV. NICOLETTI - Scusi Presidente...

P.M. AMODEO - Mi scusi, Avvocato, tre secondi. L'articolo 494 è evidentemente, diciamo, una norma tra virgolette

eccezionale rispetto alla struttura del codice di carattere accusatorio, in cui cioè la prova si forma nel contraddittorio delle parti. Il 494 introduce un contraddittorio...

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - No...

P.M. AMODEO - Mi faccia finire, tre secondi. Introduce un contraddittorio monco, perché è uno solo che parla e nessun'altra parte può interferire. Faccio questa premessa per dire che cosa? Che in quanto norma eccezionale è una norma da interpretare *stricto iuris*, quindi senza possibilità di estensioni analogiche. Tutto qua.

PRESIDENTE - Infatti non è un mezzo di prova. Avvocato Nicoletti.

AVV. NICOLETTI - Chiedo scusa, una sola osservazione. Quello che non convince questa difesa è proprio il commento, cioè un conto sono le dichiarazioni spontanee, che vanno bene, un conto è la produzione del documento, che va bene, ma il commento, la giustificazione dell'esaminato, anzi del dichiarante sul documento secondo me fuoriesce dal limite delle dichiarazioni spontanee.

PRESIDENTE - Va bene. Sì, ci ritiriamo. L'Avvocato Mazzola, voleva aggiungere qualcosa.

AVV. MAZZOLA - No, ultima... ultima osservazione: Kriebel è imputato e quindi tutte le dichiarazioni rese da Kriebel

sono dichiarazioni spontanee, poi le possiamo chiamare commenti, le possiamo colorare come vogliamo, ma seduto fa dichiarazioni spontanee rispetto a un documento che viene prodotto dalla difesa e quindi come tali le dichiarazioni spontanee (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Due minuti... dateci cinque minuti.

*(Viene sospeso il procedimento alle ore 10:46).*

*(Viene ripreso il procedimento alle ore 10:53).*

PRESIDENTE - Allora, rapidamente ovviamente, il Tribunale autorizza la proiezione per estratto del filmato proveniente dall'imputato a commento delle proprie spontanee dichiarazioni, ferma restando la facoltà delle altre parti processuali di prenderne visione integrale e di formulare al riguardo istanze istruttorie, ancora prima della sua acquisizione. Allora, Avvocato, per estratto.

AVV. DALLA CASA - Sì, Presidente, intanto volevo dare atto a verbale che sono arrivato. Avvocato Dalla Casa.

PRESIDENTE - Avvocato Dalla Casa, buongiorno.

AVV. DALLA CASA - Grazie.

PRESIDENTE - E' arrivato anche l'Avvocato Masucci, perfetto. Allora, possiamo... possiamo spegnere le luci, per favore? Ecco, Avvocato, ci vuole dire quanto dura questo filmato? Perché è l'estratto del filmato. Ci

predisponiamo.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Rispetto all'originale di oltre quattro ore l'estratto dura un'ora e quaranta.

PRESIDENTE - Un'ora e quaranta.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Cercheremo di proiettarlo il più rapidamente possibile, in modo da finire in mattinata.

PRESIDENTE - Non è un estratto. Non è un estratto. No, voglio dire...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor Presidente, però su questo punto noi abbiamo sentito... cioè, lo dovranno spiegare i consulenti. La revisione delle sale è un'attività lunga e complicata. Sono state dette che una serie di attività non sono state fatte...

PRESIDENTE - Presidente dura un'ora e quaranta... mi faccia finire, un'ora e quaranta inclusi i commenti e quindi (sovrapposizione di voci)...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Sì, assolutamente. Lui parla sopra...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci) le dichiarazioni.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Lui... il filmato non ha... il filmato non ha nessun tipo di commenti.

PRESIDENTE - Non ha commenti.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Né di voci, né di sonoro; si sente solo il rumore dei martelli degli strumenti e del tornio che girano. Terremo il volume al minimo e mentre il filmato viene proiettato - e anzi, saltando il più rapidamente possibile - l'imputato farà le sue

dichiarazioni.

PRESIDENTE - Va bene.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Quindi sostanzialmente il tempo è il tempo necessario per l'imputato per dire quello che deve dire a proposito del filmato. Quindi non staremo a... diciamo, staremo ad ascoltare l'imputato in questo tempo, cercando, se ci sono dei tempi morti, di accelerare.

PRESIDENTE - Allora, qualche minuto ai tecnici per fare il collegamento e partiamo.

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Non c'è l'audio?

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Eh, facciamone anche a meno dell'audio, anzi, anzi... Quindi siamo pronti? Scusi, siamo pronti?

TECNICO - Sì, sì.

PRESIDENTE - Possiamo andare. Perfetto. Per favore silenzio.

*(Viene proiettato in aula il filmato suddetto)*

C.T. DIFESA BERTOLINO - Nel filmato vedremo la revisione di una sala montata effettuata presso l'Officina Jungenthal nell'agosto del 2008 secondo le disposizioni e le regole del manuale V.P.I. La consegna. Qui vediamo la consegna. La sala montata viene consegnata a Jungenthal e qui vediamo come con il carrello elevatore, protetto da opportune protezioni in gomma, la sala montata viene scaricata dal camion onde evitare... appunto le protezioni in gomma onde evitare il danneggiamento



dell'assile. Una volta che la sala montata viene visionata e quindi classificata passa alla sabbiatura. Una volta che... nell'Officina Jungenthal noi abbiamo una sezione, un padiglione, un capannone separato in cui effettuiamo la sabbiatura degli assili. La procedura della sabbiatura dura per ciascun assile circa quattro minuti ed è il metodo di lavorazione migliore dal momento che attraverso la sabbiatura vengono eliminati residui di vernice rimasta adesa alla superficie, nonché impurità e sporco dalla superficie dell'assile, in modo tale che alla fine della lavorazione la superficie risulti di metallo pulito. Alla fine della sabbiatura infatti si raggiunge un grado di qualità della superficie compreso tra 4,8 e 5,2 micron. Particolare attenzione viene riposta in questa fase alla sabbiatura del colletto interno, onde accertarsi che appunto in questo punto la superficie sia pulita e il metallo sia privo di impurità. Come si è detto, l'operatore per la sabbiatura necessita di quattro minuti per ciascun assile, e come dicevo si tratta di un capannone separato che non è attiguo... non risiede nell'officina sale. Lo strumento utilizzato... il materiale utilizzato per la sabbiatura sono perle di vetro. Si vede bene come il collega stia rimuovendo tutte le impurità adese alla superficie. Una volta terminata questa procedura il collega farà poi un ultimo controllo finale del colletto, del collare esterno, per assicurarsi

che soprattutto e anche in questo punto... interno scusate, non vi siano rimasti residui di vernice o residui di impurità o di sporco. Fermiamo. Siamo al terzo punto, siamo alla consegna della sala montata nell'officina sale montate. In questo grafico vediamo l'officina sale in Jungenthal. La sezione che vedete colorata di verde è quella in cui avviene la consegna della sala montata in officina, quindi ci troviamo qui. Questa identificazione dell'area verde ci accompagnerà poi in tutta l'officina e la ritroveremo nel vedere l'iter che percorre la sala montata all'interno dell'officina. Come si può già vedere da questa immagine, il nostro lavoro ha delle tempistiche dettate dagli spazi presenti all'interno dell'officina, perché come vedete davanti a ciascuna postazione di lavoro - e il signor Kriebel ha mostrato la postazione MT e la postazione UT - c'è spazio per fare sostare, per stoccare soltanto quattro sale montate, per cui il ciclo di lavoro è ritmato a ritmo di quattro sale montate alla volta. Abbiamo la consegna della sala. Il collega valuta nuovamente lo stato dell'assile, le condizioni dell'assile. Noi lavoriamo su turni di quattro persone alla volta e il nostro lavoro è un lavoro prettamente di squadra. Come vedremo subito dopo, infatti molte lavorazioni, molte attività vengono effettuate in parallelo nell'officina. Ora, in questa... in questa area

avviene una misurazione preliminare della sala montata e queste misurazioni prese in questa sede saranno decisive poi per le successive lavorazioni e per il percorso che la sala montata effettuerà fino al completamento della manutenzione. Dopo questa operazione la boccola viene pulita e vengono rimosse tutte le impurità e lo sporco da essa. Qui si vede già che ci sono diverse tipologie di boccola. Ora, come si può vedere, il collega stava incominciando a smontare il coperchio della boccola. Sullo sfondo dietro si vede il tornio, mentre un altro collega - in questo caso sono io - mi sto preparando per effettuare l'esame delle tensioni residue sulla sala. La sala consegnata viene sottoposta infatti ad una prova, ad un controllo delle tensioni residue e l'abbiamo dovuto fare, questo controllo delle tensioni residue, perché i dischi ruota erano stati sottoposti a uno stress termico, a un surriscaldamento termico. Facciamo andare. Adesso sto iniziando ad effettuare il controllo delle tensioni residue e sto applicando sul lato interno un liquido di accoppiamento. Parallelamente si vede il collega che sta già incominciando a montare i diversi componenti annessi alla sala. Il controllo delle tensioni residue consta complessivamente di dieci misurazioni per lato, che vengono effettuate nel senso verticale, verso il basso.

INTERPRETE CELLERINI - Dieci-dodici, dieci-dodici misurazioni.

PRESIDENTE - Dieci-dodici?

C.T. DIFESA BERTOLINO - Okay.

PRESIDENTE - Dieci-dodici.

C.T. DIFESA BERTOLINO - Sì, non ho sentito.

PRESIDENTE - Dieci-dodici.

C.T. DIFESA BERTOLINO - Possono anche essere effettuate più misurazioni, dipende un po' dallo spessore della sala montata. Tutti i valori che rilevo li riporto... poi li scrivo sul disco ruota e poi successivamente verranno riportati sul verbale del controllo delle tensioni residue. Il collega sta intanto raccogliendo tutti i diversi pezzi, i diversi componenti che poi successivamente verranno puliti. Lo strumento utilizzato per la misurazione delle tensioni residue è uno strumento chiamato Deby(?), che consente di effettuare le misurazioni delle tensioni residue anche a ruote assemblate. Il collega intanto sta smontando i diversi componenti dalla boccia. Io intanto sto preparando la documentazione e sto scrivendo, riportando i valori che ho misurato. Per quanto riguarda la misurazione delle tensioni residue, devo compilare un foglio misure, riportando il mio nome e la data, e firmandolo per conferma. Qui vediamo il collega che sta smontando la ghiera di chiusura dell'assile. L'altro... l'altra sala montata invece ha una chiusura con una rondella di spinta. Terminato l'esame, tolgo poi tutte le adesioni sulla superficie perché è utilizzato questo liquido di accoppiamento che è un collante e che quindi potrebbe disturbare le successive operazioni. Il collega intanto con

una gru che è caricata a molla, con cuscinetti a molla, sta togliendo la boccola dall'assile. Sullo sfondo si vede che sto verificando lo strumento utilizzato per la misurazione delle tensioni residue, che va appunto verificato prima, durante l'impostazione, prima dell'esame e dopo il controllo. Adesso sto iniziando a misurare la sala. In questo momento sto misurando il diametro della ruota, del disco. Sullo sfondo vediamo il tornio che sta funzionando, sta lavorando. Ora le misure che sto prendendo adesso nello specifico sono i valori SD, SH e QR, in particolare per quanto riguarda il bordino sto misurando lo spessore, l'altezza e il valore QR. Il collega nel frattempo sta lavorando agli anelli rimuovendo il grasso, il vecchio grasso, e quindi pulendoli, visto che sugli anelli ci sono dei dati che dovranno poi essere riportati sul foglio misure. Tutte le misure che prendiamo relativamente alle sale montate devono essere riportate, indicate sul foglio misure che successivamente verrà utilizzato dal tornitore, saranno importanti per il tornitore. Si vede il collega che sta pulendo anche i fuselli. Le misure che stiamo prendendo adesso naturalmente in un secondo momento verranno utilizzate poi sulla postazione di lavoro per documentare le lavorazioni e quindi compilare i protocolli. L'indicazione temporale che vedete è importante dal momento che questa è una versione accorciata del video, di cui esiste anche una versione lunga, integrale. In questo caso stiamo misurando il centraggio della sala montata. Anche questo valore viene annotato, viene

indicato. Ora sullo sfondo ci sono io e si vede che io sto riportando il numero della sala con un gessetto, in modo tale da evitare successivamente eventuali confusioni, scambi di pezzi. Infatti ogni sala nel momento in cui arriva in officina riceve un numero progressivo. In questo momento sto riportando sul foglio misure tutti i dati che sono stati misurati, anche i dati che sono riportati sul disco ruota vengono a loro volta riportati sul foglio misure. Ferma. Allora, in questa immagine si vede sullo sfondo la macchina che sta... il tornio che sta continuando a funzionare e io intanto invece sto riportando sul foglio misure tutti i dati relativi all'assile, vale a dire fabbricante, materiale, numero di sala, mentre il collega in primo piano sta incominciando a smontare l'anello anteriore e posteriore, attraverso un riscaldatore a induzione.

PRESIDENTE - Allora, stiamo prendendo atto che seguendo il filmato le dichiarazioni stanno diventando una sorta di illustrazione del... una mera e semplice illustrazione di un documento che viene proiettato, e la visione onestamente... quella possiamo permettercela anche da soli. L'ammissione della proiezione era collocata nel senso della possibilità di confutare e di evidenziare tutti quegli aspetti che fanno riferimento all'imputazione, alle eventuali disfunzioni, alle cose che non andavano e che sono state contestate, quindi funzionali... funzionali a questo profilo. Se invece diventa una mera illustrazione, onestamente allora anche

il provvedimento del Tribunale potrebbe modificarsi da questo punto di vista. Quindi inviterei i difensori a concentrarsi su questi aspetti, non una mera illustrazione di questo filmato (sovrapposizione di voci)...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor Presidente, capisco benissimo sugli questi aspetti che abbiamo visto adesso ovviamente non siamo qui in discussione, ma ogni parola, credo, che abbia detto l'imputato è rilevante per la Difesa. Lei ricorderà che il professor Toni ci ha intrattenuto abbastanza a lungo sul foglio misure, su come si misura in tre punti, in due punti, in un punto...

PRESIDENTE - Sì, però quella era...

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...sulla quota QR.

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

AVV. RUGGERI LADERCHI - Allora...

PRESIDENTE - Avvocato Ruggeri, mi perdoni.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Sì.

PRESIDENTE - Quella era una consulenza del professor Toni.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Ecco, il problema...

PRESIDENTE - Queste sono dichiarazioni spontanee, quello che dichiara... cioè, il problema è posto con riferimento alla proiezione di un filmato.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Eh, il problema...

PRESIDENTE - ...e rispetto alle dichiarazioni spontanee che può ovviamente rendere l'imputato, sempre che attengano

strettamente all'imputazione...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Sì.

PRESIDENTE - ...e non intralcino l'istruzione dibattimentale.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Presidente...

PRESIDENTE - Ora è ovvio che stiamo dando (audio insufficiente - parole incomprensibili) è la prima volta che l'imputato parla col Tribunale e quindi benissimo, siamo qui ad ascoltare. Se deve farci un'illustrazione del filmato, così, in maniera come è stata finora svolta, senza invece collegarsi specificamente ai profili contestati e quindi all'imputazione in senso stretto, questo ovviamente non... non sono più...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor...

PRESIDENTE - No, non sono più spontanee dichiarazioni. Cioè, capisce il senso del rilievo del...?

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor Presidente, noi possiamo attraverso i consulenti...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci) nei limiti del 404, quella è la cornice all'interno della quale le spontanee dichiarazioni...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Allora, mi permetto... credo sulla cornice giuridica siamo tutti d'accordo; sulla rilevanza credo che... credo veramente quello che abbiamo sentito dal punto di vista tecnico i consulenti... per ognuna di queste fasi potremmo farlo con i consulenti, però il problema... a quel punto non riusciamo più a fare in due



giorni i consulenti che devono parlare...

PRESIDENTE - Avvocato, ma...

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...di queste parti.

PRESIDENTE - Scusi, ma "lì si vede il tornio, lì si vede"...

ovviamente, onestamente è davvero dubbio che si tratti  
(sovrapposizione di voci)...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Sì, però è stato detto... diciamo,  
l'imputato leggendo i verbali, venendo presente qui in  
udienza e ascoltando consulenti che hanno detto "le  
sfaccettature"... o testimoni che hanno detto "le  
sfaccettature... non ci si è occupati del tema delle  
sfaccettature", o avendo detto...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

AVV. RUGGERI LADERCHI - ..."l'esame viene fatto con certe  
tempistiche", eccetera, tutti questi fatti sono... poi  
ovviamente in discussione metteremo questi elementi  
insieme. Li possiamo fare con dei consulenti, però  
onestamente credo andiamo più veloci così. Noi possiamo  
cercare di velocizzare la visione, però appunto lo scopo  
era di darlo per visto, acquisire tutti in una volta i  
commenti che lui vuole fare rispetto a quando ha letto il  
verbale e qualcuno gli ha detto "la quota QR"... o cose  
del genere; in quel modo lui dice "ma no, noi le  
misuriamo in quest'altro modo". "Ma come, la distanza è  
misurata in tre punti". "No, non è vero, io la misuro  
così"...

PRESIDENTE - Va beh, ma queste sono... possono essere dichiarazioni spontanee rilevanti ai sensi del 494.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Ma è quello che sta facendo, signor Presidente.

PRESIDENTE - Noi non ce ne eravamo accorti. Non ce ne eravamo accorti.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Forse...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...possiamo dirgli...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

AVV. RUGGERI LADERCHI - Se lei mi permette possiamo conferire con l'imputato e chiedergli di accelerare e concentrare, però appunto fa l'imputato, non fa il consulente, non fa la discussione.

PRESIDENTE - Avvocato, Avvocato Ruggeri, non è un'interlocuzione. Mi perdoni, non voglio toglierle la parola. Il Tribunale ha deciso in questo modo, quindi la invitiamo - invitiamo lei, invitiamo le interpreti e invitiamo l'imputato, grazie al vostro intervento, quindi la Difesa in questo... - che deve darci, deve darci, anche scorrendo le immagini, non farci una mera illustrazione di quello che accade, ma che cosa ci vuole dichiarare con riferimento alle immagini che sia per il Tribunale significativo rispetto alle contestazioni che gli sono state fatte. E questa... il 494... il riferimento è l'oggetto dell'imputazione, non altro,

quindi da quello non si esce. Pur dando la possibilità di proiettarlo, però abbiamo bisogno di questo.

C.T. DIFESA BERTOLINO - *(Traduce in lingua tedesca)*.

PRESIDENTE - Gli spieghiamo che il punto è che - questo lo dico anche per i Difensori - non c'è dubbio che sia rilevante il filmato in sé; è che lui non deve limitarsi a descriverci quello che possiamo vedere anche da soli.

C.T. DIFESA BERTOLINO - *(Traduce in lingua tedesca)*. Allora magari andiamo direttamente all'esame a ultrasuoni. Quindi magari guardiamoci l'effettivo esame a ultrasuoni, dopodiché terminiamo il filmato.

(più voci fuori microfono)

C.T. DIFESA BERTOLINO - 1:37 lui dice.

PRESIDENTE - Prego. Ah, non è ancora pronto.

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Sì, ma se c'è qualcosa di spontaneo che ci vuole dire, noi ascoltiamo.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor Presidente, noi prendiamo atto e ovviamente rispettosamente seguiamo l'invito del Tribunale. Ci riserviamo ovviamente di commentare dal punto di vista tecnico la parte del film che non abbiamo potuto mostrare, perché è estremamente rilevante ma lo faremo a questo punto con i nostri consulenti e l'imputato interverrà ove lo riterrà opportuno per dire al Tribunale quello che ritiene sulla parte che non vediamo. C'è un tema fondamentale che l'imputato stava

già illustrando, che è quello della catena del lavoro e dell'organizzazione, che è assolutamente rilevante in merito alla contestazione che gli è fatta, di aver fatto l'esame in dodici minuti, ed era questo uno dei temi che lo hanno portato a voler presentare questo film su questo tema...

PRESIDENTE - Che cosa ci vuole dire su questo? Cosa ci vuole dire su questo?

AVV. RUGGERI LADERCHI - Che... ve lo dirà.

PRESIDENTE - No, lui... no, ce lo deve dire lui.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Ve lo dirà e adesso vi spiegherà come si fa il controllo, però il fatto... l'organizzazione del lavoro a catena, quello che vi ha già detto, è fondamentale capire come gira la catena...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...perché il tempo è determinato dalla catena e quindi l'accusa relativa ai dodici minuti, l'ha già dichiarato a verbale, che è stato acquisito dal Tribunale, per lui era un tema molto importante, come ha detto pensava di averlo spiegato; evidentemente le sue spiegazioni non sono state ascoltate e sperava di trovare qualcuno disposto ad ascoltarlo. Ora lo spiegherà nella parte di sua...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci) Avvocato Ruggeri, però mi perdoni, lei poi parte bene ma poi inserisce sempre queste polemiche finali veramente inutili.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor Presidente, io...

PRESIDENTE - "Qualcuno disposto ad ascoltarlo"... siamo qui solo per questo, siamo qui solo per questo. E' ovvio che tutto deve rientrare in una cornice normativa, il 494 per noi si interpreta in questo modo.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Ne prendiamo atto e la ringraziamo.

PRESIDENTE - Poi sulla rilevanza del documento non c'è nessun dubbio. E' sul fatto che valuteremo poi all'esito, lo acquisiamo, avrete dei consulenti che lo commenteranno loro sul piano tecnico. Vogliamo... volevamo evitare che fosse una mera... volevamo evitare che fosse una mera illustrazione di un filmato, questo, che non sono più dichiarazioni spontanee. Era questo il senso. Oltretutto filmato che è qui e che acquisiremo.

AVV. RAFFAELLI - Presidente, spero... spero di non farla arrabbiare togliendole trenta secondi e di non far arrabbiare il collega Ruggeri interpretando le parole del collega Ruggeri. Ruggeri non aveva sicuramente nessun passaggio polemico nei confronti di codesto Tribunale, anzi, cioè il punto è - fondamentale per Kriebel - che l'accusa dei dodici minuti, che nasce da un fatto documentale, per cui non è neanche che se lo siano inventati la Procura, non esiste nella prassi operativa loro, per come sono organizzati a lavorare, questa cosa l'aveva spiegata in interrogatorio, ovviamente non è stato creduto se siamo qua; voleva ritornare su questa

accusa, che per lui è fondamentale, e il documento è questo; non c'è nessun passaggio polemico nei confronti del Tribunale...

PRESIDENTE - No, no, va beh, va beh, d'accordo.

AVV. RAFFAELLI - ...che anzi...

PRESIDENTE - D'accordo, ma...

AVV. RAFFAELLI - ...ci sta ascoltando con grande attenzione.

PRESIDENTE - Grazie per il chiarimento. Il punto è appunto cosa ci dice lui intorno a questi passaggi, ai dodici minuti e a tutta la struttura. Ma se scorre l'immagine e ci racconta "qui vedete lui cosa fa"... Allora, proseguiamo un po' (sovrapposizione di voci).

C.T. DIFESA BERTOLINO - *(Traduce in lingua tedesca)*.

PRESIDENTE - Tenendo presente... gli dica che deve tenere presente anche il tipo, l'oggetto delle contestazioni che gli vengono mosse. A questo servono le dichiarazioni spontanee, non a parlare d'altro.

C.T. DIFESA BERTOLINO - Okay. Quindi andiamo un attimino avanti e passiamo al vero e proprio esame ad ultrasuoni.

IMP. KRIEBEL - Stop.

C.T. DIFESA BERTOLINO - Quindi ci troviamo qui. Qui siamo alla postazione di lavoro, al banco dell'esame ad ultrasuono. Siamo partiti da là e adesso l'assile è arrivato qui per l'esame ad ultrasuoni. Quello che vediamo qui è la mia postazione di lavoro. Se posso vi spiego un po' che cosa c'è. Quello che vediamo qui è un segmento di assile che è

omologato e certificato dalle ferrovie federali. Un'altra cosa che vediamo è un altro segmento, un segmento di cerchione, anch'esso omologato e certificato dalle ferrovie federali. Per questo tipo... per questo specifico esame ad ultrasuoni ci siamo procurati questo strumento, la macchina ad ultrasuoni USM3, che avevamo utilizzato all'epoca. Altro... altri oggetti che vediamo, vediamo il K1 e vediamo il blocco semicilindrico in plexiglas. Poi qui invece, in questa parte, vediamo le varie sonde, c'è la sonda da 45, la sonda da 70, la sonda speciale, la sonda da 2 megahertz con l'adattatore, il cuneo da 45 e da 54 gradi. Qui c'è il contenitore con il mezzo, il liquido di accoppiamento. Allora, quello che poi vedete è un block notes, su cui io prendo determinati appunti, perché quello che sto facendo in questo momento è una reimpostazione, un presettaggio degli strumenti per tutto il turno, quindi si chiama una procedura di check. A fine turno poi effettuerò un re-check, vale a dire tutti i dati di cui ho preso nota, che ho fissato e utilizzato nel corso del turno, li confronto nuovamente a fine turno con questo re-check e se dovessi riscontrare una differenza di 4 decibel o superiore tutti gli esami effettuati nel corso del turno devono essere ripetuti. Volevo dire qualcosa a questo proposito. So che le accuse che mi sono state rivolte si riferiscono al fatto che io ho - dalle accuse - effettuato l'esame ad ultrasuoni

troppo velocemente. Come vedrete nel corso del filmato invece non è così, perché l'esame viene ed è stato fatto all'epoca rigorosamente secondo i dettami del manuale della V.P.I. passaggio per passaggio, operazione per operazione, come appunto, ripeto, vedrete nel corso del filmato. Questa... questa accusa è errata e non ha... non ha senso perché il tempo, il ciclo di lavorazione e le tempistiche di lavorazione in officina sono determinate dalle capacità di lavorazione del tornio. Il tornio per ciascuna...

P.M. AMODEO - Presidente, chiedo scusa...

C.T. DIFESA BERTOLINO - Devo terminare. Il tornio per ciascuna lavorazione completa necessita di quarantacinque minuti e inoltre tra la postazione di lavoro dell'esame a ultrasuoni e il tornio c'è spazio per far stazionare soltanto quattro sale. Per cui non ha alcun senso effettuare un esame a ultrasuoni più velocemente rispetto a quanto previsto.

P.M. AMODEO - Ma è compatibile con l'idea stessa di dichiarazioni spontanee una lettura testuale di foglietti che il teste ha davanti a sé?

PRESIDENTE - Ma certo che sì.

P.M. AMODEO - Va bene.

PRESIDENTE - Certo che sì (sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - Vi consegno questa osservazione.

PRESIDENTE - No, cioè, sono appunti, la materia è



evidentemente complessa, immagino che... sarebbe...

P.M. AMODEO - La consultazione di appunti. Ma la lettura di un testo, perché il teste sta leggendolo, lo vediamo tutti.

PRESIDENTE - No, ma è pacifico...

P.M. AMODEO - Lo vediamo tutti che sta leggendo. Se noi andiamo a prendere adesso questi foglietti...

PRESIDENTE - E' pacifico...

P.M. AMODEO - ...e li confrontassimo con la verbalizzazione, noi vedremmo che probabilmente sono le stesse... le stesse dichiarazioni.

PRESIDENTE - Ma è pacifico... è pacifico, Pubblico Ministero, che (sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - Io pongo il problema, poi...

PRESIDENTE - E' pacifico che per l'imputato...

P.M. AMODEO - Va bene, Presidente.

PRESIDENTE - Avvocato Paliero, è pacifico che per l'imputato è consentito.

AVV. PALIERO - Non vorrei essere irriguardoso, ma mi sembra che qui ci sia una confusione tra la figura del testimone e la figura dell'imputato.

PRESIDENTE - Sì, ma è pacifico.

AVV. PALIERO - E' evidente che un testimone che leggesse un testo prescritto incontrerebbe delle censure che tutti condividiamo. Le dichiarazioni spontanee strutturalmente hanno una natura e una funzione diversa, quindi...

PRESIDENTE - Avvocato, possiamo...

AVV. PALIERO - ...ritengo che sia una censura (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Possiamo andare avanti su questa questione? Altrimenti ci blocchiamo inutilmente. Andiamo avanti. Prego.

C.T. DIFESA BERTOLINO - Mai nessuno mi ha chiesto di effettuare un esame ad ultrasuoni più velocemente del previsto. Io mi sono sempre preso il tempo necessario per farlo. Nell'immagine vedete che sto scrivendo gli appunti e mi sto scrivendo le sonde che uso. Sul block notes mi annoto l'area oggetto dell'esame a ultrasuoni; più tardi segnerò anche i decibel, mi segno dove è riportato, dove è indicato l'intaglio e a quale valore di decibel rilevo quell'intaglio. Collego la macchina. Allora, in questo caso per effettuare la regolazione dello strumento prendo la sonda da 45, la appoggio sull'unità K1 ed effettuo la regolazione della distanza che poi vado a impostare sullo strumento. Gli echi che riscontro li riscontro a 4,0 e a 4,8. Il range che viene raffigurato, il campo raffigurato sullo schermo è da 0 a 250 millimetri di scala. Una volta fatta questa operazione, vado sul segmento di cerchione e faccio la regolazione della sensibilità. In questo segmento c'è incorporato un intaglio, che io trovo a 7,8 e che imposto a 40 decibel. Successivamente collego la sonda speciale e prendo le impostazioni, le regolazioni che ho fatto, che ho impostato per la sonda da 45. Sul

segmento... sul segmento di assile c'è un intaglio, che è incorporato e creato a una distanza di 150 millimetri. Io verifico, cerco appunto questo intaglio, imposto l'amplificazione, che poi mi servirà in un secondo momento per verificare il corretto calettamento degli anelli sul fusello. Anche questo valore che determino lo riporto sul block notes. Non è facile perché il centraggio varia in funzione dell'assile. Come vedete, adesso ho proprio trovato, ho scansionato l'intaglio. Quindi imposto la macchina, lo strumento, e prendo la sonda da 70. Vado sull'unità K1 e faccio la regolazione della distanza. Imposto gli echi a 4 e 8,0. Dopo vado sul segmento di sala e faccio la regolazione della sensibilità. L'eco che mi aspetto di trovare lo riscontro a 3,2 ed è l'eco di un intaglio sul bordino. Anche questi valori e le impostazioni della macchina, dello strumento, me li segno sul block notes. Adesso collego la sonda da 2 megahertz con l'adattatore da 45. L'appoggio sul blocco, sull'unità semicilindrica in plexiglas. Imposto l'eco atteso. Dopodiché faccio la regolazione della distanza sul segmento di assile. Faccio la scansione dell'intaglio, rilevo l'intaglio, che riscontro a 9,5. E anche questa regolazione la annoto sul block notes. Adesso tolgo l'adattatore da 45 e avvito quello da 54. Regolo lo strumento, ritorno sul blocco semicilindrico in plexiglas e faccio la regolazione della distanza. Imposto

lo strumento e gli echi sono riscontrati a 2, 6 e 10. Dopodiché vado sul segmento dell'assile e faccio la regolazione della sensibilità. In questo caso faccio la scansione di questo spigolo, di questo bordo e dell'intaglio incorporato. L'eco... l'eco dello spigolo è riscontrato a 6,9, quello del difetto, dell'intaglio, è a 6,7. Tutti questi valori di settaggio li scrivo sul block notes. Questo era il check, quindi il presettaggio per il turno. Siamo sempre nella postazione UT. Adesso inizia il vero e proprio esame sulla sala in questione, da ispezionare. Controllo nuovamente i dati, li riporto sul mio verbale.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor Presidente, con l'autorizzazione del Tribunale vorrei invitare l'imputato a seguire appunto il suo invito ed accelerare i tempi, e soprattutto le cose che dice di indicarci, come quello che ha appena illustrato, diciamo, era una critica a quanto affermato dal teste Cantini e l'imputazione è basata su quello relativo ai tempi di taratura... se lui potesse essere più esplicito, io credo che ci sia una certa... diciamo, per lui è molto ovvio, però forse, seguendo l'invito del Tribunale ad essere più esplicito, quando lui ci mostra qualcosa che lui ci vuole mostrare e commentare per far vedere che Tizio o Caio, o tale elemento dell'imputazione, a suo giudizio sono sbagliati, che ce lo dica in modo più esplicito perché sennò non

seguiamo l'invito del Tribunale.

PRESIDENTE - E soprattutto... e soprattutto nel filmato cosa ha interesse ad evidenziarci, perché il filmato lo vediamo, scorre e siamo in grado anche noi di apprezzarlo.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Ecco, quindi...

PRESIDENTE - Cosa ci vuole evidenziare con riferimento (sovrapposizione di voci)...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Se il Tribunale mi autorizza...

PRESIDENTE - Sì, sì, facciamo (sovrapposizione di voci)...

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...o facciamo una breve pausa o glielo interpretiamo direttamente.

PRESIDENTE - No, no, andiamo avanti. Diciamo, ci sono le interpreti... ci sono le interpreti.

C.T. DIFESA BERTOLINO - (*Traduce in lingua tedesca*). Allora, nella fase successiva che vedremo, con la scansione, con l'ispezione longitudinale dell'assile ad ultrasuoni, vorrò dire poi qualcosa di specifico relativamente al rumore di fondo. Magari andiamo avanti un pochino.

INTERPRETE CELLERINI - Scusi, rumore della struttura.

C.T. DIFESA BERTOLINO - Ah, sì, scusate.

INTERPRETE CELLERINI - Non "rumore di fondo", "rumore della struttura".

C.T. DIFESA BERTOLINO - Ancora un pezzetto. 1:59.

(più voci fuori microfono)

IMP. KRIEBEL - Stop.

C.T. DIFESA BERTOLINO - Okay, grazie. Come vedete, qui siamo arrivati alla scansione longitudinale dell'assile. La scansione longitudinale è l'unico esame ad ultrasuoni in cui è possibile - se presente - rilevare un rumore della struttura pari o superiore al 10 per cento. In tutte le altre prove ad ultrasuoni, per motivi di natura tecnica non è possibile che si verifichi del rumore della struttura. Da quanto mi risulta i consulenti di Lucchini e Cantini nelle loro consulenze non hanno effettuato per nulla una scansione longitudinale, che si sarebbe potuta fare. Quindi questo è... queste sono le cose che ci tenevo a sottolineare perché per me sono particolarmente importanti. Il tutto... l'intero esame ad ultrasuoni dura - come dicevo - all'incirca 25 minuti, soltanto il controllo a ultrasuoni. Il film è leggermente più lungo. Vi invito tuttavia a guardarlo integralmente, perché mostra non soltanto la prova ad ultrasuoni in sé, ma tutto l'iter che una sala montata percorre all'interno dell'officina. Grazie.

PRESIDENTE - Quindi abbiamo concluso? Va bene.

C.T. DIFESA BERTOLINO - Sì.

PRESIDENTE - Vuole aggiungere... vuole aggiungere qualcosa sul punto o ha concluso?

C.T. DIFESA BERTOLINO - No.

PRESIDENTE - Si può accomodare allora, grazie.

C.T. DIFESA BERTOLINO - Grazie.

PRESIDENTE - Allora, a questo punto sul video, che è già contenuto in questo... ecco, sul video e sulla eventuale... Avvocato Ruggeri, sul (sovrapposizione di voci)...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Sì, signor Presidente, abbiamo depositato in una copia, fermo restando che abbiamo a disposizione delle altre Parti che volessero prenderlo direttamente, il video in formato integrale, in una chiavetta, nonché la versione breve che l'imputato Kriebel voleva illustrarvi, con la tempistica... sono... sostanzialmente si tratta dei tagli, degli estratti della versione lunga, quindi si tratta in realtà di un solo filmato di cui si possono vedere le quattro ore e mezzo o l'ora e quaranta, però avrete sempre un'esatta corrispondenza tra l'una e l'altra e su eventuali estratti più brevi che saranno commentati da consulenti, perché c'è sempre un orologio, che è sempre lo stesso, che si basa sulla durata della versione lunga. Come ho avuto modo di sottolineare, il film... questo tempo è il tempo del film, non è il tempo delle operazioni perché alcune operazioni nella struttura a catena di montaggio illustrata seguono dei percorsi paralleli, quindi le lavorazioni che vedrete nelle ultime... diciamo in particolare nell'ultima ora del film, si riferiscono a delle lavorazioni sulla boccola, che procedono in parallelo alle operazioni sulla sala, che invece, come il

teste... come l'imputato ha indicato, sono strettamente a catena di montaggio, il che era rilevante per la critica che lui ha inteso fare delle accuse relative alla tempistica della prova.

PRESIDENTE - Allora, quindi dicevo, su questo le altre Parti sono invitate a interloquire, sulla richiesta di acquisizione del filmato. Pubblico Ministero, Parti Civili e altri Difensori.

P.M. AMODEO - Chiedo scusa, io mi oppongo all'acquisizione del filmato perché non ha nessuna... nessuna pertinenza con la prova storica dei fatti. E' una ricostruzione filmica, così, che lascia il tempo che trova, fatta chissà in quale epoca e in quali condizioni, ma non ha nessuna pertinenza storica, visto che il processo va a ricostruire un fatto storico accaduto nel passato, ormai consegnato alla cronaca, non ha nessuna pertinenza con la ricostruzione storica degli eventi.

PRESIDENTE - Grazie. Le Parti Civili?

AVV. CARBONI - Remissivo al Tribunale.

PRESIDENTE - Gli altri Difensori hanno qualcosa da aggiungere? No. Il Tribunale provvede, sentite le Parti, all'acquisizione del filmato sia in versione integrale che in versione breve, come documento proveniente dall'imputato e dispone procedersi oltre. Va bene. Allora, l'ingegner Bargagli c'è, vero? Ah, è presente, va bene, perfetto. Per dare indicazioni alle interpreti



presenti, abbiamo imputati stranieri che rimangono, che necessitano della presenza delle nostre interpreti?

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor Presidente, fino all'ora in cui sarà obbligato a partire per prendere l'aereo, credo che il signor Kriebel abbia intenzione di continuare ad assistere all'udienza ed eventualmente... e lo stesso il signor Kogelheide, ed eventualmente fare ulteriori dichiarazioni spontanee, con l'autorizzazione del Tribunale, su punti specifici che dovessero emergere in questa e in altre...

PRESIDENTE - Durante l'esame.

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...e in altre consulenze.

PRESIDENTE - Grazie. Allora le interpreti non vadano via perché abbiamo bisogno di voi rispetto agli imputati presenti. Grazie.

(più voci fuori microfono)

*(Viene sospeso il procedimento alle ore 12:01).*

*(Viene ripreso il procedimento alle ore 12:11).*

PRESIDENTE - Prego.

INTERPRETE CELLERINI - Dottore scusi, noi interpreti vorremo sapere dove ci dobbiamo mettere.

PRESIDENTE - Vicino agli imputati tedeschi presenti.

INTERPRETE CELLERINI - Vedo Kogelheide e non vedo Kriebel.

PRESIDENTE - Sono presenti gli imputati tedeschi in aula?

Avvocato Ruggeri, lei che... Avvocato Raffaelli...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor Presidente, l'imputato Kriebel è uscito un attimo e quando tornerà si siederà assolutamente con le interpreti della lingua tedesca.

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

AVV. RUGGERI LADERCHI - Sì. E l'imputato Kogelheide sta seguendo con altro interprete che abbiamo portato noi, quindi forse vuole rimanere dov'è (sovrapposizione di voci).

PRESIDENTE - Rimanere lì. Va bene.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Grazie.

Viene introdotto in aula il Consulente Tecnico della Difesa:

**DEPOSIZIONE DEL CONSULENTE TECNICO DELLA DIFESA - BARGAGLI**

**STOFFI GIOVANNI**

PRESIDENTE - Allora, buongiorno.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Buongiorno.

PRESIDENTE - Allora, vuole leggerci quella formula che è davanti a lei?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - *(Dà lettura della formula di rito)*. Giovanni Bargagli Stoffi, nato a Pisa il 14/04/'45, residente a Ripafratta, via Fattori 76.

PRESIDENTE - Ecco.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ingegnere libero professionista.

PRESIDENTE - Allora, ci dà le sue generalità complete, ingegnere?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Giovanni Bargagli Stoffi, nato a Pisa il 14/04/'45, residente a Ripafratta, Via Fattori 76, provincia di Pisa.

PRESIDENTE - Bene. Allora lei è un consulente delle Difese Mayer, Uwe, Jungenthal. Allora, chi procede, chi comincia?

**Difesa - Avvocato Labruna**

AVV. LABRUNA - Presidente, farò alcune domande all'ingegnere...

PRESIDENTE - Avvocato Labruna.

AVV. LABRUNA - ...il quale poi illustrerà la sua relazione. Ingegnere buongiorno. Ci può illustrare rapidamente quali sono le sue competenze specifiche nel campo?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Dunque, le mie competenze specifiche, sono un ingegnere normale, quindi non ho titoli accademici particolari, e la mia specializzazione è negli incendi, quindi mi sono occupato nel tempo di molti incendi di gas, in particolare per la Italgas, per la Hera, per la Camuzzi, per la EPA Thessaloniki, che è in Grecia, per Metano Città e per una decina di altri distributori di gas in Italia, quindi esplosioni di gas GPL ne ho fatte almeno un centinaio, di questi... di questi tempi. Altre... poi mi sono occupato di incendi sempre nel campo industriale.

AVV. LABRUNA - Ingegnere mi scusi, se si avvicina un po' al

microfono così sentiamo meglio tutti.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì, io sento un'eco indietro molto forte.

PRESIDENTE - Spegnete il vostro...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Più vicino, però io sento molto forte la mia voce. Non lo so.

(più voci fuori microfono)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Va bene. Comunque ditemi come devo modulare la voce e io mi adeguo. Okay. Sostanzialmente quindi poi ho lavorato sempre nel campo degli incendi, però dal punto di vista industriale, sostanzialmente nelle cartiere di tutta Europa. Poi ho fatto ricostruzioni in campo aeronautico, ho fatto ricostruzioni dinamiche di trasporti in generale, ho fatto valutazioni assicurative, quindi dal punto di vista diciamo dei valori dei cicli di lavorazione e roba del genere, in varie industrie, in particolare per tutto il settore cartario, che è qui di Lucca. Quindi le mie attività sostanzialmente si sono svolte... questa è la mia casa, quindi è una casa di campagna, come ingegnere di campagna e non professore. Queste sono le zone in cui ho lavorato per il gas, con in generale incidenti con vittime abbastanza complicati. Questi sono invece gli incidenti... gli incendi industriali o gli interventi navali che ho fatto in giro per l'Europa. Null'altro so.

AVV. LABRUNA - Perfetto. Ci può illustrare gli accertamenti

che lei ha eseguito in merito all'Officina Jungenthal, cortesemente?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì. Dunque, io sono stato alla Officina Jungenthal nel febbraio del 2014, per vedere come era organizzata, come si trovava e quali erano le metodiche di lavoro. In relazione a questo la prima cosa che mi sono preoccupato di verificare è stata quella di vedere, l'appunto che in questo momento ha fatto il Pubblico Ministero, di dire se quello che vedevo era identico o non identico a quello che era successo nel 2008, quando furono fatte le revisioni. Per avere questa certezza mi è stato consegnato un documento, che è un documento di un'ottantina di pagine, di un'azienda che ha fatto una certificazione... aveva fatto all'epoca una certificazione ambientale e si chiama Arcadis. Questa che vedete nell'immagine è la zona... l'ubicazione dell'azienda, quindi sostanzialmente costeggia un fiume e c'è... seguo col mouse la zona di arrivo del materiale rotabile, quindi sono... questi sono i vagoni, questi sono gli assili da revisionare, questa indicata con questa freccia rossa in alto a sinistra è l'officina di revisione degli assili, poi ci sono gli uffici e poi c'è il complesso generale della revisione dei carri. Questa è la slide 3 della mia presentazione. Ecco, questa è la documentazione, che poi voi troverete in allegato... in allegato, in cui nel settembre del 2008 questa azienda

Arcadis, che è un'azienda terza, fa una verifica generale. Ci sono, nell'allegato le troverete, un'ottantina di pagine in cui buona parte sono la documentazione fotografica dello stato dell'officina. Preciso una cosa, che è fondamentale. Questa zona, che è la zona di revisione assili, cioè questo fabbricato revisione assili, è assolutamente identico allora ad oggi.

AVV. LABRUNA - Ingegnere, mi scusi.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Prego.

AVV. LABRUNA - Per il verbale, indichiamo la zona indicata con una freccia in rosso in alto a sinistra.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - In alto a sinistra.

AVV. LABRUNA - Quindi la prima... il primo capannone che si vede.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sarebbe questa zona qua, guardi, questa. Questa è la zona di revisione. Questa è rimasta indenne. Dico, perché è rimasta indenne? Perché la parte in fondo dell'azienda e gli uffici, cioè la parte che sto evidenziando in questo momento...

AVV. LABRUNA - Quindi in basso a sinistra.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...in basso a sinistra e centrale, è stata oggetto di un incendio abbastanza devastante, per cui sono rimaste identiche diciamo le vie di corsa, e quindi la movimentazione dei mezzi è stata rifatta esattamente in questo modo, ma la struttura è

stata ovviamente ricostruita. Quindi però, siccome a noi interessa unicamente la zona diciamo della revisione degli assili, per questa l'identità è perfetta. Dunque, questa è l'immagine, nella slide 4 c'è il prospetto dell'Arcadis. Nell'immagine della slide 5 vi faccio vedere sopra la situazione che ho visto io nel 2014 e sotto quella che viene... un'analogia fotografia fatta da Arcadis, e si vede che i macchinari, la disposizione delle verghe dei binari del carro ponte e di ogni cosa è identica. Questo si ripete in tutte le immagini che riguardano il magazzino di revisione... l'officina di revisione.

AVV. LABRUNA - Ingegnere, mi scusi, per "verghe" si intende le rotaie, giusto?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Prego?

AVV. LABRUNA - Verghe sono le rotaie?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì, rotaie.

AVV. LABRUNA - Sì.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - E' un sillogismo toscano.

AVV. LABRUNA - Perfetto.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Va bene. Ma penso che voi lo sappiate. Invece nelle immagini slide 6 e slide 7, e poi un po' nella 8, vi faccio vedere la disposizione interna dell'officina generale di revisione degli assili... dei vagoni. Perché vi faccio vedere questo? Perché... per avere un'idea di quanto sia complesso e organizzato il

sistema, quindi non è un'officinetta di campagna, come può essere il mio ufficio, ma è un'officina in cui vengono lavorati contemporaneamente diversi carri e la revisione è completa. Quindi l'officina di revisione degli assili è in realtà una parte specifica di un'azienda molto più grande e molto più strutturata. Le uniche differenze che notiamo... va bene la voce o no? Si sente? E' abbastanza giusta?

AVV. LABRUNA - Sì, sì, va benissimo.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Le uniche differenze che si possono notare tra la situazione di Arcadis e la situazione del 2014, quando l'ho vista io, sono il tipo di struttura del fabbricato, ma non diciamo le disposizioni interne della lavorazione. Nella slide 8 vi faccio vedere quello che ho visto nel mio sopralluogo, ovverosia quel piazzale che avevate visto nella slide... che ora cerco di tornarci sopra, ecco, in questa slide 3, in questo piazzale qua ci sono sostanzialmente tutti gli assili da revisionare, mentre gli assili revisionati si trovano sostanzialmente in questa parte in basso a destra. Dico, perché faccio questa osservazione, e mi sembra fondamentale? Per dire che di assili ce ne sono una quantità enorme da revisionare, ma anche una quantità enorme revisionati, il che vuole dire o fa presupporre che non ci sia una carenza temporale dal punto di vista "mi serve un assile, non so dove trovarlo", perché qui ce



ne sono a migliaia. Volevo far vedere ancora, sempre in questa slide 8, nell'immagine in basso... in basso, come ci sono degli assili il cui asse centrale... la parte centrale dell'asse è blu, e questi assili... e alcuni che hanno invece una vernice diversa per altri impieghi. La prevalenza comunque è di quelli a vernice blu. Poi torneremo sulle vernici. Faccio osservare ancora una cosa: che questi assili che sono in deposito, finiti, lavorati, sono sostanzialmente... presentano la superficie di rotolamento delle ruote ossidata, mentre alcuni a sinistra, nella zona che vi faccio vedere in questo momento quaggiù, sono appena revisionati e hanno diciamo la superficie di rotolamento tornita e quindi perfettamente lucida. Questa differenza sarà fondamentale per capire come si ossidano gli assili. Tutte le operazioni che ho visto iniziano sempre e comunque in una camera speciale, in cui viene fatta la sabbiatura. Voi penso che l'abbiate vista nel filmato questa operazione, quindi non sto a ragionare. Non so se è stata vista. E' stata vista nel filmato.

PRESIDENTE - Sì, sì.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Comunque è un'operazione che viene fatta con una persona in uno scafandro alimentato con aria per la respirazione, perché sarebbe impossibile respirare quest'aria, e con un getto ad alta pressione di aria e sabbia, che svernizia completamente in pochi

minuti la parte centrale dell'assile, parte centrale perché è quella che le V.P.I. impongono di essere sabbiate, pulite e verificate. Non vengono eseguite la sabbiatura delle ruote, perché questo non è previsto. Questa operazione dura pochi minuti, è molto efficace ed evidenzia eventuali diciamo anomalie sull'assile già a prima vista. Seconda parte.

AVV. LABRUNA - Grazie. Adesso cambiamo tema e andiamo ad affrontare il tema dell'esplosione...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Dell'esplosione.

AVV. LABRUNA - ...di GPL. Lei ha effettuato alcuni accertamenti. Se cortesemente ci può illustrare questi accertamenti in merito agli effetti delle esplosioni e soffermandosi in particolare sugli effetti dell'esplosione sulla sala 98311. Grazie.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì. Dunque, allora, sostanzialmente io concordo con le valutazioni che ha fatto il professor Toni, che è molto specializzato in questa cosa, con cui collaboro peraltro per altre cose, anche per le questioni del gas, quindi non discuto assolutamente le sue valutazioni, anche se si potrebbe dire sono esattissime, non esattissime, poteva dire meglio... diciamo, è il meglio che la tecnica può dire.

AVV. LABRUNA - Mi scusi, ingegnere, intendeva il professor Toni o Carcassi? Perché leggo...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Scusi, Carcassi.

AVV. LABRUNA - Carcassi. Perfetto.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Un lapsus, o lapis, come si dice in italiano... in toscano. Quindi dimensione dello squarcio 122 centimetri quadri, tempo di svuotamento della cisterna 265 secondi, GPL che vaporizzava all'uscita dello squarcio era circa il 35 per cento. Non so se questi dati capite esattamente o vi devo spiegare... rispiegare, perché ve li avrebbe spiegati Carcassi. In particolare questo discorso del 35 per cento merita un accenno. Quando il gas è nella cisterna è chiaramente liquido e c'ha solo una parte immediatamente alta che è allo stato di vapore in pressione a circa 6 bar e mezzo. Quando esce dallo squarcio non diventa immediatamente gassoso, ma una parte rimane liquida e una parte gassosa. Perché questo? Sostanzialmente perché il gas per passare da liquido a gassoso ha bisogno di energia, cioè si deve riscaldare, sennò invece uscendo improvvisamente diventa sostanzialmente... gela, diventa un liquido freddissimo, con sopra una parte in evaporazione. Se avete visto i cantanti rock che fanno le esibizioni con quelle nubi di gas, sostanzialmente l'effetto è quello. Io purtroppo o per fortuna mi sono trovato in una fuga di gas a Pisa, in cui c'era una strada completamente invasa da gas e in cui c'era questo liquido che correva fumante sulla strada, una cosa impressionante. Ed è esattamente le stesse cose che ho

sentito... ho letto nelle testimonianze di questi autisti, conducenti del locomotore. Quindi sostanzialmente immediatamente una parte riesce ad evaporare, l'altra parte rimane liquida e si spande come fosse un liquido, come fosse dell'acqua. L'effetto più semplice da immaginarsi, se io butto un secchio di acqua bollente sul terreno vedo l'acqua che corre e il fumo che sale. In realtà lì il liquido è GPL freddissimo e il vapore è il vapore di GPL. Preciso che il liquido GPL è leggermente più... cioè leggermente... è più leggero dell'acqua, pesa la metà dell'acqua, cioè un litro di GPL pesa mezzo chilo di peso; il vapore di GPL invece è più pesante questa volta dell'aria. Dico queste cose perché? Sostanzialmente perché la spiegazione di quello che è successo è legata a questi due fatti. Quindi una parte di liquido... mentre usciva questo liquido dalla cisterna, sostanzialmente si spandeva in terra, allargandosi diciamo come fosse acqua, come fosse un getto d'acqua. Contemporaneamente una parte evaporava e pur evaporando non si disperdeva nell'aria, perché è più denso dell'aria e quindi tende a stabilizzarsi al di sopra di questo affare. Quindi avevamo sostanzialmente una grossa chiazza di GPL, sormontata da una nube a bassa altezza, ad altezza di poche decine di centimetri dalla macchia stessa. Il fatto che il Carcassi dice 275 secondi fra... 189 secondi fra lo squarcio e l'esplosione è una cosa

importante da capire. Perché? Perché sostanzialmente in questi 189 secondi... Faccio un passo indietro e la racconto in un altro modo, che è più semplice. Se io ho un fornello che butta fuori del gas, diciamo metano, quello di casa... del genere, e io lo accendo, apro il rubinetto e accendo il gas, non ho nessun problema, perché man mano che il gas esce prende fuoco, mi fa una fiamma e la questione rimane concentrata. Se io apro il gas, me lo dimentico per qualche minuto e poi vado ad accendere, ho un'esplosione perché tutto il vapore... il gas mi si è miscelato con l'aria e mi fa una fiammata tutta insieme. Torno all'esempio pratico di questo caso qui. Se la cisterna avesse preso fuoco immediatamente, nel momento in cui si squarciava, nessun problema... cioè, "nessun problema"... il problema sarebbe stato minimo, nel senso che ci sarebbe stato un incendio, non un'esplosione, un incendio localizzato, che poteva essere controllato, come si controllano gli incendi in questo caso, lasciando defluire e bruciare, e controllando che i vagoni vicini non prendessero fuoco, non avessero un calore tale da andare in autoaccensione. Qui il problema è successo perché sostanzialmente invece in questo lasso di tempo, questi quasi due minuti e... quasi tre minuti, il gas si è disperso, il liquido si è disperso e quando c'è stato l'innescò, che non sappiamo, ma in una stazione inneschi elettrici ce ne sono migliaia, ad un certo punto

la combustione è avvenuta istantaneamente ed ha interessato una massa enorme di GPL insieme. Detto questo, vado avanti un attimino e vi faccio vedere la foto 11, la slide 11 in cui si vede la zona dove è uscito il GPL, dove si è formata la prima sacca, e qui se ne è ragionato molto su questa buca, perché c'è la buca, perché non c'è la buca e roba del genere. Io ho fatto dei conti, che sono relativamente semplici per chi li sa leggere, ma ve li sintetizzo nel miglior modo... nel modo più rapido possibile. La portata del deflusso dallo squarcio, in relazione ai dati che mi dà il professor Carcassi, mi dice che sono sostanzialmente 0,32 metri cubi al secondo, quindi è una quantità notevole, un metro cubo, un metro per un metro per un metro. Questo si tratta di liquido, quindi è un getto di liquido di queste dimensioni, notevole. Questo getto... la seconda parte di questa slide, qui sopra, eccolo qua, qui bisogna che ci metta qualcosa sotto... mi dice qual è la velocità di uscita di questo getto. Cioè io mi immagino un idrante, che in questo caso è lo squarcio, e mi dice che l'uscita del gas... del liquido, era 95 chilometri l'ora. Questo... questo getto entrava nella pozza, in parte ne riusciva ancora liquido e in parte evaporava, per quel 35 per cento. Il risultato di questa operazione mi dice che il fluido che usciva, che è un fluido misto di liquido e di vapore, ha una velocità di 310 chilometri l'ora. Cosa

vuol dire questa velocità, tanto per avere un'idea di quello che fa? Voi avete visto per esempio sulle autostrade o nei parchi pubblici chi pulisce con un soffiatore l'erba dopo averla tagliata. L'ordine di grandezza sono 120/130 chilometri l'ora, la velocità di uscita. Qui siamo grosso modo al doppio, quindi è più che giustificata la espulsione di ballast da questa... diciamo da questa buca, e la formazione della buca stessa. Cosa mi interessava a me capire più in particolare degli effetti di questa esplosione? Gli effetti di questa esplosione sono sostanzialmente due. Sono un effetto termico, che è diciamo un riscaldamento generale dell'aria, che poi si trasforma con moti convettivi di aria calda, quindi come se uscisse da un phon dell'aria calda, e moti di irraggiamento. Dico subito che il moto di irraggiamento è la questione prevalente, ovverosia quando c'è una fiamma sostanzialmente l'irraggiamento che si verifica all'intorno è molto forte. Vi faccio... anticipo un attimo un'immagine che vi faccio... per capire... no, non è qui... intanto vedete di cosa poi... eccola qua, questa immagine; questa è... la convezione è quella di sopra, cioè dove...

AVV. LABRUNA - Ingegnere, mi scusi, siamo alla slide 26 giusto?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Siamo alla tavola 26. E' quel

moto dell'aria che si è riscaldata, in questo caso riscaldata dalla combustione, e sostanzialmente si disperde nell'ambiente. Ora, in un ambiente libero, come diciamo una stazione, sostanzialmente questa dispersione è verticale, quindi ha poco effetto, mentre l'irraggiamento è quello della persona che sta al bivacco, di sotto, anche in un ambiente freddo essere esposti visivamente a una fiamma si ha un forte calore, diciamo si è raggiunti da un forte calore. La differenza fra le due cose è sostanzialmente che comunque la convezione è proporzionale alla temperatura del fluido, mentre l'irraggiamento è proporzionale alla differenza di temperatura alla quarta potenza, sicché è molto, molto più potente. Torno indietro alle mie slide di prima. Quindi sostanzialmente a me interessava capire l'ordine di grandezza dell'irraggiamento. L'irraggiamento si misura in watt per metro quadro. Cosa vuole dire "watt per metro quadro"? Pensiamo a una stufa...

(più voci fuori microfono)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Prego, prego. Pensiamo a una stufa, diciamo di un kilowatt, quelle che sono normalmente in casa, che fa una proiezione, in questo caso convettiva, di un kilowatt. Se io questa energia la metto, la distribuisco teoricamente in un metro quadro...

(più voci fuori microfono)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Prego.



(più voci fuori microfono)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì. Un po' più vicino? Aspetti, mi sposto.

(più voci fuori microfono)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì. Ci siamo così? Va bene? Ditemi pure. Oppure, ancora più aderente, ci sono quelle stufe diciamo a pigna, che si vede diciamo la resistenza rossa a parabola, se io prendo una stufa da un kilowatt e me la metto a un metro mi brucia le gambe. In questo caso i calcoli, che poi vi accennerò perché sono piuttosto intricati, portano a valutare questo irraggiamento a circa 33 kilowatt, quindi da 1 a 33, e non a un metro, ma nell'ordine di grandezza di 200 metri di raggio dall'epicentro, cioè dalla zona dove c'è stata questa esplosione. Questi calcoli come vengono fuori? Vengono fuori... sempre io utilizzo come base il conteggio del professor... le valutazioni del professor Carcassi e mi sono fatto uno schema, diciamo, sempre coerente a quello che dice il professor Carcassi, di una distribuzione circolare, che è la più semplice da ipotizzare. Mi sono fatto il calcolo... mi sono fatto il calcolo di energia che viene dissipata in 60 secondi, perché è 60 secondi il tempo che il professor Carcassi valuta per la combustione. Faccio un passo indietro. Anche la combustione del vapore di metano, del vapore di GPL, che si è formata sul... diciamo sulla zona della stazione del

sedime ferroviario, non è istantanea. Perché non è istantanea? Perché per poter bruciare una sostanza ha bisogno di un certo rapporto fra essa sostanza combustibile e la sostanza... diciamo il comburente, cioè l'aria, l'ossigeno. Allora, siccome il metano, il GPL è stratificato, sostanzialmente è praticamente un vapore diciamo quasi puro. Nel momento che viene innescato comincia a bruciare lateralmente questa massa, si attivano dei moti convettivi, il calore va verso l'alto e viene fuori sostanzialmente un fungo, che sono quelli che poi si vedono sempre illustrati, dei funghi atomici, che però è esattamente la stessa cosa quello che succede. Quindi sostanzialmente la combustione comincia all'esterno, cominciano dei moti convettivi, i moti convettivi portano in alto, a fungo, i vapori che si mescolano con l'ossigeno e la combustione avviene. Tutto questo fenomeno viene valutato dal professor Carcassi in 60 secondi. Quindi io che cosa ho fatto? Ho detto: se in 60 secondi si consuma questa energia, che è pari alla quantità di GPL diciamo buttato fuori dallo squarcio in quei 189 secondi, questa energia in 60 secondi si disperde. Quanta è l'energia che c'ho? Quanta è la superficie in cui si proietta? Mi vado a vedere su ogni metro quadro e mi viene fuori questo numero di 33 kilowatt al metro quadro. E' abbastanza chiaro? Non so se... sì, va bene. Vado a vedermi se questa cosa ha una

sua valenza pratica, perché a ogni teoria bisogna poi sempre applicare il riscontro, se è vero cosa è successo. E' vero, sì, è vero perché gli effetti sono stati di un'onda di pressione, che è la conseguenza dell'esplosione istantanea, un'alta temperatura e un forte irraggiamento. Sto parlando della slide 14. E gli effetti sono ustioni a persone, incendio di fabbricati e incendio di veicoli. La temperatura al perimetro - sempre riferendomi ai calcoli del professor Carcassi - mi dice sostanzialmente... il Carcassi fa lo stesso ragionamento, dopo aver fatto il ragionamento analitico va a vedere anche lui se gli effetti sono congruenti. E mi parla di effetti sui fabbricati, per avere in quella zona che io indico nella slide 15 con un cerchio, anzi un'ellisse rosso, intorno ai 15/30 kilowatt al metro quadro. Io avevo calcolato 33. Poi i testi Falorni, Maccioni e Parrini, che ho sentito in udienza del tempo fa, per la verità, parlano di cisterna che a circa 120 metri - 120 metri li ho dedotti andandomi a vedere dov'era - ha preso fuoco. Perché parlano di un'autocisterna e perché è significativo questo dato? Il dato è questo. Quando io ho un forte irraggiamento, ho delle temperature che si innalzano nelle parti in vista. Queste parti in vista, secondo di che materiale, possono prendere fuoco. Ora, siccome la gomma è un oggetto nero ed è un oggetto che può prendere facilmente fuoco, vedendomi la temperatura

di autoaccensione della gomma... cioè, cosa intendo per autoaccensione? L'accensione di un oggetto... o ci si mette un fiammifero, oppure è semplicemente perché si porta a una temperatura tale che forma dei vapori che vanno automaticamente in combustione.

AVV. LABRUNA - Ingegnere, mi scusi, per chiarire di cosa stiamo parlando, quando lei si riferisce a una cisterna, parliamo...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - A una cisterna...

AVV. LABRUNA - ...di una autocisterna?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Autocisterna fuori...

AVV. LABRUNA - (sovrapposizione di voci)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...fuori del perimetro ferroviario. Scusate, me ne ero dimenticato ma ha fatto bene a dirmelo. Quindi questo mi dice che l'ordine di grandezza... la temperatura che avevano a quella distanza è dell'ordine di 200/500 gradi, quindi in questo ordine di grandezza siamo a quelle distanze. Questi numeri ci servono poi per vedere gli effetti che fa sulle vernici, che avete visto già nelle immagini seguenti, è uno degli argomenti che tratterò. Sempre dal fascicolo dei rilievi tecnici della Polizia Scientifica abbiamo che alla foto 24, che è questa... e sto parlando della slide 16, sì è la 16... si vede male... sì, è la 16. Si vede una macchina, che è nella posizione che indico con questa freccia, a circa 170 metri, ha preso fuoco in maniera

decisa. Qui c'è indicato sotto anche in un'immagine da Google dov'era il vagone, questo simbolino in giallo in basso a sinistra, e dove era questa macchina. Eccolo qua. Il professor Carcassi, sempre in una simulazione successiva basata poi sulle indagini che hanno fatto i Vigili del Fuoco, delimita - parlo della slide 17 - la zona effettivamente colpita direttamente dall'irraggiamento nella zona indicata nell'immagine sopra, nella zona diciamo evidenziata in blu, e dice ancora, facendo riferimento a letteratura, che il forte danno ad apparecchiature metalliche, ordine di grandezza 37,5 kilowatt al metro quadro, incendio di edifici ripete 15/20. Quindi, diciamo, l'ordine di grandezza dei 30/33 che ho indicato prima è confermato per più vie e verificato diciamo per gli effetti che fa. Paragrafo 4. Quello che vedete in cima su alcune di queste slide, quelle colorate in modo particolare, sono gli inizi di capitolo di un argomento, che troverete nel paragrafo 4.4 della relazione che verrà depositata all'esito della mia deposizione. E' fondamentale capire... comunque capire è semplice, tener presente che l'irraggiamento è una questione ottica, quindi è come una lampada che illumina un oggetto; la parte illuminata è interessata dal calore, la parte non interessata è semplicemente difesa. Quindi in questa immagine vediamo sostanzialmente simulato una sorgente, che è l'esplosione, un po' in alto e a una

certa distanza, che viene... irradia le cisterne sdraiate e alle spalle di queste cisterne, cioè lato mare di queste cisterne, sostanzialmente c'è una zona protetta, quindi dove l'effetto di irraggiamento non arriva. Vediamo alcune cose che... ora bisogna che entri in un... prima faccio una premessa un po' diversa, che va diciamo... per spiegare alcune cose. Gli effetti che vediamo sugli oggetti diciamo dello scenario sono due effetti separati. Uno, sono gli effetti dell'irraggiamento, quindi diciamo calore e basta; uno invece sono gli effetti del fumo, cioè troviamo delle parti completamente affumicate. Come sono queste... perché ci sono questi due affari e in che sequenza avvengono? Dunque, l'irraggiamento è la prima cosa, perché è istantaneo, nel momento dello squarcio, ed è tra virgolette pulito, nel senso che ciò che brucia è sostanzialmente GPL, quello diciamo da mettere sotto il fornello, che non sporca la pentola sotto, perché è una combustione pulita. Quindi gli effetti di questa... di questo irraggiamento sono sostanzialmente effetti termici. Poi vediamo... ora vi dico subito quali sono. Invece dopo, nel tempo - nel tempo vuol dire il giorno successivo, il giorno dopo - c'è stata una combustione di oggetti, che sono sostanzialmente le traversine con cresostoto... creostoto... aiutatemi...

(più voci fuori microfono)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Il liquido che impregna...

AVV. LABRUNA - Creosoto, mi suggerisce l'Avvocato Ruggeri.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Perfetto. Il liquido che impregna le traversine, che è un liquido oleoso e che fa molto fumo. Poi ciò che è bruciato ancora sono tutti i cavi elettrici che alimentano tutti gli scambi, che sono cavi diciamo foderati di PVC, polivinilcloruro, quindi tutta quella zona lì - e si vede anche dalle fotografie - faceva fumo. Allora, quando c'è stato il fumo, alcuni oggetti, che erano stati irrorati, irraggiati dall'effetto termico dell'irraggiamento, erano ormai raffreddati. Allora, se io ho un oggetto freddo e mi arriva un fumo, che è ovviamente caldo e con materiale in sospensione, mi si appiccica sul materiale e me lo fa... lo fa diventare nero. Se voi vedete per esempio una stanza in un locale dove c'è stato un incendio, un fabbricato o un'industria, voi troverete sempre una zona dove c'era l'epicentro dell'incendio, che è bianca, dove il calore era molto alto, e le zone tutte intorno hanno tutto un andamento nero, perché erano le zone... sono le zone fredde dove il fumo, che si è generato nel punto della combustione, va a depositarsi sulle pareti fredde. Questo è successo anche nel caso di Viareggio. Quindi se io vado alla slide 19 vedo sostanzialmente la locomotiva che ha una parte piuttosto alta completamente annerita. Questo è l'effetto del fumo non della prima fiammata, ma

è l'effetto del fumo che si è generato a seguito delle combustioni delle traversine e di tutti quei materiali che vi ho evidenziato. Nella parte successiva, nell'immagine inferiore, invece c'è una parte di una cisterna sdraiata - il fatto che è sdraiata lo vedete perché ci sono delle impronte e delle pedate sopra, quindi vuol dire che qualcuno ci poteva camminare sopra - e che era... è stata irraggiata direttamente dal fuoco. E si vede le sgallature, o vesciche, come vogliamo chiamarle, della vernice. Poi torneremo su questo effetto. Per tornare alla considerazione che ho fatto prima - l'irraggiamento è selettivo - c'è questa immagine, che poi ha lasciato molte... molte discussioni. Perché da una parte...

AVV. LABRUNA - E' la slide 20, giusto ingegnere?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - È la slide 20, è l'immagine P1030480. Perché a fronte di questo incendio così diffuso qui alle spalle di questo troviamo l'erba ancora verde del terreno? Perché questa è una zona protetta dall'irraggiamento. Evidentemente l'irraggiamento era relativamente basso in quel momento e la cisterna l'ha protetto, esattamente come diciamo ho indicato in questa slide precedente, la slide 18. Analogamente, se io vado a vedere immediatamente... nelle foto fatte immediatamente dopo l'evento, ci sono delle zone molto... vediamo... vedremo in particolare l'assile 98331, completamente nero



e rugginoso, mentre altre parti, che sono a breve distanza, perché le distanze sono 30/40 metri, e anzi più vicine all'epicentro, che sono assolutamente indenni, perfettamente lisce e non ossidate, proprio perché questa zona non è stata né investita dal fuoco, perché era sul lato mare e quindi il fuoco, la parte centrale del fuoco è avvenuta sul lato monte dei binari... del binario 4, e non è stata quindi nemmeno irrorata dall'acqua dei Vigili del Fuoco e quindi è rimasta integra. Questo è come si trovavano un attimo prima dell'esplosione tutte le ruote e tutte le parti metalliche del treno. Allora, questo paragrafo sostanzialmente tratta invece... va ad applicare, a vedere che cosa è successo alle vernici per effetto di quel calore. Vi segnalo subito un'obiezione. Dice: perché hai fatto delle verifiche sperimentali e non le hai fatte... preso la norma UNI-275133 di questo e quest'altro? Perché questa è un'obiezione che mi hanno fatto i miei legali e quindi capisco che interessi a tutti. Vi spiego subito il mio modo di procedere. Se io ho da valutare una certa sostanza - parliamo di vernice - una certa vernice, dire è adatta o non adatta a pitturare una persiana, è adatta a verniciare un'automobile, è adatta a verniciare, una parete, io posso andare sulle schede, perché ci sono delle norme catalogate, standardizzate, che mi dicono come si comporta quell'oggetto in condizioni che sono assolutamente

tipiche di quell'applicazione; quindi avrò una vernice da legno, ci saranno certi tipi di vernice; una vernice da macchine, non dovrà... non dovranno scolorire al sole e non dovrà superare... a 80 gradi non si dovrà danneggiare, eccetera, eccetera. Nel caso nostro io non avevo queste... non esistono... non esistono delle prove che mi dicano che cosa succede alla vernice quando va a temperature e condizioni estreme, come in questo caso qui. Quindi se avessi preso una di queste norme e poi avessi estrapolato da questa norma il comportamento completamente fuori del campo di questa norma, avrei fatto una cosa indegna per me. Il mio sistema è provare quello che succede nel caso specifico. Quindi che cosa ho fatto? Ho chiesto al costruttore delle vernici, che mi ha indicato l'Officina Jungenthal: "Che vernice avete usato"? "Non abbiamo usato questa vernice, Wilckens Eposist 2001 e questa vernice SEB 9305, la prima per gli assili" - cioè la verniciatura quella blu, per intendersi - "la seconda per le ruote". Dico: "Datemi questi barattoli". Premetto: questi barattoli sono giù in macchina, disponibili, se devo depositarli li deposito, sennò sono a casa mia. Come volete, se volete ve ne do campioni. Di questi... in questi barattoli la Wilckens, in accordo con le norme V.P.I., indica esattamente la loro disposizione, quindi il loro impiego. L'Eposist, questa parte centrale - mi dice - serve per il corpo

centrale dell'asse, mentre la SEB 9305 serve per le ruote. E dice esplicitamente "state attenti, non usate l'Eposist 2001 sulle ruote", ma questo è specificato. Allora che cosa ho fatto? Ho preso sostanzialmente dei provini di acciaio, cioè una lastra di acciaio, me la sono fatta fare a provini; se volete, li volete vedere subito ve li metto a disposizione, così se volete seguirli. Preferite seguirli subito?

AVV. LABRUNA - Presidente, noi abbiamo questi provini.

PRESIDENTE - (voce fuori microfono)

AVV. LABRUNA - Li vedete dopo.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Se fosse necessario. Quindi ho preso questi provini, ho usato le vernici ovviamente che mi hanno mandato, le ho applicate a pennello per fare uno spessore di 110 micron, come è specificato guardandomi il dosaggio ed i pesi, e me ne sono fatti sei... sei con l'Eposist 2001 e due con il SEB. Dopodiché - torno un attimo a riepilogare quello che vi avevo anticipato prima - siccome avevo... ho visto che la questione fondamentale è l'irraggiamento, mi sono fatto prove di irraggiamento. Come ho fatto a fare le prove di irraggiamento? Sostanzialmente ho preso una piastra radiante, cioè una lastra di acciaio, riscaldata inferiormente, ho messo il provino sopra e poi con un termometro ottico misuravo sia l'una che l'altra, le temperature, sia l'una che l'altra, per avere degli effetti diciamo paragonabili a quelli dei

33 chilowatt a metro quadro. Quindi questo affare. Altri test che ho fatto è vedere che cosa succede alla... che cosa succede alla vernice, con una fiamma diretta. Cosa vuol dire questo... questo esperimento qui? Ho preso una fiamma, sempre a GPL, e ho guardato, mettendola a una distanza congrua, quindi circa 15 centimetri, per qualche secondo, per simulare l'effetto che può aver fatto la fiammata diciamo iniziale. Un terzo test che è venuto fuori da... è stato necessario fare per capire il comportamento di questa vernice, è stato quello di prendere uno di questi provini, che poi vi dirò qual è, mascherarne... mascherarlo completamente, salvo una parte centrale, ed esporlo per del tempo - quindi si parla di qualche mese - o al sole o alternativamente, in mancanza di esso, a una lampada ultravioletta, per vedere come si comportava superficialmente. Perché è stato fatto questo? E' una prova accessoria, che ve la libero in tre secondi. Sostanzialmente perché quando abbiamo visto... quando ho visto alla Jungenthal alcuni assili fuori, erano leggermente più scuri. Abbiamo preso un oggetto, mi sembra una chiave dell'automobile, l'abbiamo graffiata e veniva fuori il blu. Quindi ho detto: qui c'è un fenomeno di ossidazione al sole e voglio vedere da che cosa dipende. Quindi ho fatto la stessa prova su un provino analogo. I provini sono stati provati con quella metodica, sostanzialmente facendo... misurando

temperature della superficie di irraggiamento - in questo caso il provino C1 è 400 gradi e la temperatura sul retro del provino raggiungeva i 200 gradi - e vedere l'effetto che fa. Questo effetto - sto parlando della slide 30 - è rappresentato da questa parte. Questo è il provino blu iniziale, prima del trattamento; questo è il provino dopo questa esposizione, si vede già che è cambiato, è diventato nero. Faccio osservare che gli ingrandimenti sono notevoli, per cui se guardate poi i provini fisicamente bisogna guardarli abbastanza vicini. Questo... c'è il diagramma della temperatura che ha avuto il provino nel tempo. Un altro provino... e tutti questi provini poi li trovate in una confezione, poi ve li potete vedere uno per uno questo affare. Questo è stato aumentata leggermente la temperatura della piastra radiante, è stato aumentato il tempo e la temperatura della vernice... sì, del provino stesso, e si vede che si formano delle vesciche notevoli. Notevoli... state sempre attenti che una di queste tacche è un millimetro, quindi siamo a roba abbastanza piccola, e anche qui si vede che il colore è virato e ci sono queste tacche. Un terzo provino, il provino E, sostanzialmente è stato portato ancora a temperatura più alta, 480 gradi, si è formato un distacco delle superfici, quindi un'esposizione diretta del materiale sabbiato agli ambienti; dopodiché, dopo questa operazione, l'ho umettato e lasciato

umettato, semplicemente poi prima di lavarlo, per cinque ore a una soluzione blanda di acqua e sale. L'acqua e sale, spiego perché... spiegherò perché ho messo quest'acqua un attimino... un pochino più tardi. Si vede immediatamente la formazione di ruggine, sostanzialmente, ossido di ferro, ossido di ferro che peraltro qui si vede, ma c'è anche sotto. Perché? Perché quando si verifica questo effetto, che poi comunque lo riprendiamo da un'altra parte, sostanzialmente si formano delle microlesioni anche sulle vesciche, da cui entra acqua o aria, o aria umida. L'effetto del provino... diciamo, un'altra prova è stata fatta con questo provino F, che è stato esposto alla fiamma in vista, quella diciamo della fiaccola di GPL. Non siamo arrivati nemmeno a farla sgallare, però è diventata completamente nera. Questa nera, se io la scalfiggo... e scalfitto si può scrivere anche con due "t", ho guardato, siccome ieri mi hanno fatto un'osservazione sullo "scalfitto", è sinonimo, si può dire in un modo e nell'altro.

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Se si scalfigge emerge questo... questo stato nero, il che vuol dire che tutti i dubbi che sono stati... che erano sorti nelle indagini fatte a Lovere, in cui si prospettava la presenza di due vernici diverse, sopra e sotto, in realtà è la stessa vernice. Comunque il campione che avete in mano, il campione F,

che lo avete, potete graffiarlo ancora, perché ce n'è superficie da graffiare a volontà, quindi l'effetto si vede. Il provino G invece è un provino fatto con la SEB 9305, che è una vernice specifica che viene prevista per le ruote. Perché viene prevista per le ruote? Perché sappiamo, cioè è abbastanza possibile, non usuale ma possibile, che i freni a ceppo dei vagoni rimangano incantati; se rimangono incantati, oppure se c'è un guasto ai cuscinetti del treno, dell'assile, si ha un surriscaldamento notevole nella ruota, surriscaldamento che deve essere evidenziato visivamente in modo tempestivo. Allora per fare questo si usa questa vernice particolare, che ha come funzione quella di desquamarsi completamente, non fa bolle ma si desquama, e quindi espone immediatamente il materiale diciamo all'aria, e questo si arrugginisce. Quindi immediatamente una ispezione visiva degli assili permette un rapido controllo. Notare - qui siamo alla slide 35 - che le ruote, qui siamo nella zona della frattura, presentano la vernice... sono verniciate con la vernice 9305. Questa vernice è stata oggetto e di un calore, perché si vedono le bolle, e di una desquamazione con un distacco, esattamente con criteri e modalità analoghe a quelle diciamo osservate nelle prove. Il campione H, il provino H - slide 36 - è invece l'effetto che ha fatto l'esposizione alla luce della parte centrale, questa

parte vagamente pentagonale perché durante la prova lo schermo si è un po' deformato; si vede che la parte centrale, non oggetto di riscaldamento, non oggetto di nulla ma semplicemente di esposizione alla luce, cambia, vira leggermente colore allo scuro. Anche questa, se graffiata, si vede che sotto rimane identica. Arrivo a una sintesi dei risultati sulle prove delle vernici e dico che a 200 gradi l'Eposist 2001 vira da blu a nero; a 200 gradi cominciano a formarsi vernici; a 250 gradi si sfalda, e se umettata si forma ruggine. Il provino F diventa nero sotto l'effetto della fiamma; il provino G effettivamente rimane nero, però è termosensibile e si distacca, e l'Eposist si schiarisce alla luce... si scurisce se esposto alla luce. Slide 38. Sono state fatte delle contestazioni, cioè delle obiezioni o delle ipotesi circa la non sabbiatura o lo strato di una o più vernici, o l'effetto... da che cosa è stata determinata la fascia centrale. La verniciatura... la prova di Lucchini ha dimostrato che sotto la vernice blu c'era la sabbiatura. Devo dire una cosa e tornare indietro forse, devo rammentare una cosa perché è stata detta da persone diverse da me e quindi io l'ho saputa da loro. La vernice Eposist 2001 è stata formulata la prima volta nel 2008, quindi non poteva preesistere sotto... non poteva preesistere al di sotto. Quindi la sabbiatura è senz'altro avvenuta. Poi, lo strato della vernice è



unico, perché è blu. E' virata al nero per effetto del calore. E' stato dato a pennello perché ha uno spessore variabile. Il degrado è un effetto dell'irraggiamento. Ci sono stati urti durante l'aratura, perché l'aratura ha portato ghiaia in giro da tutte le parti, quindi è impensabile che non ci siano stati urti di sasso contro... in quella fase. Poi c'è stato un sollevamento con delle catene, di cui ne parleremo. E poi un'ossidazione in ambiente salino, che è quello di Livorno. Fascia centrale. La fascia centrale è abbastanza spiegabile, cioè è spiegabile senza grandi problemi per questo motivo: sostanzialmente quando si è rotto il fusello l'assile è rimasto libero, quindi si è sollevato, perché sottoposto al peso... cioè, in realtà non è che si è sollevato l'assile, si è abbassato il carrello, quindi l'assile è andato ad urtare contro un ferro centrale, che è un ferro diciamo del sistema frenante del treno. Quindi ruotando e strusciando in quel modo si è formata in zona centrale questa abrasione centrale. E' abbastanza chiaro? La vedo un po' perplessa lei. Vado avanti.

PRESIDENTE - Ingegnere, prosegua con la sua esposizione e non coltivi questi dubbi. Lei vada avanti.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, no, no, ogni tanto vedo qualcuno che fa la faccia come dire...

PRESIDENTE - Vada avanti.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Va bene, io sono disponibile a

dare spiegazioni ulteriori.

PRESIDENTE - Gli ele chiederemo se necessario.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Cerco di essere sintetico perché so che lei ha furia, ma non voglio...

PRESIDENTE - Assolutamente no.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...in questo modo... va bene.

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Era una sensazione.

PRESIDENTE - Siamo qui ad ascoltarla.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Era una sensazione. Allora, altra cosa che è stata diciamo analizzata un po' da tutti è la valutazione dell'ossidazione dell'assile. Perché è stata valutata... è stata oggetto di valutazione? Perché in questo modo si pensava, o si voleva... si sosteneva che l'assile fosse stato maltrattato, trattato male, cioè in precedenza, durante la revisione, o non fosse stato trattato. Quindi è importante andarsi a vedere l'analisi di come si è prodotta nel tempo questa ossidazione, guardandosi la cronistoria. E qui siamo alla slide 43. Quindi io ho quasi tutti i dati certi, quindi una revisione a Jungenthal nel novembre del 2008, un'installazione nel febbraio del 2009 alla Cima, l'incendio alla data purtroppo che sappiamo, e poi alcune foto dell'assile fatte nell'immediatezza, il 30, il 30, il 1° luglio, il 1° luglio e il 02 luglio, che sono tutte foto fatte diciamo in occasione delle verifiche; poi

abbiamo alcune foto - ne prendo una - al 17 di febbraio, e poi abbiamo le foto da Lucchini, il 17 febbraio 2010, quindi diciamo sei mesi dopo, e poi le foto da Lucchini nel maggio 2011. Come dovevano essere? E qui dico "dovevano essere" e non c'è motivo di dire che potessero essere in un altro modo, perché... questa è la situazione standard a Jungenthal, questa è come dovevano essere, la situazione verificata dalla Polizia Scientifica... no, dalla Polizia... da Laurino credo direttamente alla Cima. E si vede per esempio qui che c'è alcuni più scuri e alcuni più chiari; dipendono sostanzialmente da quel fenomeno di ossidazione alla luce nel tempo. Come si presentava l'assile dodici ore dopo il sinistro? Quindi lo vediamo nero completamente. Questo nero poi argomenteremo che è il fumo, ci sono motivi per dire che è il fumo. Vediamo dove era, quindi vediamo nella slide 47 il locale vicino che ha avuto una deformazione sulla saracinesca per effetto dell'onda di pressione; vediamo dove si trovava l'assile, qui, in questa posizione qua, dove è questo serbatoio, torneremo sui serbatoi; e vediamo in che condizioni si trovava già due giorni dopo il sinistro l'assile: completamente rugginosa la via diciamo... la parte che rotola ed era... abbiamo visto due giorni prima doveva essere lucida come le altre; vediamo la rete diciamo zincata che si è avvolta in questo... in questo... diciamo in questo evento, che

appare leggermente fusa con gocce di fusione dello zinco, il che mi porta a dire qual era la temperatura che ha raggiunto in qualche istante questo affare. Vediamo gli effetti - se ne è parlato l'altro giorno - sul serbatoio. E questo è un effetto strano. Lo vedete in questa... scusate, vado in questa immagine... il serbatoio è completamente nero e uniforme. Effetto di che cosa? Effetto del fumo, quindi la fase successiva. Se io levo - e qui ci ha pensato il tempo - il fumo, ottengo una linea di demarcazione sostanzialmente orizzontale, in cui la parte di sotto è a vernice integra e la parte di sopra a vernice deformata. Perché questo? Il perché è abbastanza chiaro. Dentro questo serbatoio evidentemente c'era il gasolio e...

P.M. AMODEO - Chiedo scusa, chiedo al consulente tecnico precisazioni su questa foto... ma da dove è uscita?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - La foto è uscita dalla mia Nikon.

P.M. AMODEO - Dalla...?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Dalla mia Nikon, fatta...

P.M. AMODEO - Sì, ma che serbatoio è?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - E' il serbatoio... è lo stesso serbatoio di... questo che ha visto prima, questo.

P.M. AMODEO - Cioè quello che era ricoverato lì?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - È ancora lì, basta andare alla stazione di Viareggio, è ancora in quelle condizioni...

P.M. AMODEO - (sovrapposizione di voci)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...in quelle condizioni. Io ci sono andato recentemente, posso dirle la data, il 12... il mese di dicembre del 2015.

P.M. AMODEO - No, giusto per sapere di quale serbatoio stavamo parlando, professore.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - È il serbatoio di gasolio delle attrezzature di cantiere della stazione di Viareggio. Quel serbatoio ha come funzione quella di alimentare quei carrelli che vanno a motore per fare la revisione sulle linee e quindi hanno bisogno di un motore a gasolio e c'hanno il distributore interno. Quel serbatoio è ancora lì, è ancora in queste... è in queste condizioni...

P.M. AMODEO - Ma era pieno...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...c'è qualche scritta sopra.

P.M. AMODEO - Quello che era pieno di GPL al momento dei...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non ho capito.

P.M. AMODEO - Era pieno di GPL al momento dei fatti. E' così?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, di gasolio.

PRESIDENTE - Facciamo (sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - No, ma per capire di che stiamo parlando, perché...

PRESIDENTE - Era un chiarimento, un chiarimento che...

P.M. AMODEO - ...qui facciamo due-tre processi contemporaneamente, diciamo, ecco.

PRESIDENTE - No, no, solo uno, solo uno per volta.

P.M. AMODEO - (sovrapposizione di voci) grazie.

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - (sovrapposizione di voci) abbia pazienza, non ho capito.

AVV. RAFFAELLI - Slide 47 e 48 per il verbale.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Slide...

AVV. LABRUNA - Ingegnere, vada pure avanti, con il permesso del Presidente.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Allora, torno indietro alla spiegazione. Cioè gli effetti su questo... su questo... su questa massa di oggetti sono stati due: uno è un irraggiamento, ed è documentato sostanzialmente dalla parte superiore... ah ecco, stavo spiegando. Quando io ho un oggetto, un serbatoio, che sia una bombola o un serbatoio, anche sul GPL di casa succedono queste cose, ed è pieno di... pieno o c'ha una parte di liquido, nel momento in cui viene investito da calore il liquido interno comincia a girare, come nella pentola per fare il brodo, e sostanzialmente raffredda e mantiene freddo il contenitore stesso. La parte invece che è vuota, sostanzialmente quella raggiunge le temperature date dall'irraggiamento. Voi ricorderete forse durante la guerra insegnavano alle crocerossine a bollire le siringhe con un foglio di carta... di carta. Perché? Perché si prendeva un foglio di carta, si faceva un bordo, una scatola di carta, ci si metteva l'acqua e si

metteva sul fuoco. E la carta non brucia, perché è raffreddata dall'acqua, però l'acqua bolle. Quindi il fenomeno esaltato in quel caso è lo stesso. Io c'ho la parte inferiore del serbatoio che mi rimane... che rimane fredda perché è raffreddata continuamente dal fluido del gasolio che era all'interno e la parte sopra, esposta all'irraggiamento e non diciamo raffreddata, che mi si danneggia. Il tutto al momento della foto... della foto questa, non era visibile e nessuno l'ha notato, perché era...

AVV. LABRUNA - Questa è la foto 46, ingegnere.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Foto 46.

AVV. LABRUNA - La slide 46.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Perché in quel momento il tutto era mascherato dal fumo, fumo che era arrivato diciamo nelle ore... nel giorno successivo, per quel fumo che si sprigionava dalla combustione delle verghe, del PVC. Quindi anche - e torno anche a questo - lo stesso fenomeno che avevate visto prima sul locomotore, che c'è una parte bassa irraggiata, e la parte alta dove arriva il fumo, perché il fumo tende ad andare alto, annerita. Quindi sono due effetti che bisogna sempre distinguere nelle fasi di un incendio, in modo diverso. Faccio vedere questa immagine, perché poi ci tornerò sopra. Questa immagine è la fase di...

PRESIDENTE - La slide 49.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Slide 49, è fatta... è una foto del 03 luglio, quindi due giorni dopo, quando viene recuperato l'assile, assile che sappiamo... sappiamo che è stato coperto il 1° luglio. Sono tornato un attimo alla slide 52. Non abbiamo una data precisa ma abbiamo una testimonianza che ci dice quando è stato... quando è stato recuperato... quando è stato fasciato, cioè immediatamente - credo l'ispettore Laurino - pensò "se piove ho delle alterazioni", e ci ha messo un telo, che è questo telo qui, abbastanza provvisorio ovviamente. Questo telo è rimasto... è stato utilizzato... è rimasto tale e quale finché è arrivato al sacco barriera mesi dopo. Ma la cosa per cui ve lo faccio vedere in questa foto è: il modo con cui è stato recuperato è sostanzialmente con una gru, che è questa... questa parte qua alta di un'autogru mobile, con delle catene che avvolgeva la parte centrale dell'assile. Questo per dire due cose. Una poco significativa: certamente queste... queste catene qualche danno l'hanno fatto, ma non è questa la cosa che voglio... che mi interessa di più. E' il fatto che questo è un telo sostanzialmente di cloruro di polivinile, PVC. Perché ve lo dico? Perché quando siamo stati a Lovere ed è stata fatta un'indagine sulle vernici, ad un certo punto in un frammento, nella parte centrale, nella zona di quella famosa fascia sotto esame, è stato visto che c'erano delle tracce di materiale



vinilico e tutti hanno detto "ma qui è stata usata una vernice vinilica", no? Ora, siccome il tipo di esame sostanzialmente è un esame sostanzialmente a raggi infrarossi, quindi non dice se questa è una vernice, dice "qui c'è del vinilico", novantanove su cento, io non è che posso dire è questo, la traccia del vinilico deriva da una spalmatura di una frazione di questo telo di PVC, data dalle catene che l'hanno diciamo in zona centrale appiccicata. Questa è l'unica spiegazione. Perché in nessuna delle officine, né la Jungenthal, né Cima, viene, o veniva, o è mai stata usata una vernice vinilica. Impensabile che ci sia stato qualcuno che in un treno in corsa o in un treno in sosta vada a dipingere sotto questo affare, perché non ha nessun senso. Quindi l'unica spiegazione è questa. Spiegazione... questa è una foto... slide 50, è la foto fatta a Livorno, quindi 232 giorni dopo il sinistro. Si vede in alto che ancora c'è in questa zona qua, questa foto più piccola quaggiù, ho ancora il famoso telo di PVC, e vedo nei dettagli che ci sono sostanzialmente una serie di picchiettature che io ritengo che siano urti da ballast e non altro, per una serie di motivi, tanto è vero che nella zona un pochino più protetta si vede che la vernice è più diciamo uniforme. Sacco barriera. Il sacco barriera, penso che vi sia stato detto da tutti, a febbraio è stato deciso di mettere giustamente l'oggetto in protezione in attesa...

diciamo per stabilizzarlo. Però era già passato molto tempo. Il sacco barriera viene quindi sostanzialmente - qui ritorno alle solite date di prima, espresse questa volta in ore, tanto per rendersi conto - sedicimila ore dopo... la verifica alla Lucchini avviene sedicimila ore dopo che è stato messo nel sacco barriera. Perché la esprimo in ore? Perché sostanzialmente avevo detto prima in cinque ore cosa succede, no? Quindi se in cinque ore succede quello immaginiamo... non posso dire cosa è perché fare delle prove di questo genere, per quanto si possano fare, però è immaginabile che ci sia una progressione. E vi spiego... poi vi spiegherò la progressione. Quindi in questo schema successivo - slide 53 - faccio vedere così, visivamente, quante sono le ampiezze. Diciamo, questa è la revisione, la riga blu a sinistra, questo qua è il momento della revisione, questo è il montaggio all'installazione da Cima. All'incrocio è l'evento, quindi l'esplosione; 230 giorni prima della messa nel sacco barriera e 456 giorni nel sacco barriera. Questo è l'affare. Allora mi sono fatto un conto, sempre molto orientativo, per capire questi... i conti che faccio io non sono conti scientifici da professore universitario ma da ingegnere di periferia, o di campagna. Quindi i miei conti sono ordini di grandezza, per dare delle indicazioni. Il volume del sacco barriera diciamo che doveva... non lo sappiamo, io non lo so

esattamente quanto fosse, però certamente riempiva... dentro ci stava la ruota. Quindi se considero il diametro della ruota e faccio la superficie laterale, dico quant'è lungo, ho un volume minimo di 174... 1 metro cubo e 74, un po' di più, un po' di qua... diciamo sono un metro e 92, diciamo due metri cubi di aria. Il volume dell'assile, questo è abbastanza preciso, mi sono fatto il conto di quanto sono le ruote, quant'è l'assile, quant'è... eccetera, e mi viene 0,14 metri cubi. Mi faccio la differenza. Due metri cubi, 1,92 meno 0,14, 1,78, quindi c'ho... questa è la quantità di aria, sempre a spanne, nel senso che abbiamo visto prima che il sacco barriera è stato un po' acciaccato nel mezzo, quindi non voglio dire che sono 1,78, voglio dire da 1 e mezzo... da 2... 1 e 20... non vuol dire. Qui abbiamo una questione di ordine di grandezza. Sappiamo che nel sacco barriera c'è stato messo del silica gel, cioè un qualche cosa che assorbe l'umidità, se c'è. Questo... questo silica gel ha una durata nel tempo limitata, quindi probabilmente non è stato efficace per tutto il tempo. Non sappiamo esattamente quant'è la quantità e quindi quant'è la capacità. Quindi tutti questi conti sono tutti obiettabili e tutti opinabili, però sono ordini di grandezza. Mi sono fatto il calcolo della superficie laterale di questo affare, quindi quella che se io mi mettessi lì e la pennello, mi vengono tre metri quadri e

57. Sono andato a vedermi dove era il vagone che conteneva l'assile a Livorno. Sostanzialmente il periodo che mi interessa è prima di essere messo nel sacco barriera, ed era in questa posizione che ho indicato quassù, circa due chilometri dal mare. Guardandosi in giro, diciamo le note tecniche che ci sono su vari siti per varie condizioni, si vede che l'ordine di grandezza è più o meno 5 grammi/litro di sale nel vapore di acqua salmastra. Ecco perché di là quando ho fatto quel conteggio, quella prova, ho utilizzato un parametro analogo.

AVV. LABRUNA - Stiamo guardando la slide 58, guardando e commentando.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Slide 58. Mi sono andato a guardare le condizioni meteo il giorno stesso in cui è stato messo l'assile dentro il sacco barriera. La temperatura era 10 gradi e l'umidità 80 per cento. Questo mi ha permesso di dire che grosso modo, prendendo il diagramma psicrometrico, erano 6 grammi di aria... di sale, diciamo di cloruro di sodio... di acqua, scusate, nei chilogrammi di aria secca. Cosa mi sono fatto dopo? Volevo fare un passo indietro, anzi un inciso, che è questo: sostanzialmente, penso che voi siete tutti di zona, quindi sapete come sono le condizioni meteorologiche in Toscana e in particolare sulla costa, succede questo frequentemente: a seguito di un periodo di

una settimana, dieci giorni, di vento di terra, diciamo tramontana, abbastanza freddo, segue poi spesso e volentieri una sciroccata. Allora io che cosa ho in questa variazione di tempi? Ho sostanzialmente che ho degli oggetti freddi, su cui mi si proietta un'aria umida e calda. Quindi lo stesso effetto che quando vado in bagno e ho fatto la doccia trovo lo specchio diciamo appannato. Questo specchio appannato in questo caso sono le superfici metalliche, in particolare di grossa massa e quindi riferibili anche all'assile, le quali possono essere non solo investite, ma bagnate fisicamente, tant'è vero che se io vado a Livorno in una di queste giornate, faccio così, un dito sulla la macchina e la trovo bagnata, proprio si ha un effetto di bagnamento. Quindi questo può essere un fenomeno che è avvenuto varie volte nel tempo intercorrente fra luglio e il febbraio del 2010. Faccio presente che il carro in cui era stato riposto, chiuso, sigillato gli assili, perché ce n'erano diversi, è un carro assolutamente non stagno, con tavole e diciamo spifferi, chiamiamoli così, alle porte, diciamo quasi... diciamo in condizioni all'aperto; non ci piove, ma l'umidità entra ed esce, il vento entra ed esce liberamente. Allora, sulla base di quei grammi a metro...

PRESIDENTE - Scusi, ingegnere...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Prego.

PRESIDENTE - Volevo sapere dagli Avvocati, per organizzare la

fine dell'esame e poi il controesame, quanto tempo abbiamo ancora.

AVV. LABRUNA - Presidente, c'è ancora credo un'oretta all'incirca. Se magari vogliamo fare una pausa, vedo l'ingegnere forse necessità di una pausa anche, e poi proseguiamo dopo.

PRESIDENTE - Allora facciamo una pausa adesso.

AVV. LABRUNA - Va bene. E poi proseguiamo.

PRESIDENTE - Possiamo fare... facciamo finire (sovrapposizione di voci)...

AVV. LABRUNA - Finiamo un attimo questo limitato tema, così chiudiamo questo tema e poi prima di procedere...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Finisco un attimino questo. Quindi sostanzialmente, in base alla quantità di acqua che c'è... che c'è in un metro cubo di aria, in un chilogrammo di aria, qui si parla di chilogrammi, in base al volume che era del... che ho calcolato con quei metodi spannometrici all'interno del sacco barriera, mi sono fatto un conto di quanta superficie poteva essere ossidata da parte di quell'acqua per fare ruggine, e me ne viene una quantità esagerata, il 39 per cento, il che... è molto inferiore in realtà. Cioè, al di là della cautela, è stata messa in opera giustamente e correttamente, ha fatto bene a metterla in opera, comunque il processo ossidativo era già in corso e

comunque la quantità di aria che era lì dentro, per quel tempo con cui è stato nel sacco barriera, mi ha fatto comunque ulteriormente progredire e aveva ulteriormente modalità di progredire la ruggine. Fine dell'affare e pronti per sospensione.

PRESIDENTE - Allora sospendiamo. Ci vediamo alle due e mezza. Va bene? Puntuali.

*(Viene sospeso il procedimento alle ore 13:31).*

*(Viene ripreso il procedimento alle ore 14:43).*

PRESIDENTE - Allora, prego ingegnere.

**Difesa - Avvocato Raffaelli**

AVV. RAFFAELLI - Presidente, riprendo l'esame diretto io.

PRESIDENTE - Avvocato Raffaelli, prego.

AVV. RAFFAELLI - Come difensore di Uwe Koennecke, fra gli altri che ha in lista il consulente. Molto brevemente gli chiedo di concludere il suo intervento, che mi sembra si sia esteso anche a delle valutazioni sulla durata degli esami ad ultrasuoni nell'attività di revisione degli assili in Jungenthal.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - (microfono spento)

PRESIDENTE - Accenda il microfono, ingegnere.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Qualcuno l'ha spento. Sostanzialmente in questa fase cercherò di illustrare i

tempi e le modalità con cui vengono fatte le revisioni. Dico preventivamente, io queste cose le ho viste con i miei occhi, ho visto come lavorano, sono stato una giornata a vedere i lavori e mi sono reso conto e in relazione a quello che c'è scritto qui sopra, cioè che dico la verità, dico questo è quello che si vede andando là oggi, come ieri. Perché? Perché le strutture sono rimaste... di quel settore sono assolutamente invariate, dall'incendio non sono state toccate, le strutture sono esattamente quelle lì; le persone sono in quella posizione, in quelle attività e le fanno non dico come automi, perché automi potrebbe essere riduttivo, come persone coscienti. Quindi so che avete visto solo parzialmente il film e me ne dispiace perché quel film...

PRESIDENTE - Ecco, no, rimaniamo... rimaniamo alle sue considerazioni di natura tecnica.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Quel film... quel film lì...

PRESIDENTE - Lasci stare il film, lasci stare...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Quel film lì l'ho visto e, dico, è esattamente quello che ho visto io, quindi questo lo devo dire... premesso.

PRESIDENTE - Nessuno... nessuno ha detto il contrario.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Nemmeno io. Detto questo, quand'è che si fa la... qual è stata la revisione che è stata fatta? E' stata una revisione straordinaria IS2. Perché è stata fatta? Slide 63. Sostanzialmente perché



c'erano delle... le ruote erano sfaccettate. Sfaccettate sapete tutti che cosa vuol dire, vuol dire che la ruota ha strusciato ed è stata abrasa, quindi c'è sostanzialmente un appiattimento, quindi quando gira fa degli scalini e quindi viene revisionata. Questo era il motivo. Le fasi di revisione sono sostanzialmente le seguenti (slide 64): vengono montate le boccole, cioè sostanzialmente i cuscinetti che diciamo permettono la rotazione; viene fatta una verifica meccanica di questi cuscinetti e delle loro sedi, per vedere se ci sono dei problemi; vengono fatte delle misure sostanzialmente per vedere che tipo è, che roba è, diciamo se ci sono delle difformità tali da prendere l'assile e buttarlo via; cioè prima di fare le lavorazioni vengono fatti una serie di controlli; questi controlli hanno lo scopo di determinare se quell'assile è revisionabile o è da cestinare. Dopodiché vengono fatte delle misure di tensioni residue. Le tensioni residue sono un qualche cosa di tecnico, che dimostra se questo materiale ha avuto degli stress che rimangono nella struttura della ruota, per cui sono diciamo un danneggiamento irreversibile. Vengono poi fatti gli esami ad ultrasuoni, che sono... sapete tutti che cosa sono, e vengono fatte le particelle magnetiche. Dopo aver fatto queste operazioni, quindi sono tutte operazioni che dicono e certificano che l'assile è lavorabile, è riparabile, è risistemabile. A quel punto

viene fatta la tornitura e messa a misura, quindi vengono rettificata le superfici, vengono riportati i profili corretti che si sono usurati nel tempo, vengono rimontate le boccole e viene verniciato l'assile. Quindi sono una serie di operazioni a catena. Il filmato che comunque avete in mano riporta i tempi in cui queste operazioni vengono fatte. Si può dire e si può obiettare: ma sono questi i tempi e le modalità con cui vengono fatte? Va bene. Quindi guardando questi... questo filmato ci si rende conto delle operazioni che vengono fatte, sono tutte o non tutte? Dico io, sono tutte. Queste operazioni richiedono quel tempo o no? Si vede se gli operai corrono come Paperino oppure se operano normalmente. Io vi dico che operano normalmente, con buona... con assolutamente calma e tranquillità e con accuratezza. Quindi queste sono cose da vedere. Detto questo, se si prende il filmato e si analizzano le singole sequenze, viene fuori questa tabella che è a pagina 65, in cui per ogni operazione c'è scritto il numero dei minuti. Qui è semplicemente sintetizzato. In allegato alla mia relazione troverete il dettaglio dall'istante in cui comincia all'istante in cui finisce e la differenza. Quindi questo 1 e 72, scarico del camion, è indicato da x secondi a y secondi. Quindi è esattamente questo. Questo... questa operazione viene fatta su una catena diciamo di logistica, cioè l'assile deve fare un certo

percorso, che è un binario, quindi non può passare da una parte all'altra senza aver fatto quell'operazione. Quindi le operazioni sono in sequenza, analogamente a quanto ci può essere per esempio in una catena di fabbricazione di un veicolo. Cioè, ogni fase deve essere sequente all'altra. Faccio un inciso. Non è esattamente come la catena di montaggio. Allora vi spiego la differenza, perché questa poi ha un suo risvolto nei tempi. In una catena di montaggio, dico, questa è un'immagine standard, ma io conosco per esempio bene la Piaggio, io faccio una catena in cui distribuisco una serie di... la serie di operazioni necessarie per completare un veicolo, in modo tale che ciascun operatore abbia operazioni da fare che rientrino in un certo tempo. Quindi io dico: la stazione media... la stazione si ferma un minuto e mezzo per ogni stazione, quindi all'operaio A do operazioni, avvita questo bullone, stacca questo aggeggio, metti questo affare, per fare uno e mezzo; l'operaio B farà altre cose, e le dovrà fare diverse, ma diciamo organizzate in modo tale da fare ancora in un minuto e mezzo tutte e solo le sue operazioni. Questa è una catena perfetta. In realtà l'operazione che viene fatta a Jungenthal è un pochino più articolata, nel senso che ci sono operazioni che possono essere fatte in parallelo, cioè mentre faccio un'operazione sul corpo dell'assile, faccio delle misure, un altro operaio può fare un'operazione di smontare e

pulire un cuscinetto, e viceversa. Quindi la cosa è un pochino più complicata. Però c'è un'operazione specifica che non ha possibilità di essere fatta in altro modo o altrimenti, che è la tornitura. La tornitura è un sistema automatico in cui sostanzialmente si viene a rifare i bordini e le sagome di rotolamento di tutte le ruote. Questo, vi faccio vedere il conto, viene fatto... vi faccio vedere l'immagine, l'immagine è la slide 67, viene fatta da un tornio completamente automatico a controllo numerico, il quale ha diciamo delle regolazioni ben precise, quindi la velocità di avanzamento delle ruote è quella, la velocità di taglio dell'utensile non può essere diversa (sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - Presidente, chiedo scusa, ma la pertinenza di queste osservazioni sul *tema probandum* della catena di montaggio della Opel al tornio specifico e al controllo numerico, è vero che è un consulente tecnico, ma credo che debba essere agganciato e limitato ai fatti per cui è processo. Mi sembra che...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci) ingegnere agganci...

P.M. AMODEO - ...si stia decampando in maniera notevole, ecco.

PRESIDENTE - Ingegnere, agganci al caso specifico di interesse...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Al caso specifico. Sostanzialmente che...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...il tipo di tornitura è assolutamente definito da certi parametri, che sono quelli che le indico nel paragrafo 68. Quindi io posso... ho guardato i tempi, mi sono controllato i tempi, ho quattro minuti per caricarlo, poi lo sviluppo del... c'è il conteggio dello sviluppo del profilo della ruota, del tempo di velocità di avanzamento dell'utensile, che mi dà 13,1 minuti; poi la tornitura del bordino che mi dà 4,7 minuti. Questi sono tutti dati tecnici, che non sono opinioni, sono valutazioni. Lo stesso ovviamente, se avete visto il filmato sennò lo vedrete, viene fatta una ruota per volta, quindi il discorso deve essere duplicato. Alla fine c'è un controllo dimensionale che fa l'operatore, che ci mette circa quattro minuti. Quindi queste misure comunque... questi tempi comunque sono variabili in qualche secondo, per esempio quando si parla di carico, quando si parla di scarico, quando si parla di verifiche della persona fisica, ma l'operazione di tornitura, la base di tornitura, è un'operazione fissa, quindi non può essere fatta in meno di quarantacinque minuti, può essere quarantatre, può essere quarantotto, roba del genere, però l'ordine di grandezza è questo. Se io vado a vedere analogamente quelli che sono i tempi per eseguire le varie operazioni diciamo di controllo non distruttivo, sono tutte esattamente... circa la metà del

tempo richiedono. Quindi quello che dico e che posso attestare è che non c'è la possibilità... non c'è la necessità di nessun tipo, di nessun motivo, di accelerare le operazioni di controllo non distruttivo, perché comunque l'operazione che blocca tutto è la tornitura. Non so se ve l'hanno detto prima, perché non c'ero, che alla fine del ciclo di lavorazione, prima della tornitura, possono starvi solo quattro assili in attesa, quindi non è che io posso addossare più di quattro assili, perché non c'è lo spazio fisico per caricarlo. C'è un diagramma, non so se l'avete visto, purtroppo non c'ero stamattina. C'è il diagramma, alla fine dei controlli distruttivi c'è un pezzo di binario che la distanza dalla tornitura, in cui al massimo stanno quattro... quattro assili in attesa di lavorazione. Quindi il tempo, una volta riempito quello spazio, deve comunque aspettare quarantacinque minuti. Dico questo e faccio un inciso, che poi mi serve per un'altra questione. Ho detto che l'organizzazione del lavoro alla Piaggio - deve intendersi Piaggio per azienda costruttiva di catena in serie - è ben determinabile, perché c'è in generale, non in continuazione ma in linea, una persona che è un cronometrista, il quale mi guarda l'operaio A quanto ci mette, l'operaio B quanto ci mette e poi modifica, questo bullone invece di farlo A lo fa B, in modo tale da rendere esattamente definita la catena. Nel

caso della Jungenthal, siccome ci sono lavorazioni parallele, è chiaro che è impossibile per un operatore sapere quanto tempo ci mette a fare quell'operazione, perché magari l'ha intervallata con un'altra. Quindi sostanzialmente gli operai generici, quelli che sono... ci sono due... Faccio un passo indietro. L'attività è svolta da cinque persone: sono tre meccanici diciamo generali e due meccanici... due tecnici specialisti per gli ultrasuoni. I tre meccanici generali fanno operazioni che sono intervallate, quindi possono cominciare a fare la revisione su un cuscinetto di un assile e poi magari montare il cuscinetto dell'assile diverso, quindi cronometricamente non è possibile determinare esattamente che cosa fa un operaio e quanto ci mette, perché l'operaio si alterna. Quello che si può sapere invece, ed è quello che viene fuori dal controllo puntuale del film, è sapere quell'operazione quanto ci si mette. Quindi il problema è: io posso sapere l'operazione in sé quant'è, ma non posso sapere per il singolo operaio quale ha fatto, quale non ha fatto, se l'ha fatta mezza o non l'ha fatta mezza. Quindi ci sono delle operazioni generiche meccaniche che vengono comunque fatte diciamo a rotazione, secondo un'organizzazione che se la studiano direttamente gli operai. Alcune operazioni, che sono invece ben determinate e che sono sostanzialmente i controlli ultrasonori, i controlli magnetici e la

tornitura, che hanno un quadro specifico e un quadro ben definito. Dico questo perché sostanzialmente quando si parla, si dice "quel famoso fogliettino diceva dodici minuti", non ha nessun senso perché non è possibile dire quanto ci mette a fare una cosa un operaio o un altro. Quel fogliettino io non l'ho mai visto in officina, è un fogliettino di riepilogo amministrativo. Io non so quando e come viene fatto e da chi è fatto. Però non può essere un fogliettino che dica quale operazione... quanto tempo ci ha fatto una singola operazione. Ora non parlo degli ultrasuoni, parlo in generale di qualsiasi... di qualsiasi operazione, perché quell'operazione è stata frammentata tra un assile, l'assile successivo, un operaio e un altro operaio. Quindi non è possibile fare un conteggio di questo genere.

PRESIDENTE - Quindi lei dice quei dati riportati in quella nota non sono veritieri. Questo dice?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, non sono significativi. Veritieri...

PRESIDENTE - Non sono significativi.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non sono significativi. Cioè, non è possibile. Cioè, io sfido chiunque, il cronometrista della Piaggio, dell'affare, andare lì e dirgli quanto ci mette a fare questa operazione, perché è un'organizzazione diciamo fluida. Alcune operazioni di smontaggio e rimontaggio vengono fatte alternative, ma



alternative non solo fra gli operai ma anche fra assile e assile... assile precedente e assile successivo. La verniciatura viene fatta da un assile e poi viene sospesa perché essicchi la vernice e poi viene ripresa. Quindi come si fa a dire "questa operazione ci mette x minuti"? Quello che si può dire è che l'operazione dura quarantacinque minuti la tornitura. Questa è un'operazione certa. Io ho fatto poi un altro conto, ed è questo: sostanzialmente mi sono guardato l'orario di lavoro settimanale, che sono trentotto ore, ho guardato i giorni lavorativi che sono cinque, e mi vengono 7,6 ore il giorno. Allora, 7,6 ore il giorno, se io dico che il tempo lo divido per quarantotto minuti, mi viene che ogni tornitura a quarantotto minuti sono 0,81. Sto parlando della... di questa... di questa parte di questa tabella, se lo volete seguire. Quindi sono 0,81 ore.

AVV. RAFFAELLI - Pagina 68.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Allora, in 7,6 ore posso fare esattamente 9,3 torniture al giorno. Lo 0,3 vuol dire che una comincia o viene fatta la mattina e rimane da fare la sera. Quindi l'ordine di grandezza è 9 torniture. 9 torniture con questa cadenza, che è la cadenza guarda caso che è stata osservata dai... nei documenti risulta quella eseguita il giorno della famosa revisione del 98331. In quel giorno fecero 9 assili, esattamente quello che viene fuori da questo conto. Quindi quello che dico

è: 9,3 assili il giorno sono giusti. Perché sono giusti? Perché dipendono dal tempo di tornitura, che è quarantotto minuti. Quarantotto minuti può essere 45 o 53. Questi tempi sono... sono tali che le operazioni non distruttive che vengono fatte da due operai sono in abbondanza di tempo. Quindi non c'è motivo di dire che "ho furia e ne faccio due... faccio in breve tempo o non lo faccio", perché il tempo c'è per fare queste operazioni, senno starebbe... l'assile starebbe fermo. Poi è stato fatto - e parlo della slide 70 - una obiezione. Faccio un passo indietro. In officina io ho visto moltissimi documenti, che sono una parte fissi, applicati sui banchi di lavoro, in cui ci sono i parametri, ci sono le tolleranze, ci sono le prescrizioni, e poi hanno dei fogli diciamo prestampati, in cui vengono riportate le dimensioni dei lavori, prima e dopo un lavoro. Cioè, se io faccio una tornitura - ed è l'esempio della parte in basso qui che faccio vedere, questa parte qua di sotto, questa parte in fondo... eccola qui, questa parte qui che poi ho ingrandito - io c'ho le misure, in questo caso non mi ricordo se è destra, se è sinistra, non mi ricordo, comunque è un tipico affare, in cui c'ho prima e dopo l'esecuzione; quando io vado a vedere queste misure, mi trovo che le misure prima sono frammentate, cioè 28,0, 34,5, eccetera, eccetera; le misure dopo le trovo tutte intere. Questo...

era stato detto: ma queste misure se sono tutte intere vuol dire che sono scritte così. In realtà è la logica. Se io c'ho un tornio, che lo regolo che mi deve fare 31, mi fa 31, non mi fa né 31,2 né 29,9. Quindi è logico che ci siano delle misure poste che siano intere, perché non ho ragione di mettere... di regolare il... mentre quelle che sono prima dell'intervento sono dipendenti dall'usura, quindi possono avere valori i più diversi, se è sfaccettato in un certo modo e roba del genere. Questi tipi di rapporti, che si chiamano fogli di misura, sono siglati fase per fase dal singolo operaio, il quale dice "ho fatto le misure e le certifico". Quindi questi sono documenti affidabili, nel senso che hanno una base storica e precisa, una base diciamo documentale precisa. Quel fogliettino misterioso che io dico non è previsto da V.P.I., mi sembra anche Laurino l'ha detto, è un documento amministrativo "vecchio", nel senso che se vediamo le operazioni sono previste operazioni fatte secondo le normative un po' più vecchie della IS2. Diciamo, le revisioni man mano che si va avanti nel tempo vengono affinate, vengono fatte alcune cose diverse, alcune cose... quello è un modulo che dice... a un certo punto della storia erano più o meno questi valori e hanno messo questi. Quindi vengono... sono stati riprodotti quei numeri, a mio avviso senza alcun senso. Però perché sono stati riprodotti non domandatelo a me perché non lo

so. Controllo ad ultrasuoni. A Lovere è stato fatto una prova ed è stato detto che il controllo ad ultrasuoni... per fare il controllo ad ultrasuoni occorrevano trenta minuti. Già lo stesso professor Vangi mette le mani avanti dicendo che sono state fatte diciamo in un contesto diverso. E io vi faccio osservare - se poi vedrete il filmato lo vedrete meglio ancora - come il posto di lavoro, la posizione di lavoro dell'operaio a Jungenthal è ben definito, cioè c'è un supporto che permette la rotazione dell'assile mentre... di far girare l'assile mentre si fa la revisione, quindi sostanzialmente l'operatore ha una posizione abbastanza lineare del movimento di indagine con l'ultrasuono, mentre fa ruotare lentamente la ruota e descrive sostanzialmente in modo lineare, sempre di fronte agli occhi, l'assile. Lo strumento, questo diciamo... con questa diciamo sequenza che si vede nell'immagine inferiore di slide 71. Lo stesso si può dire... che lo strumento che deve osservare... con cui deve verificare diciamo i risultati di questa indagine se lo trova su un supporto sospeso, di fronte agli occhi, che se lo gira come vuole, è esattamente sempre di fronte a se stesso. Se io guardo invece quello che succedeva a Lucchini, vedo che c'era una pluralità di persone a vedere queste operazioni, l'operatore stava accucciato e doveva andare sotto per vedere il sotto dell'assile, perché l'assile

era fermo, lo strumento era tenuto in mano da un altro operatore. Quindi quando si dice "io prendo le misure su questo e le voglio riferire a quest'altro", dico, siamo fuori dal seminato. Quello che vi dico è che in 20, 25 minuti, 23, 22, 20, 17 minuti, quelle operazioni di ultrasuono si fanno e sono un tempo abbondante, perché... o comunque non limitativo, non limitato, perché c'ho 45 minuti, quindi posso fare quel lavoro. Poi non ho bisogno di fare l'affare... se si vede il filmato - e quel filmato che io ho visto è esattamente quello che ho visto fare sul posto - mi dice che l'operatore lo fa con calma, cioè ha tutto il tempo per regolare lo strumento prima di adottare(?) una certa sonda, di spalmarsi l'olio, quindi non c'è... non c'è una ragione logica per pensare diversamente. Quindi io sostanzialmente ho finito e vi riepilogo le cose sostanziali che ho detto: che l'Officina Jungenthal, specialmente per la parte che riguarda il capannone di revisione, è oggi è assolutamente identico a quello che è documentato nella documentazione Arcadis del 2008; i metodi di revisione non possono essere diversi, perché la disposizione dei macchinari e la disposizione dei binari è assolutamente identica; l'organizzazione del lavoro l'ho trovata ottimale, nel senso che non è un lavoro affaticante, non è un lavoro stressante, è un lavoro fatto da persone che sanno quello che fanno e lo fanno con coscienza. Questo è

quello che vedo io. Dico che sono assolutamente certo che l'assile fu sabbiato perché questo viene... è stato verificato da Lucchini; che l'esame degli ultrasuoni richiede 23 minuti, 23 minuti da prendere sempre con le spanne, nel senso che a questi 23 minuti, per esempio all'inizio della giornata c'è da aggiungerci il tempo di regolazione e controllo al tempo della serata... ci sono dei tempi per verifica della regolazione; l'esame ad ultrasuoni fu fatto con macchinari corretti e funzionanti, come è stato visto a Lovere; l'assile fu verniciato con Eposist 2001 e SEB 9305, perché questo, diciamo, lo deduco dalle prove che ho fatto e dai provini che poi vedrete e potrete avere in mano; dico che quello che è stato osservato sulle vernici è l'effetto del degrado prima della fiamma, poi dell'irraggiamento e infine del fumo, quindi ha tutta una sequenza di cose che rendono compatibili tutti questi aspetti osservati, diciamo con questa dinamica; aver valutato da Lucchini questo assile mal verniciato è perché non ha tenuto conto della storia diciamo dell'incidente; l'ossidazione dell'assile, c'è una parte sostanzialmente immediata, e parlo di immediato i primi due o tre giorni che è rimasto sul campo, e della fase fino alla insaccatura a Livorno, e poi una prosecuzione comunque molto più lenta, ma sempre progressione, fino al giorno dell'esame a Lucchini. Con questo ho finito.

PRESIDENTE - Grazie.

AVV. RAFFAELLI - Le sue riflessioni hanno poi trovato un momento di traduzione anche in una relazione scritta?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì, certo.

AVV. RAFFAELLI - Ecco, io ne chiedo l'acquisizione, mettendo a disposizione anche tutti gli allegati della relazione dell'ingegner Bargagli, che conferma la relazione.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Certamente.

AVV. RAFFAELLI - Insieme a una copia cartacea di tutte le slide, insieme a un supporto informatico del filmato della Jungenthal, e poi ai provini metallici dei quali si è parlato questa mattina. Chiedo l'acquisizione di tutto.

PRESIDENTE - Il Tribunale acquisisce, sentite le Parti, nulla osservando le medesime.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor Presidente, io oggi ho veramente abusato della pazienza del Tribunale e lo farò anche una volta. Come le accennavo stamattina, gli imputati purtroppo, a causa dei voli per la Germania, dovranno lasciare il Tribunale presto, quindi senza... cioè, il Pubblico Ministero non se ne abbia a male, l'imputato Kriebel vorrebbe ancora fare una breve, brevissima dichiarazione. Se il Tribunale lo permette la potrebbe fare direttamente da lì. Ha le interpreti a fianco. Sarà una dichiarazione... credo che non prenderà più di uno o due minuti, ma appunto vorrebbe farla...

PRESIDENTE - Certo.

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...senza interrompere il controesame del signor Pubblico Ministero.

PRESIDENTE - Sempre che sia inerente all'imputazione. Allora volete spegnere i microfoni, Avvocati? Allora diamo atto che l'imputato Kriebel intende rendere dichiarazioni spontanee. Le interpreti sono lì presenti.

Viene chiamato a rendere spontanee dichiarazioni l'Imputato:

**SPONTANEE DICHIARAZIONI DELL'IMPUTATO - KRIEBEL UWE**

INTERPRETE STEFANINI - Vorrei riprendere un attimo la parola.

Intanto vorrei ribadire che tutto ciò che ha riferito l'ingegner Bargagli per quanto riguarda la revisione delle sale montate corrisponde esattamente al vero, al reale. Mi dispiace di non avere avuto la possibilità di descrivere nel dettaglio il mio lavoro sulla base del filmato. Io con il filmato semplicemente volevo far capire che gli elementi che ha commentato il signor Cantini non corrispondono alla realtà. Ciò che lui ha illustrato mostra che lui in realtà dei procedimenti veri e propri nell'ambito della revisione delle sale montate e delle operazioni che si fanno per l'esame ad ultrasuoni ha poca conoscenza pratica. Non sapeva ad esempio quali fossero le sonde da utilizzare e nella realtà di fatto occorre molto meno tempo per fare l'esame in maniera corretta rispetto a quello che ha indicato lui, rispetto appunto a quello che ha detto lui. Tutto ciò che ha



riferito in merito ai rumori di fondo è assolutamente errato...

C.T. DIFESA BERTOLINO - Della struttura.

INTERPRETE STEFANINI - Scusate, ai rumori della struttura.

Perché Cantini non ha eseguito il singolo esame in cui diventano rilevanti i rumori della struttura. Anche ciò che Cantini ha riferito in merito al tempo di calibrazione non era sensato, perché io mi annoto i valori nell'ambito della reimpostazione e questi appunti io li faccio all'inizio di ogni turno e nel corso dell'intero turno. Inoltre vorrei ribadire con chiarezza che il rimprovero che mi è stato fatto di avere impiegato soltanto dodici minuti è assolutamente sbagliato. Né io né altri esaminatori utilizzano un modulo di sottoincarico... né io né altri esaminatori utilizziamo un modulo di sottoincarico. Questo non viene da me compilato, comunque. Io riempio soltanto, cioè compilo soltanto il foglio di misurazione e il protocollo di verifica. L'organizzazione del lavoro mi permette sempre di prendermi tutto il tempo necessario per eseguire l'esame ad ultrasuono e nessuno mi ha mai sollecitato a farlo in fretta. Grazie.

PRESIDENTE - Bene. Perfetto. Allora, Pubblico Ministero se crede può cominciare.

**Pubblico Ministero**

P.M. AMODEO - Io ho qualche domanda. Buonasera, ingegnere.

Senta, buonasera ingegnere, prima di Viareggio lei si era mai occupato di assili o di incidenti ferroviari?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, no.

P.M. AMODEO - No, perché ho sentito Kriebel dire che Cantini aveva poca conoscenza pratica, quindi ho pensato anche a lei.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ci ha indovinato.

P.M. AMODEO - Senta, chiedo scusa...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ha indovinato.

P.M. AMODEO - ...lei ha mai avuto incarichi universitari?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No.

P.M. AMODEO - Per quale ragione?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Perché io studiavo con due amici ingegneria. Io mi sono laureato, uno dei miei amici si è laureato dodici anni dopo ed è diventato professore. Dopodiché ho detto "forse non è il mio caso".

P.M. AMODEO - Senta, gli esperimenti sui provini che lei ha fatto, dove li ha fatti?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non ho capito.

P.M. AMODEO - Lei ha fatto degli esperimenti, ho visto usare dei pezzi di metallo con la fiamma ossidrica, diciamo.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì.

P.M. AMODEO - Dove ha fatto questi esperimenti?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ripafratta, via Fattori 76.

P.M. AMODEO - A casa sua?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Diciamo a casa mia.

P.M. AMODEO - Lei pensa di avere strutture di laboratorio superiori a quelle dell'Università di Trento e dei Laboratori CSI di Bollate?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, ma sono delle indagini completamente diverse. Le indagini che fanno nei laboratori sono indagini standard, nelle quali vengono determinate cose standard, che non hanno nulla a che vedere con quello che succede alla vernice sottoposta a calore.

P.M. AMODEO - Io le ho fatto una domanda solo sul paragone dei mezzi di ricerca che dispongono (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Un attimo, un attimo, un attimo, Pubblico Ministero.

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Non si sente?

P.M. AMODEO - Sì...

PRESIDENTE - No, l'ingegnere.

P.M. AMODEO - Il paragone tra...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Troppo distante, parlo un po' più vicino.

P.M. AMODEO - ...tra due centri di eccellenza mondiali col giardino di casa dell'ingegnere. Tutto qua, Presidente. Senta, chiedo scusa, lei quindi non ha lavorato

ovviamente sui reperti sui quali ha lavorato la Lucchini, perché la Lucchini ha lavorato, come dire, sul corpo del delitto, mentre lei ha fatto esperimenti dipingendo un po' lei pezzi di ferro, sottoponendoli a fiamma ossidrica. E' così?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - È corretto.

P.M. AMODEO - E' corretto. Okay. Senta, risulta... ho fatto la stampa di tutte le sedute di svolgimento presso la Lucchini dell'incidente probatorio. Lei è stato... il suo nome è sempre indicato diciamo nell'elenco delle persone accreditate a parteciparci e credo che la sua firma stia quasi dovunque. Ecco, la domanda che le faccio: queste contestazioni che lei ha fatto nell'operato di Ghidini e di Cantini, le ha messe a verbale quando alla Lucchini si operava sull'assile, si faceva il controllo delle vernici e quant'altro?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, no.

AVV. MAZZOLA - Scusi, c'è opposizione. Scusi, ingegnere.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Prego.

AVV. MAZZOLA - C'è opposizione perché la domanda contiene una premessa che non corrisponde a quanto dichiarato dall'ingegnere. L'ingegnere non ha dichiarato che contesta, ha detto che ha fatto degli esperimenti diversi. Gli esperimenti fatti da Lucchini avevano... erano alcuni esperimenti e avevano una determinata finalità; l'ingegnere ne ha fatti altri che avevano

un'altra finalità. Non ha mai contestato gli esiti degli esperimenti Lucchini.

PRESIDENTE - No, ma...

P.M. AMODEO - Sì, la contestazione c'è invece (sovrapposizione di voci)...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Devo... devo aggiungere...

PRESIDENTE - Facciamo finire... ingegnere (sovrapposizione di voci)...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Posso...

PRESIDENTE - Ingegnere...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Posso...

PRESIDENTE - Un attimo.

P.M. AMODEO - Se io non ho capito male - potrei aver capito male - l'ingegnere ha escluso la presenza di vernici di tipo vinilico, addirittura riconducendole (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Non le...

P.M. AMODEO - ...cosa che invece la Lucchini ha accertato essere di tipo vinilico, ed è quello che... se posso continuare (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Prego, facciamo continuare.

P.M. AMODEO - Per gentilezza. Ed è quello che tra l'altro è chiaramente riportato nella perizia di Vangi e Licciardello. Ecco, allora io mi sono chiesto: Ma lei ha mai fatto contestazioni? Ha mai fatto mettere a verbale alla Lucchini "qua state sbagliando, state prendendo

luciole per lanterne, voi non capite un tubo"? Ha mai fatto cose del genere, ecco?

PRESIDENTE - Ma non si è...

AVV. MAZZOLA - No...

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, l'ingegnere non ha detto forse che...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, no, posso rispondere.

PRESIDENTE - ...quella vinilica derivava dal...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ma mi sembra... mi sembra abbastanza...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...evidente qual è la situazione. Sono state fatte delle analisi. Con che scopo e con che metodi? Lo scopo è di verificare se quelle vernici erano vernici buone per l'utilizzo. Non è stato fatto delle analisi per vedere che cosa hanno avuto queste... che cosa hanno subito queste vernici. Quel tipo di analisi non esiste il laboratorio che le fa, perché sono fuori norma. Quindi è un'operazione che viene fatta per simulare... si chiamano in termini dotti "esperimenti giudiziari", ovverosia è una prova specifica che è fuori dalle norme. Quindi non bisogna andare a un laboratorio (sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - Prova non sul reperto, comunque. Giusto?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non ho capito.

P.M. AMODEO - Prova non sul reperto.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ma certo che non è sul reperto.

P.M. AMODEO - Ecco. Bene. Senta, un'altra domanda. Lei...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor Presidente, mi scusi, prima che passiamo sul tema, perché l'ingegnere ha risposto ma io volevo fare un'acquisizione; credo che il tema sia rilevante perché una premessa che è passata a verbale non corrisponde ai fatti. E' emerso chiaramente qui, anche nei testimoni chiamati dalla Pubblica Accusa, le verifiche sulla composizione chimica dei reperti presi dalla Polizia Giudiziaria sulla vernice è stata... non è stata fatta dalla Lucchini, non è stata in presenza dell'ingegnere, è stata fatta da dei laboratori in cui sono stati mandati dei pezzettini di materiali presi senza che sia stata documentata e non ci sono foto del momento e del punto in cui la prendono, tant'è che è stata anche criticata questa modalità di prendere i prelievi, presi e spediti in questi laboratori. I testimoni in questi laboratori hanno confermato...

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

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...che cosa era quella roba e hanno detto (sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - L'ingegnere è stato presente sempre, o quasi sempre, alle attività svolte presso la Lucchini.

PRESIDENTE - Non a queste.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Ma non nei laboratori.

P.M. AMODEO - Avvocato...

PRESIDENTE - E' una considerazione. Ne prendiamo atto.

P.M. AMODEO - Sia gentile...

PRESIDENTE - Proseguiamo, Pubblico Ministero.

P.M. AMODEO - Lei qui ha fatto un'altra affermazione, ha parlato... in qualche maniera, diciamo così, ha indicato quelle che potevano essere le conseguenze sull'ossidazione dell'assile in considerazione del tempo trascorso. Ecco, io le dico una cosa. A proposito dei report della Lucchini, le risulta che alla Lucchini in data 30 giugno 2011 - parlo dell'allegato numero 9 alla perizia Vangi e Licciardello, è un report della Lucchini, foglio 233349 del Pubblico Ministero - la Lucchini quando deve affrontare la "pulizia della superficie di frattura in alcol etilico", documentazione fotografica, dice "è stato deciso di non eseguire tale fase di pulitura con attacco perché la superficie di frattura si presenta di aspetto accettabile anche senza attacco, non particolarmente ossidata, ritenuta analizzabile tale e quale e per tale ragione le condizioni di origine vengono rispettate e non alterate dall'attacco"? Cioè alla fine dice "io non ci metto neanche l'alcol per come sta bene l'assile". Ecco, lei quando parla di ossidazione ha tenuto conto di questo report dell'assile? E se non era d'accordo perché non ne ha contestato il contenuto?

AVV. MAZZOLA - Presidente, c'è un'altra volta opposizione, perché l'ingegnere non ha parlato della sezione di



frattura e non ha contestato le operazioni in Lucchini.  
Quindi se la domanda è una domanda altrimenti...

PRESIDENTE - Però...

AVV. MAZZOLA - ...ma non può avere come presupposto qualcosa  
che l'ingegnere (sovrapposizione di voci)...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Comunque potrei...

PRESIDENTE - Sentiamo... sentiamo la risposta.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Comunque potrei... potrei  
rispondere.

PRESIDENTE - Sì, sì, sì, ma deve rispondere.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Io devo ringraziare, dire  
pubblicamente che Laurino ha protetto in maniera eccelsa  
la frattura, perché questa è stata protetta  
immediatamente. Credo che non avesse l'intenzione, almeno  
inizialmente, di proteggere il tutto, per cui c'è una  
zona, che è quella protetta da una sorta di cuffia ben  
eseguita, molto piccola, con del materiale di cattura  
dell'umidità, che ha funzionato in maniera perfetta,  
esattamente come dice il Pubblico Ministero e che ha  
detto Vangi, e come ha detto Lucchini. Questo è un  
discorso. Il discorso dell'ossidazione del (parola  
incomprensibile) è un'altra cosa, quindi confondere  
questo con quello vuol dire alterare la realtà.

P.M. AMODEO - Senta, quando lei parla di esposizione al calore  
o ad irraggiamento, io davvero poi non l'ho capito,  
dell'assile, lei è a conoscenza del fatto che l'assile

circa 100 metri prima, 80 sicuramente, prima del posto in cui si è incendiato il GPL, è volato con un angolo di circa 20 gradi, 80 metri prima, con un angolo di 20 gradi, a 60 metri di distanza dalla sede ferroviaria? Cioè, sostanzialmente non è stato presente alle fiamme.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ho presente dov'è andato. E' stato comunque interessato dalle fiamme per due motivi. Primo, perché le parti di rete che avvolgevano l'assile dove si è fermato sono fuse; secondo, perché dopo due giorni... dopo due giorni era completamente rugginoso; e terzo perché era completamente affumicato. Tutte cose che ho fatto vedere nelle mie slide.

P.M. AMODEO - Ha fatto accertamenti sulla rete di che sostanza era?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Io l'ho vista prima, l'ho vista dopo. Certamente...

P.M. AMODEO - Era nylon? Era alluminio?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No...

P.M. AMODEO - Conosce il punto di fusione dell'alluminio (sovrapposizione di voci)?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Dunque...

P.M. AMODEO - Conosce il punto di bruciatura del nylon?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Allora le spiego. Le reti sono di acciaio, vengono zincate, quindi...

P.M. AMODEO - Quindi lei ha fatto accertamenti su questa rete?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Certo.

P.M. AMODEO - Lei dice che è di acciaio?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - La rete è sempre di acciaio, non esiste una rete di... di plastica.

P.M. AMODEO - Anche quella?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì, certo. Sennò non sarebbe... non sarebbe fusa e rimasta integra, si sarebbe sciolta se fosse stata di plastica.

P.M. AMODEO - E quindi è rimasta integra, come lei dice?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Integra nel senso... cioè, le maglie sono intere, non si sono fuse.

P.M. AMODEO - Appunto. Va bene.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Quindi...

P.M. AMODEO - Quello che lei...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...quello che si è fuso è il rivestimento.

P.M. AMODEO - Ha iniziato proiettando delle slide, facendo delle foto di comparazione dell'officina, dei locali dell'Officina Jungenthal tra il 2014 e il 2008, e poi ha detto che lei nel 2014, adesso non mi ricordo in quale mese...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Febbraio.

P.M. AMODEO - ...febbraio è stato... ecco, ma lei nel 2008 c'è stato alla Jungenthal?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No.

P.M. AMODEO - Non c'è stato.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non ci sono stato,

assolutamente.

P.M. AMODEO - Nel 2009 lei c'è stato?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No.

P.M. AMODEO - No.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Nel 2014, a febbraio.

P.M. AMODEO - Io per esempio ci sono stato.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - E va beh...

P.M. AMODEO - Ed io non posso testimoniare ma...

PRESIDENTE - No, Pubblico Ministero, Pubblico Ministero...

P.M. AMODEO - No, no, va bene, ma...

PRESIDENTE - ...faccia il controesame.

P.M. AMODEO - E' la differenza tra chi ha visto e chi non ha visto.

PRESIDENTE - Ma lei non ci può fare il relatore.

P.M. AMODEO - Ha testimoniato Laurino su quelle circostanze, Presidente. Allora...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Testimoniando che non sono entrati nell'officina sale, come ha ripetuto anche l'imputato Kriebel.

P.M. AMODEO - Come non ci hanno fatto entrare. Allora...

PRESIDENTE - Possiamo proseguire? Avvocato, la prego. Pubblico Ministero, seguiamo.

P.M. AMODEO - Allora... ho perso il filo.

PRESIDENTE - Aveva chiesto se c'era stato.

P.M. AMODEO - Allora, sì, chiedo scusa... quindi non c'è stato. Quindi lei non può sapere e passa(?), mi sembra di

capire, un po' apoditticamente una sorta di cristallizzazione delle strutture, che a me sembra già assurdo, su un accertamento della società Arcadis. Ecco io non sapevo, non essendoci deposito preventivo delle consulenze tecniche, non sapevo nulla di questa Arcadis. Mi sono fatto un giro su Internet e mi sembra di capire che è una società che si occupa di certificazioni edilizie. Che c'entrano le certificazioni edilizie con le condizioni di un'officina meccanica?

PRESIDENTE - E quindi qual è la domanda?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Qual è la domanda?

PRESIDENTE - Qual è la domanda?

P.M. AMODEO - La Arcadis cosa poteva certificare? Come faceva a sapere che nel 2014 le condizioni dell'officina meccanica erano le stesse che del 2008

PRESIDENTE - E' materia di discussione. Non è ammessa la domanda in questi termini.

AVV. MAZZOLA - No, ma è anche... scusi...

P.M. AMODEO - Ha proiettato le slide, Presidente. Ha detto le condizioni sono rimaste inalterate. Come lo sa?

AVV. MAZZOLA - No, scusi...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

P.M. AMODEO - Non c'è stato nel 2008, non c'è stato nel 2009, come lo sa?

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci) delle domande...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Posso rispondere?

AVV. MAZZOLA - No, no, no, no, ingegnere.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No.

P.M. AMODEO - Sui tempi dell'esecuzione delle operazioni, il verbale è stato acquisito... mi era sfuggito, Presidente; il verbale di interrogatorio di Kriebel è ai vostri atti, quindi posso contestarlo. Kriebel dice "non meno di 20 minuti".

PRESIDENTE - Ma non a Kriebel.

P.M. AMODEO - No, sui tempi. Kriebel dice "operazioni che io faccio in non meno di venti minuti".

PRESIDENTE - Sì. E' il consu...

P.M. AMODEO - L'ingegnere dice "si fanno in meno di 20 minuti" (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - No (sovrapposizione di voci)...

AVV. RAFFAELLI - No.

PRESIDENTE - No, no, no, no.

P.M. AMODEO - Sì, sì, Presidente...

AVV. RAFFAELLI - (sovrapposizione di voci)

PRESIDENTE - Facciamo... possiamo fare (sovrapposizione di voci)...

P.M. AMODEO - Sto leggendo... sto leggendole, perché sono sue e non è che sono di altri, le verifiche... è la consulenza tecnica...

PRESIDENTE - Sì.

P.M. AMODEO - ...firmata dall'ingegner Bargagli Stoffi. Ed è quella a foglio 240531 e dice che... pagina 1, ultimo

capoverso: "L'analisi delle modalità di effettuazione corretta del controllo.... è inferiore ai 20 minuti". In contestazione noi diciamo che l'ha fatto in 12, perché i documenti fiscali, quelli sui quali la Jungenthal era pagata (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, la domanda?

P.M. AMODEO - Allora vorrei capire: Kriebel nell'interrogatorio depositato dice "più di 20", lei in questa relazione dice "meno di 20". Qual è l'*ubi consistam* secondo lei dei tempi di effettuazione della verifica ad ultrasuoni?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Allora, la verifica di questi tempi va distinta e capita bene, nel senso che ci sono dei tempi che sono da conteggiare sulla taratura iniziale prima della giornata e dopo la giornata, e finale dopo la giornata. Se lei considera questi tempi c'è qualche minuto in più. Quindi se io faccio il ragionamento... però, come ho detto e ripetuto sette volte, i miei numeri e i numeri di controllo di un'operazione non sono quelli di un automa che lavora con frequenze e modalità esatte, sono persone che lavorano. Quindi una volta può metterci un minuto di più, una volta un minuto di meno, non è quello di dire se è più o meno di venti minuti. L'ordine di grandezza è 20 minuti.

PRESIDENTE - Silenzio, per favore.

P.M. AMODEO - Prosegue il collega, Presidente.

PRESIDENTE - Prego, Pubblico Ministero.

P.M. GIANNINO - Grazie. Scusate. Buonasera.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Salve.

P.M. GIANNINO - In merito alla presenza che lei sostiene di tracce viniliche rilevate dalla scansione chimica, lei è a conoscenza del fatto che l'assile è stato pulito prima di procedere al prelievo, senza aggressivi, senza prodotti aggressivi...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Dunque...

P.M. GIANNINO - ...(sovrapposizione di voci) pulito.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - È stato tamponato, pulito.

P.M. GIANNINO - Ecco.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non è stato sverniciato.

P.M. GIANNINO - No, sverniciato no.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Semplicemente è stato...

P.M. GIANNINO - Tamponato sì.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Diciamo, moderatamente pulito. Dire moderatamente pulito vuol dire tutto e non vuol dire nulla.

P.M. GIANNINO - Ecco. Però secondo lei poteva un sacco appoggiato, come ci ha fatto vedere lei in quella fotografa, lasciare tali tracce da rimanere... da compenetrarsi con la vernice dell'assile e di rimanere addirittura anche all'esito di un'operazione di pulitura e tamponamento?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Dunque, l'operazione...



P.M. GIANNINO - E se sì in che modo?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì o no, mi faccia finire. Il ragionamento... la risposta è sì. Ora le spiego anche perché. Quando si tira su un oggetto che pesa... ordine di grandezza 1.500 chili, non so, Laurino forse ci può dire esattamente quanto pesa, con una catena, il punto in cui la catena, la maglia della catena struscia contro il metallo, ci sono delle pressioni che sono assolutamente enormi - no? - perché c'è concentrazione. In questa fase il polietilene, come qualsiasi polimero, sostanzialmente si spalma, per non dire che si fonde. Quindi in questo caso secondo me, io non c'ero dentro il polimero, quando sono andati a fare l'esame, l'esame delle vernici viene fatto con un sistema a raggi... si misura l'emissione all'infrarosso. Questa emissione all'infrarossi misura tutto quello che c'è nell'intorno, compreso diciamo lo sporco, gli affari. E' possibile, è l'unica spiegazione possibile perché nessuno... la traccia di vinilico è stata trovata in un punto solo talmente piccino che... lì c'era. Quindi è l'unica spiegazione.

P.M. GIANNINO - Ecco, e questo...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Se c'era un'altra possibile spiegazione... era diffuso, se io avessi fatto... spalmato tutto il... la fascia di vinilico, avrei trovato una vernice di colore diverso, avrei trovato una traccia diffusa. Dice han trovato un punto, dice "qui c'è un

punto di vinile" (sovrapposizione di voci)...

P.M. GIANNINO - (sovrapposizione di voci) e qual era?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Quando il suo collega - e finisco - mi dice "ma lei non ha fatto obiezioni"... certo che non ho fatto obiezioni, perché prima di fare obiezioni bisogna che capisca la questione. Quindi io prima guardo, poi vedo i risultati delle analisi e dico "oh, qui c'è qualcosa che non torna, me lo vai a vedere"? Allora mi vado a rivedere. Ma non è che lei nel momento in cui quello spalma e fa il tampone gli dico "guarda, sta attento al tampone perché ho visto che"... sarei Mandrake, cosa che non è vero.

P.M. GIANNINO - Senta, i risultati anche sulle vernici vi vennero presentati come al solito presso la Lucchini nel briefing in cui veniva illustrato tutto. Quando emerse questo dato...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Io mi dissi...

P.M. GIANNINO - ...ha chiesto la ripetizione?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, no, assolutamente. Io dissi "certamente è una cosa di questo genere". Però poi quando ci vai a ragionare sopra e mi dicono "vernici viniliche non ci sono, è in un solo punto, non c'è nessuna traccia", si va a vedere che c'è una sola vernice e sotto è sabbiato, dico "c'è qualcosa che non torna".

P.M. GIANNINO - Ecco, però lei continua a dire che è in un solo punto. E' vero o no che quel solo punto è stato

prelevato proprio lì, proprio perché risultava una fascia di colore diverso...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Assolutamente.

P.M. GIANNINO - ...quindi è stato campionato lì perché risultava una fascia diversa?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Assolutamente, assolutamente.

P.M. GIANNINO - E' corretto?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Perché in quel punto noi abbiamo...

P.M. GIANNINO - E quindi...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Mi faccia finire. In quel punto noi abbiamo indagato in modo particolare perché la cosa era: quella fascia lì è una fascia di non lavorazione? Siamo arrivati a dire che quella fascia deriva da una certa situazione. A quel punto c'è stato da spiegarsi perché c'era una traccia vinilica. Io ho trovato questa soluzione. Se lei ne trova un'altra me lo dica.

P.M. GIANNINO - No, le chiedo: non è possibile, visto che avete scelto quella fascia di assile per effettuare il prelievo, perché in quella fascia risultava una zona lungo tutto il profilo di rotolamento di colore diverso, sembrava di fatto una spennellata, una copertura con una vernice diversa e quindi avete scelto di prelevare da lì...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No (sovrapposizione di voci)...

P.M. GIANNINO - ...non ritiene che questa diversità chimica

derivi proprio dal fatto... e che sia quindi proprio una conferma che quella che visivamente sembrava una verniciatura diversa, tanto da indurvi a prelevare da lì, che il risultato chimico abbia dato quindi conferma...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No.

P.M. GIANNINO - ...di questo indizio?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No.

P.M. GIANNINO - No. Come mai?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Eh, ora glielo spiego, un momento. Il ragionamento è questo. E' stato detto nei quesiti "guardate lì in particolare perché c'è un'anomalia". Questa è la questione. E siamo andati a guardare lì, perché c'era un'anomalia. L'anomalia è stata trovata. A un certo punto s'è detto... mi segue? E' stata trovata e ho detto "qui c'è qualcosa che ci ha abraso sopra". Allora siamo andati a capire che cosa è che c'è abraso sopra. Siamo andati a Livorno e se n'è visti altri che avevano un'abrasione simile. Quindi è un'abrasione. A questo punto si è detto: c'è sotto la sabbiatura? Sì. C'è sopra la vernice blu? Sì. La vernice blu ho saputo poi dopo che è solo del 2008, quindi quella vernice blu non ci poteva essere altro che quella. A questo punto mi sono domandato... a questo punto... ma lei non mi può domandare: perché non se ne è accorto quando era a Lovere? Perché io tutte queste informazioni e questo ragionamento mi ci è voluto cinque minuti, che sono

cinque mesi, quindi... Lei mi dirà "è uno sciocco, lo doveva capire subito". Ammetto, sono uno sciocco.

P.M. GIANNINO - Lei ha parlato di come si possa essere verificata questa presunta contaminazione data dallo sfregamento delle catene nel momento in cui veniva sollevato l'assile. Ho capito bene?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - È probabile.

P.M. GIANNINO - E' probabile. Lei ha verificato dove sono state apposte le catene per sollevare l'assile?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Fotografia.

P.M. GIANNINO - E corrisponde esattamente alla fascia... mi deve dire sì o no: corrisponde...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Io credo di sì.

P.M. GIANNINO - ...alla zona molto ristretta...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Io credo di sì. Lei mi dica di no.

P.M. GIANNINO - Crede di sì su che base? E' stata messa una sola catena al centro dell'assile?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, no.

P.M. GIANNINO - O due catene ai lati...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No.

P.M. GIANNINO - ...per sollevare l'assile?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Lei mi faccia rivedere la fotografia, poi me lo dice lei dov'è. Io più che... più che farle vedere le cose, non... certamente non c'ero in quel momento e non so se quella è l'unica manovra che è

stata fatta, perché... comunque è stato sollevato con catene. Che sia sollevato al centro dell'assile è logico, perché sennò non sta in equilibrio. Nelle foto che si vedono si vede che è la zona centrale. Non mi dica "deve sapere se qui è un millimetro più o un millimetro meno".

P.M. GIANNINO - Mi sembra che nelle foto dei sollevamenti, anche per farlo stare in equilibrio, si mettano due catene (sovrapposizione di voci)...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ma lei guardi come è stato fatto qui.

P.M. GIANNINO - Se ne metto una al centro sicuramente cade.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ma lei guardi...

P.M. GIANNINO - Se ne metto due ai lati forse non cade.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Guardi come è stato fatto qui e veda come sono state messe. Sono tre o quattro catene che vanno più o meno...

P.M. GIANNINO - Eh, appunto. Tre o quattro catene, quindi non una al centro.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Lo dica lei.

PRESIDENTE - Quindi la foto...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sarà il Giudice a dire se era al centro o non al centro.

PRESIDENTE - La foto...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Io non sono...

PRESIDENTE - Ingegnere, la foto che doveva far vedere...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì.

PRESIDENTE - E' quello il riferimento suo?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì, è quella... è quella che avete visto voi.

PRESIDENTE - Che abbiamo visto prima. Va bene.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Quindi voi da lì giudicate. Ma quello che dico è che quella è una fase in cui qualcuno ha fatto click. Però prima è stata preso da una parte, poi è stato appoggiato dall'altra parte, poi è stato messo su un camion, poi è stato... in quella fase lì è stato maneggiato quattro o cinque volte. Poi quando è arrivato a Livorno è stato spostato. Quindi non lo so io e né posso dire... posso avere la certezza di dirvi "è in quel millimetro", anche perché quel millimetro non sappiamo esattamente dov'è, quello che è stato preso per mandarlo al CIS di Bollate, quindi... è il sesso degli angeli.

P.M. GIANNINO - Queste operazioni di cui ha parlato ora - maneggiato quattro o cinque volte, abbassato, sollevato, poi rispostato - lei è in grado di documentarle?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ci sono le fotografie in cui si vede che quando lo montano sul camion, quando lo mettono dentro il vagone...

P.M. GIANNINO - L'operazione è unica, non c'è stato un imballaggio, sollevamento (sovrapposizione di voci) incatenato...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sono operazioni...

P.M. GIANNINO - E' un'operazione unica.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sono operazioni che per portarlo...

P.M. GIANNINO - Concorda?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...per portarlo dalla posizione del serbatoio di gasolio al... come si chiama... al vagone, c'è stato uno spazio di 30, 40, 50 metri, in cui non è che quello (sovrapposizione di voci)...

P.M. GIANNINO - Che cosa... che cosa è stato (sovrapposizione di voci)...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Viene appoggiato in terra, poi ripreso e tirato su.

PRESIDENTE - Scusi Pubblico Ministero, dobbiamo poter dare atto che gli imputati Kriebel...

AVV. RUGGERI LADERCHI - E Kogelheide.

PRESIDENTE - Si allontanano. Sono due, giusto? Kriebel e Kogelheide. Quindi a questo punto le interpreti le ringraziamo e sono libere. Scusate. Prego, Pubblico Ministero.

P.M. GIANNINO - Lei è a conoscenza - se sì o no - se dalle rotaie in realtà non sia stato sollevato con catene, ma sia stato utilizzato un muletto, quindi con le forche di un muletto che l'hanno quindi sollevato sui lati, non al centro...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Senta...

P.M. GIANNINO - ...né tantomeno con una catena?



C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Io vedo le fotografie. Nelle fotografie sta attaccato a una catena. Se in altri momenti era stato preso con un muletto...

P.M. GIANNINO - Non lo sa.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...non lo so. E non c'è documentazione fotografica. Però se lei me lo dice io devo crederci.

P.M. GIANNINO - Quando lei ha affrontato il tema del sacco barriera e del silica gel ha fatto riferimento alle condizioni meteo del giorno in cui è stato imballato, diciamo così, e ha tenuto conto del dato dell'umidità media dell'80 per cento, che tiene conto dell'umidità notturna, del picco di umidità. Perché non ha utilizzato l'umidità effettiva del momento in cui è stato imballato, che era in pieno giorno e quindi...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Perché non ho trovato...

P.M. GIANNINO - ...in una condizione molto lontana dall'umidità notturna...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No...

P.M. GIANNINO - ...che contribuisce ad alzare l'umidità media?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Quando la temperatura è dell'ordine di 10 gradi l'umidità non cambia molto fra notte e giorno, perché lei ha un'umidità relativa diversa, però la quantità di acqua è diversa... è questa... allora, le spiego come funziona l'umidità e allora lei capisce. Io c'ho un... questo... questo locale

qui. In questo locale ci sono, diciamo oggi, in questo momento, 5 litri di acqua. Se io aumento la temperatura, l'umidità relativa diminuisce, ma la quantità di acqua rimane quella. Diminuisco la temperatura e l'umidità percentuale aumenta, ma la quantità di acqua è la solita. Quindi non cambia. E' l'ambiente che dice l'affare. Quindi il fatto che la temperatura sia in un momento più alta o più bassa, l'umidità relativa vuol dire quanta umidità può mantenere quell'aria a quella temperatura. Quindi se io aumento la temperatura, potrebbe in realtà aumentare la quantità di acqua che può assumere, quindi l'umidità relativa mi diventa più bassa.

P.M. GIANNINO - Ecco, ma lei l'ha verificato nelle ore in cui è stata effettuata l'operazione qual era...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, le ho detto...

P.M. GIANNINO - ...l'umidità effettiva?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Le ho detto esattamente che è inefficace codesto ragionamento. Non cambia. Se io dico che l'umidità la mattina invece di essere all'80 era al 70 per cento perché era un'altra temperatura, la quantità di acqua, cioè i grammi di acqua al chilogrammo di aria, rimane la stessa.

P.M. GIANNINO - Ha tenuto conto del fatto che dopo essere stato imballato nel sacco sottovuoto vi è stato applicato anche il silica gel...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì, lo so.

P.M. GIANNINO - ...che assorbe l'umidità, ed è stato anche aspirato il sacco togliendo l'aria dall'interno ed effettuando quindi un sottovuoto?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Lo so e l'ho detto. Il ragionamento è... non è documentato per quanto tempo era certificato quel materiale silica gel, perché ha una scadenza. E non è... non ho saputo, non ho trovato, non ho documentazione per sapere quanti erano i grammi di silica gel per potermi fare un conto.

P.M. GIANNINO - Sono state in realtà...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Quindi il conto non l'ho fatto.

P.M. GIANNINO - Sono state... lei le ha visionate le schede tecniche del silica gel?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non l'ho... non le ho viste, dico, il conto non l'ho fatto. *Mea culpa, mea culpa.*

P.M. GIANNINO - Quindi non le ha verificate.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No. So che è stato fatto...

P.M. GIANNINO - Perché sono state depositate un paio di anni fa.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...e ho detto che sostanzialmente a mio avviso il grosso dell'ossidazione è avvenuta fino a quel momento; dopo probabilmente e ragionevolmente è proseguita in maniera molto minore. Questo è quello che ho detto. Di più non posso dire.

P.M. GIANNINO - E il fatto che sia stato aspirato e messo sottovuoto il sacco...?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Si vede dalle fotografie.

P.M. GIANNINO - Eh.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Però aspetti...

P.M. GIANNINO - E perché non ne ha tenuto conto?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, un momento.

P.M. GIANNINO - Quindi lei ha fatto quel calcolo di grammi per litro d'aria, ma ha tenuto conto del fatto che è stato aspirato e messo sottovuoto?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Un momento. Dunque, intanto non era sottovuoto - primo - perché sottovuoto vuol dire un'altra cosa. Secondo, è stato aspirato nel senso che... di quanto poteva, nel senso che si vede dalle fotografie che verso la zona centrale è effettivamente più basso. Detto questo, certamente i miei conti sono a spanne, ma l'ho detto e lo ripeto. Quindi nemmeno il fatto che ci sia un litro di più di aria, un litro di aria di meno, mi cambia il risultato delle mie valutazioni, che sono molto... molto generiche e molto diciamo ordine di grandezza. Quindi non mi deve dire "ma c'era tre litri di meno, un affare di meno". Lo so, è così. Perché sennò le domando: quanta aria è stata aspirata? E lei non mi sa rispondere, perché nessuno sa queste cose.

P.M. GIANNINO - Andando invece alle operazioni ad ultrasuoni, ai controlli non distruttivi presso la Jungenthal, lei ha ispezionato, ha verificato come venivano tenute? Perché c'è anche stato, mi ha detto.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Assolutamente.

P.M. GIANNINO - Le operazioni sull'assile avvengono in serie o in parallelo, le varie fasi di cui lei ha parlato, quindi il tornio, i controlli non distruttivi?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - In serie.

P.M. GIANNINO - Avvengono in serie.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - In serie salvo alcune operazioni meccaniche di smontaggio e di pulizia, che vengono fatte in parallelo. Alcune, ma sono quelle lì. Le operazioni che sono fatte assolutamente in serie sono l'esame magnetoscopico, l'esame ad ultrasuoni e la tornitura, e poi ovviamente la verniciatura. Queste sono assolutamente in serie. Ovviamente in serie è lo smontaggio iniziale e le misure. Quindi in serie. Alcune operazioni diciamo di manutenzione delle parti meccaniche, quindi pulizia dei cuscinetti, pulizia della cassa dei cuscinetti e roba del genere, sono invece dei jolly, nel senso che possono essere fatte un attimo prima o un attimo dopo, possono essere fatte alternando o utilizzando due... cioè applicando la stessa operazione a due diversi assili, e quindi sono un po' mescolate. Ma certe operazioni devono essere fatte in linea perché sono in linea sul binario e quindi non possono essere fatte diversamente.

P.M. GIANNINO - La tornitura in quale fase della serie viene attuata?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Viene fatta alla fine di

tutti... di tutti gli accertamenti, perché essendo l'operazione più lunga, e quindi più costosa in termini di costi, viene fatta solo ed esclusivamente se tutte le altre verifiche dicono "sì, questo... questo oggetto è possibile", perché sennò l'oggetto viene preso e messo nel rottamaio.

P.M. GIANNINO - Il signor Kriebel è addetto soltanto agli ultrasuoni o anche ad altre operazioni all'interno dell'officina?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - A me mi risulta solo un'operazione, però...

P.M. GIANNINO - Non è così.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Questo... questo non lo so.

P.M. GIANNINO - E' al corrente che invece abbia avuto anche mansioni al tornio?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non mi risulta.

P.M. GIANNINO - Non ha parlato con Kriebel?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Le dico, le informazioni che mi ha dato - lui parla tedesco ed io parlo italiano - non mi risulta... a me non mi sono pervenute ragioni di questo genere. Quando l'ho visto lavorare al tornio c'era un'altra persona, anche perché il tornio ha una caratteristica di lavoro completamente diversa, è tutto numerico, è tutto di impostazione, quindi se ci vado io bisogna... mi ci vuole un corso di formazione per fare quel... per fare i settaggi. Quindi chi fa il tornio è

una persona specifica e non è la stessa. Questo è come la vedo... l'ho vista io e credo che comunque sia logicamente in questo modo.

P.M. GIANNINO - L'assile... lei afferma, nella sua slide di riepilogo, quella molto riassuntiva, che l'assile fu sabbiato. Mi sa dire quando fu sabbiato?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - "Quando" cosa vuol dire? Il tempo?

P.M. GIANNINO - Quando, sì, il tempo.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Prima... è la prima operazione che viene fatta.

P.M. GIANNINO - No, non nella serie delle operazioni.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Io (sovrapposizione di voci)...

P.M. GIANNINO - Lei afferma che quell'assile fu sabbiato.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Quell'assile fu sabbiato e...

P.M. GIANNINO - Quell'assile quando fu sabbiato?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Io le posso dire che fu sabbiato. Non posso dirle l'ora e l'affare perché non c'è un documento di questo genere.

P.M. GIANNINO - Mi può dire se fu sabbiato in Jungenthal o alla ZOS qualche anno prima?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, in Jungenthal di certo.

P.M. GIANNINO - Come?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Primo, perché le camere di sabbiatura sono una cosa molto particolare, nel senso che c'è tutta una procedura di salute dell'operaio, che non è

che lo possa fare in una parte o dall'altra; seconda cosa, quando si fa una sabbiatura bisogna rapidissimamente - rapidissimamente vuol dire ore - fare... arrivare a coprire l'oggetto, perché se io prendo una sabbiatura, le dico un esempio pratico...

P.M. GIANNINO - Però scusi, come si fa la sabbiatura mi interessa poco. Da cosa desume che fu sabbiato in Jungenthal? Questo voglio sapere.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Mi faccia finire e lo saprà. Le dico, io ho fatto... ho fatto il cancello di casa mia. Per fare il cancello di casa mia l'ho fatto sabbiare qui a Lucca. Per portarlo da Lucca alla verniciatura mi hanno detto "lo riporti in sabbiatura perché sono passate troppe ore". Quindi il ragionamento che le faccio è: la sabbiatura si fa in tempo reale rispetto all'intervento. Nel caso specifico di Jungenthal la sala di sabbiatura è entrando a destra in fondo e ci sono cinquanta-sessanta metri per entrare nel capannone. Quindi se io l'avessi fatto a Berlino, quando sarebbe arrivato sarebbe stato rugginoso. D'altra parte se ce l'ho... ah, la stessa sabbiatura viene fatta a tutti i carrelli e a tutte le... in quella stanza di sabbiatura ci va un vagone intero.

PRESIDENTE - Va bene.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sono più che organizzati.

P.M. GIANNINO - Ha trovato un report, una documentazione attestante il tipo di sabbiatura e il materiale



utilizzato per la sabbiatura?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - La sabbiatura si fa con sabbia silicea e aria...

PRESIDENTE - No, la domanda era un'altra: se ha trovato un report rispetto alla...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, io ho visto come... ho visto la sabbia di sabbiatura, ho visto le apparecchiature e ho visto il materiale con cui sabbiano, che è esattamente quello che si fa anche a Lucca.

P.M. GIANNINO - Lei ha visto, perché era presente in Lucchini, quando fu tentata la sverniciatura, chiamiamola così, o meglio, quando fu effettuata... come dire, fu messa a lucido una parte dell'assile e - abbiamo visto anche diverse fotografie - si vede molto distintamente un quadrato, un rettangolo sulla superficie dell'assile, su cui sembra essere intervenuta una smerigliatrice, una superficie levigante, un foglio di carta vetrata, non so dire cosa, ma si vede chiaramente un quadrato levigato. Non è stato fatto in Lucchini. Questo è emerso, dopo la pulitura in Lucchini è emerso questo quadrato levigato. Non ritiene che se fosse stata effettuata la sabbiatura integrale della superficie dell'assile quell'effetto, quel quadrato levigato e quindi quella differenza di superficie tra quel quadrato e il resto della superficie dell'assile, sarebbe scomparso, non si sarebbe trovato nel 2009 (sovrapposizione di voci)?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Dunque, se lei avesse visto il filmato, lei vedeva esattamente qual è la procedura. La procedura è questa: si fa la sabbiatura, si porta...

PRESIDENTE - Sì, ma lei... scusi ingegnere, però proviamo a rispondere prima alla domanda e poi spiega tutto il resto.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - La risposta gliela do.

PRESIDENTE - No, sempre queste premesse, "se lei avesse visto"...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Eh, no... allora...

PRESIDENTE - Le dico, ci spieghi...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Prima si fa la sabbiatura e poi si molano le asperità. Quindi è giusto che si trovi l'affare. Nel filmato questo si vede esattamente com'è la sede. Basta così? Non so, se mi tagliate...

P.M. GIANNINO - E il fatto...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...la lingua in bocca io sto zitto.

P.M. GIANNINO - E il fatto che proprio in quel rettangolo di tentativo di molatura, di levigatura, vi fossero dei crateri di corrosione...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - E' esattamente...

P.M. GIANNINO - ...è una coincidenza o lo attribuisce ad un tentativo di smerigliare proprio lì dove c'erano i crateri di corrosione per verificare se si potevano togliere a mano?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Presidente, c'è un'opposizione sulla premessa "tentativo di smerigliatura". Quella è una smerigliatura.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - E' una smerigliatura.

AVV. RUGGERI LADERCHI - L'ingegnere aveva confermato...

P.M. GIANNINO - E' una smerigliatura di 10 per 15.

PRESIDENTE - Va beh, l'attività di smerigliatura...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Non è un tentativo ed ha uno scopo completamente diverso, come l'ingegnere ha appena spiegato.

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

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - E' previsto...

P.M. GIANNINO - (sovrapposizione di voci) tentativo...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - E' previsto da...

P.M. GIANNINO - (sovrapposizione di voci) crateri di ossidazione proprio...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - E' previsto dalle norme che dove c'è un attacco particolareggiato si faccia l'intervento con la smerigliatrice, dopo averlo sabbiato, perché questo lo evidenzia. E' evidente altrettanto che dove fa l'intervento ci può rimanere qualcosa, per cui nel tempo riviene fuori. E' come se lei c'ha una ferita su una gamba, cerca di pulirsela e però può darsi che domani, il giorno dopo, c'abbia ancora un po' di pus. Ma questa è la logica.

P.M. GIANNINO - (sovrapposizione di voci)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Quella... quella smerigliatura è fisiologica ed è ragionevole che ci sia trovato poi un innesco diciamo di ulteriore affare.

P.M. GIANNINO - Ossido.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Di ossido, perché poi è proseguito. Quindi normalmente non si fa la sabbiatura a fondo in tutto l'affare per portar via un millimetro di materiale. La sabbiatura si porta via la vernice e basta. Poi le parti ossidate si smerigliano. Comunque c'è... nel filmato lo vede esattamente che viene fatto... quando viene fatto questo... questo...

P.M. GIANNINO - E il motivo della smerigliatura solo in quel fazzolettino, in quel...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Perché lì c'è...

P.M. GIANNINO - ...quadrato grosso modo così, di dieci centimetri, per quale motivo?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Perché lì c'era un difetto, un sasso che c'aveva picchiato e c'era venuta una buchetta rugginosa, e l'operaio prima di andare avanti la smeriglia.

P.M. GIANNINO - Ecco, ma prima... prima di sabbiarlo o dopo la sabbiatura?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Dopo la sabbiatura, assolutamente. La sabbiatura non fa nessun intervento meccanico. Diciamo, è un getto di sabbia indistinto in

una certa zona. Mette a nudo il problema, dove trova poi un difetto interviene con la levigatrice, punto per punto, e ce li leva. Ma sono vari punti. Ora, noi ne abbiamo trovato uno. Ed è anche logico che sia un punto dove il materiale risulta liscio e non sabbiato, perché la sabbiatura... la levigazione diciamo spiana gli effetti della sabbiatura.

P.M. GIANNINO - Lei ha riportato un report delle misure, dopo il tornio, in cui i profili erano indicati come identici. Ora non ricordo le misure, se erano 9-9 o 11-11, comunque...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì.

P.M. GIANNINO - ...erano le misure dopo il tornio ed erano tutte identiche al decimo di millimetro. Ha detto: è normale, è sempre così perché dopo il tornio sono necessariamente tutte uguali. Le farei vedere gli stessi report, sono quelli però effettuati nella manutenzione precedente presso la ZOS. Quello sopra è la misurazione in ingresso, quindi queste misure 11, 19,6, 8, sono quelle prima del tornio, queste sotto sono quelle in uscita dal tornio. E io vedo che le ruote sinistra e destra, i primi tre valori sono la ruota credo sinistra e gli altri valori quella destra. Sono 29-29, 31-30,5, 8-9, quindi ci sono delle differenze. Anche questi sotto 903,5, 903,8. Poi prendo un'altra sala e anche qui i valori differiscono. Prendo anche un'altra sala e i

valori differiscono.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor Presidente...

P.M. GIANNINO - Quindi questa affermazione che devono essere ed è normale che siano sempre uguali, è riferita a quale dato oggettivo, visto che le misurazioni...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - A un tornio... a un tornio automatico.

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

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - A un tornio automatico.

AVV. RUGGERI LADERCHI - (sovrapposizione di voci)

P.M. GIANNINO - ...visto che le misurazioni presso la ZOS davano dei profili diversi anche da quel tornio?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, il problema... devo parlare o no? No.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor Presidente, io vorrei fare un'obiezione sulla rilevanza e la premessa, perché, come il Pubblico Ministero ha indicato, si tratta del tornio di ZOS e non sappiamo... il Pubblico Ministero non ha fornito prove che il tornio di ZOS fosse un tornio computerizzato, come l'ingegnere ci ha spiegato del tornio di JUWA, mostrando anche la differenza, che è un tornio controllato da un computer che non solo tornisce ma fa anche le misurazioni alla fine, quindi quella è una misurazione fatta con uno strumento automatico, il tornio automatico computerizzato...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...e qui non abbiamo la prova che sia la stessa cosa.

P.M. GIANNINO - Ringraziamo l'Avvocato...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

P.M. GIANNINO - Ringraziamo l'Avvocato per la risposta.

PRESIDENTE - Per la risposta. Devo dire che...

P.M. GIANNINO - Era questo il senso, sì.

PRESIDENTE - Devo dire... devo dire che, Avvocato, la sua obiezione è stata una risposta, o era un suggerimento, non lo so. Ingegnere, vuole aggiungere qualcosa?

P.M. GIANNINO - Possiamo anche andare avanti.

PRESIDENTE - Vuole aggiungere qualcosa?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Il ragionamento è questo. Quello che si deve ottenere da una ruota, parliamo del diametro, dev'essere tondo. Allora, se io lo faccio un'operazione manuale, quando arrivo al tondo smetto, anche se c'ho mezzo centimetro... mezzo millimetro di più, qui si parla di mezzo millimetro. Se l'operazione viene fatta da un sistema automatico, il quale mi dice "deve essere così", quello non smette finché non è così. Quindi è logico che un'apparecchiatura manuale possa portare al mezzo millimetro di più o al mezzo millimetro di meno. Ma non è segno che quella precisa è sballata. Quella precisa è precisa perché è un tornio automatico che ha dei settaggi programmati in quel modo e fa quella misura e non ne fa un'altra.

PRESIDENTE - D'accordo.

P.M. GIANNINO - Tra le affermazioni lei ha detto poco fa: l'apparato per ultrasuoni, abbiamo verificato, era funzionante, comunque l'apparato ad ultrasuoni era funzionante. A che data è riferibile questa affermazione?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Al momento che è stata vista da Lucchini e l'ha certificata, ha detto "è a posto".

P.M. GIANNINO - Quindi nel 2011. Lei è al corrente del fatto che già il giorno dell'incidente, quindi già il 29 giugno 2009, quindi nel primo accesso successivo della Polizia tedesca, quell'apparato ad ultrasuoni aveva subito un altro intervento di revisione e calibratura presso la General Electric, che non è quello contestato ante ultrasuoni, ma dopo la revisione dell'assile...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non so rispondere.

P.M. GIANNINO - ...e prima del sequestro...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non so rispondere.

P.M. GIANNINO - ...quindi era stato ri-revisionato? Lo sa o non lo sa?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non so rispondere. Non lo so.

P.M. GIANNINO - Ha preso visione dei documenti relativi all'ultrasuono?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, perché non è il mio settore. Io mi sono occupato di altre cose e ci sono altri consulenti che fanno specificatamente. Per la questione ultrasuoni mi sono occupato della tempistica, non di



altro, non dell'esecuzione...

P.M. GIANNINO - Quindi non si è documentato su...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...non dei risultati, non di altro, quindi...

P.M. GIANNINO - Non sa quindi neanche ogni quanto tempo va ricalibrato e revisionato l'apparato ad ultrasuoni?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, chieda... chieda allo specifico che farà questo... questo affare, non a me.

P.M. GIANNINO - (sovrapposizione di voci) del fatto che quell'ultrasuono era stato (sovrapposizione di voci) revisionato...

PRESIDENTE - Sì, Pubblico Ministero...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - (sovrapposizione di voci)

P.M. GIANNINO - (sovrapposizione di voci)

PRESIDENTE - Non ha svolto accertamenti e non ha visionato, e non è stato neanche oggetto di esame.

P.M. GIANNINO - Sui tempi di officina lei ha detto che quello è un foglietto che non ha un valore indicativo dei tempi, ha - mi sembra di aver capito - un valore amministrativo, se non sbaglio ha detto qualcosa del genere.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Io ho detto qualcosa di diverso. Ho detto che quel foglietto non può rappresentare i tempi, perché i tempi non si possono prendere, non c'è modo - anche avendo l'orologio al polso, e nessuno aveva l'orologio al polso - di prendere i tempi, perché c'è una mistura di operazioni fatte a livello di meccanica che

non consente... non è come la catena della Piaggio, che c'ho una tempistica esattamente... da una fase all'altra; ci sono delle operazioni che vengono intermedie, ci sono delle operazioni che sono fisse, ma altre sono intermedie.

P.M. GIANNINO - E allora...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Quindi quando lei mi dice che lì c'è scritto dodici minuti... ma non mi riferisco solo agli ultrasuoni, mi riferisco in generale a tutte le operazioni. Certe operazioni non possono essere quantificate da nessuno, ma nemmeno se ci sta tutta la giornata. Questa è la logica.

P.M. GIANNINO - Allora, chiedo scusa, nello stesso modo come potrebbe essere impiegato per le fatturazioni, se non è indicativo dei tempi, ma è stato sostenuto anche che in realtà veniva utilizzato per fatturare i tempi impiegati, se non può essere utilizzato per i tempi come può essere valido a fini amministrativi, fiscali o di fatturazione?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - A me mi risulta...

P.M. GIANNINO - Se non è tecnico, perché lo è invece ai fini amministrativi e fiscali?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - A me risulta che la fatturazione sia indipendente da questi... da questi parametri.

P.M. GIANNINO - E allora a che serve questo documento?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Questo non lo so.

P.M. GIANNINO - Allora le faccio un'altra domanda. Avrò

sicuramente verificato che non è solo un modello precompilato che impone dei presunti tempi, ma che accanto ai tempi di officina - ora ho preso quello in tedesco, ma questo... ecco, questo è tradotto - nel riquadro "tempo previsto" c'è la colonna dei tempi previsti. Poi c'è la data in cui vengono effettuate le operazioni e sotto la casella in cui vengono effettuate le operazioni si richiede di riempire l'apposita casella. Ora prendo di nuovo quello precedente perché si vede meglio, però che sia chiaro che questa è la colonna "tempi previsti" e accanto le due colonne prima dell'okay sono quelle con le date in cui viene effettuata l'operazione. Sotto la colonna "tempi previsti" c'è un'indicazione; nella colonna accanto, lasciata volutamente in bianco perché deve essere poi documentata, immagino, una volta eseguita l'operazione, i tempi vengono materialmente indicati e non è detto che siano sempre gli stessi, quindi... perché ad esempio questa operazione 56801, per effettuarne una il tempo previsto è 0.21, in questa occasione l'operatore ha impiegato 0.25 e ha scritto 0.25. Se non serve a nulla, se non indica i tempi, perché accanto alla prima colonna, che è quella impostata dall'officina, ve ne è un'altra in cui un operatore indica se effettivamente ha impiegato 0.50, come qui, 0.50, 0.50, o qui 0.21, e invece ha messo 0.25, oppure andando ancora scorrendo più sotto ci sono altre

(sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Pubblico Ministero è stato... è stato chiaro.

P.M. GIANNINO - Okay, d'accordo.

PRESIDENTE - Ingegnere...

P.M. GIANNINO - Qui ce n'è un'altra (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, no, lo conosco, lo conosco, il problema lo conosco è non è risolvibile, nel senso non ha alcun... io mi sono andato a vedere anche le fatture, non hanno alcuna correlazione con le fatture, quindi non...

P.M. GIANNINO - Sono d'accordo con lei, sono d'accordissimo con lei.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ma mi faccia finire.

(più voci fuori microfono)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non è... non è in officina che viene compilato, non viene compilato dalle persone che lavorano lì. Lei mi dice: interpreti il perché. Non lo so. E' inutile che lei mi domandi "potrebbe essere questo"? Lo interpreti lei, lo interpreti il Giudice. Io non sono un Giudice.

P.M. GIANNINO - Ma lei lo sa che questo è l'incarico revisione sale, è dell'officina, è stato sequestrato (sovrapposizione di voci)...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Assolutamente...

P.M. GIANNINO - ... (sovrapposizione di voci) officina, come fa a dire che non è un documento dell'officina, scusi?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Assolutamente non è nell'officina.

PRESIDENTE - Pubblico Ministero...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Questo non è nell'officina e non viene compilato dagli operatori. Questo è quello che so e quello che ho visto. Non è possibile che l'operatore sappia quanto ci ha messo a fare quell'operazione in quell'assile. Questo è quello che le dico. Questo ci posso giurare. Sul fatto dell'interpretazione le dico: secondo me è una questione in cui detto... check list che si fa quando si monta un aeroplano, "hai messo i flap?", "sì, ho messo i flap", "hai staccato il freno a mano?", "sì, ho staccato il freno a mano". Poi questo è come lo interpreto io, però è un'interpretazione, quindi vale quel che vale, non vale nulla.

P.M. GIANNINO - Allora, quei numeri messi a penna accanto lei come li interpreta? Cosa sono? Visto che (sovrapposizione di voci)...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non mi chieda di interpretare una cosa che le dico che non so interpretare.

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci) ha già risposto.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Io gliel'ho già detto tre volte.

PRESIDENTE - Ha già risposto.

P.M. GIANNINO - Lei ha mostrato le operazioni, perlomeno

l'effettuazione(?) degli ultrasuoni della Lucchini e c'era una foto con l'operatore che effettuava le operazioni. Lei è a conoscenza di quale fosse il livello di quell'operatore Lucchini che ha effettuato l'ultrasuono su...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Molto alto.

P.M. GIANNINO - Molto alto.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Molto alto.

P.M. GIANNINO - Non era un livello 1 (sovrapposizione di voci)?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Le dico questo però. Ora il Giudice mi... Se io che sono un ingegnere mi metto a fare un muro, probabilmente ci metto tre volte di quello che ci mette un muratore. Cioè, il problema è diverso. Chi è bravo a fare tecnicamente non è poi...

PRESIDENTE - No, però la domanda era... la domanda era se lei sapeva... sì, no, va beh, ma insomma, il muratore e l'ingegnere... quello va beh...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, certo, dico però...

PRESIDENTE - Voleva dire...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...la persona che (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - La domanda è sul livello, se conosce il livello tecnico...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Persona preparatissima.

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Però non era la persona con la manualità, non era un'operazione che veniva fatta diciamo di routine. Era uno che dimostrava come doveva essere fatto al professo Vangi e diceva "guarda, qui si fa questo, si fa quest'altro"; poi uno gli faceva la domanda e dice "va bene, ti rispondo"; poi quell'altro prendeva il tempo. Quindi è un contesto didattico che non ha niente a che vedere con i tempi, quindi... d'altra parte lo stesso Vangi ci dice "sì, i tempi ho detto 30 minuti, ma sono 30 minuti teorici, fatti su condizioni completamente diverse". Ribadisco questo concetto.

PRESIDENTE - E non routinarie, lei vuole dire.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Come?

PRESIDENTE - E non routinarie.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non routinarie. E' come se io devo smontare un cuscinetto, non sono buono.

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci) volevo puntualizzare, okay.

P.M. GIANNINO - Senta, nelle operazioni routinarie ed in serie effettuate per tutta la giornata, visto che lei è un ingegnere, le sarà capitato, è infrequente o è un incremento del rischio di errore, o lo ritiene una condizione di lavoro ottimale per evitare l'insorgenza di errori?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non... non capisco la domanda, abbia pazienza ma...

P.M. GIANNINO - Un lavoro routinario, ripetuto in modo routinario, mantiene l'attenzione dell'operatore sempre alta e costante o è un fenomeno, una condizione di lavoro che ingenera come fenomeno il rischio di errore?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Lei mi chiede un'opinione. L'opinione, le dico...

P.M. GIANNINO - E' la stessa opinione che mi ha dato sul routinario fra il livello 1 e il livello 2.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Finisco... finisco la risposta. Tutte le macchine che escono dalla Fiat dovrebbero essere tutte difettose, perché è lavoro routinario. In realtà la routinarietà fa sì che l'operazione venga sempre eseguita abbastanza bene. Poi se ogni tanto qualcuno sbaglia, ci può essere anche questo, però l'operazione routinaria nell'industria è lo standard, non è che si può dire "fai le vacanze fra un assile e l'altro".

P.M. GIANNINO - Però è d'accordo con me che il livello 2 deve avere la stessa esperienza, qualifiche, corsi di addestramento e formazione del livello 1, più un oltre che va a dargli la possibilità di essere un livello 2?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ripeta, scusi.

P.M. GIANNINO - Un livello 2 si forma come un livello 1, deve avere le stesse capacità, formazione e addestramento di un livello 1 e poi dover dimostrare di poter passare a un livello 2. E' corretto o un livello 2 arriva da un altro settore ed è un livello 2 e quindi non è in grado di fare



quello che fa un livello 1?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ma veda, sostanzialmente... le devo rispondere o no?

P.M. GIANNINO - Eh, sì.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì. Allora, il livello e la certificazione di una certa operazione vuol dire avere le capacità tecniche e le capacità diciamo di inquadramento che sono più elevate, cioè vedere problemi più elevati; non vuole dire essere più bravi, vuole dire semplicemente "io ho preso una laurea in ingegneria e so come si fa un pezzo". Però se vado dal meccanico e me lo fa, probabilmente fa prima e lo fa meglio. Quindi io posso dire se quell'operazione che ha fatto il meccanico è ben fatta o non fatta, cosa che lui potrebbe non sapere. Quindi questo è il quadro.

P.M. GIANNINO - Lei prima mi ha detto che non è a conoscenza se Kriebel avesse anche altre mansioni all'interno dell'officina. Nel documento cronologico delle operazioni effettuate risulta che il 1° dicembre 2008, ad esempio, ha effettuato solo cinque controlli, che secondo i tempi che lei oggi ci ha indicato, sarebbero due ore e mezza di lavoro nell'arco dell'intera giornata. Il 1° dicembre Kriebel ha avuto una giornata così, fantastica, quindi ha lavorato due ore e mezza e per le altre, non so, cinque e mezza non ha fatto nulla o...

AVV. RAFFAELLI - Se lo sa...

PRESIDENTE - Senza commenti, senza commenti, Pubblico Ministero.

P.M. GIANNINO - Cosa ha fatto nelle altre cinque ore e mezza Kriebel?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Forse si è sentito male, che devo dire?

PRESIDENTE - Non è un teste.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non lo so. Che devo dire? Il 1° gennaio...

PRESIDENTE - Non è un teste, la domanda non è ammessa.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Che ragionamento...

(più voci fuori microfono)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Scusi, ah, non è ammessa, scusi, ritiro la risposta.

P.M. GIANNINO - Non sarà un teste, ma un consulente che doveva riferire sui tempi, che dice di non aver parlato con Kriebel (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Pubblico Ministero...

P.M. GIANNINO - Francamente (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, se la domanda non è ammessa, la prego.

P.M. GIANNINO - Eh, lo so, però...

PRESIDENTE - La prego.

P.M. GIANNINO - L'ha affermato(?) lui su mansioni e tempi, quindi gli chiedevo se è in grado di dirmi...

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, ha già...

P.M. GIANNINO - ...nelle giornate in cui risultano due ore di lavoro...

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, ha già...

P.M. GIANNINO - ...cosa è stato fatto nelle altre sei ore.

PRESIDENTE - Ha già... è già tutto a verbale quello che ha detto.

P.M. GIANNINO - Stamattina lei ha riferito che sulla dinamica è in totale accordo con il professor Toni.

PRESIDENTE - No, no, no, no, si è corretto, Carcassi. Inizialmente ha detto professor Toni e poi si è corretto: "Volevo dire Carcassi".

P.M. GIANNINO - Carcassi.

PRESIDENTE - Eh. Ci aveva un po' sorpreso questa cosa infatti.

P.M. GIANNINO - Però in realtà io ho qui la sua relazione, quella depositata ai periti Vangi e Licciardello, e in effetti concorda su tutti gli aspetti con quella di Paolo Toni. Le volevo chiedere: lei ha effettuato anche dei calcoli per valutare la forza frenante e gli spazi di frenata del carro qualora la frenata fosse intervenuta immediatamente, e conclude affermando che il carro sicuramente si sarebbe fermato al passaggio a raso. Lei per questi calcoli che valori di attrito e quindi di frenatura, chiamiamoli così, in maniera ovviamente molto impropria...

AVV. D'APOTE - Scusi...

P.M. GIANNINO - ...ha utilizzato? Prudenziati o...

AVV. D'APOTE - Presidente...

P.M. GIANNINO - (sovrapposizione di voci)

AVV. D'APOTE - Presidente...

PRESIDENTE - Solo un chiarimento. Siccome non è stata oggetto di esame questa...

P.M. GIANNINO - E' oggetto...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

P.M. GIANNINO - E' oggetto del tema del capitolato ed è oggetto soprattutto di consulenza che è già ai vostri atti, che non è mai stata oggetto di contraddittorio. Fa parte dei vostri atti, è stata utilizzata nell'incidente probatorio, non è stata mai oggetto di contraddittorio, quindi...

PRESIDENTE - E' nel capitolato...

P.M. GIANNINO - E fa parte del capitolato.

PRESIDENTE - In senso ampio.

P.M. GIANNINO - Sull'incidente...

PRESIDENTE - Dinamica dell'incidente.

P.M. GIANNINO - E cavolo, più di così.

(più voci fuori microfono)

P.M. GIANNINO - Beh...

PRESIDENTE - No, no, quello l'ha detto, però il fatto che non abbiate fatto domande non implica che non si possano fare, visto che (sovrapposizione di voci)...

P.M. GIANNINO - Anche alla luce del fatto che...

PRESIDENTE - Tuttavia...

P.M. GIANNINO - ...è già transitata nel fascicolo del dibattimento.

PRESIDENTE - Ingegnere, ci sa dare una risposta sul tema?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - A suo tempo feci dei calcoli, poi ho visto anche cose molto più sofisticate di quelle che ho fatto io e molto più precise, per cui grosso modo senz'altro mi tornano quei conti che sono stati fatti, ma nel dettaglio quando mi dice quant'è il coefficiente d'attrito... lo legga lì, non me lo ricordo più quello che ho scritto.

P.M. GIANNINO - Lei ha utilizzato un coefficiente da 0,17 abbassandolo anche... prima delle conclusioni lei dice "infatti anche utilizzando un'aderenza di 0,11, nettamente inferiore a quella disponibile nella realtà, il treno si sarebbe fermato al passaggio a raso". Ha valutato quindi in questo coefficiente tutta la dinamica del ribaltamento, dello sgancio?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Se l'ho scritto sì. Non mi chiedo di dire oggi...

P.M. GIANNINO - No, no, comunque...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...qual era perché...

P.M. GIANNINO - Comunque conferma che il treno...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - E va beh, non lo feci...

P.M. GIANNINO - ...si sarebbe fermato al passaggio a raso.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - *Verba volant, scripta manent*, quindi quello che scrissi non lo rinnego. Però può darsi

che se mi rimetto lì con le indicazioni che ho avuto da emeriti colleghi molto più dotati di me, potrei dire che ho sbagliato. Ma non lo so, non mi sono più interessato di questo argomento, che è rimasto diciamo fuori dalla mia...

P.M. GIANNINO - Nella...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...attenzione ultima.

P.M. GIANNINO - Nella descrizione della dinamica lei affronta anche il tema dello...

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, ci perdoni, ma per capire, la consulenza è a firma unica dell'ingegner Bargagli o...? Firma unica?

P.M. GIANNINO - E' Bargagli Stoffi e Guazzini.

PRESIDENTE - Ah, Guazzini, sì.

P.M. GIANNINO - Lei ha anche analizzato il problema dello sgancio del primo carro dalla locomotiva e del primo carro dal resto del convoglio. Ritiene che siano aspetti che possano essere trascurati nella ricostruzione della dinamica?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No.

P.M. GIANNINO - O sono rilevanti?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Cioè, tutti gli aspetti che si sono... che si rilevano in un incidente debbono trovare diciamo una ragione. Come quando trovo il PVC, devo trovare il PVC. Quindi se li trovo sganciati li devo trovare(?) sganciati. Non mi domandi come scrissi, perché

non me lo ricordo più. Quello che scrissi ormai è scritto...

P.M. GIANNINO - Però sono elementi che devono essere valutati nella ricostruzione della dinamica.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Tutto dev'essere... deve tornare tutto. Io mi ricordo una testimonianza di un collega, che ha fatto una ricostruzione filmata in cui c'erano tutte le V...

PRESIDENTE - Sì, altri si sono occupati di questo aspetto in sede dibattimentale.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - E quello è il metodo... poi se quella ricostruzione è giusta o no non lo so, però il metodo è quello di dire "tutto deve tornare".

P.M. GIANNINO - Lei ha concluso...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Tutto deve avere una spiegazione.

P.M. GIANNINO - Sono d'accordo. Lei ha anche concluso sulla incompatibilità del taglio sulla cisterna con la zampa di lepre, in maniera molto netta, e attribuisce il taglio della cisterna al picchetto. Conferma che la lesione sulla cisterna è incompatibile con il profilo e la forma della zampa di lepre? Perché guarda di là? Perché guarda di là?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, perché mi sembrava che qualcuno facesse opposizione.

P.M. GIANNINO - No.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non deve fare opposizione?

P.M. GIANNINO - No.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Allora io rispondo. La risposta è questa...

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, la prego, eviti di solleticare (sovrapposizione di voci)...

P.M. GIANNINO - Non solletico niente, però guarda di là.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, ho visto... mi sembrava l'Avvocato lì che dicesse... facesse (parole incomprensibili)... Niente, allora la risposta mia è questa: ho avuto delle impressioni iniziali, certamente non approfondite come sono state fatte; ho sentito le argomentazioni a destra e a sinistra, che sono tutte dottissime e antitetiche; l'unica cosa che dico da ingegnere di campagna è: se devo tagliare una mela preferisco tagliarla con il coltello e non con il manico del cucchiaino.

P.M. GIANNINO - E in questo caso...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Questo è come la penso, però...

P.M. GIANNINO - E in questo caso il coltello sarebbe il picchetto?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Va beh, capisca quello che ho detto. Non c'è problema.

P.M. GIANNINO - No, voglio che lo... sì, lo so che lo capisco...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - E allora... capisce anche il



Giudice.

P.M. GIANNINO - C'è un lieve imbarazzo nel dover affrontare questi temi. Però sto leggendo la sua relazione. "Solo il picchetto è affilato ed in grado di produrre il taglio così come è stato accertato sulla cisterna". E' corretto? Quindi il coltello sarebbe il picchetto?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - *Ipse dixit*. Lei l'ha detto.

P.M. GIANNINO - Perché è in imbarazzo?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, no, non sono in imbarazzo.

PRESIDENTE - No...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Mi sembra che mi stia domandando cose che sono ovvie, no? Quindi dico...

P.M. GIANNINO - Quindi... quindi è addirittura ovvio. E quindi concorda e conferma ancora oggi che il bordo della lacerazione sul mantello della cisterna non ha nulla che riporti ad un elemento tagliente dalla forma arrotondata come la zampa di lepre?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Devo dire... devo dire che sostanzialmente a fronte di quelle valutazioni lì ce ne sono state di molto più accurate e molto più scientifiche, che mi lasciano perplesso. Quindi dire che sono... quella è stata la mia impressione e rimane la mia impressione, tra coltello e manico del cucchiaino. Però dire che sono... può chiedere a me un elemento tale da dire "tu sei certo di quello che dici e poi contraddire Tizio, Caio e Sempronio"? Le rispondo "no, sono più bravi

loro".

P.M. GIANNINO - Loro chi? A chi fa riferimento?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ai consulenti.

P.M. GIANNINO - Lei ha sentito tutto il dibattimento.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ci sono stati i consulenti delle Parti Civili, c'è stato i consulenti delle Ferrovie, quindi ognuno ha detto la sua, tutti hanno detto cose interessanti, belle, che avete sentito. Giudicatele voi, non io.

P.M. GIANNINO - E lei per quali propende? Perché io potrei...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Io non propendo per nessuna parte.

P.M. GIANNINO - ...potrei anche ripetere un'affermazione che l'ho sentita fare qui in aula ma mi astengo dal farlo. Lei quali sostiene tra le varie deposizioni che sono state effettuate?

PRESIDENTE - (voce fuori microfono)

P.M. GIANNINO - Quelle che propendono per il picchetto o le tante che sono state presentate per la zampa di lepre?

PRESIDENTE - Ma, Pubblico Ministero, si tratta di conclusioni che lei rileva dalla relazione?

P.M. GIANNINO - Certo, sì, sì.

PRESIDENTE - Che sono state...

P.M. GIANNINO - Sì, cioè...

PRESIDENTE - ...raggiunte dal consulente in quella...?

P.M. GIANNINO - Il consulente conclude senza ombra di dubbio

che è il picchetto.

PRESIDENTE - Ah.

P.M. GIANNINO - Quindi...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Questo è scritto.

P.M. GIANNINO - Va beh.

PRESIDENTE - E quindi mi pare chiara questa posizione.

P.M. GIANNINO - Va beh. Le è stato chiesto di non affrontare più questo tema, picchetto-zampa di lepre?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Cioè, a me...

P.M. GIANNINO - Sì.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - A me... sostanzialmente parlo quando mi pagano.

P.M. GIANNINO - E come mai (sovrapposizione di voci)...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Quindi quando mi hanno detto di parlare di questi argomenti, quindi ho studiato questi argomenti e non ho studiato più il resto. Quando sono iniziate le operazioni, io avevo largo spettro, quindi mi sono occupato in maniera generica di tutto per capire queste cose, quindi mi sono occupato della dinamica, mi sono occupato del picchetto, mi sono occupato... dopodiché m'hanno detto "guarda, abbiamo degli specialisti che fanno questo, questo e questo; te occupati di questo".

P.M. GIANNINO - Però lei è l'unico che si occupava del picchetto per la G.A.T.X. E' a conoscenza dei motivi che hanno indotto chi la paga...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No.

P.M. GIANNINO - ...ad interrompere questo studio, visto che era...?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No.

P.M. GIANNINO - No, non lo sa. Grazie, non ho altre domande.

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, in questi termini non si può ammettere la domanda. Ha finito?

P.M. GIANNINO - Non ho altre domande, sì.

PRESIDENTE - Avvocato Nicoletti.

**Parte Civile - Avvocato Nicoletti**

AVV. NICOLETTI - Due domande, che però presuppongono la visione di due immagini, quindi avrei bisogno del...

PRESIDENTE - Sue?

AVV. NICOLETTI - Mie, mie.

PRESIDENTE - Sue. Allora possiamo dare un ausilio all'Avvocato Nicoletti? Va beh, di lassù figuriamoci...

PRESIDENTE - Allora, può procedere, Avvocato Nicoletti. Ingegnere, guardi le foto.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì.

PRESIDENTE - Avvocato Nicoletti.

AVV. NICOLETTI - No, stavo aspettando che prendessero un po' di colore. Ecco, piano piano. Allora, ingegnere, questa è sostanzialmente una foto identica alla slide... alla sua slide numero 11, quando questa mattina ci ha parlato del cratere. Allora, la prima domanda che le faccio, diciamo

di premessa è questa: è giusto dire che dal cratere, cioè dal luogo dove è presente il Vigile del Fuoco, è partito lo sversamento, è scaturito l'incendio?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non propriamente, direi di no. Cioè il ragionamento... l'incendio a mio avviso è partito diffusamente in una zona che non è ben definita. Quello che è successo... quindi secondo me c'è stato, come dice Carcassi, per me diciamo verbo divino, c'è stato uno sversamento per 189 secondi. Questo sversamento è avvenuto senza accensione, quindi l'accensione poi è avvenuta in un punto indeterminabile, che comunque non è assolutamente da ricondurre a questo punto, perché...

AVV. NICOLETTI - Ora, allora...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...se l'innesco fosse stato in questo punto, sarebbe partito immediatamente. Dopo, quando c'è stato l'innesco e è iniziata la combustione, lì si è concentrato poi il fuoco perché lì ha continuato a buttare per altri 275-189... non so fare il conto a memoria, secondi, il combustibile. Quindi lì ha continuato a bruciare e soffiare.

AVV. NICOLETTI - Ecco. E' la risposta che aspettavo. Allora io le ho ingrandito la foto. Come mi giustifica il fatto... è la medesima foto di prima ingrandita. Guardi, qui dove vede ora il cursore è dove c'è il cratere. Come mi giustifica il fatto che di qui in poi le traversine sono tutte bruciate e di qui indietro non sono bruciate, se

quello è l'epicentro dello sversamento?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Dunque, prima cosa non so se queste traversine qui sono di calcestruzzo o no. questo forse...

AVV. NICOLETTI - Sono tutte uguali, sono di legno le traversine.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sono di calcestruzzo o no?

AVV. NICOLETTI - No.

AVV. MOSCARDINI - Presidente, mi scusi...

AVV. SCALISE - Presidente, la domanda...

(più voci sovrapposte)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - A me sembrano di calcestruzzo, però...

(più voci sovrapposte)

AVV. MOSCARDINI - Ammesso che sia una domanda...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci) già affrontato e non è così univoco, quindi...

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Sì, sì. Prego, ingegnere prego, prosegua con i suoi rilievi.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Poi il fatto diciamo che il getto venisse da quella parte... non lo so perché andava leggermente più in là o leggermente più in qua. Quindi ci poteva essere una combinazione del vento. Perché ricordiamoci, il getto che esce dalla cisterna non prende fuoco. Prende fuoco il vapore che si combina con

l'ossigeno quando esce. Quindi io c'ho un getto di liquido che non fa nulla. Quando questo getto diciamo si nebulizza, le particelle vanno fuori, prendono ossigeno e prendono fuoco. Quindi anche un vento modesto, pur considerando la forte velocità di uscita del getto di liquido, mi può portare il pennacchio dell'incendio su un lato e sull'altro. Quindi il dire mezzo metro più in qua, mezzo metro più in là... è quella la zona, quindi diciamo vedo il binario che è completamente spostato, questo è spostato per il calore, è spostato perché la dilatazione termica spingeva i binari e si sono diciamo messi un po' a fisarmonica. Non saprei dare spiegazioni ulteriori.

AVV. NICOLETTI - Va bene. Passo alla seconda domanda.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì.

AVV. NICOLETTI - Allora questa, come può notare, è foto estratta dal dischetto della Polizia Scientifica, DSC\_0205. Dicevo, come può notare è una parte dello scenario dell'incidente presa dall'alto, dalla vecchia passerella. La prima domanda che le faccio è se è giusto dire che guardando questa foto diciamo che l'epicentro, o comunque la foto che guardavamo prima, da dove è fuoriuscito il GPL, è sulla destra.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Direi di sì.

AVV. NICOLETTI - E è giusto dire che invece quello che le sto mostrando ora, cioè sulla parte di centrosinistra, è... come si chiama... il...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Serbatoio...

AVV. NICOLETTI - ...il serbatoio che vedevamo prima? Quindi l'incendio si sarebbe - mi corregga se sbaglio - scaturito da destra verso sinistra.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - In questa foto sì, senz'altro.

AVV. NICOLETTI - Ecco. Io gliela ingrandisco.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Mh.

AVV. NICOLETTI - Su questo binario lei vede segni di incendio?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No.

AVV. NICOLETTI - E non è nel mezzo fra il punto che abbiamo stabilito prima essere scaturito dall'incendio e il serbatoio?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - È logico... cioè, è logico... è possibile spiegare questo ragionamento col solito discorso dell'irraggiamento. L'irraggiamento è qualcosa di ottico, quindi sostanzialmente un oggetto vicino al terreno in questo modo subisce una strisciolina di calore, mentre un oggetto verticale viene impattato dall'energia e quindi, diciamo, subisce calore. Poi il secondo punto, torni indietro col... torni in giù con l'immagine. No, giù, giù, ma la abbassi per favore. Va beh, allora ve lo spiego lo stesso. In ogni caso gli effetti - eccolo lì - gli effetti del nero sono effetti del deposito di fumo. E questo deposito di fumo avviene su un oggetto metallico, non sul terreno, perché il terreno è coibente, quindi ha una temperatura non



difforme dall'ambiente.

AVV. NICOLETTI - Le rotaie del treno di cosa sono fatte?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì, ma sono appoggiate...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Signor Presidente mi scusi...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...nel terreno, quindi non...

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...c'è un'opposizione.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...non hanno... cioè, secondo me non sono esposte...

PRESIDENTE - Sta rispondendo, sta rispondendo, Avvocato. Facciamolo...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Sì, ma c'è un problema. L'Avvocato... la domanda è generica. L'Avvocato non indica quando è stata fatta questa foto. Ci ha appena mostrato - e l'abbiamo visto adesso, e mi scuso di non aver fatto l'opposizione prima - che ci sono i carri con le traversine nuove, come poi quelle che si vedono giù, e la ghiaia nuova. Sono carri carichi di ghiaia. Questa operazione è stata fatta durante le fasi di ricostruzione della stazione, mi sembrerebbe. L'Avvocato se non specifica questi dati nella domanda e nasconde l'elemento che ha fatto poi vedere casualmente in un certo momento, diventa diciamo...

PRESIDENTE - Avvocato (sovrapposizione di voci)...

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...generica e nociva la premessa.

PRESIDENTE - Quindi...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Vede, guardi, quello è un carro carico

di ghiaia.

PRESIDENTE - A quando risale (sovrapposizione di voci)...

AVV. RUGGERI LADERCHI - (sovrapposizione di voci) ci dovrebbe dire in che giorno è stata fatta quella foto.

AVV. NICOLETTI - Queste risalgono al 02 luglio, al 03 luglio.

AVV. SCALISE - Possiamo avere il numero della foto?

PRESIDENTE - 03 luglio 2009.

AVV. SCALISE - Possiamo riavere il numero della foto, Avvocato Nicoletti?

AVV. NICOLETTI - Sì, certo: DSC\_0205.

AVV. SCALISE - 0205?

PRESIDENTE - Bene.

AVV. NICOLETTI - Del 03 luglio.

PRESIDENTE - Allora la domanda è...?

AVV. NICOLETTI - Io ho finito. Mi ha risposto, ho finito. Sì, sì, ha risposto.

PRESIDENTE - Bene. Le altre Parti Civili? Avvocato Dalle Luche? Antonini.

**Parte Civile - Avvocato Antonini**

AVV. ANTONINI - Sì. Buonasera, ingegnere. Ai fini della registrazione, Avvocato Antonini, difensore di alcune Parti Civili.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Salve.

AVV. ANTONINI - Salve. Allora, innanzitutto... va beh, ha parte ha già risposto. Più o meno lei da parte della

Jungenthal e da altri imputati quando ha avuto l'incarico di consulente, più o meno?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ohibò... ohi...

AVV. ANTONINI - Comunque si può dire fin dalle prime battute, fin dal...?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì, abbastanza all'inizio, ma nemmeno tanto. Cioè, quattro o cinque mesi dopo l'evento, grosso modo. Ora... se vuole telefono in ufficio e me lo faccio dire, ma...

AVV. ANTONINI - No, ma comunque era solo per avere un... inquadrare. Quindi lei ha partecipato a tutte, più o meno, ora non si pretende che sia stato presente a tutte chiamiamole le udienze, tra virgolette, dell'incidente probatorio.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì.

AVV. ANTONINI - Sì. Cosa si intende per "fasi di coast"?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Scusi?

AVV. ANTONINI - Cosa si intende per "fasi di coast"?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Quando un veicolo lei lo mette in folle prima di arrivare al semaforo.

AVV. ANTONINI - Quando un veicolo...? Scusi, non ho...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Un'automobile lei la mette in folle, quella è la fase di coast per il treno. Cioè, non trazione e non frenata, libero, marcia e macchina in folle per capirsi.

AVV. ANTONINI - Sì. Lei a seguito anche della dinamica

dell'incidente del 29 giugno ha fatto anche delle... ha rilevato qualcosa, ha fatto delle analisi anche riguardo a questa fase di coast, riguardo proprio la dinamica dell'incidente?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì. Sono quelle che citava ora il Pubblico Ministero, cioè in una relazione iniziale feci delle valutazioni a largo spettro, quindi ivi comprese anche quelle. Però è la fase iniziale e prima di molti approfondimenti che poi ho sentito da molti colleghi.

AVV. ANTONINI - Sì. Sempre seguendo alcune domande sulla dinamica, lei cosa intende quando parla di "mancata percezione dello svio"?

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Dunque, la mancata percezione dello svio non è che cosa intendo, è che è stato... risulta negli atti, testimoniato, che hanno frenato molto tempo dopo, addirittura quasi in contemporanea al momento in cui il capostazione gli stava telefonando e dice "succede qualcosa", quindi diciamo 10-20 secondi dopo lo svio. Quindi non si sono accorti dello svio, questo è un dato...

AVV. ANTONINI - E per...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Se ne sono accorti tardivamente dello svio.

AVV. ANTONINI - Sì. Quando dice "non si sono accorti" si

riferisce ai due macchinisti che erano nella locomotiva?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Direi di sì, sì.

AVV. ANTONINI - Quindi non si sono... secondo la sua... non si sono accorti dello svio e si sono accorti - chiedo se mi conferma - solo successivamente del ribaltamento?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì, nella fase in cui diciamo l'evento stava precipitando.

AVV. ANTONINI - L'evento stava precipitando.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Nel senso...

AVV. ANTONINI - E secondo lei, secondo sempre l'analisi che lei ha svolto, secondo lei questa... questa mancata percezione dello svio a che cosa è imputata, a che cosa è dovuta?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ma, questo andrebbe domandato ai macchinisti, più che a me, nel senso che sono loro che guidavano, sono loro che potevano avere la percezione. Questi... ci sono molti fattori che possono essere questi, possono essere...

PRESIDENTE - Ma è un argomento che ha affrontato in relazione in maniera specifica questo?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì. Dunque, una delle cose che dissi era sostanzialmente che probabilmente c'era abbastanza rumore in cabina, tanto da non sentirlo. Questo è quello che dissi. E poi feci qualche accertamento in merito e mi fu confermato.

AVV. ANTONINI - Per cabina intende la cabina del locomotore?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - La cabina del locomotore.

AVV. ANTONINI - Sì. Più o meno me lo conferma o no che questo... questo rumore calcolato in decibel fosse di 80 decibel?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - È vero.

AVV. ANTONINI - Ed è un valore alto o un valore basso?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - È un valore relativamente alto.

AVV. ANTONINI - Poi, sempre all'interno del locomotore, oltre a questo fatto di questi forti rumori, quindi che ha identificato col valore di 80 decibel, ha individuato anche altre criticità?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, è un locomotore abbastanza datato, molto... molto sintetico come strumentazione. Direi però aveva tutto dentro. Se va a qualche dettaglio mi chiedo (sovrapposizione di voci)...

AVV. ANTONINI - (sovrapposizione di voci) si ricorda, visto che la relazione in effetti è di qualche anno fa, se si riferisce a degli specchi retrovisori o a delle telecamere che permettano di vedere anche cosa succede dietro?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Beh, non c'era chiaramente nessun sistema di controllo dietro, tant'è vero che questo... il risultato è stato quello di non accorgersene. Questo è una conseguenza, o una deduzione. Se non se ne sono accorti qualche motivo c'era.

AVV. ANTONINI - Quindi si può dire in sintesi che i

macchinisti in alcune circostanze si trovassero in una situazione di - mi permetta il termine, tra virgolette - isolamento?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - E' una valutazione che può essere condivisa, ma la fa lei.

AVV. SCALISE - Presidente, c'è opposizione alla domanda. Mi sembra una domanda suggestiva.

PRESIDENTE - E' in controesame.

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Sì, sì.

AVV. ANTONINI - Posso benissimo anche leggere...

PRESIDENTE - No, no, no, va bene, è ammessa.

AVV. ANTONINI - ...le due righe della relazione che forse sono...

PRESIDENTE - E' ammessa la domanda.

AVV. ANTONINI - ...anche più esplicite, forse sono anche più esplicite della mia domanda allusiva.

PRESIDENTE - Avvocato Antonini, ci riferiamo. Prego.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Continuando...

PRESIDENTE - Sì, rispetto all'affermazione dell'Avvocato vuole...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Certamente, se non se ne sono accorti erano acusticamente almeno isolati. Un sistema di visione all'indietro, come abbiamo su un camion o su una vettura, non c'è, ma non c'è nemmeno su altri treni. Mancando i collegamenti elettrici sui vari vagoni perché

non sono previsti, uno non ha nessun controllo. Però è un po' strano che... insomma, dico, uno sferraglio dietro del genere... poi non sono un macchinista né sono un affare e quindi le valutazioni non sono... gli 80 decibel che sono stati valutati sono effettivamente un valore abbastanza elevato.

AVV. ANTONINI - Sì. Lei si ricorda - semmai ne do atto di dove sia presente nella relazione - le conclusioni riguardo questo capitolo, il capitolo 9, cioè quello degli specchi, mancanza degli specchi, mancanza delle telecamere e invece quello di un forte valore dei decibel? Si ricorda le conclusioni a cui fece riferimento?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì, sono quelle di cui abbiamo parlato ora, mi sembra che sono quelli gli argomenti che tirai fuori. Non so se sono giusti o meno, ma

AVV. ANTONINI - (sovrapposizione di voci)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...quelli che tirai fuori in quel momento mi vennero spontanei ed erano questi.

AVV. ANTONINI - Comunque le conclusioni sono a pagina 25 della relazione del 25 ottobre 2011 a firma di Bargagli Stoffi e Guazzini, e ingegner Guazzini. Un'ultima domanda. Lei sempre in questa relazione fa riferimento a carri scudo... carri scudo.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Dunque, la questione dei carri scudo è stata una delle cose che fu proposta



inizialmente. Quello che dico a posteriori è che comunque l'evento di quel genere non avrebbe avuto... non sarebbe stato interrotto diciamo dalla presenza di un carro scudo, nel senso che il ribaltamento... il carro scudo sostanzialmente evita diciamo le azioni di tamponamento, evita l'interferenza fra un vagone che contiene longherine e quindi ha capacità perforante rispetto a una cisterna, ma non... non avrebbe evitato diciamo il tranciamento del vagone ribaltatosi su quello che lei vuole, picchetto o zampa di lepre, come preferisce.

AVV. ANTONINI - Non ho altre domande e comunque le conclusioni... le conclusioni a pagina 31 sono diverse.

PRESIDENTE - Grazie. Avvocato Dalle Luche.

**Parte Civile - Avvocato Dalle Luche**

AVV. DALLE LUCHE - Intanto vorrei dare atto della mia presenza, visto che sono arrivato dopo. Senta - salve - ingegnere, alcune domande. Riguardo al tema delle vernici lei si ricorda, penso di sì, che in un primo momento le analisi delle vernici furono...

PRESIDENTE - Un attimo Avvocato Dalle Luche, solo un attimo per la registrazione. Sì, può ripartire, scusi.

AVV. DALLE LUCHE - Sì. Lei si ricorda che in un primo momento le analisi delle vernici furono inviate a un laboratorio di Trento?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì.

AVV. DALLE LUCHE - Si ricorda che furono poi presentate presso la Lucchini a Lovere?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non ho capito la...

AVV. DALLE LUCHE - Se si ricorda che poi vennero presentati i risultati di queste analisi alla Lucchini a Lovere. Me lo conferma?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì.

AVV. DALLE LUCHE - Si ricorda che successivamente a quella presentazione furono ripetute queste analisi?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì.

AVV. DALLE LUCHE - Senta, ecco, io... rispetto alle perplessità che lei evidenziava, o alle modalità diverse di analisi in materia di vernici, che lei ha detto "mi sono sorti questi dubbi, queste considerazioni in un secondo momento", fra il momento in cui vennero i risultati presentati alla Lucchini a Lovere e il secondo momento che vennero presentate... che vennero poi effettuate al CSI di Bollate, sollevò qualche considerazione? Perché ci fu un lasso temporale di diversi giorni.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No. Dunque, le spiego...

AVV. DALLE LUCHE - Nessuna osservazione.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Le spiego il motivo per cui io ho creduto e molti hanno creduto nella ripetizione di queste analisi. E' che emerse che uno dei consulenti delle Parti, non mi ricordo come si chiama, ma mi sembra

Bonora, era stato fino a pochi mesi prima il direttore del laboratorio di Trento. Quindi qualcuno disse "mah".

AVV. DALLE LUCHE - La mia domanda era un'altra. Io... la mia domanda era specifica...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Aspetti, finisco. Quindi...

PRESIDENTE - Sentiamo...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...quando fu fatta questa...

PRESIDENTE - Sentiamo la risposta.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Quando fu fatto questo cambio diciamo di laboratorio, fu fatto a mio avviso, come è mio sentimento, perché si voleva essere certi che quei risultati non fossero stati - aperte le virgolette e chiuse le virgolette - pilotati. Questo è quello. Non perché c'erano dei dubbi.

AVV. DALLE LUCHE - Ecco, ma...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - C'erano... c'erano delle anomalie che non si spiegavano prima e non si spiegarono dopo, se non (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - E quindi lei in quel... in quel frangente (sovrapposizione di voci)...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, no.

PRESIDENTE - No.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, perché in quel momento si disse: "Ma come mai ci sono queste anomalie? Facciamolo fare da un altro".

AVV. DALLE LUCHE - Ma...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Per inteso era perché ci potrebbe essere stato qualcuno che ci ha messo le mani. A quel punto la seconda volta fu confermato sostanzialmente le stesse cose.

AVV. DALLE LUCHE - Ah, ecco, non...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Solo a quel momento mi sono cominciato ad arrovellare per capire "ma perché"?

AVV. DALLE LUCHE - Quindi nemmeno quando...

PRESIDENTE - Nemmeno, nemmeno.

AVV. DALLE LUCHE - Nemmeno al momento... d'accordo. Senta, volevo sapere un'altra cosa. Lei si ricorda che al CSI di Bollate furono inviati dei campioni delle vernici, cioè un campione creato e costituito dalla Lucchini, e un campione invece estrapolato proprio dall'assile, per ripetere queste analisi? Se lo ricorda questo?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Mi ricordo questa vicenda, ma non ho partecipato né alla confezione di questo... né al prelevamento, né alla confezione, né alle... diciamo alle operazioni di spedizione, che furono fatte sostanzialmente dai consulenti e dalla Polizia Scientifica che li seguiva.

AVV. DALLE LUCHE - Quindi mi conferma che furono due i campioni inviati alla Lucchini?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non me lo chieda a me, non lo so. Domandi a chi ha fatto esattamente il lavoro.

AVV. DALLE LUCHE - Lei si ricorda però quali furono i

risultati del laboratorio CSI di Bollate?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì.

AVV. DALLE LUCHE - Che riportavano due diverse reazioni...

PRESIDENTE - Allora, torniamo... abbiamo già dato(?) su questo fronte.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non so cosa dirle di queste cose, quindi...

PRESIDENTE - E' un consulente, non è un teste.

AVV. DALLE LUCHE - No, no, ma io... allora le faccio un'altra domanda. Si ricorda... rispetto alla sua valutazione finale, dove fa riferimento a un deterioramento delle vernici a seguito del calore e dell'esposizione alla fiamma, mi sembra, all'ultima slide che ha mostrato, si ricorda quali erano i risultati rispetto ai due differenti campioni? Cioè i due differenti campioni, quello creato da Lucchini e quello estrapolato dall'assile, si ricorda quali risultati e quali conseguenze ebbero una volta che furono sottoposti proprio specificatamente all'analisi in tema di calore... di esposizione al calore della fiamma? Sono le stesse identiche reazioni o ci furono due reazioni diverse?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Il ragionamento che le faccio è questo: quelle prove, che sono prove standard, sono fatte a temperature e condizioni completamente diverse, perché hanno finalità, perché sono fatte proprio standard, per la determinazione della resistenza di quelle vernici in

impieghi standard, non in impieghi... non in un cimento di un incendio. Quindi quelle prove sono prove assolutamente corrette, ma che non hanno una risposta precisa alle cose che ci servono a noi. Noi dobbiamo interpretare il comportamento di un materiale a seguito di un evento straordinario, che non è previsto dalle norme, perché nessuna vernice è prevista per essere diciamo arrostita sul fuoco. Quindi non c'è una prova specifica che mi dica "arrostiamo la prova e vediamo cos'è". Se non lo faccio io (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - Prego, Avvocato.

AVV. DALLE LUCHE - Ecco, ma al CSI di Bollate furono o non furono sottoposti questi campioni proprio all'esposizione a calore in forno?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ho già risposto.

AVV. DALLE LUCHE - Ora, in forno è un termine... sì o no?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì, ma ho già risposto. Sono prove diverse.

AVV. DALLE LUCHE - Si ricorda quali furono i risultati?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No.

AVV. DALLE LUCHE - Non se li ricorda. Si ricorda che il campione estrapolato direttamente dall'assile ebbe un comportamento diverso rispetto alle sue conclusioni, cioè che non si registrò un - se lo sa, naturalmente - uno sfarinamento sostanzialmente o un cambio di colore? Se se lo ricorda.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Il ragionamento è il solito. Se io... lei ha visto che se lo faccio a 200 gradi non sgalla; se lo faccio a 250 sgalla. A che temperature e con quale irraggiamento l'hanno fatto a Bollate? Certamente se è una prova standard non è quell'irraggiamento lì, perché quell'irraggiamento non esiste una vernice che resiste. Quello che si vede nelle prove è vedere come si comporta in condizioni anomale la vernice. Quindi se lei fa una prova standard non potrà mai avere lo stesso risultato che ho io. Io ho una prova diversa e specifica per quello che è successo. Quando ho fatto questa prova, prima mi sono andato a vedere quanto era l'irraggiamento, dopo ho fatto la prova. No?

AVV. DALLE LUCHE - Senta...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - A Bollate non sapevano qual era l'affare. Se è stato portato un campione, dice "mi fai le prove standard di questo"? "Certo che te le faccio".

AVV. DALLE LUCHE - Senta, quindi comunque queste sono...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Questo è un risultato diverso.

AVV. DALLE LUCHE - ...osservazioni che lei non fece sul momento ma ha fatto successivamente, queste riflessioni.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ma certo, il primo giorno che...

PRESIDENTE - No, Avvocato... ingegnere, ingegnere, ha già risposto sul motivo per cui...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Va bene.

AVV. DALLE LUCHE - Va bene. Nessun'altra domanda, allora.

PRESIDENTE - Avvocato Scalise.

**Difesa - Avvocato Scalise**

AVV. SCALISE - Chiedo scusa. Avvocato Scalise. Buongiorno, anzi buon pomeriggio ingegnere.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Salve.

AVV. SCALISE - Avvocato Scalise, difensore dell'ingegner Marzilli. Senta ingegnere, il Pubblico Ministero prima nel corso del controesame ha fatto riferimento alla consulenza che lei ha depositato nel corso dell'incidente probatorio. Questa consulenza è a firma sua e a firma dell'ingegner Marco Guazzini, se non vado errato.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - È corretto.

AVV. SCALISE - Si ricorda che parte della consulenza è stata da lei trattata e quale parte è stata trattata dall'ingegner Guazzini?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sostanzialmente l'abbiamo fatta insieme. Nella sostanza l'ho fatta molto più io che lui.

AVV. SCALISE - E lei di cosa si è occupato nello specifico e di cosa si è occupato l'ingegner Guazzini?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Dunque, io ho seguito sostanzialmente da quel momento... ho letto un po' i documenti e mi sono... ho seguito l'incidente probatorio. Quindi ho fatto... e poi insieme abbiamo un po' ragionato di queste cose e poi ho scritto, abbiamo scritto, punto.



AVV. SCALISE - Va bene. Senta, lei prima ha fatto un esempio molto diciamo plastico, chiamiamolo così; ha detto che lei preferisce sempre tagliare una mela con il coltello e non con il cucchiaino.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì.

AVV. SCALISE - Le chiedo: ma la zampa di lepre ha la forma del cucchiaino?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, veramente ho detto del manico del cucchiaino. Comunque, diciamo...

PRESIDENTE - Il manico.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...l'oggetto è un oggetto tagliente e un oggetto pieno.

AVV. SCALISE - Prego, stava dicendo?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ma... io in generale la sbuccio con il coltello.

AVV. SCALISE - Sì, no, ma volevo capire se questo suo esempio lei lo diceva solo perché secondo lei il picchetto è più tagliente della zampa di lepre?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Mi sembra di sì.

AVV. SCALISE - Ha fatto uno studio sui materiali...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No.

AVV. SCALISE - ...e su come sono costruite la zampa di lepre o il picchetto?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, no.

AVV. SCALISE - No.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Studi non ne ho fatti.

AVV. SCALISE - Ha fatto uno studio di compatibilità tra lo squarcio e l'utensile che ha colpito la cisterna?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non ho fatto studi approfonditi su questo settore perché non mi pagavano.

AVV. SCALISE - Non...?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non mi pagavano su queste cose.

AVV. SCALISE - Bene, bene, ne prendiamo atto. Ha fatto uno studio per verificare se l'ipotesi dell'urto picchetto/cisterna fosse avvenuto quando il picchetto era in piedi o quando era già stato abbattuto?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Confermo la precedente risposta.

AVV. SCALISE - No, mi dovrebbe proprio dire a verbale...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No.

AVV. SCALISE - ...che non ha fatto uno studio, ingegnere.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No.

AVV. SCALISE - Perché sennò poi quando leggiamo diventa complicato.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No.

AVV. SCALISE - No. Lei sa se il picchetto... lei però a pagina 30 della sua relazione fa una figura che dovrebbe in qualche modo rappresentare il picchetto, come se il picchetto da in piedi poi piano piano si coricasse. Da cosa trae lo spunto di questa figura?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Dal fatto che...

AVV. SCALISE - Forse da (sovrapposizione di voci) ingegner Toni?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Dal fatto che la si è trovata inclinata, questo è l'effetto. Ora poi...

AVV. SCALISE - Quindi diciamo che la circostanza che il picchetto fosse prima in piedi e poi inclinato l'ha portata a fare questo disegno?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Direi di sì.

AVV. SCALISE - Quindi questo disegno non rappresenta quella che secondo lei è la ricostruzione del taglio che il picchetto avrebbe fatto sulla cisterna?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Le dico che sinceramente non mi ricordo il contesto di codesto disegno.

AVV. SCALISE - Guardi, io glielo faccio vedere (sovrapposizione di voci)...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, no, il contesto bisogna che me lo studi. Il disegno è quello. Se vuole me lo guardo e poi le dico il contesto.

AVV. SCALISE - Allora, se possiamo fare vedere...

PRESIDENTE - Mi pare che non sia in grado, dovrebbe studiarlo... che cosa fa? Se glielo facciamo vedere...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - È una cosa che ho scritto tre anni fa, lei mi fa... è un disegno, il disegno è chiaramente...

AVV. SCALISE - (sovrapposizione di voci)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...preso dalla posizione finale...

AVV. SCALISE - Eh?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - In che contesto di ragionamento l'ho messo non me lo ricordo, onestamente sono... non sono in grado di rispondere.

AVV. SCALISE - E lei... allora impostiamola in modo diverso. Rispetto alle cose(?) che lei ha fatto tre anni fa, lei ha tenuto conto prima di rispondere oggi alle domande, i quella che è stata tutta l'istruzione dibattimentale, quindi tutte le acquisizioni che sono state fatte nel corso del processo in relazione all'ipotesi dell'utensile che ha urtato la cisterna?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Io molte di queste diciamo relazioni tecniche che ho sentito, premetto non le ho sentite tutte, avevano molte argomentazioni molto ben sviluppate. Peraltro alcune collidevano con altre. Quando... quando vado a leggere... ho sentito queste cose ho detto "ha ragione il consulente A"; il giorno dopo ho sentito il consulente B, "no, ha ragione il consulente A". Quindi sono rimasto perplesso. Però, come le ho detto, non sono andato a fondo su queste cose e non mi sono fatto un'idea particolare perché non l'ho studiata. Quindi una risposta sì(?) sarebbe un giudizio, cosa che non devo fare.

AVV. SCALISE - Senta, secondo lei il picchetto quando nella sua...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - E' grave?

AVV. SCALISE - Sì, è grave ingegnere. Quando nella sua ipotesi

iniziale il picchetto avrebbe urtato la cisterna era infisso nel terreno o era movibile?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Era infisso, movibile, nel senso che si è mosso, al momento iniziale era certamente dritto, poi nel momento finale era così... ma son cose che sappiamo tutti.

AVV. SCALISE - Ma lei ha fatto un calcolo...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No.

AVV. SCALISE - ...di resistenza(?) del ballast...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Calcoli non ne ho fatti.

AVV. SCALISE - Non ne ha fatti. Lei ha potuto verificare la compatibilità tra il picchetto e il truciolo che è stato ritrovato nella cisterna?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì. Alcune... alcune cose diciamo tornano sia in un caso che nell'altro. Cioè, in un caso per esempio io... ma nelle cose che avevo visto inizialmente...

PRESIDENTE - Ma quindi ingegnere, sennò qui andremmo avanti all'infinito...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Eh, lo so, qui...

PRESIDENTE - ...perché le possono chiedere veramente di tutto in questo controesame(?)...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Eh, io...

PRESIDENTE - No...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sono risposte che mi chiedono, io...

PRESIDENTE - Sì, ma volevamo capire: ma tutte queste erano questioni che poi lei non ha sviluppato?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Non ho sviluppato. Erano le prime cose...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci) a livello iniziale, originale (sovrapposizione di voci)...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - All'inizio tutti si brancolava un po' nel buio, no? Perché questa è la verità.

PRESIDENTE - Quindi poi non ha sviluppato approfonditamente.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, no. M'hanno detto...

PRESIDENTE - Non (sovrapposizione di voci)....

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ..."occupati di questa cosa" (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - ...di un'analisi approfondita. Sennò che consulente è? Gli facciamo dire accenni a questioni (sovrapposizione di voci)...

AVV. SCALISE - Io sono rimasto impressionato dal paragone della mela, quindi su quella mela volevo poi entrare nel dettaglio per capire come è arrivato al giudizio, Presidente.

PRESIDENTE - Va bene. C'è dell'altro?

AVV. SCALISE - Per evidenziare come fosse un giudizio, come dire, non me ne voglia l'ingegnere, io sono un piccolo artigiano come lui è un ingegnere di campagna, un giudizio diciamo approssimativo e non frutto di studi approfonditi su tutte quelle che sono le circostanze

relative...

PRESIDENTE - Era quello che abbiamo appena chiesto (sovrapposizione di voci).

AVV. SCALISE - Un'ultima cosa le volevo chiedere, ingegnere. Lei prima ha riferito, in relazione al rumore che si sente nella locomotiva e ha detto... ha ribadito quello che lei ha scritto nella consulenza su domanda non mi ricordo di quale collega delle Parti Civili. Lei sa che il conducente del locomotore all'udienza in cui è stato sentito, in particolare all'udienza del 14 maggio 2014, ha riferito che fu proprio il rumore che gli fece capire che il treno stava deragliando?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Certamente. Ma quando?

AVV. SCALISE - No, lo dice... "inizialmente il rumore" - questa è la frase che c'è a pagina 36 di quel verbale - "inizialmente il rumore, comunque un leggero scuotimento della macchina, del locomotore". Quindi il conducente del treno identifica all'inizio il deragliamento (sovrapposizione di voci)...

PRESIDENTE - La domanda è se lei lo sa, quindi...

P.M. GIANNINO - Presidente, c'è opposizione perché quello era il momento del ribaltamento e quando se ne è accorto è perché il carro si era già ribaltato (audio insufficiente - parole incomprensibili) tutto, quindi Avvocato, non era deragliato, si era ribaltato quando lui se ne è accorto.

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

AVV. SCALISE - (sovrapposizione di voci)

P.M. GIANNINO - Le premesse facciamole corrette.

PRESIDENTE - Premesse corrette, ha ragione il Pubblico Ministero, soprattutto (audio insufficiente - parole incomprensibili). La domanda era se lei sa che aveva detto il...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ma, dunque, io non so quando...

PRESIDENTE - E se ne trae conclusioni (sovrapposizione di voci)...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...quando ha sentito questo primo accenno. Io l'unica cosa che risulta dal diagramma del DIS è che la frenatura comincia molto tempo dopo, circa venti secondi di tempo dopo, quindi se l'ha sentito ha sottovalutato o non ha capito. Certamente non ha capito che stava sviando, perché sennò avrebbe frenato.

AVV. SCALISE - Bene. Perfetto.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Questa è la deduzione però. Quello che ha detto lui non lo so, quando dice...

PRESIDENTE - (sovrapposizione di voci)

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ..."ho sentito all'inizio", l'inizio... quando l'inizio? L'inizio secondo me non ha un senso. Quando l'ha iniziato a sentire era l'inizio.

AVV. SCALISE - Senta ingegnere, vorrei parlare su un ultimo argomento, perché mi sembra che però lei avesse già chiarito ma vorrei che fosse più preciso nella descrizione. Le è stato chiesto dei carri scudo. Lei sa



quand'è che sono previsti dalla normativa i carri scudo?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No.

AVV. SCALISE - Lei sa che il carro scudo è previsto quando un treno è in una formazione mista, quindi cisterne e profilati, e il carro scudo serve per intramezzare la cisterna dal profilato, per evitare che in caso di incidente il profilato vada a finire sulla cisterna?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - E' esattamente quello che ho detto due minuti fa.

AVV. SCALISE - Lei sa che i carri scudo invece non sono previsti quando il treno è composto solo da cisterne?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ho detto che non serve. Non so che non è previsto.

AVV. SCALISE - Va bene. Perfetto. Grazie Presidente, non ho altre domande.

PRESIDENTE - Avvocato D'Apote, lei?

AVV. D'APOTE - No, no, non importa.

PRESIDENTE - Benissimo.

AVV. D'APOTE - (voce fuori microfono)

PRESIDENTE - Riesame.

**Difesa - Avvocato Ruggeri Laderchi**

AVV. RUGGERI LADERCHI - No, signor Presidente, io sono in controesame.

PRESIDENTE - Lei è in controesame.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Sì. Il riesame credo che sarà fatto da

altri colleghi. Ma sarò molto breve sul tema... su temi relativi alle vernici e a tutte le questioni legate alla verniciatura delle sale montate e...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Un attimo, sento qua male, un attimo Avvocato.

PRESIDENTE - Non si sente niente, scusate. Avvocato Scalise, il collega non riesce...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ripeta un attimo, per favore.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Ingegnere, le vorrei fare qualche domanda sul tema verniciatura delle sale montate...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì.

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...e i due tipi di vernice che lei ci ha illustrato, ossia la vernice Eposist 2001, la bicomponente blu, e la SEB 9305, ossia la nera. Allora, lei ha avuto modo di verificare quali sono le modalità di preparazione del fondo prima dell'applicazione di queste vernici, sia secondo le norme del produttore e quant'altro, sia effettivamente in officina e sull'assile 98331?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Dunque, la vernice blu, la Eposist 2001, è una vernice a due componenti che va data solo ed esclusivamente sul metallo nudo; è la prescrizione, perché è la stessa vernice che si usa per esempio nelle stazioni della metropolitana, hanno esattamente quel tipo di vernice e devono essere fatte solo ed esclusivamente perché sennò fanno saltare il

fondo inferiore, se io addosso(?) una vernice resistente sgalla. La vernice nera, quella Eposist, è una vernice particolare che serve semplicemente a coprire e può essere data e deve essere data sulla mano precedente, previa una pulizia, una sgrassatura se c'è da sgrassare e una leggera carteggiatura. Quindi si dà in più mani e in più... e in più strati. Non è... non è prescritto assolutamente di levarla, tanto è vero che non viene sabbiata quella parte.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Ingegnere, ha risposto al primo aspetto della domanda. In realtà aveva tre aspetti. Il secondo aspetto: se lei ha constatato in officina nelle procedure (sovrapposizione di voci)...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - In officina la sabbiatura non comprende le ruote e non comprende le zone diciamo poi da verniciare con vernice nera, mentre prevede la sabbiatura... la verniciatura il costruttore dice può essere fatta a mano o a spruzzo; nell'Officina Jungenthal la fanno a mano.

AVV. RUGGERI LADERCHI - A mano, a pennello intende?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - A pennello, certo, scusi.

AVV. RUGGERI LADERCHI - No, mi scusi lei. E per quanto riguarda allora poi infine l'ultimo aspetto, quello che lei ha constatato anche in sede di incidente probatorio sulla sala 98331, quindi lei ha constatato che la zona da verniciare con la vernice blu, il corpo dell'assile, era

stato preparato per questa operazione, era stato... era stato...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Era stato sabbiato, poi era stato levigato in quelle toppe diciamo dove c'era stato evidentemente qualche difetto, e poi verniciato con una sola... un solo tipo di vernice, che è la Eposist 2001.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Benissimo. Senta, volevo... volevo chiederle... lei forse ha già spiegato questa risposta al Pubblico Ministero e sono io che mi sono perso un elemento e in quel caso mi scuso con lei e con il Tribunale. Lei mi sembra, se ho capito bene la sua risposta al signor Pubblico Ministero su quando è stato sabbiato, lei ha detto "poche ore prima di essere verniciato"...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì.

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...quindi in quella sala di sabbiatura che abbiamo visto, che lei ci ha mostrato le foto...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì (sovrapposizione di voci)...

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...subito vicino...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì, qualche decina di metri dal...

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...all'officina revisione sale, eccetera. Lei ha anche potuto accertare su base documentale, testimoniale e quant'altro, quando è stato verniciato l'assile...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No...

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...con la pittura blu?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - La verniciatura avviene immediatamente pri... dopo... dopo... dopo o prima, non mi ricordo esattamente...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Ma... no, scusi, la mia domanda è in termini di anni. Cioè, la pittura blu, che lei ci ha detto che è stata messa sul corpo dell'assile...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì.

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...lei ha degli elementi che le permettono di indicare con certezza...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Guardi, a me...

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...in quale anno è stata messa?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - A me è stato riferito e documentato che la vernice è stata prodotta nel 2008, quel tipo di vernice blu. Cioè l'Eposist è una vernice che esisteva prima della vernice destinata agli impianti diciamo offshore, quindi è una vernice che si da negli impianti molto seri. Per l'applicazione ferroviaria e in particolare per la G.A.T.X. è stata fatta nel 2008 la formulazione.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Questo quindi implica, visto che lei ci ha detto che la sabbiatura viene effettuata poche ore prima della verniciatura, che la sabbiatura... lei quindi ritiene che...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì.

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...possa essere stata fatta prima del

2008 la sabbiatura che è stata riscontrata?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - No, non può essere stata fatta... sennò ci sarebbe stato un fenomeno diverso, non ci stava.

AVV. RUGGERI LADERCHI - La ringrazio moltissimo. Credo su questo tema... forse le possiamo mostrare molto velocemente di nuovo... quando si discuteva prima di tentativo di molatura o molatura, io le volevo solo mostrare molto rapidamente un'operazione e avere... se gliela mostriamo... ma se è complicato non vorrei...

(più voci fuori microfono)

AVV. RUGGERI LADERCHI - No, va beh, lasciamo perdere, lasciamo perdere. Il Tribunale potrà vedere come si fa la smerigliatura in altra occasione. E invece... mi scusi, tornando su un tema... va bene.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - La molatura viene prima di questa fase qui, molto prima.

(più voci fuori microfono)

AVV. RUGGERI LADERCHI - Scusatemi, è difficile, la tecnologia a volte ci crea degli scherzi. Sono a un altro tema sollevato dal dottor Amodeo, quando si parlava di rete... rete di acciaio bruciata, fusa. Lei ci può specificare che cosa fonde nella rete di acciaio zincata?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Dunque, la rete in acciaio perché deve essere flessibile deve essere elastica, quindi deve essere ferro e carbonio, ovverosia acciaio.

Il ferro e l'acciaio... quindi l'acciaio si ossida e allora per evitare l'ossidazione viene passato in un bagno di zinco fuso, sollevata, e quindi rimane un rivestimento. Ora, siccome lo zinco è ordine di grandezza 600 gradi, a 600 gradi se viene... se raggiunge queste temperature si formano delle goccioline, quindi diciamo si spoglia e si... ed è l'effetto che si vede su quella... su quella rete.

AVV. RUGGERI LADERCHI - La ringrazio molto. Vorrei tornare - e con questo credo di concludere - alla foto che le è stata rammostrata dal collega Dalle Luche, spero di aver annotato esattamente il numero...

PRESIDENTE - Avvocato Nicoletti.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Sì, scusi... sì, sì, scusate, Avvocato Nicoletti, mi scuso con entrambi per la confusione, succede (voce fuori microfono) e con il Tribunale ovviamente. Ecco, io vorrei ingrandire però, una volta illustrato il contesto, i carri e soprattutto i... ecco, ingrandire l'immagine dove si vede che questi sono i carri di lavoro con il ballast e per terra si vedono dei binari nuovi e la data è una data - è stato credo confermato dal collega - in cui era già in sede di ripristino la stazione. Se lei è in grado di confermare, escludere o fare delle considerazioni (sovrapposizione di voci)...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Ma, dunque, guardi...

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...binario rispetto agli altri...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì.

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...se questo binario possa essere un binario appena ricostruito...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Dunque...

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...o se sia un binario...

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Le spiego...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Lei con certezza ci può indicare che esisteva prima dell'incidente?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Le spiego, questo binario qui è il binario di servizio e normalmente questo è il serbatoio di servizio per i mezzi d'opera. Quindi è stato il primo binario che è stato riattivato per poter cominciare le attività di riparazione. Queste attività di riparazione sono cominciate progressivamente mentre avvenivano le operazioni di recupero, di salvataggio delle altre... diciamo del treno, che lo vediamo ancora sulla destra. Nel periodo in cui... ricordiamoci che questi serbatoi erano pieni di GPL e dovevano essere portati via, mi sembra a Piacenza. Laurino forse mi sa... mi aiuta in questo. Già le Ferrovie, che avevano evidentemente urgenza perché questa era una stazione di passaggio fra Nord e Sud, hanno cominciato dove potevano - e dalla parte più distante, dalla parte di attività - a fare le azioni di ripristino. E questa...

PRESIDENTE - Quindi la domanda era: è un binario nuovo?



C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - E' un binario non nuovo, è un binario...

PRESIDENTE - Ripristinato.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...ripristinato.

PRESIDENTE - Ripristinato.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Si vede abbastanza bene. Ora... prima non avevo afferrato subito, sono un po' lento nelle mie cose.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Per il verbale, si tratta della foto DSC\_0205. Io non ho altre domande. Grazie.

PRESIDENTE - Partiamo con il riesame?

**Difesa - Avvocato Raffaelli**

AVV. RAFFAELLI - Il riesame sarà molto veloce. Ritornerò solamente sulle domande del rappresentante della Pubblica Accusa, in particolare il primo rappresentante, ma anche del secondo, sulla tempistica delle verifiche degli esami ad ultrasuoni. Le vorrei rammostrare nuovamente l'ultima slide, quella a pagina 73 del carteggio che ci ha mostrato oggi. Nella sintesi delle valutazioni lei indica che l'esame ad ultrasuoni richiede 23 minuti.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì.

AVV. RAFFAELLI - Ci ha detto che questi 23 minuti sono un ordine di grandezza, per cui potrebbero essere 20 o 25.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Assolutamente sì, nel senso che il filmato è una cosa, l'operazione è una... vengono

ripetute, non è che diciamo, sono macchine automatiche. Quindi sostanzialmente poi bisogna tener conto quante volte fanno la revisione, se faccio cinque assili, io la revisione la devo considerare quel tempo di revisione... cioè, scusate, non di revisione, di taratura, lo devo dividere per cinque e non per nove. Quindi è un discorso ordine di grandezza. Quello che posso dire in maniera tassativa è che in 48 minuti se ne fanno non uno ma due, al limite. Questa è la logica. Poi se se ne fa uno e mezzo, uno e tre quarti o 0,9...

PRESIDENTE - Va bene.

AVV. RAFFAELLI - E quindi devo intendere - ed è l'ultima domanda - confermata anche l'affermazione che si trova nell'ultima pagina della relazione depositata, per cui il tempo effettivo con cui le operazioni di verifica ad ultrasuoni venivano svolte presso l'Officina Jungenthal era intorno ai 20 minuti?

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Sì, intorno ai 20 minuti. Ma è il solito ragionamento. Non guardiamo se qui c'ho scritto 23 e di là 20. E' un ragionamento che sono valutazioni soggettive di quella mattina che ho più furia, o che mangio un panino nel frattempo o...

PRESIDENTE - Va bene.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - ...mi sono svegliato male.

PRESIDENTE - Ha chiarito... ha chiarito abbondantemente questo suo punto di vista.

AVV. RAFFAELLI - Nessun'altra domanda, grazie.

PRESIDENTE - Grazie. Allora, si può accomodare.

C.T. DIFESA BARGAGLI STOFFI - Grazie.

PRESIDENTE - Grazie a lei.

<b>QUESTIONI ISTRUTTORIE</b>
------------------------------

PRESIDENTE - Abbiamo già proceduto all'acquisizione...

AVV. RAFFAELLI - Sì.

PRESIDENTE - ...dell'elaborato?

AVV. RAFFAELLI - Sì.

PRESIDENTE - Allora, quindi prossimo appuntamento 25 maggio 2016 con Poschmann.

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Ecco, c'era... ci comunicavano di questa... è ufficiale?

AVV. SCALISE - E' prevista l'astensione, è stata comunicata da tutte le Camere Penali, il 23, 24 e 25.

(più voci fuori microfono)

AVV. SCALISE - 24, 25 e 26, scusi ho sbagliato io, martedì, mercoledì e giovedì.

PRESIDENTE - 24, 25 e 26 quindi c'è l'astensione.

AVV. SCALISE - L'astensione. Peraltro è prevista...

PRESIDENTE - Alla quale...

AVV. SCALISE - ...una manifestazione nazionale a Roma.

PRESIDENTE - Alla quale aderite, Avvocati presenti? Perché se non aderite noi siamo qua.

AVV. SCALISE - Beh, non possiamo aderire in altri processi e non in questo. Siccome sono tre giorni l'adesione è per tutti i processi, è evidente, lo dice la Cassazione questo, non...

PRESIDENTE - No, no, volevo... va beh, ma poi dipende dalla scelta che poi ognuno fa. Volevamo sapere quindi se ci diamo appuntamento già... se voi formalizzate la partecipazione all'astensione facciamo il rinvio direttamente al 27; se non la formalizzate ci vediamo il 25 e dovremmo vederci qui e prendere atto. Per questo...

AVV. SCALISE - Presidente, per quanto mi riguarda...

PRESIDENTE - Anche le Parti Civili ovviamente sono coinvolte in questo tipo di...

AVV. SCALISE - Guardi, ci eravamo confrontati anche con i colleghi di Parte Civile, adesso non credo di svelare nulla di... ma avevamo detto che tutti avremmo aderito alle astensioni, quindi è una cosa che investe non solo le difese ma anche i colleghi di Parte Civile, se non vado errato.

PRESIDENTE - Qualcuno che per le Parti Civili ci dia... ci dica come stanno le cose?

AVV. BAGATTI - Il sottometto Avvocato Andrea Bagatti conferma la propria adesione alla prossima astensione.

PRESIDENTE - Va bene. Quindi diamo atto... appunto, basta uno. Quindi allora l'appuntamento sarà non per il 25, salvo revoche, ce lo diciamo già, se vi fosse una revoca...

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Esattamente. L'appuntamento è al 27, salvo revoche, però poi ovviamente ci sarà il problema di contro citazioni, ma vediamo insomma che succede. 27 maggio, Poschmann o Croce e Diener?

AVV. RUGGERI LADERCHI - Poschmann. Abbiamo...

PRESIDENTE - Poschmann.

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...già confermato la disponibilità per il 25 e il 27 e abbiamo...

PRESIDENTE - Poschmann quindi per il 27. Se vi fosse una revoca lo anticipiamo al 25. Verifichiamo. Se vi fosse la revoca dell'astensione (sovrapposizione di voci)...

AVV. RUGGERI LADERCHI - Noi l'abbiamo citato per il 25 e il 27, quindi...

(più voci fuori microfono)

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...l'abbiamo citato per entrambi i giorni perché...

PRESIDENTE - Sì.

AVV. RUGGERI LADERCHI - ...diciamo, data l'entità della...

PRESIDENTE - Però se il 25... se il 25 c'è l'astensione non viene Poschmann.

AVV. RUGGERI LADERCHI - Verrà il 27.

PRESIDENTE - E poi il 27 gli daremo la data successiva. Va bene. Pubblico Ministero.

P.M. GIANNINO - Sì, grazie.

AVV. D'APOTE - Facciamo 27 e 28.

PRESIDENTE - 27 il rinvio, s'è capito il rinvio al 27?

AVV. D'APOTE - Facciamo 27 e 28.

(più voci fuori microfono)

AVV. D'APOTE - Facciamo 27 e 28, così il vostro Poschmann...

PRESIDENTE - Ci vediamo il 27 maggio per Poschmann.

P.M. GIANNINO - Grazie. Volevo fare un avviso di deposito.

PRESIDENTE - Un avviso di deposito. Un attimo.

P.M. GIANNINO - Si tratta... nonostante non siamo obbligati noi riteniamo corretto fare avvisi di deposito anche per dei semplici documenti. E' un avviso di deposito che riguarda un solo documento. In realtà l'indice è da 1 a 4 perché facciamo avviso anche della delega e della risposta. In realtà è un semplice documento di due paginette. Quindi faccio avviso di deposito a tutte le Parti e chiedo che venga allegato a verbale quale avviso...

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Lo guardate...

P.M. GIANNINO - ...a tutte le Parti. Il documento è depositato in segreteria, lo anticipo, lo produrremo alla prossima udienza al Collegio. Questo è per... E poi una produzione invece... produzione documentale, questa invece riguarda il Collegio.

PRESIDENTE - Shhh! Produzione del Pubblico Ministero, un attimo per favore.

P.M. GIANNINO - Abbiamo predisposto un dvd e un indice

numerato di tutti i documenti che produciamo. Abbiamo indicato nell'indice anche una norma che è stata più volte citata ma non sappiamo se il Collegio... perché non è facile... non è... non è assolutamente facile trovarla. E' la CEE-EN 50126 tradotta in italiano. Siccome è citata in diverse relazioni e anche in diversi controesami, la mettiamo nella vostra disponibilità perché oggettivamente non è di facile reperibilità.

PRESIDENTE - Quindi allora abbiamo un avviso di deposito.

AVV. SCALISE - (voce fuori microfono)

PRESIDENTE - Avvocato Scalise...

AVV. SCALISE - (voce fuori microfono)

PRESIDENTE - Avvocato Scalise...

AVV. SCALISE - Sì, no (voce fuori microfono)...

P.M. GIANNINO - (voce fuori microfono)

PRESIDENTE - Pubblico Ministero, per favore, almeno lei.

L'Avvocato Scalise lo sa che è indisciplinato.

P.M. GIANNINO - No, no, pensavo fosse una cosa seria.

PRESIDENTE - Allora, dicevamo, quindi c'è un avviso di deposito e poi c'è una richiesta di produzione.

P.M. GIANNINO - Una produzione documentale, sì.

PRESIDENTE - Documentale. Le parti interloquiscono immediatamente sulla produzione?

P.M. GIANNINO - Nella produzione documentale è indicato per ogni documento quando è stato fatto l'avviso di deposito. Il più...

PRESIDENTE - Ecco. Allora...

P.M. GIANNINO - Il più recente è di luglio 2015.

PRESIDENTE - Alla prossima udienza le parti avranno modo di verificare e poi interloquire e decidiamo. Possiamo chiudere?

(più voci fuori microfono)

PRESIDENTE - Però l'udienza... la chiudiamo l'udienza. D'accordo. L'udienza è chiusa. Arrivederci.

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: 302648

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° 62226

ID Procedimento n° 214034