



III C O R T E D I A S S I S E
R O M A

PROC. PEN. N° 1/99 R.G.

A CARICO DI BARTOLUCCI LAMBERTO + 3. -

LA CORTE

1 - DOTT. GIOVANNI	MUSCARÀ	PRESIDENTE
2 - DOTT. GIOVANNI	MASI	G. a L.
DOTT. ERMINIO CARMELO	AMELIO	PUBBLICO MINISTERO
SIG.RA DANIELA	BELARDINELLI	CANCELLIERE B3
SIG. DANIELE	PIZZO	TECNICO REGISTRAZIONE
SIG. NATALE	PIZZO	PERITO TRASCrittTORE

UDIENZA DEL 17.12.2002

Tenutasi nel Complesso Giudiziario Aula "B" Bunker
Via Casale di S. Basilio, 168, Rebibbia

* R O M A *

ESAME DEL TESTE:

PICARDI	GIOVANNI	PAG.	02 - 05
GUNNVALL	GUNNO	"	06 - 80
LILJA	GORAN	"	72 - 153
TAYLOR	FRANCIS ARNOLD	"	21 - 158

RINVIO AL 18.12.2002

PRESIDENTE: Prego, buongiorno, l'Avvocato Nanni è in arrivo? Sì, va bene, allora lo sostituisce intanto l'Avvocato Bartolo, sono tutti presenti, benissimo. Allora adesso dobbiamo passare all'esame diretto da parte delle Difese, prego, chi inizia?

ESAME DEI PERITI PICARDI, GUNNVALL, LILJA, TAYLOR

CONSULENTE VADACCHINO MARIO: ma, scusi, veramente io non avevo finito la volta scorsa, mi sembra che fossimo... **AVV. P.C. OSNATO:** Presidente, ci

sono anche io che dovrei fare qualche domanda al Professor Taylor... **CONSULENTE VADACCHINO MARIO:**

non voglio... ci si era interrotti a un certo punto... **AVV. DIF. BARTOLO:** non voglio creare problemi ma... io non ho chiesto i rinvii sia domani che dopodomani sono impegnato fuori Roma.

VOCI: (in sottofondo). **PRESIDENTE:** sì, il Professor Vadacchino, stava facendo le domande sul lavello. **CONSULENTE VADACCHINO MARIO:** eravamo

rimasti fermi alla questione del lavello.

PRESIDENTE: sì. **CONSULENTE VADACCHINO MARIO:** ...però se io, posso eventualmente riproporle ad un secondo giro, non... **AVV. P.C. MARINI:** anche per venire incontro alle esigenze... **PRESIDENTE:**

va be', e allora se c'è un accordo possiamo

passare eh? Avvocato Bartolo? **AVV. DIF. BARTOLO:**
va bene sì, Presidente, anche perché il mio esame
non sarà lunghissimo, tra l'altro mi avvarrò dei
Consulenti di parte Ingegnere Giubbolini,
Ingegnere Eula, quindi chiederei proprio
all'Ingegnere Giubbolini di porre le domande
relative alla parte radaristica. **AVV. P.C.**
MARINI: chiedo scusa, per chiarire dopo
l'Avvocato Bartolo riprende il Professor
Vadacchino e la Parte Civile... **PRESIDENTE:** sì,
sì. **AVV. P.C. MARINI:** perfetto, grazie. **PERITO**
PICARDI GIOVANNI: chiedo scusa... **CONSULENTE**
GIUBBOLINI MARCO: buongiorno, avrei una
domanda... **PRESIDENTE:** un attimo, scusi, un
attimo! **CONSULENTE GIUBBOLINI MARCO:** prego!
PRESIDENTE: prego! **PERITO PICARDI GIOVANNI:**
volevo dire che domani anche io non posso venire
perché... un problema di lauree, per una sessione
di lauree, avrei dei problemi domani. **PRESIDENTE:**
c'è il Professor Picardi che dice che anch'egli
domani ha dei problemi, comunque, intanto,
proprio le domande del suo Consulente sono, sulla
parte radaristica, vero Avvocato Bartolo? **AVV.**
DIF. BARTOLO: sì, sì, sì. **PRESIDENTE:** beh, allora
c'è... quindi stiamo in sintonia, sì, prego

allora! **CONSULENTE GIUBBOLINI MARCO:** allora, nella perizia, sono stati analizzati in grande dettaglio i dati dei radar di Fiumicino, in particolare, questi dati sono stati, classificati, così sta scritto, con un programma automatico, distinguendoli come tracce, falsi allarmi, solo primari, eccetera, eccetera, in particolare una delle uscite di questo programma è stata classificata come Echi provenienti da lobi laterali, esiste una lista di... un numero abbastanza notevole di questi plots, ecco vorrei chiedere ai presenti se... quale è stato il criterio con cui sono stati classificati questi plots provenienti da lobi laterali, grazie!

PRESIDENTE: sì, risponde lei Professor Picardi?

PERITO PICARDI GIOVANNI: sì. **PRESIDENTE:** più vicino al microfono, magari lo prenda in mano.

PERITO PICARDI GIOVANNI: ricordo che abbiamo fatto uno studio iniziale... **PRESIDENTE:** no, non si sente.

PERITO PICARDI GIOVANNI: abbiamo fatto uno studio iniziale delle specifiche del Radar di Fiumicino, sia radar... dei due Radar di Fiumicino... **PRESIDENTE:** no, non si sente, è acceso?

PERITO PICARDI GIOVANNI: forse... si

sente? **PRESIDENTE:** sì, però dovrebbe, non arriva,

signora non può levarlo dal supporto e che così lo prende... **PERITO PICARDI GIOVANNI:** forse è meglio che lo tengo così, forse così è meglio.

PRESIDENTE: sì, sì, così è meglio, appunto.

PERITO PICARDI GIOVANNI: dunque, allora, abbiamo studiato, abbiamo analizzato il Radar di Fiumicino e di... di Fiumicino Marconi, Selenia, vedendo la parte dei lobi laterali nello studio generale del... del sistema... da... da... dall'antenna, poi c'è stato una fase di simulazione di... di questi dati e abbiamo tirato fuori delle... delle specifiche, io almeno ricordo, delle specifiche del livello dei lobi laterali classici in ogni tipo di radar, controllo del traffico aereo, sulla base di quello abbiamo visto tra gli scostamenti di... del segnale principale rispetto ai lobi laterali, quanto è... quanti sono la... dislocazione azimutale del lobo laterale e da quello lì, abbiamo inserito nel programma per vedere rispetto a un lobo principale se segnala... e che... forte quant'è il livello dei lobi laterali, quindi poteva essere classificato quando stava vicino a quello lì, a una certa distanza angolare, possiamo classificarlo come

lobo laterale, almeno io ricordo che... questo era inserito nel programma, per i dettagli dovrei andarli a vedere nella... nel specifico, è un classico sistema dei lobi laterali insomma, no.

CONSULENTE GIUBBOLINI MARCO: ho fatto questa domanda perché esattamente tutti quei plots che sono stati appunto identificati come lobi laterali, nella successiva perizia Dalle Mese, sono stati proprio quelli che sono stati interpretati come... come aerei reali, aerei reali senza transponder, e diciamo, tutti questi plots, identificati dal Professor Dalle Mese sono inclusi, in questa lista che il Professor Picardi ha appunto identificato come lobi laterali, quindi chiederei a... se loro hanno cono... se sono a conoscenza di questo fatto e che giudizio ne danno, perché diciamo, il Professor Dalle Mese, appunto ne dà una interpretazione, decisamente dive... diversa, grazie. **PRESIDENTE:**

ecco, dica che se vuole può rispondere il Professor Gunnvall anche. **CONSULENTE GIUBBOLINI**

MARCO: la mia domanda non è posta esplicitamente al Professor Picardi, è posta alla Commissione.

PRESIDENTE: sì, appunto io infatti, sto dicendo che può rispondere anche... **INTERPRETE:** (...).

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). **INTERPRETE:** forse con delle immagini posso spiegarvi esattamente quello che intendiamo. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** ciò che... ciò che ho da dire è coerente con la nostra perizia del '94. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** però nel '97, vi è stata poi, un'altra perizia dei tre Periti Dalle Mese e gli altri due. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** e hanno dichiarato che i plots che noi avevamo classificato come di lobi laterali erano degli aerei senza transponder. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** io ho ricevuto la traduzione inglese di quella perizia nell'autunno del '97. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** e quindi, avendolo ricevuto, ho ristudiato tutti i plots. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** stiamo parlando delle registrazioni del Radar Marconi all'aeroporto di Fiumicino. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** e ho riesaminato a mano, tutti questi plots dal punto di vista dei valori dell'azimut e la distanza. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** questa linea verticale è il radar visto dall'alto. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** e questo... questo che mostro adesso

è il lobo lungo del radar. PERITO GUNNVALL GUNNO:
(...). INTERPRETE: ci sono cinque... AVV. DIF.
BARTOLO: chiedo scusa, signora, credo... crediamo
che prima abbia detto lobo principale non...
primario non lobo lungo. INTERPRETE: ha detto...
ha detto questo lungo è il lobo principale.
PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e la
differenza dell'azimut con il principale...
PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE:
...corrisponde a uno di questi cinque settori.
PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi
abbiamo un eco di lobo laterale che è uguale a
quello di un vero aereo. PERITO GUNNVALL GUNNO:
(...). INTERPRETE: e adesso cambio immagine.
PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). AVV. P.C. MARINI:
Presidente possiamo sapere la fonte di questi...
di queste figure che ci sta mostrando? PERITO
GUNNVALL GUNNO: (...). PRESIDENTE: no, no, un
momento, sì, sì, ecco questi... INTERPRETE:
(...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE:
ho tutta la serie di ciò che ho trovato durante
gli ottantadue minuti di questo radar, quindi
sono io che li ho prodotti. PRESIDENTE: quindi
ecco, adesso li sta mostrando per la prima volta?
INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: ...nel '97

al Giudice Istruttore Presidente, febbraio... 27
febbraio del '98, ...al Dottor Priore. **PERITO**
GUNNVALL GUNNO: (...). **INTERPRETE:** l'ultima volta
che ero qui, ho portato delle copie cartacee di
queste immagini per tutti gli interessati. **PERITO**
GUNNVALL GUNNO: (...). **INTERPRETE:** e immagino che
li abbiate visti Ingegnere. **PERITO GUNNVALL**
GUNNO: (...). **PRESIDENTE:** scusi un attimo,
Avvocato Bartolo erano già agli atti, questo
tanto per... agli atti del... del processo? **AVV.**
DIF. BARTOLO: è la relazione che lui invia...
PRESIDENTE: sì. **AVV. DIF. BARTOLO:** ...datata 27
febbraio '98, che invia al Dottor Priore.
PRESIDENTE: va bene. **INTERPRETE:** (...). **PERITO**
GUNNVALL GUNNO: (...). **INTERPRETE:** alcuni sì, ma
due mesi fa io ho riesaminato la questione e
quindi alcune di queste immagini datano invece di
questo autunno. **PRESIDENTE:** ecco, allora questa
che abbiamo visto adesso? **INTERPRETE:** (...).
PRESIDENTE: è quella che già c'era, oppure quella
che ha successivamente redatto. **INTERPRETE:**
(...). **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:**
questo è una mia immagine del '97. **PRESIDENTE:** va
bene, va bene, sì, allora, andiamo avanti! **PERITO**
GUNNVALL GUNNO: (...). **INTERPRETE:** e i tre Periti

Dalle Mese, Donali e Tiberio hanno trovato settanta, ottanta plots che hanno dichiarato che erano spuri e che venivano da aeroplani. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** e questa immagine fa parte della perizia di Dalle Mese, Donali e Tiberio. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** qui c'è il Radar Marconi. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** e il DC9 che vola in questa direzione. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** e qui ci sono il PR1 e il PR2. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** che pensano che siano velivoli che seguono il DC9. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** io invece ritengo che siano dei lobi laterali del DC9 stesso. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** il PR3 che va in direzione nord-ovest. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** è un vero velivolo. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** è un aereo di linea che aveva il transponder che forse non funzionava sempre. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** ed è un aereo di linea che andava in direzione nord-ovest quindi verso la terra ferma. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** ma secondo me non c'erano solo questi, vi erano anche altri

tracciati. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: io ho trovato che negli ottantadue minuti vi sono addirittura trecentottanta lobi laterali prodotti da ventotto velivoli. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: per esempio in questa immagine. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: questo è il radar. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: il Radar Marconi. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: questo è al di sopra della terra ferma italiana. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: questo è il vero aeroplano che si dirige in direzione nord-ovest. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e abbiamo dei lobi laterali che provengono da questo aeroplano. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: in questa direzione. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: in questa e in quest'altra direzione. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e hanno tutti in comune una differenza di azimut. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e una piccolissima differenza in distanza oppure nessuna differenza. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). PRESIDENTE: ecco, sì, signora scusi, dovrebbe chiedere man mano che lui fa vedere queste figure se si tratta di figure

nuove oppure già all'epoca... INTERPRETE: (...).

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: queste sono immagini di 2 mesi fa. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: qui abbiamo la scala temporale dall'inizio della registrazione, cioè le 18 e 19, fino alle 19 e 42 più o meno...

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ...e durante questo periodo io ho trovato 387 lobi laterali. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: e tutti questi aerei erano a più o meno la stessa distanza dal radar. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e ci può essere una piccola differenza di distanza ma mai più di un terzo di miglia nautico. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). AVV. DIF. BARTOLO: senta, chiedo scusa ma... ma non... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: la lunghezza di pulsazione qui... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

AVV. DIF. BARTOLO: chiedo scusa, se no poi diventa difficile per la verbalizzazione, solo un momento, potremmo richiedere se prima ha parlato di aerei o di plots? Che lei mi è parso di sentire... INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: cioè quei 387... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: plots. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...).

INTERPRETE: che erano prodotti da ventotto aeroplani. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...).

INTERPRETE: e dai documenti che ho redatto questo autunno. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...).

INTERPRETE: vi è anche una versione stampata di questi trecentottanta sette plots, sono dodici pagine. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** quindi ci sono molti più lobi laterali di quelli trovati da Dalle Mese, Tiberio e Donali. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** io ho letto la sua relazione su internet e credo che siamo più o meno della stessa opinione. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** e basta questo?

CONSULENTE GIUBBOLINI MARCO: e direi di sì, volevo solo la conferma della sua opinione oltretutto se ritiene che questo fenomeno giustifichi il fatto che l'antenna avesse effettivamente la possibilità di generare e... questi falsi plots sui lobi laterali...

CONSULENTE VADACCHINO MARIO: mi scusi Presidente, visto che, chiedo scusa, visto che ha fatto vedere questo diagramma potrebbe far vedere i lobi laterali dell'1 1 3 6? Che sono... devono essere nello stesso fascicolo? **PRESIDENTE:** va

bene, ora, perché se no poi si accavallano le cose, questo intanto ce la riserviamo per dopo, intanto... VOCI: (in sottofondo). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: questo è programma excel... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e li ho classificati secondo il codice del transponder. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi l'11 36 il nostro DC9, comincia... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: qui. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e poi ci sono il PR2 quelli identificati da i tre Periti. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi PR6. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: PR1. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: passiamo alla pagina seguente è qui di nuovo. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: PR6 2 1, eccetera. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: poi arriviamo a PR8, 7. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: che corrispondono a questi angoli diversi dal velivolo che li crea. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ci sono poi più tardi altri PR. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: prodotti da altri velivoli. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: verso la fine.

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: verso al fine della lista. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: c'era un altro velivolo. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: codice 53 56. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: che produce. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: PR9, 11 e 12, secondo i tre Periti. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e finalmente un altro velivolo che ha prodotto il PR10. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi secondo me l'errore di questi tre Periti. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: è che hanno cercato solo dei plots... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ...vicino al DC9. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ma non hanno esaminato tutto il materiale. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). CONSULENTE GIUBBOLINI MARCO: avrei un'altra domanda, cioè quella che stava facendo prima, ovvero sia se il Professore ritiene che i lobi laterali dell'antenna siano la causa di questo fenomeno che lui ha descritto, la domanda sembra ovvia, ma la faccio perché sempre Dalle Mese, Tiberio e Donali hanno scritto in una successiva perizia che era impossibile che l'antenna avesse dei lobi laterali tali da

produrre questo fenomeno. INTERPRETE: (...).

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: sì, ho letto la perizia. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: non lo so, l'antenna del Radar Marconi, forse era difettosa... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e forse sì... forse vi erano dei danni. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: e l'ultima volta qualcuno mi ha chiesto se pensavo che un operatore avesse potuto, avesse visto tutto ciò. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e io ho risposto che non si sarebbe preoccupato di quello che vedeva. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ma forse ho una risposta migliore. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: voglio dire che un Operatore con esperienza... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: esperienza con quel Radar Marconi. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e vedrebbe un aeroplano che mostrava il suo lato sinistro al radar. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e quindi una sezione molto alta. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e quindi si direbbe secondo me, aspettiamo di vedere i suoi lobi laterali. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: so che questo

radar ormai non è più utilizzato. **PERITO GUNNVALL**

GUNNO: (...). **INTERPRETE:** ma forse potremmo trovare un Operatore di quel periodo. **PERITO**

GUNNVALL GUNNO: (...). **INTERPRETE:** perché sicuramente ciò che è successo il 27 giugno è successo per un periodo più lungo. **PERITO**

GUNNVALL GUNNO: (...). **INTERPRETE:** quindi se non c'è più il radar, qualche Operatore invece si potrebbe trovare. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...).

INTERPRETE: va bene? **CONSULENTE GIUBBOLINI MARCO:**

thank you, Mister Gunnvall. Avrei un'altra domanda sempre più generale, però non rivolto al Professor Gunnvall ovvero sia nella perizia, è stata esaminata... **INTERPRETE:** mi scusi!

PRESIDENTE: no, mi scusi un attimo... **CONSULENTE**

GIUBBOLINI MARCO: prego! **PRESIDENTE:** siccome è più generale, allora dovrebbe essere tradotto anche agli altri, no, perché la signora si dovrebbe spostare. **VOCI:** (in sottofondo).

CONSULENTE GIUBBOLINI MARCO: la domanda è la seguente nel corso della perizia ad un certo punto il... team di lavoro ha deciso di effettuare un'analisi su eventuali aerei attaccanti il DC9, ne ha tracciato le rotte ha valutato la reale o meno possibilità di abbattere

il DC9, con dei missili, ecco e questa è riportata nella perizia, la domanda è: sono i dati radar che hanno suggerito di fare questa analisi oppure, diciamo, ci sono altre ragioni per cui è stata fatta? INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: molto prima, molto prima del nostro team, della nostra Commissione nel '90. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: sono stati trovati due plots - 17B e -12. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: che potevano far pensare a un Caccia. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e quindi era una cosa, era importante che noi prendessimo ciò in considerazione. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: la differenza di tempo tra questi due plots. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: era di cinque e dieci giri. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi ventotto secondi più o meno. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e la distanza tra i plot ci dava una velocità di mille e cento chilometri orari. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi io non sono sicuro dell'origine di questi plots, ancora oggi. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: potrebbero

essere originati da un aeroplano. PERITO GUNNVALL

GUNNO: (...). INTERPRETE: ma potrebbero anche essere degli Echi spuri di rumore. PERITO

GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: oppure l'Echo di un aeroplano a sud della Sicilia ma ho delle riserve su questa possibilità. PERITO GUNNVALL

GUNNO: (...). INTERPRETE: ma questa è l'unica prova proveniente dal radar che potrebbe far pensare alla presenza di altri velivoli. PERITO

GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: però non sappiamo ciò che stava succedendo al di sotto della zona coperta dal radar, sotto l'orizzonte.

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: in teoria ci potevano essere molti Caccia presenti.

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ma ciò non spiega il danno, i danni che abbiamo trovato sul relitto. AVV. DIF. NANNI: permette Presidente? Prima che intervenga il Perito Taylor a rispondere, ci sono due imperfezioni nella risposta, troppa futura memoria per la registrazione, la prima era la domanda: che distanza di tempo c'è tra i plots -17 e -12 e il Professor Gunnvall ha detto cinque giri di antenna, la traduzione è stata cinque e dieci giri, se possiamo confermare, quale delle due

versioni se quella che do io o quella che è stata data dall'Interprete è corretta, innanzi tutto questo i giri, la distanza tra i plot -17 e -12?

INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: quindi la differenza tra 17 e 12 è cinque... AVV. DIF. NANNI: è unità di misura?

INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: quindi cinque giri di antenna. AVV.

DIF. NANNI: chiarissimo, c'era stato questo lapsus nella traduzione. INTERPRETE: (...).

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e parliamo di 5,56 secondi per giro. AVV. DIF.

NANNI: la ringrazio, dopo di che il Professor Gunnvall ha fatto un'altra ipotesi nella sua risposta, cioè che quei due plot -17 e -12 siano degli Echi di lobi secondari di un aereo che volava sotto la Sicilia, se ho capito bene la risposta, perché nella traduzione è stato detto siano degli Echi omettendo di lobo secondario.

INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: era un aeroplano a sud della Sicilia, un Boeing 747... 707. PERITO GUNNVALL GUNNO:

(...). INTERPRETE: che andava da Malta verso nord/ovest. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: è molto lontano da Roma. PERITO

GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ma se questi due plots... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: sono prodotti da questo velivolo. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: doveva essere da impulsi prima, ma è molto difficile spiegare esattamente. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). CONSULENTE GIUBBOLINI MARCO: probabilmente è second track (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: un secondo tracciato. CONSULENTE GIUBBOLINI MARCO: una seconda traccia si chiama. INTERPRETE: una seconda traccia. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: forse lei Ingegnere può spiegarlo meglio in italiano di quanto possa io in inglese. CONSULENTE GIUBBOLINI MARCO: sì, diciamo sì... a parte può farlo benissimo chiunque altro di loro, ma comunque un Echo di seconda traccia, è un Echo che è prodotto da un aereo che sta oltre la portata del radar in questo caso l'Echo non è direttamente prodotto dall'impulso, dall'ultimo impulso inviato, ma dall'impulso precedente e di conseguenza non viene visto e... al... corretta distanza in cui è collocato ma ad una distanza che è... modulare rispetto alla massima portata, faccio un esempio se il radar vede a trecento chilometri e c'è un

aereo a trecentodieci, questo aereo viene visto come un aereo a dieci chilometri e questo è un fenomeno di seconda traccia. INTERPRETE: (...).

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi ciò che cerco di dire, è che non possiamo essere sicuri dell'origine di questi due plots. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: se posso commentare come non esperto di radar.

PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: noi che abbiamo esaminato il relitto, abbiamo utilizzato il radar per un'altra... un altro utilizzo. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...).

INTERPRETE: quando abbiamo cominciato nel '90... PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: la posizione del relitto registrata dal gruppo di Blasi. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...).

INTERPRETE: ha parlato di un punto di rottura. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: ma questo punto di rottura non era lo stesso del punto mostrato dal radar. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: perché il radar mostrava un punto più ad ovest. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: poi una seconda analisi ha portato questo punto radar vicino, vicinissimo al punto in cui è stato...

PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). **INTERPRETE:**

c'è stata una ricalibrazione fatta dai colleghi.

AVV. DIF. BARTOLO: Presidente chiedo scusa, ma non essendo io un tecnico sarà un po' meno veloce dell'Ingegnere GIUBBOLINI che ovviamente occupandosi di questa questione da molto tempo ha dato per acquisito tutta una serie di dati. Io chiederei subito a il Professor Gunnvall di spiegarci meglio quel fenomeno del quale ha parlato poco fa, chiarisco anche il perché della mia domanda, per noi non addetti ai lavori, non esperti di questioni radar, il fatto che un radar possa produrre delle... le chiamo impropriamente false tracce, è una cosa molto strana, noi pensiamo al radar come a una macchina perfetta che rileva dei dati che non possono in alcun modo falsare o alterare la realtà, quindi con un po' di pazienza qui dovrà spiegarci un po' meglio innanzi tutto il fenomeno dei cosiddetti lobi laterali. **INTERPRETE:** (...). **AVV. DIF. BARTOLO:**

io ho parlato con il Professor Gunnvall, ma...

INTERPRETE: (...). **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...).

INTERPRETE: allora cerco di darvi una spiegazione. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...).

INTERPRETE: se ho una pila in mano... **VOCE:** una

torcia. INTERPRETE: una torcia. PERITO GUNNVALL
GUNNO: (...). INTERPRETE: e la dirigo contro
questo muro. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: voi vedrete una parte illuminata
dalla mia torcia. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: solo che lei è seduto là. PERITO
GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e lei vede
anche che la mia torcia sta illuminando.
INTERPRETE: PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: perché sta guardando il lobo
laterale. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: e l'intensità di questo lobo
laterale. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: è chiaramente molto più debole, molto
più piccolo di quello principale. PERITO GUNNVALL
GUNNO: (...). INTERPRETE: ma è abbastanza forte
per essere visto almeno a una certa distanza...
fino a una certa distanza. PERITO GUNNVALL GUNNO:
(...). INTERPRETE: invece il lobo principale è
utile per le distanze più maggiori insomma.
PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: non...
noi non vogliamo avere dei lobi laterali. PERITO
GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ma è quasi
impossibile evitarli nella costruzione dei radar.
PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi

i sistemi radar avrebbero bisogno di più di un radar. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: per essere sicuri di avere degli Echi veri. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e vi ricordate questi plots. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: sono stati trovati solo sul... nel Radar Marconi. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: non nel Radar Selenia. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ed è ciò che ci fa pensare che sia dei falsi. AVV. DIF. BARTOLO: quello che ancora non mi è chiaro è il perché il radar riceve un segnale falsato... falso, cioè lì c'è il muro e viene visto un oggetto attraverso il fascio centrale, quello che non capisco è il perché si veda un altro oggetto in un altro punto attraverso quel fascio laterale. VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. BARTOLO: sì, certo forse se utilizza la lavagna è anche più semplice per noi seguirlo. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: sì, uso la lavagna. PRESIDENTE: sì, veda se c'è il pennarello. VOCI: (in sottofondo). PRESIDENTE: scusi signora, dovrebbe dire di mettersi con le spalle verso il muro, in modo tale che noi possiamo... VOCI: (in sottofondo). PERITO

GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: il modo classico di presentare una situazione radar.

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi abbiamo un indicatore polare di piano. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi abbiamo questo cerchio e al centro del cerchio la posizione del radar. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi abbiamo l'antenna del radar che ruota. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: nel senso delle lancette dell'orologio di solito. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e il radar manda continuamente degli impulsi. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e quindi abbiamo questo sweep. PERITO SANTINI PAOLO: cosa ha detto non ho capito? INTERPRETE: sweep. PERITO SANTINI PAOLO: sweep vuol dire... INTERPRETE: questa fascia che va dal centro verso l'esterno, spazia in questa direzione. AVV. DIF. BARTOLO: per capirci è la torcia di cui parlavamo prima. INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e il lobo principale. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: se c'è un oggetto qui, un aeroplano. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: avremmo dei punti, dei punti... PERITO GUNNVALL GUNNO:

(...). INTERPRETE: questi puntini rappresenterebbero un aeroplano. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: a una certa distanza dal radar, per esempio, a nord. CONSULENTE GIUBBOLINI MARCO: direzione. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). AVV. DIF. BARTOLO: direzione. INTERPRETE: in una certa direzione, scusate, verso nord. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ora assumiamo... presumiamo che questo radar abbia anche dei lobi laterali. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: mettiamo un lobo laterale in questa direzione. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: un altro in quest'altra direzione. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: anche questi lobi vedranno l'aeroplano. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi se c'è un altro velivolo qui. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: questo aeroplano sarà rappresentato come essendo qui. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: perché il radar pensa che tutti gli oggetti siano sempre nel lobo principale. VOCI: (in sottofondo). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: non vogliamo i lobi laterali, perché inducono in... ci portano a situazioni dubbio, ma

è molto difficile evitarli. CONSULENTE GIUBBOLINI

MARCO: scusi Professore, lei ha mostrato che cosa succede per effetto di lobi laterali quando c'è un altro aereo sul lobo laterale, ora per cortesia, forse potrebbe fare un'altra figura in cui si fa vedere che cosa succede per effetto di un lobo laterale su di uno stesso aereo. VOCI:

(in sottofondo). CONSULENTE GIUBBOLINI MARCO:

questo per far capire ai Signori della Giura, che non è detto che abbiano questa preparazione, grazie! AVV. DIF. BARTOLO: allora le chiedo però

solo un momento e poi passiamo al... solo qualche altro chiarimento su questa figura e poi...

perché devo dire che ora ho capito il perché non mi era chiaro quanto era stato detto. Quel lobo laterale quindi farà vedere l'aereo visto dal lobo laterale come se quell'aereo si trovasse sul lobo principale, in questo caso. PERITO GUNNVALL

GUNNO: (...). AVV. DIF. BARTOLO: me lo sposta diremmo noi. INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL

GUNNO: (...). INTERPRETE: sì, potremmo dire. AVV.

DIF. BARTOLO: ora chiederei al Professore di rispondere alla domanda fatta dall'Ingegnere GIUBBOLINI, cioè cosa accade nel caso in cui non vi sia un altro aereo sul lobo laterale. PERITO

GUNNVALL GUNNO: (...). **INTERPRETE:** se non vi è un altro aeroplano non avremmo questa situazione, ci deve essere un altro aeroplano per creare dei lobi laterali. **CONSULENTE GIUBBOLINI MARCO:** no, probabilmente non mi sono spiegato... **AVV. DIF. BARTOLO:** non riusciamo a capirci. **CONSULENTE GIUBBOLINI MARCO:** ...nel presentare la domanda, volevo dire: se c'è un solo aereo, quando questo aereo viene battuto dal lobo principale la posizione di questo aereo viene mostrata correttamente, successivamente quando il lobo laterale batte lo stesso aereo, ovviamente questo aereo viene presentato in una posizione diversa e sbagliata, è corretto? **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** se abbiamo una presentazione di lobo laterale abbiamo l'aereo vero. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** quindi durante una rotazione dell'antenna abbiamo il vero aereo nella sua posizione corretta. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** il lobo... il lobo laterale può creare altri... altre tracce in altre posizioni ma sempre alla stessa distanza. **AVV. DIF. BARTOLO:** quindi anche nel caso, per essere ancora più chiari, anche nel caso in cui ci sia un solo aereo si possono avere più tracce,

perché quell'aereo dopo essere stato battuto dal lobo principale, potremmo dire forse meglio, visto dal lobo principale, viene visto di nuovo anche dal lobo secondario, a quel punto il radar ci darà una rappresentazione non corretta della realtà, non fedele. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: quindi ci possono essere lobi laterali sia a sinistra che a destra... AVV. DIF.

BARTOLO: certo. INTERPRETE: ...del lobo principale. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: quindi ci possono essere tracce false prima e dopo il lobo principale. AVV. DIF.

BARTOLO: prima e dopo il lobo principale, è chiaro. PRESIDENTE: sì, però scusi, ma non ha risposto secondo me esattamente perché... AVV.

DIF. BARTOLO: no, prego Presidente! PRESIDENTE: no, la domanda dell'Avvocato era se l'unico aereo veniva individuato sia dal lobo principale, sia dal lobo laterale... AVV. DIF. BARTOLO: dopo.

PRESIDENTE: ...dopo e quindi fornendo due risposte... AVV. DIF. BARTOLO: sì. PRESIDENTE:

...pur essendo un unici aereo. AVV. DIF. BARTOLO: sì sì. PRESIDENTE: insomma questa era la domanda.

AVV. DIF. BARTOLO: una corretta e l'altra falsata. PRESIDENTE: sì, ma lui ha detto... VOCI:

(in sottofondo). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: quindi abbiamo la risposta del vero aereo in posizione corretta. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e poi delle risposte da alcuni di questi lobi laterali. AVV. DIF. BARTOLO: posso? PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: quindi come ho detto io ho trovato cinque lobi laterali. AVV. DIF. BARTOLO: ora arriviamo, io vorrei solo capire questo, lei ci sta dicendo, questo è l'aereo, quando passa il lobo principale... INTERPRETE: (voce lontana dal microfono). AVV. DIF. BARTOLO: ah, okay, grazie! Aereo, lobo principale, lobo secondario, l'aereo viene battuto, visto dal lobo principale, dopo viene rivisto anche dal lobo secondario, quando arriva qua, e questo fenomeno causa quella alterazione, per cui un aereo può risultare spostato rispetto alla posizione reale. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: se questo aereo è abbastanza grande per produrre dei lobi... per avere dei lobi laterali. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi l'antenna gira nel senso delle lancette dell'orologio. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: quando questo lobo laterale è

arrivato all'aereo qui. PERITO GUNNVALL GUNNO:
(...). INTERPRETE: il lobo principale starà qua.
PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e
quindi avremo un Echo falso qui. AVV. DIF.
BARTOLO: è chiaro. Allora posta questa premessa
io tornerei di nuovo su quelle cosiddette, da
alcuni Consulenti, tracce rappresentate da quei
PR1, da PR1 a PR11, vorrei un chiarimento prima
di tutto, quelle cosiddette, la prego di tradurre
il cosiddette, da alcuni Consulenti tracce,
potrebbero essere degli Echi di lobi laterali sia
del DC9, sia di altri aerei, è corretto? PERITO
GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: sì, se mi
ricordo bene. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: nella perizia Dalle Mese, Tonale,
Tiberio. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: si parla di dodici tracce. AVV. DIF.
BARTOLO: esatto. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: e li chiamano da PR1 a PR12. AVV.
DIF. BARTOLO: esatto. PERITO GUNNVALL GUNNO:
(...). INTERPRETE: io voglio dire che PR1 e PR2,
sono prodotti dagli Echi di lobi laterali del
DC9. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE:
PR3 è un vero aeroplano. PERITO GUNNVALL GUNNO:
(...). INTERPRETE: che stava andando in direzione

nord ovest, al di sopra del territorio italiano.

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e il suo codice di transponder era 0444. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ma per una ragione o un'altra il transponder non funzionava.

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: o non ha funzionato per due minuti. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ma il Radar Marconi l'aveva nel radar principale. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ma il personale, la persona non ha visto che questo plots poteva corrispondere allo 0444. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: poi abbiamo PR4 e PR5. AVV. DIF. BARTOLO: no no, deve avere un momento di pazienza, perché dovremmo procedere a un esame un po' più analitico di questi PR, sia pure soltanto per dare un'idea, il Professore ci può tracciare sulla nostra lavagna di carta, diciamo, questi PR, più o meno ecco, cominciando da PR1 ecco o forse possiamo utilizzare anche i suoi lucidi, i suoi disegni forse è più semplice. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ho le immagini sì. AVV. DIF. BARTOLO: sì. VOCI: (in sottofondo).

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: queste sono le immagini prodotte da Dalle Mese, Tiberio,

Tonale. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE:
questa è la mappa. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: questo cerchio è la posizione del
radar. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE:
a Fiumicino, a Roma, Fiumicino. PERITO GUNNVALL
GUNNO: (...). INTERPRETE: questa è la costa, la
linea della costa. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: e la città di Roma qui. PERITO
GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: questo è il
DC9. AVV. DIF. BARTOLO: ecco scusi, quindi il DC9
è questa traccia che noi vediamo nella parte
centrale, quella che sta lui indicando con la
matita? PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE:
sì, esattamente. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: quindi è il DC9 che passa ad est
della città di Roma. AVV. DIF. BARTOLO: allora
Professore mi consenta, cominciamo attentamente
ad esaminare la PR1. PERITO GUNNVALL GUNNO:
(...). AVV. DIF. BARTOLO: mi scusi, prima di
tutto, lo dico io in italiano direttamente
Presidente, tanto è so... VOCI: (in sottofondo).
AVV. DIF. BARTOLO: un po' più a fuoco...
PRESIDENTE: un po' più fuoco sì, ecco. AVV. DIF.
BARTOLO: ...l'immagine, perché non... VOCI: (in
sottofondo). AVV. DIF. BARTOLO: cos'è un lucido,

è un lucido? **PRESIDENTE:** sì, va bene, va bene, lasciamo così. **AVV. DIF. BARTOLO:** può darsi che non lo veda... no può darsi che mettendo un foglio sotto, se è un lucido si vede meglio. **VOCE:** non è un lucido. **AVV. DIF. BARTOLO:** ah, non è un lucido, va bene. **VOCE** più vicino Presidente? **PRESIDENTE:** sì, un altro... **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** basta così, così va bene. **AVV. DIF. BARTOLO:** allora leggo io i dati per fare prima Presidente, allora PR1 sarebbero i plots che vengono rilevati tra le 18:43:24 e le 18:44:09, è esatto? **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** controllo. **AVV. DIF. BARTOLO:** sì. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **AVV. DIF. BARTOLO:** sì. **INTERPRETE:** è corretto, giusto. **AVV. DIF. BARTOLO:** innanzi tutto Professore ci può far vedere sulla cartina dove si trova il DC9 alle 18:43:24 e 25? **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** era più o meno qui il DC9. **AVV. DIF. BARTOLO:** nel momento in cui il DC9 si trova laggiù vengono registrati quei plots denominati PR1. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **AVV. DIF. BARTOLO:** vengono denominati PR1 perché sono solo cosiddetti primari? **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** esatto. **AVV. DIF. BARTOLO:** e questi

primari vengono registrati soltanto dal Radar Marconi? PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: esatto. AVV. DIF. BARTOLO: il Radar Selenia non rileva quei plots? PERITO GUNNVALL GUNNO: no. AVV. DIF. BARTOLO: la prima spiegazione che le chiederei, PR1 potrebbero essere quindi lei dice, se non abbiamo capito male, dei falsi Echi prodotti dal DC9, dalla traccia All 36. INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: non potrebbero sono. AVV. DIF. BARTOLO: sono. Gli chiedo scusa per il livello molto basso delle domande, ce ne rendiamo conto ma... PERITO GUNNVALL GUNNO: okay! AVV. DIF. BARTOLO: ...ma noi siamo agli inizi. VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. BARTOLO: si possono avvicinare alla traduttrice. INTERPRETE: no, se volete lo facciamo... VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. BARTOLO: ma credo pure il Professor Santini sarebbe in grado... PRESIDENTE: no, gliela traduca ad alta voce. AVV. DIF. BARTOLO: ah, ad alta voce. PRESIDENTE: sì, allora ecco magari se quest'ultima domanda e risponda... INTERPRETE: eh, no, non mi chiedo di ricordarmi perché... PRESIDENTE: come? INTERPRETE: semmai devo ripetere, non mi chiedo di ricordarmi dopo

che... PRESIDENTE: sì sì, quest'ultima domanda che lei ha fatto... AVV. DIF. BARTOLO: la domanda era se i plots indicati come PR1 si devono considerare dei falsi plots prodotti dal DC9 o meglio ancora dalla traccia indicata come A11 36.

INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: PR1 e PR2 sono degli Echi di lobo laterale del DC9. AVV. DIF. BARTOLO: oh, PR2 e... che inizia alle 18:43:02, come segnale diciamo, come plots... INTERPRETE: PR2 ha detto? AVV. DIF. BARTOLO: sì, almeno io leggevo così questa cartina. INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: yes. AVV. DIF. BARTOLO: 18:43:02, 18:44:09? INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: yes. AVV. DIF. BARTOLO: Professor mi scusi, ma io proprio comincio ad avere qualche ulteriore dubbio. INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: 18:43:02 è precedente a 18:43:24, cioè l'inizio di PR2 è precedente di PR1. INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: sì. AVV. DIF. BARTOLO: è corretto, ma come è possibile, come si spiega? INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: PR1 e PR2 sono generati da lobi laterali diversi. AVV. DIF. BARTOLO: diversi. PERITO GUNNVALL GUNNO:

(...). INTERPRETE: PR1 è generato dal lobo laterale E. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e il PR2 dal lobo laterale D, Delta. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi avvengono più o meno allo stesso momento. AVV. DIF. BARTOLO: chiedo ancora una volta scusa per la domanda, quindi noi sulla base di un... in un determinato momento pur avendo un solo aereo troviamo tre risposte. INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: veramente ne abbiamo anche un altro più tardi, il PR6 sempre generato dallo stesso DC9. AVV. DIF. BARTOLO: sì sì, ma ora ci arriviamo non è che ci siamo... INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). AVV. DIF. BARTOLO: oh, c'è da notare un'altra particolarità, sia PR1 che PR2 se non andiamo errati vengono battuti alle 18:43:52 e alle 18:44:09. INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: forse possiamo fare una fotocopia di questa cartina Presidente, per evitare che tutte le volte... INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: questa immagine. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: è ciò che si trova nella perizia Dalle Mese. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ma se fossero stati più

attenti. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: avrebbero trovato che PR1 e PR2.

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: sono cominciati prima di ciò che mostrano qui in questa immagine. AVV. DIF. BARTOLO: Presidente posso chiedere, se facciamo qualche fotocopia ingrandita di questa pagina, forse per tutti è più semplice... INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: magari possiamo fermarci cinque minuti, come crede. PRESIDENTE: sì, va bene, allora sospendiamo dieci minuti. AVV. DIF. BARTOLO: ecco, così facciamo... intanto se è possibile signora ingrandirla anche un pochino... INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: ...interessa solo il grafico. PRESIDENTE: ora vediamo... AVV. DIF. BARTOLO: così leggiamo meglio. PRESIDENTE: dieci minuti di sospensione. (Sospensione).-

ALLA RIPRESA

PRESIDENTE: Distribuiamo allora un po' di... VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. BARTOLO: le ho messe dove c'erano le altre, sì sì. PRESIDENTE: no, quindi queste non ce le hanno loro? AVV. DIF. BARTOLO: sì sì. PRESIDENTE: queste PR1, 2 e 3 ci sono? AVV. DIF. BARTOLO: ah, no, PR1, 2, 3

pensavo fossero già state distribuite.

PRESIDENTE: sì, no sono state fatte. **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** va bene, allora, sì

prego allora, Avvocato Bartolo! **AVV. DIF.**

BARTOLO: sì, ah, chiedo scusa! **PRESIDENTE:** prego!

VOCI: (in sottofondo). **AVV. DIF. BARTOLO:** se posso utilizzare una immagine che è quella con qualche ulteriore elemento. **INTERPRETE:** (...).

AVV. DIF. BARTOLO: Professor Gunnvall, potremmo raffigurare così quel fenomeno di falsa traccia prodotta dal DC9? **INTERPRETE:** (...). **AVV. DIF.**

BARTOLO: noi abbiamo tracciato due linee che partono dal punto in cui si trova il radar e la prima di queste due linee raggiunge l'inizio di quella traccia PR1, la seconda raggiunge il punto in cui si trovava il DC9 alle 18:43:24, 25, quella curva, non so se si vede in quel disegno che viene proiettato, esatto, cioè quella curva che collega la prima battuta di PR1 con 18:43:25 del... ci abbiamo fatto dei disegni, sarebbe il raggio radar, ovviamente con molta approssimazione e noi rileveremmo alla stessa distanza la traccia del DC9 che si trova quaggiù come se fosse un secondo DC9 che si trova all'inizio di PR1, è corretto? Abbiamo

interpretato correttamente quello che ci ha detto? INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi qui in questa immagine abbiamo tutta la traccia del DC9. AVV. DIF.

BARTOLO: sì. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: poi abbiamo il PR1, PR2. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: che sono generati da due lobi laterali diversi. AVV. DIF.

BARTOLO: d'accordo, fermiamoci sul PR1. INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: yes. AVV. DIF. BARTOLO: PR1 lo consideriamo un lobo laterale proprio perché tracciando quella curva noi troviamo quel plots sulla stessa... VOCE: sulla stessa distanza. AVV. DIF. BARTOLO: sulla stessa distanza radiale? Sulla stessa radiale? INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: yes. AVV. DIF. BARTOLO: non so se è chiaro il disegno Presidente, se si vede. PRESIDENTE: sì sì. AVV. DIF. BARTOLO: questo fenomeno si produce per... INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: dalle 18:43:24 alle 18:44:09, parliamo di pochi centesimi di secondo. INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: o meglio ancora, mi sono sbagliato, si riproduce per una quarantina di secondi, 18:43:24 secondi, 18:44:09 secondi. INTERPRETE:

(...). AVV. DIF. BARTOLO: oh, ora passiamo alla PR2, la PR2 rappresenta un fenomeno simile a quello che abbiamo esaminato con la PR1, è d'accordo? INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: yes. AVV. DIF. BARTOLO: oh, però in questo caso la situazione è ancora più confusa, perché se esaminiamo quel plots che sta in basso, e fra l'altro c'è un riferimento a quel 18:43:52 che si trova a metà tra PR2 e PR3, non so se lo ha individuato il Professor Gunnvall. INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: avevo dato una copia anche... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). AVV. DIF. BARTOLO: esatto.. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). AVV. DIF. BARTOLO: sì, esatto, ecco. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: questo è l'ultimo plots, PR3. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: che va verso nord ovest. AVV. DIF. BARTOLO: e possiamo anche essere d'accordo, ma allora quel 18:44:09 potrebbe essere un altro plots di PR3, non è detto che sia un plots di PR2? INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: devo controllare la mia lista. AVV. DIF. BARTOLO: sì. VOCI: (in sottofondo). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: il 18:44:09 fa parte del PR2. AVV. DIF. BARTOLO:

d'accordo, posto che il 18:44:09 fa parte del PR2 che è un fenomeno uguale a quello che abbiamo esaminato quando abbiamo parlato del PR1.

INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: yes.

AVV. DIF. BARTOLO: ci rimane solo il PR3.

INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: yes.

AVV. DIF. BARTOLO: oh, il PR3 andiamo errati se diciamo che è un plottaggio che si rivela in direzione opposta a quella in cui viaggiava il DC9? Cioè va verso nord per capirci e non verso

sud. INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO:

(...). AVV. DIF. BARTOLO: perché iniziamo...

INTERPRETE: è corretto. AVV. DIF. BARTOLO:

...18:42:40, 43:03 va verso nord, 43:52 ancora più a nord, quindi se... è un aereo, ma è un

aereo... INTERPRETE: se lei rielenca... AVV. DIF.

BARTOLO: ...che viaggia in direzione...

INTERPRETE: ...le cifre così velocemente... AVV.

DIF. BARTOLO: ah, no, mi scusi! INTERPRETE: ...io

non riesco neanche a scriverle così. AVV. DIF.

BARTOLO: no no, ma non è necessario, non è una domanda era solo una conferma. INTERPRETE: sì,

però deve capirla. AVV. DIF. BARTOLO: quindi

questo se è un aereo è un aereo che viaggia in

direzione nord opposta al DC9. INTERPRETE: (...).

PERITO GUNNVALL GUNNO: yes. PRESIDENTE: scusi
Avvocato Bartolo! AVV. DIF. BARTOLO: andiamo...
PRESIDENTE: Avvocato Bartolo... AVV. DIF.
BARTOLO: prego! PRESIDENTE: ...scusi, no mi
inserisco soltanto... AVV. DIF. BARTOLO: sì.
PRESIDENTE: ...perché lei prima aveva fatto la
domanda se il plots 18:44:09 potesse appartenere
al PR3. AVV. DIF. BARTOLO: al PR3. INTERPRETE:
(...). PRESIDENTE: e il... AVV. DIF. BARTOLO: e
lui ha risposto di no. PRESIDENTE: e lui ha
risposto no, a partire dal PR2. AVV. DIF.
BARTOLO: sì. PRESIDENTE: ecco, ci dovrebbe dire
perché, credo. AVV. DIF. BARTOLO: dalla tabella,
credo che abbia consultato la tabella e
corrisponde a un plottaggio... (incompr. per voci
sovrapposte). INTERPRETE: (...). AVV. DIF.
BARTOLO: ...11 36. PRESIDENTE: ah, ho capito.
INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: lo ha
spiegato? PRESIDENTE: no, cioè lei ha detto...
AVV. DIF. BARTOLO: no, chiedo, perché ha chiesto
di consultare la tabella e consultando...
INTERPRETE: (...). PRESIDENTE: e dalla tabella
risultava, gli può chiedere? INTERPRETE: (...).
PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: sì, ho
risposto sul PR2. PRESIDENTE: ecco, perché,

perché dalla tabella? Ecco, se ci vuol chiarire... AVV. DIF. BARTOLO: per la...
INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: perché corrisponde ai vari criteri per un lobo laterale. AVV. DIF. BARTOLO: come angolazione credo. INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: l'angolo e la distanza con il DC9. PRESIDENTE: va bene, scusi Avvocato! AVV. DIF. BARTOLO: prego! Passiamo ad esaminare i cosiddetti PR4 e PR5. INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: okay. AVV. DIF. BARTOLO: facciamo riferimento a E47. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi abbiamo il radar qui. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e questo è il Mar Tirreno. AVV. DIF. BARTOLO: sì. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: qui il PR4. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e il PR5. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: il PR5 sta andando verso Pratica di Mare. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: questi sono dei plots primari, puri. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi non ci sono risposte di transponder. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: questo è un vero aeroplano. PERITO GUNNVALL GUNNO:

(...). INTERPRETE: che vola ad un'altezza bassa.

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: perché lo vede il Radar Marconi. PERITO GUNNVALL GUNNO:

(...). INTERPRETE: ma non il Selenia. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi vola basso. AVV. DIF. BARTOLO: chiedo scusa Professore, parliamo di PR5, vero stiamo parlando? INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: io penso che possa essere lo stesso aeroplano. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: cioè PR5 era qui e poi è stato rivisto qua. AVV. DIF. BARTOLO: chiedo scusa, rivisto qua dove? INTERPRETE: (...).

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: controllo l'ora. AVV. DIF. BARTOLO: ma io semplificherei se il Professor fosse d'accordo. INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: Professore scusi, mi è parso di capire, lei dice PR5 quella... INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: quella PR5 è una traccia di un aereo, potrebbe essere una traccia di un aereo? INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: io sono abbastanza convinto che sia un aeroplano, non un elicottero perché va troppo veloce. AVV. DIF. BARTOLO: d'accordo, a me interessa solo un

dato, a che ora viene rilevata per la prima volta questa traccia, io la chiamerò traccia per semplicità, Presidente, ma orami sappiamo tutti che non stiamo parlando di tracce ma di plots che si susseguono l'un l'altro. INTERPRETE: (...).

AVV. DIF. BARTOLO: la PR5 compare alle... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). AVV. DIF. BARTOLO: 18...

INTERPRETE: il primo che è stampato qui è 18:54:07. AVV. DIF. BARTOLO: 07. INTERPRETE: ma secondo me ce n'è uno un pochino prima. AVV. DIF. BARTOLO: d'accordo. INTERPRETE: okay! AVV. DIF. BARTOLO: l'ultimo possiamo dire che sia 18:57:09?

INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: yes, yes. AVV. DIF. BARTOLO: il che dimostra che se pure... INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: ...fosse un aereo... INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: ...quell'aereo volava in direzione opposta a quella del DC9 o comunque del tutto diversa da quella del DC9. INTERPRETE: (...).

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). AVV. DIF. BARTOLO: e che peraltro quell'aereo due minuti prima che si verificasse l'incidente, che si è verificato alle 18:59:45 secondi si trovava sulla... all'altezza diciamo della terraferma e quindi ben lontano da Ponza, e... chiedo scusa da Ustica.

INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

AVV. DIF. BARTOLO: ammesso che fosse un aereo, abbiamo detto... INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: yes. AVV. DIF. BARTOLO: passiamo a PR4. INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: yes. AVV. DIF. BARTOLO: PR4 viene, diciamo, tracciata a partire dalle 18:45:19, e il...

INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: io penso che abbia cominciato qui a nord-ovest prima. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: la prima volta che lo vedo io è alle 18:40:01. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: quassù, quassù a nord-ovest. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...) INTERPRETE: e poi continua, segue verso sud-est. AVV. DIF. BARTOLO: l'ultima battuta che noi troviamo su questa immagine è 18:50:52, quella in basso. INTERPRETE: (...).

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). AVV. DIF. BARTOLO: ora, lasciamo stare altre ipotesi che ingenererebbero ulteriori confusioni, ma 18:50:52 questa traccia si può in alcun modo correlare a quella del DC9? INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: tenendo conto dei tempi e delle posizioni di queste tracce? INTERPRETE: (...).

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: no, non

credo e la velocità è più bassa anche. PERITO
GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: non mi ricordo
proprio di preciso però mi sembra... PERITO
GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ...credo che
sia trecentocinquanta chilometri orari. PERITO
GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: che è molto
più lento di un DC9. AVV. DIF. BARTOLO: qua non
viene riportata su questa cartina la traccia del
DC9. INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: ma se
noi non andiamo errati... INTERPRETE: (...).
PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: dove
finisce il PR4... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: il DC9 doveva essere un pochino più a
sud. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE:
qui abbiamo la fine di PR4. PERITO GUNNVALL
GUNNO: (...). AVV. DIF. BARTOLO: chiedo scusa, ma
forse può essere... INTERPRETE: (...). AVV. DIF.
BARTOLO: ...può essere utilizzata l'altra... la
terza figura... INTERPRETE: (...). PERITO
GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: sì, sì, la sto
utilizzando. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: ecco, in quel momento il DC9. PERITO
GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: doveva essere
più o meno qui dove ho messo la punta della
penna. AVV. DIF. BARTOLO: ha già superato Ponza.

INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: quella isoletta... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: il PR4 non andava abbastanza veloce per avvicinarsi al DC9. AVV. DIF. BARTOLO: e probabilmente non è un caso che nella precedente figura non si trovi la traccia del DC9, comunque... INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: ...andiamo avanti, ci rimangono PR6, PR7, PR8.

INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: e su questa immagine, in questa immagine... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: ...cominciamo con PR6. AVV. DIF. BARTOLO: grazie! PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: que... questo qui. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: è un Echo di lobo laterale del DC9. AVV. DIF. BARTOLO: Professore le chiedo scusa, posta questa premessa, io vado anche oltre. INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: yes. AVV. DIF. BARTOLO: e le chiedo PR6 e PR7 possono essere un'unica traccia? INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: vengono da lobi laterali diversi del radar. AVV. DIF. BARTOLO: alle 18:43:20, cioè quando troviamo la prima battuta di PR6 dove si trova il DC9? INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: possiamo

dire che si trova tra 18:43:13 e 18:43:58?

INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: è più o meno qui a nord. AVV. DIF.

BARTOLO: d'accordo, quindi PR6 è sul mare quando ancora il DC9 si trova sulla terraferma?

INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: yes.

AVV. DIF. BARTOLO: siamo a... all'incirca diciassette minuti dal punto zero. INTERPRETE:

(...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE:

può ripetere per favore? AVV. DIF. BARTOLO:

mancano circa diciassette minuti al...

INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: ...di

quattordici minuti, no, sedici minuti

all'incidente, al disastro. INTERPRETE: (...).

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: più o

meno, sì. AVV. DIF. BARTOLO: lo stesso discorso

vale per la così detta PR7, 18:46:51? Ultima

battuta? INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO:

siamo in questo caso a circa tredici minuti

dall'inci... dal disastro. INTERPRETE: (...).

AVV. DIF. BARTOLO: e il DC9 sulla base di questa

cartina si trova... INTERPRETE: (...). PERITO

GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: l'ultima

traccia per me è il 18... alle 18:44:22. AVV.

DIF. BARTOLO: ah, no, io ero passato a PR7,

all'ultima di PR7. INTERPRETE: (...). PERITO
GUNNVALL GUNNO: (...). AVV. DIF. BARTOLO: quindi
abbiamo l'ultima battuta di PR7 il DC9 si
trova... sta allontanandosi dalla terraferma, è
ancora sulla costa potremmo dire, insomma.
INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: sì, a quel momento il DC9 era più o
meno qui. AVV. DIF. BARTOLO: Professore, come si
spiega che PR7 e PR8 compaiano e scompaiano con
lo stesso tempo? INTERPRETE: (...). AVV. DIF.
BARTOLO: c'è solo uno scarto di una frazion... di
un secondo nel comparire il PR8... INTERPRETE:
(...). AVV. DIF. BARTOLO: ...tra PR7, il primo
PR7 e il primo PR8 c'è uno scarto di un secondo,
cioè... INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: PR7
compare 18:45:56... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
AVV. DIF. BARTOLO: ...PR8 compare, 18:45:55.
INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
AVV. DIF. BARTOLO: le chiedo scusa, per darle
tutti i dati, dopo di che rileviamo che PR7 e
PR8, scompaiono entrambi alle 18:46:51 secondi.
INTERPRETE: 46? AVV. DIF. BARTOLO: 18:46:51
secondi. INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL
GUNNO: (...). INTERPRETE: questo è ciò che ci
aspettiamo da un lobo lat... dai lobi laterali.

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). **INTERPRETE:** perché quando il DC9 ha cambiato leggermente rotta.

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). **INTERPRETE:** non mostrava più una sezione così larga al radar.

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). **INTERPRETE:** e quindi i lobi laterali non l'hanno più raggiunto.

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). **INTERPRETE:** quindi, sì, è un'osservazione corretta. **AVV. DIF.**

BARTOLO: grazie! Presidente non mi soffermo su PR9 e PR10, perché se non andiamo errati, la stessa perizia Dalle Mese, ma potremmo sbagliarci, lo chiederemmo poi a... ai Radaristi, danno atto che PR9 e PR10 sono dei plots prodotti da, se non vado errato ripeto, falsi Echi, o meglio ancora dai cosiddetti lobi laterali.

INTERPRETE: (...). **VOCI:** (in sottofondo). **AVV.**

DIF. BARTOLO: signora scusi, non so se ci...

INTERPRETE: se lei non lo formula in forma di domanda. **AVV. DIF. BARTOLO:** no no, non è... io

volevo soltanto chiarire che non mi soffermo su PR9 e PR10, perché lo stes... Dalle Mese dice che PR9 e PR10 sono plots prodotti dai cosiddetti lobi laterali. **INTERPRETE:** (...). **PERITO GUNNVALL**

GUNNO: (...). **INTERPRETE:** bene. **AVV. DIF.**

BARTOLO: chiedo scusa, solo per fissare un ultimo

dato. INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO:
quest'ultimo rilevamento che noi abbiamo, cioè
18:46:51 è un rilevamento che viene fatto, come
abbiamo già detto, tredici minuti prima che si
verifichi su Ustica l'incidente. INTERPRETE:
(...). AVV. DIF. BARTOLO: è corretto? E' un dato
oggettivo qui. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: corretto. AVV. DIF. BARTOLO: ora
vorrei, tornare al discorso di carattere
generale. INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO:
perché prima il Professor Gunnvall ci ha detto
che ha rilevato trecentosettantotto,
ottantasette... ha rilevato trecentottantasette
falsi plots, oh, vorrei che ci ripettesse, credo
che lo abbia già detto ma in un lasso di tempo
di? INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO:
(...). AVV. DIF. BARTOLO: sì, approssimat...
INTERPRETE: circa diciotto minuti. PERITO
GUNNVALL GUNNO: (...). AVV. DIF. BARTOLO: no,
no... INTERPRETE: ottanta minuti. AVV. DIF.
BARTOLO: ottanta minuti, quindi un'ora e venti.
PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: abbiamo
la registrazione di Fiumicino. PERITO GUNNVALL
GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi, tra il 18 e 19,
19 e 42. AVV. DIF. BARTOLO: ecco, questo vorrei

capire bene. INTERPRETE: (...). AVV. DIF.
BARTOLO: sono... sono quindi dati che lui ha
acquisito sulla base di quanto era stato
registrato all'epoca... INTERPRETE: (...). AVV.
DIF. BARTOLO: cioè sono i dati rilevati dal Radar
di Fiumicino il 27 giugno del 1980. INTERPRETE:
(...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE:
sì. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e
questi trecentottantasette plots... PERITO
GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: a mio avviso,
anzi sono convinto. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: che sono dei plots di lobi laterali.
PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: vi sono
molti altri plots falsi. AVV. DIF. BARTOLO:
questo... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: ma adesso stiamo parlando solo dei
lobi laterali. AVV. DIF. BARTOLO: sì, sì, no, ma
io vorrei capire bene questo dato. INTERPRETE:
(...). AVV. DIF. BARTOLO: cioè questi
trecentottantasette plots che lui rileva, li
rileva leggendo i dati registrati la sera
dell'incidente, in un tempo che va a cavallo...
INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
AVV. DIF. BARTOLO: ...dell'incidente, e che sono
dati rilevati quaranta minuti prima e quaranta

minuti dopo l'incidente. INTERPRETE: (...).

PERITO GUNNVALL GUNNO: yes. AVV. DIF. BARTOLO:
per essere ancora più chiari, e chiedo scusa al
Professor Gunnvall e a tutti, non si tratta di
dati acquisiti nel corso di un esperimento da lui
fatto. INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO:
(...). INTERPRETE: io ho riesaminato i dati a
mano, personalmente. AVV. DIF. BARTOLO: non so se
su questo è in grado di risponderci il Professor
Gunnvall. INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO:
ma, quindi, forse è meglio fargli una domanda
iniziale. INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO:
lui si è occupato anche dei radar della difesa e
dei relativi dati registrati dai radar della
difesa? INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO:
(...). INTERPRETE: in Svezia, vuole dire? AVV.
DIF. BARTOLO: no no, in relazione proprio alla...
alla perizia cosiddetta Misiti. INTERPRETE:
(...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE:
può chiarire, precisare un pochino di più? Per
capire. AVV. DIF. BARTOLO: sì, se lui si è
occupato anche dell'esame dei dati radar raccolti
dai radar della difesa, non da Fiumicino, dai
radar militari. INTERPRETE: (...). PERITO
GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: certo, certo,

sì. AVV. DIF. BARTOLO: certo, allora noi abbiamo chiarito che quei plots esaminati, e cioè PR1, PR2, PR3 e via dicendo, sono stati rilevati solo da Marconi non anche da Selenia. INTERPRETE: (...).

AVV. DIF. BARTOLO: quei plots sono stati rilevati dai radar militari? INTERPRETE: (...).

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: no.

AVV. DIF. BARTOLO: chiedo scusa, dovremmo essere un po' più noiosi, anche se lo siamo già stati a sufficienza. INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: cioè, PR1, PR2, PR3, non si trovano sui radar militari, non vengono... non vengono registrati dai radar militari? INTERPRETE: (...).

PERITO GUNNVALL GUNNO: no. AVV. DIF. BARTOLO: grazie! INTERPRETE: (...). PRESIDENTE: allora, a questo punto passiamo... AVV. DIF. BARTOLO: Presidente, chiedo scusa, noi continueremo con l'esame del Professor Taylor. PRESIDENTE: sì sì, no il fatto è questo, adesso continuate voi con l'esame, perché siccome avevamo fatto quella... AVV. DIF. BARTOLO: sì, io di... PRESIDENTE: ...inversione, no, dato i suoi impegni... AVV. DIF. BARTOLO: sì. PRESIDENTE: quindi io chiedevo adesso... AVV. DIF. BARTOLO: continuerei io con l'esame del... PRESIDENTE: del Professor Taylor.

AVV. DIF. BARTOLO: ...Professor Taylor
sull'aspetto strutturale. **PRESIDENTE:** va bene,
siamo d'accordo? **AVV. P.C. MARINI:** se l'Avvocato
Bartolo, domani e dopodomani non c'è l'avevamo...
eravamo d'accordo di consentirglielo. **PRESIDENTE:**
sì, va bene, allora... **AVV. P.C. MARINI:**
naturalmente sui lobi laterali interverrà il
Consulente dopo l'Avvocato Bartolo. **PRESIDENTE:**
sì. **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. BARTOLO:**
questa è una domanda che pongo sia al può darsi
Gunnvall e sia ai Professore Taylor e Lilja,
anche ovviamente gli altri componenti della
Commissione, chiedo scusa, ma soltanto perché noi
sappiamo che gli stranieri non torneranno ad
altre udienze che oggi stiamo facendo domande
solo a loro, perché eventualmente per quanto
riguarda le domande da fare a voi, credo che non
ci siano problemi in un prosieguo, vero
Presidente, cioè io sto concentrando il mio esame
sui Periti stranieri per... **PRESIDENTE:** ove ci
fosse necessario. **AVV. DIF. BARTOLO:** ...no,
perché credo che il Professore Picardi credo che
ci possa dare ulteriori contributi ed ulteriori
elementi, ecco, solo che oggi ho posto le domande
solo al Procuratore Generale Gunnvall perché così

almeno per quanto mi riguarda concludo l'esame di quel periodo. La prima domanda che devo porre ai tre Periti è questa, i dati radar acquisiti dalla Commissione hanno trovato un riscontro nella... o meglio ancora, sul relitto del DC9? Sarò ancora più chiaro, quel fascio di plots primari che vengono registrati subito dopo l'incidente come vengono interpretati dalla Commissione per andare subito al dunque, quei plots si spiegano attraverso il ritrovamento del DC9 in determinate zone o meglio ancora, sono compatibili con quei ritrovamenti? INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: posso cominciare visto che la mia risposta è un po' generale? PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: come ho detto prima... AVV. DIF. BARTOLO: Professore mi scusi, la interrompo perché lei l'altra volta ci aveva detto che voleva avvalersi di diapositive. INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ho delle immagini del relitto. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: e anche della... AVV. DIF. BARTOLO: ecco, le diciamo subito che se le servono abbiamo portato un proiettore per il prosieguo. PERITO GUNNVALL

GUNNO: (...). INTERPRETE: grazie, ma al momento non è necessario. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: quindi dal punto di vista generale come ho detto prima... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: il relitto che noi abbiamo ereditato nel '90... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...e la posizione sul fondo marino in cui è stato trovato... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...ci ha indicato un punto di rottura... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...o diciamo meglio una zona, una piccola aerea o zona di rottura. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: punto sarebbe dire è troppo preciso. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: e questo punto non era quello proposto dal radar in quel momento... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: quindi nel 1990 avevamo due possibili punti di rottura, quello iniziale indicato dal radar... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...che ci dava anche dei pezzi che si sono spostati sottovento... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...e poi il secondo punto dove abbiamo trovato le parti principali

del relitto... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:
(...). INTERPRETE: ...ma un'analisi successiva
solo il Professore Gunnvall e il Professore
Picardi potranno dirvi esattamente quando è stata
fatta quest'altra analisi. PERITO TAYLOR ARNOLD
FRANCIS: (...). INTERPRETE: questa analisi
successiva ha riposizionato il punto di rottura
del radar... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).
INTERPRETE: ...che corrispondeva con il punto in
cui è stato trovato il relitto. PERITO TAYLOR
ARNOLD FRANCIS: (...). AVV. DIF. BARTOLO: il
punto di rottura indicato dal radar non del
radar? INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR ARNOLD
FRANCIS: (...). INTERPRETE: sì, il punto di
rottura indicato dal radar. PERITO TAYLOR ARNOLD
FRANCIS: (...). INTERPRETE: dopo questa
ricalibrazione... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:
(...). INTERPRETE: ...corrispondeva al punto di
rottura indicato dal posizionamento del relitto.
PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE:
quindi dal mio punto di vista generale... AVV.
DIF. BARTOLO: chiedo scusa Presidente, possiamo
proiettare la figura 9 1 3? VOCI: (in
sottofondo). AVV. DIF. BARTOLO: forse risulta un
po' chiaro quanto si sta dicendo. VOCI: (in

sottofondo). PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).

INTERPRETE: queste... queste? AVV. DIF. BARTOLO:
si sente. INTERPRETE: queste sono le tre zone...

PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). AVV. DIF. BARTOLO: i tre quadrati, chiedo scusa per capirci, i tre quadrati stanno ad individuare le tre zone in cui sono stati ritrovati...

INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: il relitto che abbiamo ereditato nel 1990. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: da questa curva noi abbiamo...

PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...indicato un punto di rottura più o meno qui.

PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: in quel momento nel 1990... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...il radar invece indicava un punto più o meno qui. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: poi la ricalibrazione del radar... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...ha portato il punto di rottura qui. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: da quel momento in poi avevamo un solo punto di rottura... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...che era poi la nostra opinione anche personale del...

PRESIDENTE: c'è qualcosa sul suo microfono che non... **INTERPRETE:** non si sente? **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. BARTOLO:** forse è il filo? **INTERPRETE:** no, non si sente bene come prima. **PRESIDENTE:** no, non si sente, vediamo un po'. **VOCI:** (in sottofondo). **INTERPRETE:** proviamo ancora, ecco, va meglio? **PRESIDENTE:** sì, così sembra che... **INTERPRETE:** sì, okay! **VOCI:** (in sottofondo). **INTERPRETE:** okay! **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** questi altri punti qui... **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** ...ci indica... **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** questi sono i tre punti iniziali di ritrovamento queste linee qui ci mostrano la traiettoria dei... **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** ...di questi pezzi... **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** ...e queste dei pezzi più leggeri e che quindi si sono spostati più sotto vento. **AVV. DIF. BARTOLO:** chiedo scusa, per tornare alla mia domanda e credo che debba chiarirsi il Professore Gunnvall... **INTERPRETE:** (...). **AVV. DIF. BARTOLO:** ...io vorrei sapere se questi ritrovamenti... **INTERPRETE:** (...). **AVV. DIF. BARTOLO:** sono

compatibili... INTERPRETE: (...). AVV. DIF.
BARTOLO: ...o meglio ancora raccordabili...
INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: ...con lo
sciame di plots primari che si... INTERPRETE:
(...). AVV. DIF. BARTOLO: ...rilevano subito dopo
il punto 0, subito dopo che si è verificato il...
INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO:
...disastro. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).
AVV. DIF. BARTOLO: poi se può aiutare possiamo
proiettare anche quest'altra indagine per fare...
INTERPRETE: (...). PRESIDENTE: Avvocato Bartolo
scusi, questa figura... AVV. DIF. BARTOLO: 9 1 2
Presidente, sono i plots... PRESIDENTE: 9 1 2?
AVV. DIF. BARTOLO: era solo... PRESIDENTE: dove?
AVV. DIF. BARTOLO: la pagina precedente, ma sono
solo i plots. PRESIDENTE: sì, no, ma non troviamo
noi la... AVV. DIF. BARTOLO: è la Misiti volume 3
parte quinta. INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL
GUNNO: (...). AVV. DIF. BARTOLO: questi sono i
plots che vengono rilevati dopo il punto 0.
INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: e nel Radar Marconi... PERITO
GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ...questi
plots dopo il punto 0... PERITO GUNNVALL GUNNO:
(...). INTERPRETE: ...sono durati tre minuti

approssimativamente... PERITO GUNNVALL GUNNO:
(...). INTERPRETE: ...quindi ci hanno creato
l'immagine di frammenti... PERITO GUNNVALL GUNNO:
(...). INTERPRETE: ...che andavano verso est.
AVV. DIF. BARTOLO: ecco, quindi qua possiamo
tornare alla figura 9 1 4 di prima? INTERPRETE:
(...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). AVV. DIF.
BARTOLO: chiedo scusa, 9 1 3. INTERPRETE: (...).
PERITO GUNNVALL GUNNO: yes. AVV. DIF. BARTOLO: ci
può spiegare bene questa figura cosa rappresenta?
INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: prendendo la situazione climatica o
meteorologica... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: ...il vento... PERITO GUNNVALL GUNNO:
(...). INTERPRETE: ...il vento era a
duecentocinquantacinque gradi più o meno quindi
da ovest verso est. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: a quote più basse il vento era più
verso nord-ovest. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: nord-est, scusate! PERITO GUNNVALL
GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi nord-ovest verso
sud-est. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: queste curve rappresentano oggetti di
peso diverso. AVV. DIF. BARTOLO: diverso. PERITO
GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi i pezzi

più leggeri sono rimasti più a lungo nell'immagine prima di essere persi dal radar.

AVV. DIF. BARTOLO: chiedo scusa, forse è rimasto in aria? **INTERPRETE:** sì. **AVV. DIF. BARTOLO:** sì, ha detto se non abbiamo capito male, volavano e sono rimasti in aria... **INTERPRETE:** sì. **AVV. DIF. BARTOLO:** ...più a lungo. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** yes. **AVV. DIF. BARTOLO:** e sarebbero raffigurati sulla figura da quelle linee più lunghe che troviamo sulla... **INTERPRETE:** (...). **AVV. DIF. BARTOLO:** ...destra guardando? **INTERPRETE:** (...). **AVV. DIF. BARTOLO:** esatto, quello. **INTERPRETE:** (...). **PERITO GUNNVALL GUNNO:** yes. **INTERPRETE:** sì. **AVV. DIF. BARTOLO:** le altre invece sono i pezzi più pesanti... **INTERPRETE:** (...). **PERITO GUNNVALL GUNNO:** yes. **AVV. DIF. BARTOLO:** ...che vengono trasportati dal vento, rimangono se si può usare questa espressione, in volo per meno tempo. **INTERPRETE:** (...). **PERITO GUNNVALL GUNNO:** yes. **AVV. DIF. BARTOLO:** io ora vorrei sapere dal Professore Gunnvall se questi dati sono correlabili con i dati radar, cioè... **INTERPRETE:** (...). **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **AVV. DIF. BARTOLO:** ...combaciano per capirci? **INTERPRETE:** (...). **AVV. DIF. BARTOLO:** questi plots primari

danno... si possono leggere? INTERPRETE: (...).

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: i dati radar si può dire... forse non erano precisi...

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ...a causa delle imprecisioni di azimuth del Radar Marconi. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: però in generale... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ...ci dava tutti questi plots... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: ...trenta o trentadue plots... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ...e questo ci portava a raccomandare una ricerca un po' più ad est della zona che era stata studiata fino ad allora e cioè... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: ...in questa zona qui... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ...dove abbiamo trovato poi i pezzi della toilette. AVV.

DIF. BARTOLO: mi faccia capire meglio, quindi... INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: ...è l'interpretazione che lui dà di quei plots che... INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: ...lui Commissione ovviamente... INTERPRETE: (...). AVV.

DIF. BARTOLO: ...che consente di ritrovare alcune parti del DC9 nei punti... INTERPRETE: (...).

AVV. DIF. BARTOLO: ...in dei punti che sono

diversi e distanti da quello nel quale erano stati ritrovati nel corso dei precedenti... delle precedenti ricerche le altre parti. INTERPRETE:

(...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). AVV. DIF.

BARTOLO: tornerò al Professore Taylor.

PRESIDENTE: Avvocato Bartolo scusi! AVV. DIF.

BARTOLO: prego! PRESIDENTE: no, volevo soltanto chiedere se lei potesse aggiungere una domanda relativa alla individuazione delle coordinate in latitudine e in longitudine di questa zona, se loro sono... AVV. DIF. BARTOLO: abbiamo l'altra

cartina Presidente però non ce l'abbiamo qua, però non so se ci riesce con... INTERPRETE:

(...). PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).

INTERPRETE: io a memoria no. PERITO TAYLOR ARNOLD

FRANCIS: (...). INTERPRETE: ma ci sono delle...

AVV. DIF. BARTOLO: e c'è anche un'altra cartina e che è quella che abbiamo usato più volte Presidente, quella doppia dove ci sono scritti pure i nomi di... cioè sono descritti anche i pezzi che sono stati ritrovati nei diversi punti.

VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. BARTOLO: perché quella credo che sia nella parte nona, allegata alla parte nona che lei ha. INTERPRETE: (...).

PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE:

posso dire che tutti i punti si trovavano...

PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:**
...sono stati registrati con latitudine e
longitudine. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...).
INTERPRETE: ed è ciò che abbiamo utilizzato poi
per disegnare tutte le immagini del relitto e di
dove sono stati trovati i pezzi. **CONSULENTE**
VADACCHINO MARIO: mi scusi, dovrebbe essere
capitolo 5, pagina 64, i dati definitivi delle
longitudini e latitudini dell'incidente. **AVV.**
DIF. BARTOLO: e dovrebbero essere se non è
errato... **CONSULENTE VADACCHINO MARIO:** capitolo
5, pagina 64. **AVV. DIF. BARTOLO:** noi abbiamo,
ultima risposta al transponder. **CONSULENTE**
VADACCHINO MARIO: e qui si parla dell'ultimo
rilevamento radar. **PRESIDENTE:** la zona
ritrovamenti... **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO**
GUNNVALL GUNNO: (...). **INTERPRETE:** io ho due
immagini. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...).
INTERPRETE: questi sono gli ultimi del DC9...
PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). **INTERPRETE:** ...fino
al plots 0. **PRESIDENTE:** sì sì, i gradi di
longitudine e latitudine questo, credo sia
questo. **AVV. DIF. BARTOLO:** perché 39 44 è il
punto 0? **PRESIDENTE:** sì, la figura 8.3. **VOCI:** (in

sottofondo). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: il blu è il DC9... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ...e qui, da qui si vede... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ...si vede che la precisione dell'azimut del radar non è molto buona, non è molto accurata.

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: poi abbiamo questi plots primari... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ...dopo l'esplosione.

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: questa linea verticale è la longitudine tredici gradi.

VOCI: (in sottofondo). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: questa immagine ha un'altra scala... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: ...questa è la longitudine tredici gradi... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: ...la latitudine quaranta... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ...e questa immagine... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: ...mostra le tre zone. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: le tre zone che sono state studiate negli anni '80, verso la fine degli anni '80. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: dove la maggioranza dei pezzi del relitto sono stati rinvenuti. PERITO TAYLOR

ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: i motori, gli
attacchi qui... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:
(...). INTERPRETE: ...la fusoliera anteriore e la
gran parte delle ali qui... PERITO TAYLOR ARNOLD
FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...e qui la fusoliera
posteriore e la coda qui. AVV. DIF. BARTOLO:
devono leggere coordinate Presidente? PRESIDENTE:
no, queste coordinate sono state rilevate dal
loro Collegio oppure fanno parte sempre delle
misurazioni del Collegio Blasi? INTERPRETE:
(...). PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).
INTERPRETE: se ricordo bene era stato misurato
dal gruppo Blasi. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:
(...). INTERPRETE: e se non erro quando noi...
PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE:
...siamo ritornati sul posto... PERITO TAYLOR
ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...abbiamo
confermato che erano quelle coordinate. PERITO
TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: però
forse il Professore Santini può aggiungere
qualcosa. PERITO SANTINI PAOLO: (voce lontana dal
microfono). PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).
INTERPRETE: sono d'accordo con ciò che ha detto
lei. PRESIDENTE: va bene sì, grazie! AVV. DIF.
BARTOLO: Professore Taylor... INTERPRETE: (...).

AVV. DIF. BARTOLO: dall'esame del relitto...

INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: ...si può considerare provato che il DC9... INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: ...si è rotto in volo?

INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: sì, assolutamente, sì. AVV. DIF. BARTOLO: Professore, chiedo scusa, se sono noioso, ancora una volta. INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: solo ed esclusivamente sulla base del relitto, lasciando stare i dati radar, chiedo a lei. INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: certamente, sì. AVV. DIF. BARTOLO: Professor Gunnvall. INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: un motore che si stacca dalla carlinga di un DC9.... INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: ...può essere rilevato da un radar? Oppure è un oggetto troppo piccolo per poter lasciare un segnale? INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: a questa distanza direi che è troppo piccolo. AVV. DIF. BARTOLO: lo stesso discorso varrà per l'ala? INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: l'ala potrebbe essere vista. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: soprattutto, se vi sono delle parti che si sono strappate.

AVV. DIF. BARTOLO: e se a rompersi fosse la carlinga o meglio ancora se dalla carlinga si fosse strappata una parte della carlinga, quale ad esempio la toilette. INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: sappiamo che si è rotta la coda. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: e direi che il resto del DC9 con un enorme foro nella cabina, creerebbe un oggetto con una sezione molto larga per i radar. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). AVV. DIF. BARTOLO: le chiedo scusa, ma non capisco perché un oggetto rotto... INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi, il DC9 si stava dirigendo lontano... si stava allontanando dal radar. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: se la fascia del radar va direttamente nella cabina, nell'aereo... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ...ci sarebbe una grande probabilità... un'alta probabilità di riflessi che tornano indietro... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ...e direi che questa probabilità è più alta nel caso di... dell'aeroplano danneggiato. AVV. DIF. BARTOLO: Professor Lilja. PERITO LILJA GORAN: (...). PRESIDENTE: un momento. PERITO LILJA GORAN: (...). INTERPRETE:

il cross-section, la sezione radar non è uguale a quella geometrica, non è la stessa cosa. AVV.

DIF. BARTOLO: ce lo può spiegare meglio.

INTERPRETE: (...). PERITO LILJA GORAN: (...).

INTERPRETE: credo che debba farlo il Professor Gunnvall. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: posso disegnare? VOCI: (in sottofondo). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: non so se avete mai visto delle boe in mare con dei riflettori radar. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: sono degli oggetti abbastanza piccoli. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: con degli angoli... AVV. DIF. BARTOLO: ma è una penna non un pennarello.

INTERPRETE: e non... non si trova. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi... ci vuole... VOCI: (in sottofondo). PRESIDENTE: sì, allora un attimo. VOCI: (in sottofondo). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: questa è una costru... una piccola costruzione metallica di questa forma. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: e qui si trova il radar, quaggiù.

PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: l'energia può andare in questa direzione, in su, e poi torna indietro verso il radar. PERITO

GUNNVALL GUNNO: (...). **INTERPRETE:** se un aereo danneggiato, un DC9... **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** ...con la coda che si è rotta staccata... **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** ...i frammenti, pezzi di metallo in varie direzioni... **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** ...c'è un'alta probabilità che l'energia raggiunga questi oggetti e poi, torni... rimbalzi indietro. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** a causa delle tante irregolarità dell'oggetto. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** quindi, penso che il radar vedrebbe, questo aeroplano. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** lo vedrebbe per quattro giri dopo l'incidente, quattro giri di radar. **VOCI:** (in sottofondo). **INTERPRETE:** sì. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** perché abbiamo avuto un plots che ci ha dato l'aumento di velocità. **AVV. DIF. BARTOLO:** chiedo scusa, ma questo potrebbe falsare il dato registrato dal radar, cioè... **INTERPRETE:** (...). **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** ho un'altra immagine che forse ci può aiutare, ve l'ho mostrato già l'ultima volta. **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** vi ho mostrato

questa immagine a ottobre. PERITO GUNNVALL GUNNO:
(...). INTERPRETE: qui vedete i plots primari.
PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: i tre
principali... i tre minuti... PERITO GUNNVALL
GUNNO: (...). INTERPRETE: ...dopo l'incidente,
questa è la distanza dal radar. PERITO GUNNVALL
GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi da
centoventinove a centotrentuno miglia nautiche
dal radar. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: questa è la scala verticale, la
distanza. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: invece in orizzontale abbiamo il
tempo. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE:
quindi i plots zero qui... PERITO GUNNVALL GUNNO:
(...). INTERPRETE: ...è l'ultimo plots del DC9...
PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE:
...quando il transponder funzionava ancora.
PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: poi tra
zero e uno, da qualche parte tra zero e uno...
PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ...è
avvenuta l'esplosione. PERITO GUNNVALL GUNNO:
(...). INTERPRETE: e la coda ha cominciato a
staccarsi. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: al secondo giro di antenna... PERITO
GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: ...il DC9

andava sempre alla velocità massima, alla piena velocità. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: qui la coda e altri pezzi hanno cominciato a staccarsi. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: e durante il terzo giro di antenna la distanza è aumentata... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: ...e durante il quarto giro è aumentata ancora la distanza. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: ma ora, l'aeroplano sta cadendo. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: in altre parole questi plots blu. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: sono le parti principali del DC9 che vanno verso il basso. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: durante il secondo giro... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: ...abbiamo un altro plots... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: ...che dovrebbe essere... deve essere un pezzo del DC9. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: ma nella registrazione... sulla registrazione questo plots... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: ...è stato spostato per quanto riguarda l'Azimut. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: no, questo scusate, questo qui. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).

INTERPRETE: è

stato spostato verso ovest. PERITO GUNNVALL
GUNNO: (...). INTERPRETE: e questo plots si
chiama 2B... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: e questo rosso è 2A. PERITO GUNNVALL
GUNNO: (...). INTERPRETE: voglio dire che questo
spostamento dall'Azimut. PERITO GUNNVALL GUNNO:
(...). INTERPRETE: è stato causato da questa...
perché era parzialmente nascosto dal 2A. PERITO
GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: mascherato.
PERITO GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: 2B, era
un Echo radar molto forte. PERITO GUNNVALL GUNNO:
(...). INTERPRETE: ma la posizione corretta è
stata mascherata. PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: o almeno i suoi impulsi più ad ovest,
e quindi abbiamo questo spostamento. PERITO
GUNNVALL GUNNO: (...). INTERPRETE: quindi in una
situazione come questa con degli Echi molto
importanti... PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: ...può succedere questo spostamento,
cambiamento di Azimut, è molto frequente. AVV.
P.C. MARINI: Presidente, possiamo sapere da dove
ricava questa immagine che stava proiettando?
INTERPRETE: (...). PERITO GUNNVALL GUNNO: (...).
INTERPRETE: l'ho disegnata un paio di anni fa.
AVV. P.C. MARINI: quindi è stata prodotta nel...

nella perizia, perché io trovo la figura 9.2 sui plots radar intorno dell'incidente. **INTERPRETE:** (...). **AVV. P.C. MARINI:** ecco, perché invece... **INTERPRETE:** (...). **AVV. P.C. MARINI:** nella perizia si trova a pag... alla figura 9.2 i plots radar nell'intorno dell'incidente che pare, una rappresentazione non... non perfettamente corrispondente, almeno io non sono in grado di... **INTERPRETE:** (...). **PRESIDENTE:** l'abbiamo vista prima mi sembra. **AVV. DIF. BARTOLO:** sì, è quella che abbiamo visto prima, ma non sono la stessa cosa, questi sono riletti con distanze e tempo. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** fa parte della perizia che ho redatto io. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** e che ho inviato al Presidente Priore. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** ma non mi ricordo esattamente quando. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** dopo la nostra perizia ufficiale. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** posso aggiungere. **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** che tutto questo corrisponde all'immagine che avevamo creato... **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** ...sulla base del relitto, le tracce del relitto. **PERITO**

GUNNVALL GUNNO: (...). **INTERPRETE:** quindi era un lavoro inverso, opposto diciamo. **AVV. DIF. BARTOLO:** sì, ma infatti subito dopo torneremo a lui, adesso volevo soltanto concludere con questa figura, se la Corte lo consente. **INTERPRETE:** (...). **AVV. DIF. BARTOLO:** soltanto se finisce di chiarire il grafico che ci sta facendo vedere, e poi passerei al Professor Taylor. **INTERPRETE:** (...). **AVV. DIF. BARTOLO:** per essere sintetici, perché... **INTERPRETE:** (...). **AVV. DIF. BARTOLO:** sono quindi le diverse parti del DC9, che lasciano quei plots spuri che si trovano subito dopo il punto zero. **INTERPRETE:** (...). **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** sì, questo è un altro modo per descriverlo. **AVV. DIF. BARTOLO:** sì, no ma è chiaro, per essere... per procedere speditamente. **INTERPRETE:** (...). **AVV. DIF. BARTOLO:** rileggendo quei... quei plots attraverso la distanza e il tempo, noi otteniamo quel grafico che ora stiamo proiettando? **INTERPRETE:** (...). **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...). **INTERPRETE:** può ripetere per favore? **AVV. DIF. BARTOLO:** quei plots letti tenendo conto della distanza e del tempo, ci consentono di arrivare a questo grafico. **INTERPRETE:** (...). **PERITO GUNNVALL**

GUNNO: yes. **AVV. DIF. BARTOLO:** oh, su questo grafico noi troviamo rappresentate le diverse... le varie parti, le diverse parti del DC9.

INTERPRETE: (...). **PERITO GUNNVALL GUNNO:** (...).

INTERPRETE: almeno alcune parti. **AVV. DIF. BARTOLO:** chiedo scusa, tornerei al Professor Taylor. **INTERPRETE:** (...). **AVV. DIF. BARTOLO:** perché vorrei che innanzi tutto mi chiarisse quanto ha detto poco fa e cioè che il dato dal quale loro sono partiti, è stato proprio il relitto. **INTERPRETE:** (...). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** all'inizio noi avevamo accesso a perizie anteriori, precedenti. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** e quelle perizie ci indicavano queste tre zone. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** le zone dalle quali la commissione precedente aveva recuperato, rinvenuto le parti. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** e avevamo anche accesso a una gran parte del relitto a Pratica di Mare. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** queste informazioni erano sufficienti per prevedere, per fare una previsione. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** per quanto riguarda dove avremmo

trovato altre parti del relitto sul fondo marino.

AVV. DIF. BARTOLO: ma attraverso l'esame del relitto, senza tener conto dei dati radar, è possibile ricostruire quanto accaduto?

INTERPRETE: (...). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:**

yes. **AVV. DIF. BARTOLO:** o meglio ancora, quale è stato proprio lo sviluppo causale. **INTERPRETE:**

(...). **AVV. DIF. BARTOLO:** quale è stata la parte che si è rotta per prima e quale... quali le parti che si sono rotte dopo. **INTERPRETE:** (...).

PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:**

dal tracciato del relitto che abbiamo fatto noi... **AVV. DIF. BARTOLO:** non ho capito chiedo

scusa, dal tracciato del relitto? **INTERPRETE:**

(...). **AVV. DIF. BARTOLO:** Professor Santini,

forse ci può dare una mano. **PERITO SANTINI PAOLO:**

(...). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...).

INTERPRETE: queste zone datano, vanno indietro al

'90. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...).

INTERPRETE: e a noi è stato chiesto di

determinare delle conclusioni sulla base di

questo. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...).

INTERPRETE: e abbiamo detto che non potevamo

farlo. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...).

INTERPRETE: abbiamo detto che avevamo bisogno di

altre parti del relitto per arrivare a conclusioni. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...).

INTERPRETE: e dopo lunghe discussioni, dopo aver ritrovato altri pezzi del relitto. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** abbiamo anche trovato quei pezzi più sottovento, nella zona più sottovento. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...).

INTERPRETE: ed è sulla base di quelle parti principalmente che abbiamo redatto le nostre conclusioni. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...).

INTERPRETE: e cioè che il motore destro. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** e la copertura della fusoliera attorno a quella zona. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** ed alcuni pezzi interni all'aeroplano, però sempre in quella zona. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** sono stati i primi pezzi a staccarsi. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** ho immagini di questo sul mio... nella mia presentazione power point. **AVV. DIF. BARTOLO:** Presidente come... io andrei avanti, come... la Corte ha degli orari. **PRESIDENTE:** era se l'argomento... **AVV. DIF. BARTOLO:** sì, ancora... **PRESIDENTE:** se questo argomento è concluso e allora sospendiamo ora.

AVV. DIF. BARTOLO: diciamo come introduzione.
PRESIDENTE: come? **AVV. DIF. BARTOLO:** come introduzione, perché poi passerei all'analisi...
PRESIDENTE: e allora sospendiamo adesso... **AVV. DIF. BARTOLO:** dei singoli pezzi. **PRESIDENTE:** allora sospendiamo adesso, va bene, sospendiamo fino alle 14:20. **INTERPRETE:** (...). **PRESIDENTE:** 14:20. **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** (voce lontana dal microfono) di quesiti è già pronta? Così facciamo delle fotocopie, magari intanto distribuiamo anche a... (Sospensione).-

ALLA RIPRESA

PRESIDENTE: Prego allora, Avvocato Bartolo, che è il momento della diapositive questo per caso? Lei aveva detto c'è... **VOCI:** (in sottofondo).
PRESIDENTE: che occorre una prolunga per caso, una prolunga elettrica? **VOCI:** (in sottofondo).
PRESIDENTE: che cosa serve? **AVV. DIF. BARTOLO:** (voce lontana dal microfono). **PRESIDENTE:** ma queste vanno proiettate su cosa? **AVV. DIF. BARTOLO:** (voce lontana dal microfono).
PRESIDENTE: sì, non è che possono andare qua a video, no, non è che si realizza... **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** no, quel non ce l'abbiamo, quello l'abbiamo cercato ma non c'è.

VOCI: (in sottofondo). **PRESIDENTE:** l'Avvocato Osnato non... **GIUDICE A LATERE:** che non è possibile farlo vedere attraverso l'impianto.

PRESIDENTE: lei aveva qualche, ci ha detto stamattina... **AVV. P.C. OSNATO:** per la trasmissione dal computer al proiettore?

PRESIDENTE: eh! **AVV. P.C. OSNATO:** e siccome il Professore Taylor parlava di una presentazione di power point si può in effetti mettere il monitor del portatile vicino allo specchio del proiettore e lì si potrebbe riprendere sui vari schermi.

AVV. DIF. BARTOLO: (voce lontana dal microfono).

PRESIDENTE: ah! **AVV. P.C. OSNATO:** sì, si proietta lo schermo, perché in effetti ci vorrei un cavo particolare che io ieri ho cercato... **PRESIDENTE:** eh, ma non c'è... **AVV. P.C. OSNATO:** ...è un po' complesso da trovare. **PRESIDENTE:** ma verrebbe però una immagine un po' sfogata. **AVV. P.C. OSNATO:** no, possiamo provare, io in effetti questa mattina entrando ho provato, non è eccessivamente sfogate, le immagine molto chiare non sono del tutto definite, però le altre si potreb... possiamo fare un tentativo, ci vorrebbe trenta secondi credo. **PRESIDENTE:** va bene, allora facciamo il tentativo, magari prendiamo... **AVV.**

P.C. OSNATO: se il Professor Taylor ha un proprio computer. **PRESIDENTE:** no, va bene, lo diamo noi. (Sospensione).-

ALLA RIPRESA

PRESIDENTE: Va bene. **PERITO TAYLOR ARNOLD**

FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** iniziamo ora?

PRESIDENTE: sì sì, prego, con le domande. **AVV.**

DIF. BARTOLO: sì, io volevo sinteticamente sapere dal Professor Taylor sulla base del relitto quale si deve ritenere sia stata la dinamica del disastro, cioè quale parte si è rotta per prima e quali poi hanno seguito questa prima rottura.

INTERPRETE: (...). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:**

(...). **INTERPRETE:** volevo solo far notare che questa è una piccola parte di una intera presentazione di power point che ci aiuta a seguire la cronologia, appunto, di questa rottura della dinamica del disastro. **PERITO TAYLOR ARNOLD**

FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** e quindi la parte che vi mostrerò ora l'ho scelta proprio per poter rispondere a questa domanda e segue la discussione che abbiamo avuto questa mattina sul radar. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...).

INTERPRETE: qui vediamo l'aereo quando è ancora integro al tempo zero. **PERITO TAYLOR ARNOLD**

FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** e i tempi che vedremo nella diapositive successive sono approssimativi ma sono comunque abbastanza buoni, attendibili.

PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** quindi io penso che ci sia stata l'esplosione verso l'aereo, nella direzione dell'aereo del motore a un secondo. **PERITO TAYLOR ARNOLD**

FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** quindi il motore destro si stacca dalla fusoliera. **PERITO TAYLOR**

ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** e questo interrompe l'alimentazione elettrica. **PERITO**

TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** quindi viene interrotta l'alimentazione all'F.D.R. e al C.V.R., ai due Voice Recorder. **AVV. DIF. BARTOLO:**

signora scusi, torniamo un momento indietro, forse non ho capito bene io, cioè l'esplosione e poi subito dopo il distacco dell'aereo o l'esplosione del moto... il distacco del motore o l'esplosione del motore, mi è parso di sentire.

INTERPRETE: (...). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:**

(...). **INTERPRETE:** intanto voglio dire questo, queste sono immagini che sono state create abbastanza presto nel corso delle indagini, prima ancora di aver recuperato tutti i dati che poi abbiamo avuto a disposizione, e quindi ora vi

spiegherò via via. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:
(...). INTERPRETE: e quindi c'erano vari elementi
che indicavano il distacco di questo motore molto
presto nella dinamica. PERITO TAYLOR ARNOLD
FRANCIS: (...). INTERPRETE: ma prima del
distacco. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).
INTERPRETE: la copertura del motore era stata
colpita da frammenti della copertura della
fusoliera. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).
INTERPRETE: sia sopra che sotto il pilone. PERITO
TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: e il
pilone è questo pezzo qui a forma di ala diciamo,
che collega il motore alla fusoliera. PERITO
TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: e
quindi riteniamo che ci sia stata prima una
esplosione che ha distrutto questa struttura
locale in questa parte che ha provocato poi il
distacco del motore. PERITO TAYLOR ARNOLD
FRANCIS: (...). INTERPRETE: e vedete che
nell'immagine al centro vi sono alcune parti
della copertura della fusoliera che mancano e un
pochino più in alto vediamo che comincia a
spellarsi, diciamo, a sollevarsi anche lì la
copertura. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).
INTERPRETE: qui siamo più o meno nello stesso

momento a un secondo, però è l'immagine che vediamo dall'altra parte. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: in questa parte indicata dalla freccia vi sono delle graffiature che sono prodotte dalla copertura che sollevandosi poi viene via. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: e ho anche delle foto, altre foto che mostrano queste graffiature, queste rigature. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: quindi questo tipo di danno che vediamo sia qui che qui sono chiamate letter box felier (s.d.) ossia quando c'è questa aletta diciamo della copertura che si solleva e che viene via. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: e questo indica anche che l'esplosione è avvenuta ad una certa distanza da questo tipo di cedimento. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: quindi non era nelle vicinanze del punto dell'esplosione. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ora siamo a due secondi. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: e vediamo che la parte della copertura che è sottostante la parte precedente, anche questa si solleva e colpisce il motore. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).

INTERPRETE: e questo è stato dimostrato molto chiaramente dalle marcature che abbiamo riscontrato sulla presa d'aria del motore e anche proprio sulla copertura stessa, sull'imbocco del motore si chiama? L'imbocco. **VOCI:** (in sottofondo). **INTERPRETE:** l'intake eh! **PERITO SANTINI PAOLO:** (voce lontana dal microfono). **INTERPRETE:** eh, va bene. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** e quindi è evidente che questo motore era ancora attaccato all'aereo quando questa parte della copertura si è sollevata. **PRESIDENTE:** il motore sinistro quindi? Così per... il motore sinistro. **INTERPRETE:** (...). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** sì, è il motore sinistro. **PRESIDENTE:** sì sì. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** okay, dall'altra parte questa parte corrispondente di copertura si è staccata. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** però non è entrata in contatto, non c'è stata una collisione, diciamo, con il motore di destra. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** e questo perché il motore di destra già non c'era più. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** ora siamo a quattro secondi circa

dall'evento. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...).

INTERPRETE: e vediamo già che manca questa parte della copertura della fusoliera e anche... e non c'è più sull'aereo e purtroppo già anche i passeggeri non ci sono più. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...).

INTERPRETE: questa è una semplice deduzione che abbiamo fatto noi, i passeggeri sono stati poi individuati dopo non molto tempo, erano nell'acqua, galleggiavano, comunque supponiamo, vedendo la parte mancante, appunto che sia stata questa la dinamica. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...).

INTERPRETE: ecco, abbiamo trovato un errore nella presentazione, perché c'è scritto motore destro e invece in realtà è il motore sinistro questo, quindi diceva il Professor Taylor che dopo due secondi ancora, prima era quattro adesso è sei, si stacca, c'è il distacco del motore sinistro, anche se qui c'è scritto destro. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...).

AVV. DIF. BARTOLO: chiedo scusa Presidente, ai soli fini del verbale, stiamo facendo riferimento alla fotografia che indica, che raffigura, se non leggo male è sei secondi dopo... sei o tre? **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. BARTOLO:** sei secondi, soltanto se ci può

precisare che si tratta di un errore nella didascalia? Perché la foto si riferisce al motore... al lato sinistro dell'aereo e quindi al motore sinistro non al... PRESIDENTE: sì sì...

AVV. DIF. BARTOLO: ...al lato destro. PRESIDENTE: ...lo ha già precisato, lo ha già precisato. AVV.

DIF. BARTOLO: sì, ma non avevamo detto che foto era Presidente, dico è indicata come sei secondi.

PRESIDENTE: sì sì, sei secondi. AVV. DIF.

BARTOLO: sei secondi. INTERPRETE: il Professore faceva notare che la prima parola che indica motore destro è errata e va scritto... ma la seconda è giusta, nel... tra parentesi poi c'è scritto right engine e quello va bene, era il motore destro effettivamente, per quanto riguarda la interruzione dell'alimentazione. PERITO TAYLOR

ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ha detto che solo io ho notato questo errore, neanche i suoi studenti a Kranichfeld l'avevano notato. PERITO

TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: e quindi dopo pochissimi secondi ancora, e cioè a nove secondi la struttura della fusoliera, soprastante la pavimentazione dell'aereo. PERITO

TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: è stata talmente indebolita. PERITO TAYLOR ARNOLD

FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** infatti è talmente indebolita, non c'è proprio più e quindi il piano di coda cade. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** in un aereo convenzionale normalmente abbiamo un carico verso il basso sul... una portanza diciamo verso il... no, come si dice? Una spinta verso il basso sul piano di coda. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** quindi in assenza di questa spinta verso il basso sul piano di coda l'aereo cade in avanti, va in picchiata. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** va in picchiata appunto. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** ed è stata questa la causa della rottura dell'ala appunto. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** e anche qui la rottura dell'ala avviene verso il basso. **AVV. DIF. BARTOLO:** signora scusi un momento, forse non ha detto picchiata, non ha... **VOCI:** (in sottofondo). **INTERPRETE:** to pich down. **PERITO SANTINI PAOLO:** pich up... picchiata vuol dire una cosa che cade così... **INTERPRETE:** okay! **PERITO SANTINI PAOLO:** ...invece questo si è inclinato verso il basso. **INTERPRETE:** piccheg... **PERITO SANTINI PAOLO:** verso il basso però non... (voce

lontana dal microfono). **INTERPRETE:** okay! PERITO
SANTINI PAOLO: queste parole è meglio lasciarle
in inglese, perché non c'è... **INTERPRETE:** okay!
PERITO SANTINI PAOLO: pich up vuol dire
sostanzialmente che si incurva verso il basso.
INTERPRETE: (...). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:**
(...). **INTERPRETE:** grazie! Lasciamo pich up e
pich down. **PERITO SANTINI PAOLO:** (voce lontana
dal microfono). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:**
(...). **PRESIDENTE:** no, allora scusi per chiarire
bene, qual è il termine esatto che il Professor
Taylor ritiene giusto. **INTERPRETE:** (...). **PERITO**
TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** sì, e
questo provoca questo down load sull'ala, una
spinta verso il basso. **PERITO TAYLOR ARNOLD**
FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** ed è un down load
molto violento, perché si tratta di un movimento
molto rapido. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:**
(...). **INTERPRETE:** quindi questa sequenza è
logica. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...).
INTERPRETE: sono cose che si sono già verificate.
PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:**
ma non è questo il motivo per cui si debba dire
che sia successo anche questa volta. **PERITO**
TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** questo

lo basiamo sul punto del ritrovamento sul fondale marino del relitto. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** infatti nella parte nord della zona del ritrovamento sono state rinvenute alcune parti della fusoliera posteriore e in corrispondenza della toilette posteriore. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** e questi tra l'altro sono stati tra i primi pezzi, parti ad essere ritrovate. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** invece la punta dell'ala è stata rinvenuta più verso sud, nella parte sud di questo lungo tracciato, in cui sono stati rinvenuti tutti i vari pezzi. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** ed è stato tra gli ultimi pezzi a distaccarsi dall'aereo. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** e noi riteniamo che tutta la dinamica di rottura si sia svolta nel giro di otto, nove, dieci secondi più o meno, non possiamo essere più precisi di così. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** ecco, e con questo siamo arrivati alla fine di questa sequenza di fotografie. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** okay, per questo ho concluso. **AVV. DIF. BARTOLO:** Professor Taylor l'esame del relitto consente di escludere

con certezza che la prima parte che si è rotta la parte finale dell'ala sinistra? **INTERPRETE:** (...). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** sì, lo posso escludere con certezza. **AVV. DIF. BARTOLO:** ci può anche spiegare il perché attraverso l'esame del relitto possiamo con certezza escludere che si sia rotta prima fra tutti le parti dell'aereo l'ala nella sua... l'ala sinistra, il perché il relitto ci dimostra che non si è rotta l'ala sinistra? **INTERPRETE:** (...). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** ve ne sono diversi di motivi e vorrei possibilmente spiegarveli tutti. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** allora il primo si riferisce al punto di ritrovamento della punta dell'ala. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** questa è una buona indicazione ma non è perfetta. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** e il secondo punto è che è un risultato naturale di una progressione di cedimenti. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** e secondo me non è una causa, questo lo dico abbastanza decisamente. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** supponiamo che si sia... che sia ceduta per prima l'ala. **PERITO**

TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** intanto ci sarebbe stato tutto il tempo per registrare il rumore di questa rottura sul Cockpit Voice Recorder. **AVV. DIF. BARTOLO:** chiedo scusa se la interrompo Professore, ma il Professor Casarosa sostiene che la rottura dell'ala non poteva essere registrata dal Cockpit Voice Recorder, lei è d'accordo? Perché sulla base della risposta che lei ci ha dato noi dovremmo ritenere che lei non è d'accordo quindi con quanto sostiene il Professor Casarosa? **INTERPRETE:** (...). **PERITO**

TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** il rumore di un cedimento strutturale è molto forte ed è un rumore che cammina diciamo attraverso la struttura. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...).

INTERPRETE: ed è stato già riscontrato in precedenza, ossia in presenza di cedimenti di questo genere è possibile registrare sul Cockpit Voice Recorder questo tipo di rumore. **PERITO**

TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** e quindi sappiamo anche che l'F.D.R. e il C.V.R. hanno subito avuto questa interruzione di corrente, di alimentazione, proprio istantaneamente e questo quindi non è coerente con altri... con altri, voglio dire, che c'è

stato questo distacco con altri eventi. AVV. DIF.

BARTOLO: chiedo scusa, devo insistere, perché se non ricordo male il Professor Casarosa sostiene che il Cockpit Voice Recorder non poteva registrare quella rottura perché ha in buona sostanza soltanto un microfono che si trova all'interno della cabina e che quindi era troppo distante dall'ala per potere questo microfono registrare quel rumore. INTERPRETE: dalla cabina di pilotaggio? AVV. DIF. BARTOLO: lui è d'accordo? INTERPRETE: dalla cabina... AVV. DIF.

BARTOLO: nella cabina di pilotaggio. PERITO

SANTINI PAOLO: (voce lontana dal microfono). AVV.

DIF. BARTOLO: di pilotaggio, se non ricordo male, il Professor Casarosa sostiene questo.

INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::
(...). INTERPRETE: devo dirvi in disaccordo con queste dichiarazioni, perché il suono, il rumore come dicevo prima viaggia, si muove attraverso la struttura e secondo me, sono abbastanza certo di questo sarebbe stata registrata, sarebbe stato registrato il rumore. PRESIDENTE: e se ha finito lì con le dimostrazioni a video. VOCI: (in sottofondo). PRESIDENTE: no no, per andare a seguire, così la signora può tradurre in

contemporanea. INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: voleva ancora aggiungere un punto il Professore. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: come ricorderete stavo facendo un elenco di punti, di elementi... AVV. DIF. BARTOLO: sì, ma noi volevamo sapere se per fare... per continuare ha bisogno ancora delle diapositive, oppure... INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: dipende dalle domande che lei mi farà perché ci sono delle foto che potranno... PRESIDENTE: allora rimanga lì. INTERPRETE: aiutarci a capire. (...). AVV. DIF. BARTOLO: se vuole continuare. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: uno dei motivi principali per cui riteniamo che non sia stato il primo evento quello del cedimento dell'ala. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: è che in nessun modo è in grado di spiegare i danneggiamenti che sono stati riscontrati in questa parte posteriore dell'aereo. AVV. DIF. BARTOLO: ah, non so se ho capito bene, si deve escludere che si sia rotta prima l'ala sinistra perché se si fosse l'ala per prima l'ala sinistra, non si riuscirebbe a spiegare il perché

la parte posteriore dell'aereo ha subito quei danni o ho capito male? PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: l'ala sinistra lei ha detto l'ala destra. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). AVV. DIF. BARTOLO: no, sinistra. INTERPRETE: e allora ho capito male io. AVV. DIF. BARTOLO: forse mi sono confuso io. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: sì, è molto importante ricordare questo danneggiamento a carico del motore destro e la copertura... VOCI: (in sottofondo). INTERPRETE: sì, la copertura comunque del motore destro per effetto delle schegge, appunto della copertura della fusoliera che veniva via. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: e poi tutti gli elementi che abbiamo riscontrato intorno alla toilette posteriore che ha indicato appunto la presenza di una forza esplosiva. AVV. DIF. BARTOLO: ecco ci può dire quali sono questi elementi che lo hanno portato a ritenere che vi sia stata un'esplosione all'interno? INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: e quindi le varie deformazioni di natura generale che abbiamo riscontrato in molte delle strutture, una delle quali quella che ha mostrato prima letter box di

sollevamento di questa parte della copertura.

PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). **INTERPRETE:**
come anche delle parti più piccole di copertura
come per esempio il fire wall in titanio, la
barriera anti... antincendio. **PERITO TAYLOR**
FRANCIS ARNOLD:: (...). **INTERPRETE:** e alcuni di
questi frammenti grandi come una mano sono stati
trovati intorno a... a i dotti alle aperture
delle tubature diciamo. **PERITO TAYLOR FRANCIS**
ARNOLD:: (...). **INTERPRETE:** ho anche delle foto
di queste parti, diciamo che si sono attaccate
alla condutture, alle tubature. **AVV. DIF.**
BARTOLO: sì, ce le ha... **INTERPRETE:** se le volete
vedere ve le posso mostrare. **AVV. DIF. BARTOLO:**
sì sì. **INTERPRETE:** (...). **AVV. DIF. BARTOLO:**
...se ce le ha e non è troppo complicato. **PERITO**
TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). **INTERPRETE:** devo
cambiare occhiali e tornare indietro, ecco fino a
questo punto. **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::**
(...). **INTERPRETE:** per vedere da dove iniziare.
PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). **INTERPRETE:**
non so se mi servono bifocali o trifocali. **PERITO**
TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). **INTERPRETE:** ecco
partiamo da qui. **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::**
(...). **INTERPRETE:** abbiamo selezionato l'immagine

numero 40. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...).

INTERPRETE: ecco qui siamo in corrispondenza del motore destro verso l'aereo ci sono alcune parti appunto delle ordinate che si sono deformate.

PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: questa è la struttura invece sottostante la toilette. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...).

INTERPRETE: e ogni cedimento che ho appena mostrato anche qui dietro. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: ogni cedimento conferma il fatto che ci sia stata una forza, una spinta verso il basso. VOCI: (in sottofondo). INTERPRETE: è compatibile con una spinta verso il basso. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...).

INTERPRETE: qui guardiamo verso la parte posteriore dell'aereo, verso la porta centrale? PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: sì, io non riesco a vederla molto bene da qui dice il Professore, comunque. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: in questa area qui in basso. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: sono evidenze del fatto che alcuni oggetti siano stati spinti... PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: verso sinistra, da destra verso sinistra dell'aereo.

PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE:
questa è la parte destra e questa è la parte
sinistra. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...).
INTERPRETE: e anche il telaio, diciamo, di questa
porta è stato tirato via verso il basso. PERITO
TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: e
anche in basso a sinistra c'è un altro pezzo che
voglio mostrarvi tra un momento. PERITO TAYLOR
FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: ecco qui
vediamo questa parte con più... più in dettaglio.
PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE:
qui siamo a prua rispetto alla toilette e siamo
subito prima del montante del motore. PERITO
TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE:
avevamo già visto nel mese di ottobre un altro
foto in cui si vedeva questo stesso pezzo. PERITO
TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: e qui
si vede una deformazione tridimensionale ed è
coerente con una forza... AVV. P.C. MARINI:
Presidente chiedo scusa... INTERPRETE:
...esplosiva. AVV. P.C. MARINI: è possibile per
il Professor Taylor indicare anche il numero di
inventario del pezzo oggetto della fotografia in
modo da consentire poi a noi di individuarlo
quando non avremo le foto a disposizione?

INTERPRETE: (...). **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::**

(...). **INTERPRETE:** questo lo potrebbe trovare nella relazione della Commissione Tecnica...

PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). **INTERPRETE:**

nella relazione che ho dato alla Commissione Tecnica nel luglio del 1994 e credo che sia stata fatta avere una copia di questo. **PERITO TAYLOR**

FRANCIS ARNOLD:: (...). **INTERPRETE:** qui vediamo

alcune parti dell'intelaiatura della porta sempre parliamo della porta centrale. **PERITO TAYLOR**

FRANCIS ARNOLD:: (...). **INTERPRETE:** quindi in

sostanza c'è stata questa deformazione e si è accartocciata su se stessa quasi entrando nella porta. **AVV. DIF. BARTOLO:** siamo sempre nella zona

posteriore, nelle vicinanze della toilette?

INTERPRETE: (...). **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::**

(...). **INTERPRETE:** sì, questa è la porta che si trova subito fuori dalla toilette. **PERITO TAYLOR**

FRANCIS ARNOLD:: (...). **INTERPRETE:** e questa è

una planimetria della parte posteriore che stiamo esaminando è un diagramma che è una planimetria in sostanza, un disegno in piano. **PERITO TAYLOR**

FRANCIS ARNOLD:: (...). **INTERPRETE:** e le parti

che stiamo guardando noi sono queste, questa è la forma che dovrebbero avere e invece questa è la

forma in cui li abbiamo trovati questi pezzi.

PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE:

questo pezzo è stato spinto verso la porta, il

bordo della porta. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::

(...). INTERPRETE: e questo pezzo qui in

verticale è stato proprio ripiegato verso la

porta e si è impresso in sostanza sulla porta

stessa. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...).

INTERPRETE: e questo non è un tipo di

danneggiamento che può essere provocato e... da

un meccanismo meccanico, da una dinamica

meccanica. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...).

INTERPRETE: quindi non per un impatto. PERITO

TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: ed è

molto chiaro che si tratta di un effetto

provocato da un fluido o acqua o un gas. PERITO

TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: se la

porta e il telaio sono stati trovati molto

vicini. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...).

INTERPRETE: allora questo è un tipo di danno che

può essere stato provocato dall'impatto con la

superficie dell'acqua. PERITO TAYLOR FRANCIS

ARNOLD:: (...). INTERPRETE: però sono due parti

distinte e separate, perché si è rotto in due.

PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE:

quindi queste due parti e la porta sono state ritrovate a distanza di parecchi chilometri l'una dall'altra. **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::** (...).

INTERPRETE: e quindi questo è un elemento abbastanza decisivo riguardo all'avvenuta esplosione interna e quindi un tipo di impatto diciamo provocato dall'aria sotto pressione.

PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). **INTERPRETE:**

vedete anche la data in fondo all'immagine 22 gennaio '93 e via via che venivano recuperate queste informazioni cercavamo appunto di usarle per fare le nostre... arrivare alle nostre conclusioni. **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::**

(...). **INTERPRETE:** e questi sono i numeri di riferimento, appunto che mi chiedeva il signore laggiù. **AVV. DIF. BARTOLO:** chiedo scusa solo un

momento, Professore ricorda se quando in Commissione furono formulate queste ipotesi, quando si parlò di queste ipotesi in Commissione se il Professor Casarosa, manifestò un dissenso, si disse... disse di non essere d'accordo con questa ricostruzione, con questa interpretazione?

PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). **INTERPRETE:**

non è proprio chiaro, però certamente non ha fornito un'altra spiegazione alternativa a

questa... PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...).

INTERPRETE: comunque se ricordo bene in base ai miei ricordi allora, per quanto riguarda questi pezzi qui e... anche lui era d'accordo sul fatto che si... erano evidenza di un'esplosione. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: per altri pezzi non era altrettanto sicuro. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: abbiamo chiesto comunque a molte persone se avessero in qualche modo una spiegazione alternativa da dare. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: e nessuno ha mai proposto una ipotesi o una conclusione alternativa. AVV. DIF. BARTOLO: vuole continuare, prego! INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: questo credo l'abbiamo già visto. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: questa è la cerniera della porta della toilette. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: quindi non c'era stata un'apertura normale, diciamo, a novanta gradi... PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: ma c'è stato un ulteriore movimento di novanta gradi. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: e quindi c'è stato il distacco

e poi la deformazione. PERITO TAYLOR FRANCIS
ARNOLD:: (...). INTERPRETE: ecco e secondo noi
anche questo dimostra che non è il risultato di
una normale... di un normale cedimento
strutturale. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::
(...). INTERPRETE: ma non siamo stati neanche in
grado di dire esattamente come sia potuto
avvenire. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...).
INTERPRETE: sulla parete della toilette si trova
un porta fazzoletti. PERITO TAYLOR FRANCIS
ARNOLD:: (...). INTERPRETE: e così lo abbiamo
ritrovato. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...).
INTERPRETE: ci abbiamo messo del tempo per
identificarlo. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::
(...). INTERPRETE: ecco questo dovrebbe essere il
suo aspetto normale. PERITO TAYLOR FRANCIS
ARNOLD:: (...). INTERPRETE: ...dovrebbe essere
chiuso se si apre poi questo lembo... PERITO
TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: ...e
se si toglie la scatola di cartone contenente i
fazzolettini... PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::
(...). INTERPRETE: ...allora si riesce a vedere
questo pezzo, questa parte. PERITO TAYLOR FRANCIS
ARNOLD:: (...). INTERPRETE: ...con degli spigoli
piuttosto vivi, direi... PERITO TAYLOR FRANCIS

ARNOLD:: (...). INTERPRETE: ...che sono stati appiattiti... PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: ...lo vediamo dall'immagine e c'è stato appiattimento degli spigoli vivi... PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: ...non riusciamo a spiegare questo se non con l'attraversamento diciamo di una onda d'urto... PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). AVV. DIF. BARTOLO: chiedo scusa, un'onda d'urto che va dall'interno verso l'esterno. INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: secondo noi è passata attraverso le coperture. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: tra la copertura metallica esterna e la copertura di plastica interna. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: ed è per questo che abbiamo favorito, abbiamo preferito l'ipotesi dell'esplosione tra queste due e... pareti, diciamo (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: vicino al pilone. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: vediamo qui un modello della toilette. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: e vedete dove si trova il porta fazzolettini? PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE:

e al di sotto vediamo il serbatoio di scarico della toilette. AVV. DIF. BARTOLO: scusi Professore, ma non riusciamo a leggere la foto. INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). AVV. DIF. BARTOLO: non riesco a mettere a fuoco... INTERPRETE: a vedere le immagini. AVV. DIF. BARTOLO: ...non capisco. INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). AVV. DIF. BARTOLO: cosa rappresenta? INTERPRETE: potremmo forse abbassare le luci in aula? AVV. DIF. BARTOLO: no no, vedere si vede ma non riesco a capire cosa è raffigurato. INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: sì, non è molto chiara l'immagine me ne rendo conto. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: sì, l'originale è piuttosto chiaro, potremmo forse far fare delle copie. AVV. DIF. BARTOLO: ma forse ho capito, noi non stiamo vedendo l'interno della toilette del DC9, stiamo vedendo una foto scattata a Pratica Di Mare. INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: su di un pezzo della toilette che ha dietro degli altri pezzi? INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). INTERPRETE: questo è un modello di legno. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...).

INTERPRETE: della struttura. **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::** (...). **INTERPRETE:** ecco e noi abbiamo applicato a questa struttura di legno diverse parti del DC9. **VOCI:** (in sottofondo).

AVV. DIF. BARTOLO: una riproduzione della toilette, forse ce lo può spiegare meglio il Professor Santini direttamente... **PERITO SANTINI PAOLO:** (...). **AVV. DIF. BARTOLO:** lo dica lei Professore. **PERITO SANTINI PAOLO:** (...). **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::** (...). **INTERPRETE:** del DC9 ritrovato, sì, quindi abbiamo applicato su questa struttura di legno i pezzi effettivi del DC9 in questione. **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::** (...). **INTERPRETE:** quindi queste sono le parti intorno alla porta, questa ventura è centrale? **VOCI:** (in sottofondo).

INTERPRETE: comunque è la porta di cui abbiamo parlato... **VOCI:** (in sottofondo). **INTERPRETE:** quella in fondo perché in una traduzione ho trovato centrale ma non... **PERITO SANTINI PAOLO:** (...). **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::** (...). **INTERPRETE:** (...). La parte posteriore, ma al centro. **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::** (...). **INTERPRETE:** c'è la porta in sostanza che si apre e poi ci sono dei gradini che portano giù verso i

due motori è tra i due motori. AVV. DIF. NANNI:
chiedo scusa Presidente, e all'Avvocato Bartolo
che stava conducendo l'esame, se prima di
approfondire o cambiare l'argomento il problema
del porta tovaglioli, del porta fazzoletti, ha
mostrato prima la foto del pezzo sano.
INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::
yes. AVV. DIF. NANNI: e quello danneggiato, se
può indicarci meglio il tipo di danneggiamento,
perché nella foto... INTERPRETE: (...). AVV. DIF.
NANNI: indicando su quello sano dove poi dobbiamo
andare a vedere per trovare il danneggiamento.
INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::
(...). INTERPRETE: sì, questo è il pezzo di un
altro aereo, quindi non presenta il
danneggiamento è integro. PERITO TAYLOR FRANCIS
ARNOLD:: (...). INTERPRETE: allora viene fissato
con quattro viti. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::
(...). INTERPRETE: su queste piccole fascette che
sono piegate. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::
(...). INTERPRETE: dovrebbe essere una cosa di
questo genere. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::
(...). INTERPRETE: questo è il porta
fazzolettini. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::
(...). INTERPRETE: ecco questa riga, questa parte

è sull'esterno e poi c'è questo avvistamento.

PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). **INTERPRETE:**

noi lo abbiamo trovato appiattito in sostanza...

PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). **INTERPRETE:**

...questi quattro spigoli non sono più spigoli vivi, sono stati appiattiti, così lo abbiamo

trovato noi. **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::**

(...). **INTERPRETE:** e pensiamo che questo sia possibile soltanto se c'è qualche cosa che

attraversa questa zona. **PERITO TAYLOR FRANCIS**

ARNOLD:: (...). **INTERPRETE:** per quel pezzo lì non

possiamo essere certi, ci sono molti pezzi che

però presi da soli... **PERITO TAYLOR FRANCIS**

ARNOLD:: (...). **INTERPRETE:** ...ci danno

un'indicazione di ciò che avviene, di ciò che è

avvenuto. **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD::** (...).

INTERPRETE: ma quando abbiamo molti pezzi di

questo genere in un'aerea. **PERITO TAYLOR FRANCIS**

ARNOLD:: (...). **INTERPRETE:** non può esserci in

realità altra spiegazione se non quella di un'onda

d'urto così come la sto spiegando io. **PERITO**

TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). **INTERPRETE:** ecco

qui anche non so se è chiara, comunque qui ci

dovrebbe essere uno spigolo abbastanza vivo.

PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:: (...). **INTERPRETE:**

invece c'è una semplice curvatura. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: e anche qui. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: e anche qui ci dovrebbe essere uno spigolo abbastanza vivo, invece non c'è. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: okay? INTERPRETE: okay? PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: questo è il serbatoio di scarico della toilette. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: e in realtà è la copertura, il coperchio. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: ecco, e all'interno abbiamo una tubatura di acciaio inossidabile. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: ha lo spessore del mio dito, il pollice o l'indice. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: abbiamo trovato alcune parti di questo pezzo, non tutte. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: e se ricordate dall'altra volta alcune parti sono state schiacciate altre no, ma non appiattite completamente incurvate. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: quindi possiamo vedere in questa immagine che ci sono dei fori li potete osservare, questi sono i fori attraverso il quale viene spruzzato il liquido detersivo, detergente.

PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). **INTERPRETE:**

e la presenza dei fori fa capire che la pressione provocata, esercitata dall'acqua di mare non ha potuto appiattire questo tubo. **PERITO TAYLOR**

FRANCIS ARNOLD: (...). **INTERPRETE:** e questa è una

parte invece che vediamo, sì, incurvata, diciamo ma è anche appiattita dalla forza di un fluido,

un liquido quindi non è stata appiattita questa parte tra due oggetti solidi, diciamo, ma da un

liquido. **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:** (...).

INTERPRETE: e uno degli Ingegneri Signor...

dell'ente nel Regno Unito per gli incidenti

aerei. **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:** (...).

INTERPRETE: usa questo esempio come elemento che

indica precisamente, direttamente la presenza di

un'esplosione. **AVV. DIF. BARTOLO:** se parliamo...

AVV. P.C. MARINI: può fare il nome di questo

Ingegnere, scusi per consertirci... **INTERPRETE:**

(...). **AVV. P.C. MARINI:** il nome di questo

Ingegnere dove fa questa osservazione?

INTERPRETE: (...). **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:**

(...). **INTERPRETE:** si chiama Chris Protheroe

credo che sia stato invitato qui in aula, in

questo Tribunale, non so se sia già venuto.

PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). **INTERPRETE:**

è venuto due e tre volte a Roma e a Pratica Di Mare. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...).

INTERPRETE: e sarebbe molto utile, credo, poterlo esaminare. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...).

INTERPRETE: anche questo lo abbiamo discusso nel mese di ottobre, è il lavello, il lavabo... AVV. DIF. BARTOLO: chiedo scusa solo una precisa, solo una precisazione, prima ha detto che lo schiacciamento, può essere stato causato soltanto da un liquido inteso in senso di acqua... VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. BARTOLO: cioè liquido è anche l'acqua o cosa, ma potrebbe essere stato schiacciato dalla pressione del mare o cosa? INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: questo intanto è un tubo molto rigido... PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: ...non sarebbe affatto danneggiato con l'impatto dell'acqua, con acqua... PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...).

INTERPRETE: ...e non sarebbe stato schiacciato a causa della pressione esercitata magari sul fondo del mare... PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...).

INTERPRETE: ...perché all'estremità questa tubatura era aperta... PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: ...e aveva anche dei

piccoli fori. AVV. DIF. BARTOLO: certo, no, ma forse... PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...).

INTERPRETE: ...quindi soltanto poteva essere deformato in questo modo, soltanto con un'esplosione. AVV. DIF. BARTOLO: stingendo, forse il problema nasce sulla traduzione, perché mi è parso di sentire che lei abbia tradotto liquido, quando invece forse il Professore ha parlato di fluido? INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). AVV. DIF. BARTOLO: io volevo solo... PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: quando io dico fluido, intendo liquido e/o gas... AVV. DIF. BARTOLO: sia liquido che il gas. INTERPRETE: mi sa che l'avevamo detto prima, infatti l'avevo detto, liquido o gas... AVV. DIF. BARTOLO: sì sì, era solo... INTERPRETE: ...poi non l'ho ripetuto okay. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: e l'effetto del liquido e/o del gas possono essere... gli effetti possono essere analoghi. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: e quindi abbiamo dovuto fare molta attenzione a stabilire la causa della deformazione di ogni pezzo. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: queste sono le varie parti del lavabo e quello che

sembrava essere stato danneggiato da un'esplosione in realtà non lo è stato, questo è un danneggiamento provocato dalla corrosione.

PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). **INTERPRETE:**

però anche qui alcune curvature abbastanza strette erano state appiattite aperte e anche qui poteva essere stato soltanto per via di... **PERITO**

TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). **INTERPRETE:** quindi

soltanto a causa di una forza esplosiva in aria perché questo pezzo è stato trovato... **PERITO**

TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). **INTERPRETE:** ...è

stato trovato separatamente rispetto agli latri.

PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). **AVV. DIF.**

BARTOLO: e Professore, chiedo scusa, ma mi ero distratto perché gli altri Periti non sono più al loro posto, non li vedevo più, ma se non andiamo errati, il Professor Lilja è esperto di incidenti di volo, allora... **INTERPRETE:** (...). **AVV. DIF.**

BARTOLO: ...per evitare poi inutili ripetizioni... **INTERPRETE:** (...). Esplosioni?

AVV. DIF. BARTOLO: incidenti di volo, credo.

INTERPRETE: (...). **AVV. DIF. BARTOLO:** per evitare ripetizioni chiederei a lei se il Presidente me lo consente, dire subito al Professor Lilja se lui non fosse d'accordo su una qualsiasi delle

spiegazioni fornite dal Professor Taylor di intervenire così evitiamo Presidente, ripetizioni e cose... riesami... o se c'è qualcosa su cui non è d'accordo o su quanto è stato detto finora se ce lo può dire subito ecco. INTERPRETE: (...).

Quindi fin qui... AVV. DIF. BARTOLO: può usare anche uno di quei microfoni. INTERPRETE: (...).

AVV. DIF. BARTOLO: ci basta sapere se è d'accordo, se ha qualcosa in contrario o se ha qualcosa da aggiungere. INTERPRETE: (...). PERITO LILJA GORAN: (...). INTERPRETE: sono d'accordo fin qui. AVV. DIF. BARTOLO: okay. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: vorrei però aggiungere un commento. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: vi possono essere degli elementi evidenza di distruzione che però non vengono esposti chiaramente in queste foto, queste foto non rendono giustizia, diciamo, ad alcuni di questi elementi. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: infatti i monitor non sono perfetti e non sono quindi in grado di indicare tutti i dettagli. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: noi abbiamo le diapositive, abbiamo anche delle foto a colori. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE:

quindi abbiamo appunto le diapositive, abbiamo le foto a colori e naturalmente abbiamo anche a disposizione il relitto vero e proprio a Pratica Di Mare. **AVV. DIF. BARTOLO:** ci accontentiamo di molto meno Presidente, però le chiederemmo di poter... **PRESIDENTE:** sì sì, allora... **AVV. DIF. BARTOLO:** nel frattempo possiamo pure andare avanti, intanto credo che il Professore. **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:** (...). **INTERPRETE:** parlando delle coperture dei motori si era detto ad un certo momento che non ci fossero dei fori, invece ce ne sono parecchi. **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:** (...). **INTERPRETE:** ecco, qui vediamo i vari fori e le varie fessure e noi l'unica spiegazione che ci è venuta in mente è che siano stati causati da pezzi di copertura della fusoliera. **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:** (...). **INTERPRETE:** sì, forse noi non lo vedete da lì, comunque qui in alto, c'è la scritta fori nella copertura dei motori. **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:** (...). **INTERPRETE:** e parliamo del motore destro. **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:** (...). **INTERPRETE:** e vi sono anche delle ammaccature che si vedono dall'interno. **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:** (...). **INTERPRETE:** e nei

solchi all'esterno... PERITO TAYLOR FRANCIS
ARNOLD: (...). INTERPRETE: ...vediamo tracce di
vernice rossa dal lato della fusoliera. PERITO
TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: prima
ho parlato di questo, sono pezzi di fire wall in
titanio e... dalle dimensioni di una mano...
PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE:
questa tubatura e il pezzo stesso sono stati
rinvenuti separati l'uno dall'altro. PERITO
TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: però
siamo potuti risalire, diciamo, alla causa del
danneggiamento e abbiamo dimostrato e
facendoli... combaciare che era stato questo
pezzo a provocare quel danneggiamento. PERITO
TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: questo
è un altro discorso, sono altre foto. AVV. DIF.
BARTOLO: Professore tra gli elementi... PERITO
TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). AVV. DIF. BARTOLO:
no, tra gli elementi... INTERPRETE: volevo dire
che sono soltanto alcune, una selezione di
immagini. AVV. DIF. BARTOLO: sì, certo, ma tra
questi elementi dobbiamo inserire anche il
lavello della toilette? PERITO TAYLOR FRANCIS
ARNOLD: (...). INTERPRETE: sì, parlano del
lavello come dicevo prima le curve strette sono

state aperte. AVV. DIF. BARTOLO: noi lo abbiamo... lo abbiamo fatto portare in aula, può spiegare perché il lavello costituisce un elemento compatibile correlabile... INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). AVV. DIF. BARTOLO: ...l'esplosione intera? INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: sì, penso che sia certamente compatibile. AVV. DIF. BARTOLO: dovremmo vederlo. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: queste parti credo provengano da una simulazione, un teste, una prova. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: sì, queste parti provengono da una prova. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: però fanno capire come queste curve vengono raddrizzate. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: questi non hanno... si è spento il microfono? Questi non hanno segni di corrosione. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: e non sono quindi dell'aereo di Ustica, sono sicuramente di una prova. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: sì, non sono del DC9 di Ustica questi pezzi, però mostrano il tipo di danno di cui parliamo. VOCI: (in sottofondo). PERITO TAYLOR

FRANCIS ARNOLD: (...). **INTERPRETE:** questo è l'autentico il pezzo autentico. **PERITO TAYLOR**

FRANCIS ARNOLD: (...). **INTERPRETE:** zona F. **PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:** (...). **INTERPRETE:** qui vedete come le curve vengono appiattite aperte.

VOCI: (in sottofondo). **PRESIDENTE:** va bene, allora? **VOCI:** (in sottofondo). **PUBBLICO MINISTERO**

AMELIO: Presidente io dico, volevo... posso? Secondo me, poi ovviamente la Corte è sovrana e decide, ma forse questi, chiamiamolo così insomma, tra virgolette, esperimenti o visioni di pezzi o quant'altro, esami di pezzi quello che vogliamo... probabilmente sarebbe più esaustivo farli alla presenza anche degli altri Periti, cioè per esempio oggi sarebbe stato opportuno che fosse presente il Professor Casarosa, sarebbe magari opportuno che fossero presenti anche gli Esplosivisti, se no, voglio dire oggi sentiamo una tesi, poi domani verrà convocato un altro che dice un'altra tesi, sarebbe bene che tutti i Periti fossero presenti e loro stessi potessero dire ed esporre la loro tesi anche in contrasto e magari farci chiarimenti. **PRESIDENTE:** e va be', ma quando sono stati esaminati i Periti noi i reperti ce li avevamo a disposizione. **PUBBLICO**

MINISTERO AMELIO: no no, Presidente, non mi sono spiegato, cioè è chiaro questo, dico se questo atto che facciamo oggi, probabilmente, dico, secondo lei sarebbe più esaustivo se lo si facesse in presenza di tutti i Periti anche dei Periti che hanno... Esplosivisti, eccetera eccetera. **PRESIDENTE:** ma noi già abbiamo, questo reperto già è stato esposto, diciamo, perlomeno un paio di udienze, quando abbiamo... **PUBBLICO**

MINISTERO AMELIO: sì, ma sempre separatamente, dico, probabilmente... **PRESIDENTE:** e questo è...

PUBBLICO MINISTERO AMELIO: io sto dicendo, dico se la Corte, lo valuterà la Corte se dico una visione unitaria da parte di tutti potrebbe magari essere più esaustiva eh, dico questo eh, non altro lo so che sono stati visti singolarmente. **PRESIDENTE:** eh, lo so però allora su tutti gli altri argomenti praticamente dovremmo fare la riunione collegiale di tutti quanti e purtroppo, allora su tutte le cose bisognerebbe fare un'unica riunione. **PUBBLICO**

MINISTERO AMELIO: Presidente, no, perché ora noi abbiamo sentito Casarosa che dice una cosa, oggi sentiamo Taylor che dice un'altra, dico probabilmente sarebbe anche più utile...

PRESIDENTE: ma... **PUBBLICO MINISTERO AMELIO:**

...che fossero, dico a confronto uno con l'altro... **PRESIDENTE:** sì, ma qui finora non è

che abbiamo sentito qualcosa di particolare, cioè ognuno si è riportato alle considerazioni fatte

sulla base dell'esame a suo tempo fatto sui reperti, quindi in questo momento noi le stiamo

prendendo, perché appunto stiamo vedendo le foto e c'è stato chiesto di far vedere direttamente ai

Periti i reperti. **PUBBLICO MINISTERO AMELIO:** ma

questo sì, Presidente, questo l'ho capito, io ho detto un'altra cosa. **PRESIDENTE:** eh, lo so però

se fosse stato necessario in precedenza si potevano far venire pure prima, non è stato

chiesto, adesso ce lo abbiamo e li facciamo vedere, poi se si dovesse ravvisare la necessità

di un confronto diretto tra tutti i Periti in presenza dei reperti si vedrà in questo momento

lo facciamo vedere ai Periti che abbiamo qua, piuttosto allora ci sono domande da fare in

relazione a questi reperti? **AVV. DIF. BARTOLO:** in

relazione al livello... **PRESIDENTE:** al livello.

AVV. DIF. BARTOLO: quello che si vede poggiato, che indichiamo come AZ 588 mi pare che fosse.

GIUDICE A LATERE: 558. **AVV. DIF. BARTOLO:** ecco se

il Professor Taylor ci può dire il perché quel livello si trova in queste condizioni, cioè a cosa si possono attribuire quelle deformazioni?

INTERPRETE: (...). Il Professor Lilja voleva dire qualcosa, se è possibile. **PRESIDENTE:** sì, sì, è lo stesso, tanto le domande sono sempre rivolte, glielo ricordi, sono sempre rivolte a tutti i membri, prego! **PERITO LILJA GORAN:** (...).

INTERPRETE: un commento generale sulla procedura.

PERITO LILJA GORAN: (...). **AVV. DIF. BARTOLO:**

...se torniamo al generale, il Professor Lilja ci può dare altri cinque minuti, concludiamo con livello come ultimo reperto e poi ricominciamo con lui in generale? Per... **INTERPRETE:** (...).

AVV. DIF. BARTOLO: chiediamo scusa al Professor Lilja ma così chiudiamo un capitolo e poi torniamo a lui che si... **INTERPRETE:** (...).

PERITO LILJA GORAN: (...). **INTERPRETE:** okay. **AVV.**

DIF. BARTOLO: ovviamente se vuole intervenire, poi lui sul livello nessuno... **INTERPRETE:** (...).

PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). **INTERPRETE:**

quindi vi è un accordo generale riguardo al fatto che la deformazione riscontrata sul livello è evidentemente stata provocata sol... ed è l'unica possibilità perché si trovava nelle vicinanze di

un'esplosione. AVV. DIF. BARTOLO: Professore, chiedo scusa, prima ancora di iniziare io volevo chiederle, quel reperto è tutto quanto è rimasto del lavello? INTERPRETE: è tutto quanto quello che è rimasto del lavello è questa la domanda? AVV. DIF. BARTOLO: questa è la domanda. INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: dovrebbe esserci almeno un altro pezzo. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: un altro pezzo che ha subito una deformazione analoga. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: però non posso essere certo di questo... AVV. DIF. BARTOLO: mi scusi, ma... PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: e credo ci fossero anche altri due pezzi più piccoli, però si sono rotti dopo il recupero. AVV. DIF. BARTOLO: d'accordo no, ma quello che vorrei capire quello è... PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: sì, eccoli li altri pezzi li abbiamo qui. AVV. DIF. BARTOLO: ...ah, ecco. Hanno un numero, qualcosa? INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: 1 5 6 6 uno... PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: hanno tutti lo stesso numero. AVV. DIF. BARTOLO: hanno tutti e

tre lo stesso numero. INTERPRETE: 1 5 6 6. AVV.
DIF. BARTOLO: Professore scusi, sarò banale, ma
noi stiamo parlando del livello della toilette,
cioè io me lo immagino come un qualcosa come a
forma di una scatola... INTERPRETE: (...). PERITO
TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). AVV. DIF. BARTOLO:
sì, una scatola vuota al centro, all'interno no?
Aperta sopra. INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR
FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: sì, l'esterno
è un profilo rettangolare, però il foro diciamo
al centro è ovale, la parte centrale è ovale, è
una elissi, ellittica. AVV. DIF. BARTOLO: oh, e
come spieghiamo queste deformazioni? INTERPRETE:
(...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...).
INTERPRETE: ecco l'unico modo che ho io per
spiegare queste deformazioni è soprattutto lo
stiramento del pezzo. PERITO TAYLOR FRANCIS
ARNOLD: (...). INTERPRETE: è appunto quella di
un'esplosione. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD:
(...). INTERPRETE: quando parlo di esplosione
parlo di un'onda d'aria o comunque di un'onda
d'urto che si muove rapidamente. AVV. DIF.
BARTOLO: Professore scusi, su quel reperto ci
sono anche dei piccoli fori e dei fori o sono
tutti attribuibili alla corrosione oppure non

possiamo escludere che alcuni di quei fori siano stati causati da... un qualcosa di diverso dalla corrosione. INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: sì, io non sono esperto di metalli, però gli esperti mi dicono che... (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: ...che tutti gli altri danni sono dovuti alla corrosione. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: quindi ripetendo la deformazione è causata da un'onda d'urto, diciamo. PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: però questi altri danni che vediamo intorno ai bordi sono provocati dalla corrosione. AVV. DIF. BARTOLO: Professore un'ultima domanda e poi lasciamo la parola al Professor Lilja. INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: tutti questi elementi che abbiamo esaminato e che sono riconducibili all'esplosione interna. INTERPRETE: (...). AVV. DIF. BARTOLO: prego! INTERPRETE: no, non la voglio interrompere mentre fa la domanda. (...). AVV. DIF. BARTOLO: sono compatibili anche con l'ipotesi della quasi collisione? INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR FRANCIS ARNOLD: (...). INTERPRETE: certamente no. AVV. DIF. BARTOLO: grazie! Io Presidente, non

torno sui singoli reperti sul lavello, eccetera, perché sarei troppo noioso. Professor Lilja che... INTERPRETE: (...). PERITO LILJA GORAN: (...). INTERPRETE: si era detto prima che forse ci dovrebbe essere la possibilità di avere un confronto tra i diversi Periti. PERITO LILJA GORAN: (...). INTERPRETE: riguardo alle prove dell'esplosione. PERITO LILJA GORAN: (...). INTERPRETE: ecco, quindi o un confronto tra Periti oppure un'altra udienza magari riguardo alla prove che indicano... o relative all'esplosione. PERITO LILJA GORAN: (...). INTERPRETE: e dobbiamo ricordare che le prove dell'esplosione rappresentano la parte centrale di questo procedimento. PERITO LILJA GORAN: (...). INTERPRETE: quindi se vogliamo portare in aula questi elementi di prova dobbiamo avere numerosi elementi e non certamente solo il lavello. PERITO LILJA GORAN: (...). INTERPRETE: Frank ha parlato del... e ha mostrato nell'immagine la copertura in titanio. PERITO LILJA GORAN: (...). INTERPRETE: e ci sono anche altri pezzi in titanio con i segni profondi dei rivetti. PERITO LILJA GORAN: (...). INTERPRETE: e poi altri ancora, numerosi altri. PERITO LILJA

GORAN: (...). INTERPRETE: e tutti questi dovrebbero essere visti insieme. PERITO LILJA

GORAN: (...). INTERPRETE: comunque l'impressione più chiara di quello che è avvenuto si può avere guardando la ricostruzione dell'intera toilette.

PERITO LILJA GORAN: (...). INTERPRETE: vedendo la parte autentica, vera, ci dà una impressione molto chiara. PERITO LILJA GORAN: (...).

INTERPRETE: io raccomando che questo avvenga.

PERITO LILJA GORAN: (...). INTERPRETE: grazie!

PERITO LILJA GORAN: (...). INTERPRETE: suggerisco quindi di poter vedere, visionare la ricostruzione. AVV. DIF. BARTOLO: si potrebbe ottenere un'udienza a Pratica di Mare Presidente.

PRESIDENTE: poi vedremo. Allora sono finite le domande da parte dell'Avvocato Bartolo? AVV. DIF.

BARTOLO: sì, grazie! PRESIDENTE: sì, Professor Vadacchino dato che abbiamo il lavello lei prima, all'altra udienza, credo che proprio l'argomento che aveva affrontato e poi abbiamo rinviato era proprio quello del lavello all'altra udienza, non so... CONSULENTE VADACCHINO MARIO: certo.

PRESIDENTE: sì. CONSULENTE VADACCHINO MARIO: però credo che sia necessario fare alcune domande preliminari. PRESIDENTE: sì sì, no prego, io...

CONSULENTE VADACCHINO MARIO: perché non è ovviamente ovvio e non è così semplice, visto che coloro che hanno esaminato il lavello hanno detto che non ci sono segni di esplosione, e quindi si pone un piccolo problema, io vorrei però tornare al cd-Rom del Professor Taylor, proprio all'inizio, per una... per fare una domanda un po' preliminare, se fosse possibile. Proprio dove si descrivono le prime fasi di rottura dell'aereo, io avrei una domanda a proposito di quello. E' una domanda di naturale generale, quindi... **INTERPRETE:** (...). **PRESIDENTE:** ma dobbiamo mettere a video una figura particolare?

CONSULENTE VADACCHINO MARIO: direi a due secondi, a quattro secondi. **PRESIDENTE:** ecco, allora sì.

CONSULENTE VADACCHINO MARIO: sì, può cominciare da... diciamo da un secondo dopo, due secondi, tre secondi, io avrei una domanda... ma nella simulazione della rottura, in quel cd-Rom nel quale si simulavano le varie fasi di rottura del velivolo. **PRESIDENTE:** sì sì. **INTERPRETE:** (...).

VOCI: (in sottofondo). **CONSULENTE VADACCHINO MARIO:** ecco, quest... ecco direi magari... (voce lontana dal microfono) forse la successiva.

PRESIDENTE: allora due secondi. **CONSULENTE**

VADACCHINO MARIO: ecco, io vorrei fare una domanda generale al Professor Taylor, i pezzi che si stanno rompendo in questo modo nell'atto della rottura subiscono delle deformazioni o no?

INTERPRETE: (...). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:**

(...). **INTERPRETE:** una piccola deformazione.

PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:**

questo lembo della copertura che si è ripiegato verso l'altro per esempio non è stato rinvenuto.

PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:**

e invece la parte inferiore che si è poi andata a... attaccare al motore, alla presa d'aria del motore è stato rinvenuto. **PERITO TAYLOR ARNOLD**

FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** quindi questa parte che abbiamo trovato veniva da qui, poi anche questo pezzo qui più a destra è stato ritrovato.

PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:**

e... dopo il piegamento iniziale c'è un cedimento da stress... **CONSULENTE VADACCHINO MARIO:** senta,

io siccome... **INTERPRETE:** da trazione. **CONSULENTE**

VADACCHINO MARIO: il tempo è ridotto, pardon, vorrei fare un esempio generale, noi sappiamo che il tip dell'ala sinistra porta i pezzi, portano il segno di una deformazione precedente alla rottura, è chiaro? E difatti diciamo si è rotto

per una forza dall'alto verso il basso.

INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:

yes. CONSULENTE VADACCHINO MARIO: quindi... e quindi non è vero che in generale la deformazione immediatamente precedente alla rottura non c'è, perché in quel caso è evidentissima. INTERPRETE:

(...). PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).

INTERPRETE: dunque, per quanto riguarda l'estremità, la punta dell'ala ci sono dei segni chiari di una rottura con questa spinta verso il basso. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).

INTERPRETE: e la copertura superiore è ceduta per via della trazione. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:

(...). INTERPRETE: mentre nella parte inferiore

ci sono segni di una certa compressione. PERITO

TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). CONSULENTE

VADACCHINO MARIO: siamo perfettamente d'accordo,

io, come dico, la mia domanda... torno alla prima

domanda, quando si deforma a rottura una parte

metallica in generale, in generale, proprio

perché si è superato il limite di elasticità, i

frammenti rotti portano il segno della

deformazione. INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR

ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: sì, sono

d'accordo, io però non sono un esperto

strutturale. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).

CONSULENTE VADACCHINO MARIO: ma per questo... per questo facevo l'esempio dell'ala sinistra, perché tutti noi... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).

INTERPRETE: io ho visto le deformazioni grossolane, come per esempio quel carico della copertura superiore. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).

INTERPRETE: c'è un pannello che è un pochino più grande di questo. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).

INTERPRETE: che si è staccato direttamente verso l'alto. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).

INTERPRETE: e non bisogna essere... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).

INTERPRETE: non bisogna essere esperti strutturali per mostrare la direzione diciamo seguita da alcuni tipi di cedimenti. CONSULENTE VADACCHINO MARIO: ecco, e guardando il cardine della porta, quel lungo filo che è stato visto prima, non so se si ricorda il Professor Taylor.

INTERPRETE: la porta? CONSULENTE VADACCHINO MARIO: sì, quella cerniera, quel lungo bordo della porta, della porta... INTERPRETE: (...).

PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).

INTERPRETE: uhm, uhm! CONSULENTE VADACCHINO MARIO: allora io vorrei sapere in base a quale criterio tecnico

lui sostiene che quella è stata rotta da una esplosione e non nella frattura della coda.

INTERPRETE: (...). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:**

(...). **INTERPRETE:** io avevo detto che non ero in grado di spiegare la causa di quel cedimento di quel pezzo. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...).

INTERPRETE: però il fatto che fosse iniziato così... in posizione chiusa. **PERITO TAYLOR ARNOLD**

FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** con poi un'apertura totale. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...).

INTERPRETE: è un movimento che secondo me non è possibile semplicemente per un cedimento meccanico. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...).

INTERPRETE: ci fa capire che la parete e la porta che si trovava in questa parete, sono stati spinti verso la parte centrale dell'aereo. **PERITO**

TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** sì,

avevo allora anche preparato dei disegni per indicare questo, però era soltanto un'idea mia, una mia impressione, nel senso che non è stato possibile dimostrarlo. **PERITO TAYLOR ARNOLD**

FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** per questo che non ho detto altro, se non che era insolito. **CONSULENTE**

VADACCHINO MARIO: ecco, ma diciamo... **INTERPRETE:**

era strano. **CONSULENTE VADACCHINO MARIO:**

sicuramente si potrà fare un viaggio a Pratica di Mare, ma io credo che pezzi deformati e rotti in quel modo ce ne siano centinaia in tutto l'aereo, cioè voglio dire e poi farò la domanda, la rottura che è vista in questi diagrammi di un aereo è una cosa altamente traumatica e produce sicuramente delle deformazioni sui pezzi rotti.

INTERPRETE: (...). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:**

CONSULENTE VADACCHINO MARIO: lui conosce i lavori... **INTERPRETE:** aspetti devo tradurre.

PRESIDENTE: deve tradurre. **INTERPRETE:** diceva, non so cosa vuole suggerire con il commento, comunque posso dire che la fusoliera anteriore, per esempio, le deformazioni e le rotture provocate dall'impatto con il mare sono diverse da quelle che abbiamo riscontrato nella fusoliera posteriore, dove abbiamo avuto numerosi pezzi e ritrovati a lunghe distanze l'uno dall'altro e con una modalità di cedimento completamente diversa. **CONSULENTE VADACCHINO MARIO:** ecco, ma sicuramente lui conosce la letteratura di più parte inglese fatta Igs (s.d.), Jhons, Newton, che sono membri del R.A.R.D.E. e sono lavori del 1980 di cui ho copia, che peraltro c'è agli atti, e c'è una distinzione molto precisa tra la

rottura duttile e la rottura fragile, cioè la rottura... INTERPRETE: (...). CONSULENTE VADACCHINO MARIO: se vuole tradurre forse è meglio. INTERPRETE: eh, sì, se vuole ripetere questa parte. CONSULENTE VADACCHINO MARIO: diciamo la rottura dovuta a una esplosione ha delle caratteristiche particolari che la rendono difficil... diversa e molto caratteristica rispetto alla rottura dovuta a una flessione. INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). CONSULENTE VADACCHINO MARIO: e ora tutte le fratture - volevo concludere - tutte le fratture esaminate dai Frattografi dicono che le rotture della toilette ma di altre parti dell'aereo, sono tutte rotture avvenute a velocità lenta, cioè non sono rotture esplosive. INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: questo mi sorprende. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: vi sono alcuni pezzi, come per esempio questo copertura di titanio che abbiamo trovato intorno, avvolta intorno al... conduttura del pilone... PERITO SANTINI PAOLO: la presa d'aria. INTERPRETE: la presa d'aria del pilone. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: e l'altro pezzo

descritto da Lilja che era ripiegato e con impressioni, i segni dei rivetti. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: secondo me queste non corrispondono a delle deformazioni avvenute lentamente. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: le parti più distanti, come queste qui. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: può essere avvenuto lentamente, ma secondo me è causato da una pressione interna, aumentata da una forza esplosiva. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: e questo lo baso anche sul... su ciò che hanno detto e che ho sentito dire a Pil (come da pronuncia) e a Protheroe e che hanno... si sono interessati, appunto, dei trail esplosivi negli Stati Uniti e poi un Boeing 747. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: a Bronting Sorp (s.d.) in Regno Unito. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: tutte prove effettuate come parti di un grande progetto di ricerca dopo il disastro di Lockerbie. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: e le deformazioni più remote, come queste e quelle dei pezzi più piccoli, come per esempio al titanio. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE:

mi pare di capire sono molto simili agli effetti riscontrati anche da loro in questi... in queste prove. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...).

INTERPRETE: quindi io parlo per sentito dire, naturalmente potete contattare il Professor Pil e Chris Protheroe, che saranno in grado di fornirvi questi dettagli, comunque molte di queste informazioni sono pubblicate. **CONSULENTE**

VADACCHINO MARIO: ecco, io adesso non conosco i testi del Professor Pil e il Professor Protheroe e... è venuto, lui però ha... è venuto non è venuto verrà e si crede, ma dai documenti scritti che io ho potuto vedere lui non entra nel merito diciamo di questi dati e d'altro canto a Lockerbie... **INTERPRETE:** (...). **AVV. DIF.**

BARTOLO: Presidente chiedo scusa! **INTERPRETE:** (...). **AVV. DIF. BARTOLO:** chiedo scusa, c'è opposizione a che le domande vengano poste in modo così generico, perché io potrei sbagliarmi, ma non ricordo che i Frattografi hanno detto che tutte le fratture non potevano essere attribuite a una esplosione o a un certo tipo di rottura, se poi mi sbaglio e se... ci viene indicata la pagina della relazione nella quale si dice questo, ma... **VOCE:** indichi la pagina dove dicono

il contrario però, perché a me non risulta...

AVV. DIF. BARTOLO: no, io non ho... quando io...

VOCI: (in sottofondo). **AVV. DIF. BARTOLO:** chiedo

scusa, quando io sent... il Professor Casarosa ha

detto determinate ho riferito quanto il Professor

Casarosa ha detto nel corso del suo esame

testimoniale in quest'aula, non ho mai fatto

riferimento a un documento nel quale si dice una

determinata cosa, se si vuole far riferimento a

una certa perizia e si vuol dire che quella

perizia si dicono determinate cose, possiamo...

non diciamo leggere il passo, ecco, ma perlomeno

una qualche indicazione che ci consenta di dire,

anche perché poi la domanda ne risulta falsata,

cioè gli si dice a Taylor "sappi che i

Frattografi hanno detto questo, tu come lo

spieghi?", però non ci risulta che abbiamo detto

questo i Frattografi. **CONSULENTE VADACCHINO**

MARIO: a me risulta che i Frattografi e gli

Esplosivisti... **AVV. DIF. BARTOLO:** ce lo...

CONSULENTE VADACCHINO MARIO: ...non abbiamo

trovato nessun segno di esplosione e mi risulta

che invece... **AVV. DIF. BARTOLO:** questa... è la

premessa, le chiedo scusa non volevo

interromperla, prego! **CONSULENTE VADACCHINO**

MARIO: e invece mi risulta, e questa è documentazione scritta, che sia su Lockerbie, sia su Teneré, sia sugli esperimenti, questi segni di esplosione sia stati trovati in modo abbondante.

AVV. DIF. BARTOLO: Professore chiedo scusa, ma questa era la premessa che avevamo fatto scivolare via perché ci rendiamo conto che in una vicenda di questo tipo andare troppo per il sottile alle volte vuol dire complicare troppo le cose, ma anche la premessa dalla quale lei aveva preso il via non era esatta, perché lei aveva detto che, mi corregga se sbaglio poi eh, "non sono stati trovati segni di esplosione", dimenticando sempre però quella precisazione che si è detto che non sono stati trovati i cosiddetti segni primari dell'esplosione, cioè il gas washing e quegli altri fenomeni che si trovano nel caso in cui si rinviene il punto in cui si è verificata l'esplosione, nelle immediate vicinanze dell'esplosione, ma non si è andati oltre, mi corregga il Presidente se sbaglio, ed è ben diverso. **INTERPRETE:** (...). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** non abbiamo detto di aver trovato... **CONSULENTE VADACCHINO**

MARIO: non sto parlando di... io non sto...

INTERPRETE: ...i segni primari. **CONSULENTE**
VADACCHINO MARIO: certo, ma difatti io non sto parlando di segni primari, quello di cui vorrei parlare ora è come si... **AVV. DIF. BARTOLO:** ma scusi, allora gli Esplosivisti non hanno mai detto che non ci sono tracce di una esplosione, hanno detto di non aver mai trovato le tracce primarie dell'esplosione. **GIUDICE A LATERE:** ma lui non aveva detto però... **CONSULENTE VADACCHINO**
MARIO: no... **GIUDICE A LATERE:** il Consulente per quanto appuntato aveva detto che le rotture nelle toilette erano dovute... fatti per velocità lenta e cioè non... in questo senso, l'aveva specificato. **AVV. DIF. NANNI:** io Presidente, se Lei lo consente, mi vorrei soltanto associare alla obiezione già svolta, formulata per intero dal mio collega della Difesa, perché effettivamente le domande poste in questo modo, cioè senza un riferimento preciso a quelli che al momento sono i nostri ricordi, diventano scorrette diciamo processualmente, quindi suggestive, il problema della velocità lenta lo affrontarono e chiaramente lo risolsero con riferimento ai due buchi sul portellone, dice quelli sono stati fatti ad una velocità lenta,

però parlare di rotture a velocità lenta, in senso generale, così come era nella premessa della domanda del Professor Vadicchino, ripeto, questo non lo ricordo, potrebbe essere un mio difetto ma a questo punto sarebbe senz'altro utile una indicazione più precisa. **AVV. DIF.**

BARTOLO: se non andiamo errati proprio l'altro fori di quei due esaminati mostrava invece caratteristiche del tutto diverse. **PRESIDENTE:**

sì, ma io ora non ricordo insomma esattamente quello che abbiamo precisamente detto i Frattografi, quindi non sono in grado, ecco allora magari se... **CONSULENTE VADACCHINO MARIO:**

sì, dunque... **PRESIDENTE:** se può, poi magari tanto c'è anche l'udienza di domani, se poi potete accertare specificamente il punto dove gli altri Periti hanno fatto queste considerazioni, ci possiamo ritornare sopra insomma. **CONSULENTE**

VADACCHINO MARIO: no, volevo giustificare un tema che nella letteratura sull'argomento è molto importante, e che credo sia stato citato adesso... anche dal Professor Lilja, quelle che si chiamano fratture esplosive, cioè fratture prodotte a velocità tale da rendere il materiale da... modificare le caratteristiche del

materiale, questo è il punto, cioè un pezzo che viene rotto lentamente produce una frattura che ha delle caratteristiche molto diversa da quella di un pezzo rotto da una esplosione, che è un fenomeno estremamente veloce, ora... adesso io naturalmente anch'io non mi sento così sicuro di me, però mi sembra che anche questi segni non fosser... non siano mai stati trovati sui pezzi esaminati. Allora chiudendo un attimo questa pausa io vorrei fare un'altra obiezione, se dalla morfologia dei pezzi, mi sembra di aver capito, la filosofia del Professor Taylor, del Professor Lilja e della Commissione Misiti, è stata... dalla forma dei pezzi rinvenuti noi deduciamo che sono stati deformati da una esplosione, non ci sono i segni primari e questo... mettiamo da parte questo problema, non ci sono i segni di fratture e lasciamo da parte questo problema, però a mio avviso le deformazioni dovrebbero essere coerenti con il centro dell'esplosione, io non credo al problema delle riflessioni che è apparso, che le riflessioni possono alterare, ho esaminato brevemente la letteratura e questo vale in una situazione nelle quali le pareti riflettono l'onda d'urto, noi invece siamo in una

condizioni nelle quali le pareti volano via e quindi non c'è onda riflessa, allora vorrei chiedere ai Periti è stato fatto uno schema, come quello che adesso, se il Presidente mi permette, vorrei far vedere, per indicare il centro dell'esplosione? **INTERPRETE:** (...). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** non abbiamo un disegno, però lo abbiamo descritto. **VOCI:** (in sottofondo). **CONSULENTE VADACCHINO MARIO:** allora questo è un lavoro... questo è uno dei lavori degli anni '80 nei quali è stata studiata, diciamo, la fenomenologia dei... e per mostrare come si individua il centro di esplosione è stato costruito, ecco, questo schema, adesso qui il caso è molto più semplice, no, perché sono stati tirati dei fili dai fori prodotti dalle schegge rispetto... e quindi è stato indi... si è visto che questi fori erano formati da raggi che avevano un centro comune, vorrei sapere, voi avete provato a mettere le deformazioni prodotte in uno schema e se l'avete disponibile mi piacerebbe vederlo. **AVV. DIF. BARTOLO:** Professor scusi, ma solo per completezza, ci può dire che cos'è quel documento? No, non perché non lo possa utilizzare... **CONSULENTE VADACCHINO MARIO:** no no,

è un documento pub... **AVV. DIF. BARTOLO:** solo per capire noi. **CONSULENTE VADACCHINO MARIO:** guardi, è il Canadian Journal ed Space Journal del... Aeronautica ed Space Journal del dicembre '98, '68, e questi sono due signori che sono inglesi, uno è uno che ha lavorato molto su questo argomento. **AVV. DIF. BARTOLO:** ma quindi si tratta di uno studio, fatto... **CONSULENTE VADACCHINO MARIO:** sì, sì, di uno studio fatto in un caso particolare, bisogna dire è molto più semplice di questo. **AVV. DIF. BARTOLO:** ma, forse dovremmo sapere anche di che tipo di studio stiamo parlando però. **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **AVV. DIF. BARTOLO:** se l'esplosione è provocata mettendo, che ne so... **CONSULENTE VADACCHINO MARIO:** aerei distrutti, danneggiati o distrutti da una detonazione deliberata di esplosivo di attentati o sabotaggi. **INTERPRETE:** (...). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** io conosco molto bene Eric Newton, l'autore di quell'articolo, per molti anni ha insegnato ad un corso che ho insegnato anche io alla Kranichfeld University. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** e quindi hanno esaminato, appunto le

traiettorie delle varie particelle o frammenti che attraversano un cuscino. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: è un classico questo. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: però, lì si parla della detonazione di un esplosivo contenuto all'interno di una... un contenitore di metallo. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: e possono quindi disegnare, appunto, il percorso dei frammenti di metallo del contenitore, provenienti dal contenitore. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: la nostra... le nostre conclusioni furono queste, la carica posta nel DC9... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...non si trovava in un contenitore. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: forse in una bustina di plastica o in un giornale. CONSULENTE VADACCHINO MARIO: chiedo scusa, messo naturalmente nella... nell'intercapedine? INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: pensiamo che sia il luogo più probabile. CONSULENTE VADACCHINO MARIO: certo, ma le parti metalliche vicino, a quanto... ha detto... diciamo, dovrebbero produrre schegge, che differenza fa? INTERPRETE: (...). PERITO

TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** e i tagli e le ammaccature sulla copertura del motore che guardano verso la fusoliera sono coerenti con questo. **CONSULENTE VADACCHINO MARIO:** sì, ma io volevo... parlavo di un'altra cosa, ha cambiato argomento, io dicevo se... a parte il fatto che, nego che una carica possa lì... posta lì non produca schegge, questo mi sembra che sia stato ammesso, anche se è nuda, vestita produrrà sempre schegge, e questo si vede negli esperimenti di Ghedi, il mio problema era un altro però, il mio problema era un altro, se questa onda di pressione ha prodotto delle deformazioni, avrebbe dovuto coerentemente individuare un centro di esplosione, ora nella perizia Misiti, si dice che questo centro di esplosione non è stato trovato, adesso il Professor Taylor, colloca la bomba, però mi sembra che nella perizia Misiti, adesso chi è... a memoria si dica che non... la Commissione non è stata in grado di trovare il centro dell'esplosione. **INTERPRETE:** (...). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** è vero non si poteva essere certi. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...). **INTERPRETE:** e quindi non ci siamo esposti, diciamo come gruppo, in quel senso.

PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:**

era mia opinione personale e condivisa da alcuni altri che questa carica comunque, era stata posta nell'intercapedine tra le due coperture. **PERITO**

LILJA GORAN: (...). **INTERPRETE:** vorrei dire una cosa, non so se è stata già detta. **PERITO LILJA**

GORAN: (...). **INTERPRETE:** molte delle prove, dell'esplosione si trovano ancora sul fondo del mare. **PERITO LILJA GORAN:** (...). **INTERPRETE:**

contrariamente a quello che aveva raccomandato la Commissione... **PERITO LILJA GORAN:** (...).

INTERPRETE: ...è stata interrotta la ricerca e il recupero di tutti i pezzi del relitto, prima di aver recuperato tutto quanto. **PERITO LILJA GORAN:**

(...). **INTERPRETE:** e questo è molto importante quando si parla dei segni primari di esplosione.

PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** quando ci stavamo avvicinando verso la fine della... diciamo, stagione del recupero... **PERITO**

TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:**

...abbiamo detto che pensavamo di avere prove sufficienti per dimostrare in modo abbastanza conclusivo che... **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:**

(...). **INTERPRETE:** ...che l'evento iniziale fosse stato un'esplosione nella toilette posteriore.

PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:**

però abbiamo detto a tutti anche al Dottor Priore che se, non fossero tutti d'accordo con questo allora bisognava andare a recuperare il resto del relitto, sapendo appunto, dove... dove si trovava. **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:** (...).

INTERPRETE: non avremmo neanche dovuto rastrellare per così dire un'area molto estesa.

PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:**

bisognava semplicemente andare ad esaminare a cento metri da ambo i lati di questo percorso a nord, la parte nord del percorso. **PERITO TAYLOR**

ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** questo è stato detto nel '93 o nel '94, probabilmente sia nel '93 che nel '94. **CONSULENTE VADACCHINO MARIO:**

avrei una domanda poi abbandono per un attimo i singoli pezzi sul tubo lava toilette, lava...

INTERPRETE: questo? **CONSULENTE VADACCHINO MARIO:**

sì. **INTERPRETE:** (...). **CONSULENTE VADACCHINO**

MARIO: voi avete contemplato l'ipotesi che questo tubo circolare si sia appiattito perché è stato, diciamo, flesso? **INTERPRETE:** (...). **CONSULENTE**

VADACCHINO MARIO: stato modificato a flessione?

INTERPRETE: (...). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:**

(...). **INTERPRETE:** si tratta di un tubo molto

rigido di acciaio inossidabile. PERITO TAYLOR
ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: e sarebbe
molto difficile piegarlo... CONSULENTE VADACCHINO
MARIO: sì, ma è stato... INTERPRETE: ...in una
sola volta. CONSULENTE VADACCHINO MARIO: ...fatto
un conto preciso o una simulazione o si dice così
ad occhi? INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR ARNOLD
FRANCIS: (...). INTERPRETE: in alcune prove
esplosive la carica era stata collocata
abbastanza vicina a questo tubo... PERITO TAYLOR
ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ma nessuno è
stato in grado di produrre il tipo di
appiattimento che abbiamo riscontrato noi nel
pezzo del DC9. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:
(...). INTERPRETE: però anche lì non è stata data
una spiegazione alternativa ma la sola flessione
no, no. CONSULENTE VADACCHINO MARIO: che cosa?
Scusi! Ma è un esperimento relativamente
semplice, è un calcolo di elementare scienza
delle costruzioni, un tubo circolare se si
guardano le gambe di queste sedie si vede che...
si vede bene un esempio di cosa vuol dire piegare
un tubo circolare, è un calcolo di scienza delle
costruzioni che credo facciano gli studenti del
secondo anno, la forma si appiattisce ovviamente.

INTERPRETE: (...). **PERITO LILJA GORAN:** (...).

INTERPRETE: io ho provato diverse volte a piegare... ho provato diverse volte a piegare questi tubi per vari motivi... **PERITO LILJA**

GORAN: (...). **INTERPRETE:** ...è molto difficile e si avrebbe bisogno di un'attrezzatura speciale per farlo. **CONSULENTE VADACCHINO MARIO:** ecco, ma

intuitivamente come si de... si appiattisce sicuramente o no? **INTERPRETE:** aspetti, credo che volesse continuare. **CONSULENTE VADACCHINO MARIO:**

ah, non aveva finito, chiedo scusa! **INTERPRETE:**

(...). **PERITO LILJA GORAN:** (...). **INTERPRETE:** sì, e quello che si ottiene è una flessione molto netta, diciamo, in un punto e poi... (...).

PERITO LILJA GORAN: (...). **INTERPRETE:** ...e in quel punto si appiattisce. **PERITO LILJA GORAN:**

(...). **INTERPRETE:** si forma questa curvatura, è una specie di angolo dove appunto in quel punto si appiattisce, ecco, ho messo di nuovo l'immagine. **CONSULENTE VADACCHINO MARIO:** certo, e

questo tubo però inizialmente non era dritto, era già piegato? **INTERPRETE:** (...). **PERITO LILJA**

GORAN: (...). **INTERPRETE:** sì, intorno alla parte superiore del serbatoio. **CONSULENTE VADACCHINO**

MARIO: quindi è possibile che già all'inizio non

avesse una sezione rigorosamente circolare, avete visto, avete esaminato questa possibilità?

INTERPRETE: (...). **PERITO LILJA GORAN:** (...).

INTERPRETE: forse abbiamo visto un pezzo di questo tubo, ecco, questa mostra entrambe le cose. **PERITO LILJA GORAN:** (...). **INTERPRETE:**

sicuramente non era piatto dall'inizio. **PERITO**

LILJA GORAN: (...). **INTERPRETE:** forse non si vede

bene l'immagine sullo schermo, comunque... **PERITO**

LILJA GORAN: (...). **INTERPRETE:** ci mostra la

parte che è ancora una sezione circolare...

PERITO LILJA GORAN: (...). **INTERPRETE:** ...e poi

questo pezzo più lungo... **PERITO LILJA GORAN:**

(...). **INTERPRETE:** ...che è diciamo appiattito ma

non del tutto piatto, non so se mi spiego. **PERITO**

LILJA GORAN: (...). **INTERPRETE:** io sfido chiunque

a produrre questa deformazione se non con una

forte pressione proveniente da un lato. **PERITO**

LILJA GORAN: (...). **INTERPRETE:** in una frazione

di secondo questo si è ritrovato nella parte nord

del tracciato... **PERITO LILJA GORAN:** (...).

(...). **INTERPRETE:** e infatti è schizzato fuori,

diciamo, in questi primissimi secondi. **PERITO**

TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:** abbiamo

parlato prima di un cedimento lento, posso

mostrarvi qualcosa? VOCI: (in sottofondo).
PRESIDENTE: al microfono Professore Vadicchino se
no è inutile. VOCI: (in sottofondo). PERITO
TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: sì,
voglio mostrarvi questa immagine, l'abbiamo già
vista diverse volte. VOCI: (in sottofondo).
PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE:
mi scuso, dobbiamo ricaricare un momentino tutte
le immagini, avevo spento il programma. PERITO
TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: voglio
mostrarvi quella parte della copertura sulla
parte superiore della fusoliera che si è
ripiegata verso l'alto... PERITO TAYLOR ARNOLD
FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...e che ha lasciato
dei graffi. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).
INTERPRETE: sulla parte adiacente... PERITO
TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...sì,
questa la uso come illustrazione di un tipo di
cedimento o di frattura rapida in questo
contesto. VOCI: (in sottofondo). PERITO TAYLOR
ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: questa è la
parte della copertura che è stata trovata nella
parte superiore della fusoliera, diciamo
posteriormente alla parte... alla sezione
centrale. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).

INTERPRETE: e in ognuno di questi fori c'era stato un rivetto... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...e accanto ad ognuno di questi... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...vediamo un graffio. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: più una rigatura che è stata chiaramente provocata da questo lembo di copertura che si ripiega verso l'alto. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: poi questi graffi proseguono ma ad un'angolazione che vediamo qui. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: in questi quattro punti sulla destra. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: quindi è chiaro che questa parte della copertura si è alzata... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...poi ha attraversato questa parte... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...per poi staccarsi completamente... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...e poi ha continuato questo percorso in questa direzione. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: mentre l'aereo continuava a camminare in avanti. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: l'angolo di questi graffi mostra che questo pezzo

attraversava questa aerea... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...ad un angolo retto rispetto alla direzione del volo... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...e si muoveva in questa direzione a metà della velocità di volo diciamo dell'aereo. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ed è molto veloce questo movimento. CONSULENTE VADACCHINO MARIO: può quantizzare cosa vuol dire molto veloce? INTERPRETE: (...). CONSULENTE VADACCHINO MARIO: rispetto alle velocità di un'esplosione ovviamente? INTERPRETE: (...). PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ho detto che attraversa l'aereo in quella direzione e a quella angolazione a metà della velocità dell'aereo. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: e questo dopo questo ripiegamento verso l'alto. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: e subito prima di questa parte che vediamo nella diapositiva... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...abbiamo l'area in cui Chris Protheroe dell'ente A.I.D.... PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...ha trovato questo effetto a trapunta. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE: avete capito che

cos'è l'effetto a trapunta? PERITO TAYLOR ARNOLD

FRANCIS: (...). INTERPRETE: ...è una

protuberanza, un rigonfiamento tridimensionale

tra i rivetti. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:

(...). INTERPRETE: sì, tra le ordinate e i

correnti. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...).

INTERPRETE: quindi abbiamo riscontrato questi due

segni abbastanza classici di una esplosione

interna l'uno non distante dall'altro erano

piuttosto vicini. PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:

(...). INTERPRETE: quindi uno era questo effetto

a trapunta che abbiamo descritto e l'altro era

questa apertura a ripiegamento verso l'alto.

CONSULENTE VADACCHINO MARIO: rigonfiamento?

INTERPRETE: rigonfiamento, l'effetto a trapunta è

il rigonfiamento. CONSULENTE VADACCHINO MARIO:

quindi la velocità sarebbe di quattrocento

chilometri all'ora circa? INTERPRETE: (...).

CONSULENTE VADACCHINO MARIO: questa è la velocità

di che cosa? Non ho capito. INTERPRETE: (...).

PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). INTERPRETE:

quindi duecento metri al secondo l'aereo e cento

metri al secondo questo pezzo che attraversava

l'aereo. CONSULENTE VADACCHINO MARIO: è questa

una velocità di un'esplosione in orda d'urto?

INTERPRETE: (...). **PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS:**

(...). **INTERPRETE:** questa frattura a letter box è stata provocata da una esplosione e dall'onda d'urto che appunto è arrivata in quest'area.

PERITO TAYLOR ARNOLD FRANCIS: (...). **INTERPRETE:**

come anche lo stesso tipo di cedimento dietro la paratia posteriore di pressurizzazione, più o meno alla stessa altezza. **CONSULENTE VADACCHINO**

MARIO: che distanza c'è tra il punto nel quale si presume che sia collocata la bomba e questa posizione... **PRESIDENTE:** chiedo scusa Professore,

scusi, siccome sono le 17:00 rinviemo a domani?

CONSULENTE VADACCHINO MARIO: io purtroppo ho ancora qualche domanda da fare. **PRESIDENTE:**

appunto allora rinviemo a domani, perché oramai... **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:**

allora a questo punto anzitutto informo che non so se già avevate preso conoscenza che l'Avvocato Bartolo ha depositato quella lista di domande di precisazioni da rivolgere al Professore Casarosa, per cui abbiamo fatto le fotocopie e chi desidera avere copia di questa lista venga qui ora dal Cancelliere. La Corte rinvia all'udienza del 18 dicembre ore 10:15, perché domani abbiamo l'aula occupata per un'ora

circa dall'altra Corte d'Assise, quindi invitando gli imputati a ricomparire senza altro avviso. L'Udienza è tolta!

La presente trascrizione è stata effettuata dalla O.F.T. (Cooperativa servizi di verbalizzazione) a r.l. ROMA - ed è composta di nn. **159** pagine.

**per O.F.T.
Natale PIZZO**