



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. VINCENZO	ROSELLI	PUBBLICO MINISTERO
SIG.RA RENZI	SILVANA	CANCELLIERE C1
SIG. DAVID	PROIETTI	TECNICO REGISTRAZIONE
SIG. NATALE	PIZZO	PERITO TRASCrittORE

UDIENZA DEL 09.11.2002

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

* R O M A *

ESAME DEL PERITO:

CASAROSA	CARLO	PAG.	01 - 175
DALLE MESE	ENZO	"	43 - 135

RINVIO AL 12.11.2002

PRESIDENTE: Sono assenti il Generale Bartolucci e il Generale Ferri? Va bene, allora mettiamoli assenti per il resto siamo pronti, sì, prego allora Avvocato Nanni può continuare l'esame!

ESAME DEI PERITI CASAROSA, DALLE MESE. -

AVV. DIF. NANNI: sì, grazie Presidente! Allora, vorrei riprendere più o meno da dove abbiamo interrotto ieri, per chiederle questo, la quota a cui... **PRESIDENTE:** non si sente, non si sente molto. **AVV. DIF. NANNI:** eh... io ce l'ho acceso.

PRESIDENTE: sì, forse non lo so. **AVV. DIF. NANNI:**

va bene così, provo? **PRESIDENTE:** sì, sì, parlando un po' più forte, forse. **AVV. DIF. NANNI:** la

quota, ecco vede. **PRESIDENTE:** sì, benissimo. **AVV.**

DIF. NANNI: la quota a cui si trovava... alla quale si trovava questo aereo, questo Mig preso in considerazione dalla Commissione Italo-Libica, e che quindi... del quale voi avete studiato poi la possibile traiettoria, è un dato certo in che termini, da cosa lo ricavate, che grado di certezza c'è? **PERITO CASAROSA CARLO:** dunque, noi lo ricaviamo dal Flight Data Recorder quindi dalle tracce del Flight Data Recorder e dal diagramma di taratura del Flight Data Recorder trasmesso dalle Autorità Libiche. **AVV. DIF.**

NANNI: ho capito, e che margine di incertezza c'è nella lettura di questi dati del Flight Data...

PERITO CASAROSA CARLO: la lettura di quota, dunque, viene data con una precisione che è riportata in perizia, si tratta di trovare la tabella... dunque, misura della velocità, misura della quota, ecco va... è a pagina... parte terza pagina 9. AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA

CARLO: è qui... lì si vede a seconda dei campi, cioè so, fra zero e cinquecento metri l'errore è più o meno cento metri, so, fra ottomila e diecimila è più o meno cinquecento metri, fra duemila e quattromila è più o meno trecento metri, insomma c'è queste... AVV. DIF. NANNI:

parliamo, ah... ecco qui sopra, sì. PERITO CASAROSA CARLO: sì, visto, e poi sotto c'è quello della velocità, no. AVV. DIF. NANNI: quindi

quella è la quota tra ottomila e diecimila metri di quota... PERITO CASAROSA CARLO: diciamo, nel campo di misura fra ottomila e diecimila... AVV.

DIF. NANNI: c'è un margine di errore... PERITO

CASAROSA CARLO: noi si può fare un errore più o meno cinquecento metri. AVV. DIF. NANNI: nel

senso, mi scusi, forse la domanda è mal posta, l'errore dove lo dobbiamo ritenere, nel senso,

quello indicato, quello indicato è indicato con un errore di più o meno cinquecento oppure è un errore della lettura di dove indica? **PERITO**

CASAROSA CARLO: no, no, quello che lei ricava, mettiamo lei ricavi otto, novemila metri lei ha novemila più o meno cinquecento... **AVV. DIF.**

NANNI: ecco. **PERITO CASAROSA CARLO:** ...potrebbe essere. **AVV. DIF. NANNI:** ma questo perché il punto esatto segnato sulla pellicola... **PERITO**

CASAROSA CARLO: beh, questo dipende da... da tutto questo... **AVV. DIF. NANNI:** ...ha un margine

o perché potrebbe non essere quello il punto della lettura. **PERITO CASAROSA CARLO:** no, questa

è tutta la catena di misura che porta a un errore di questo genere, che però è un errore, diciamo,

non è un errore di... è un errore random, per cui se lei fa, se lei fa una lettura sola di quota,

può darsi che in quella lettura lei possa fare un errore, o di più cinquecento o di meno

cinquecento. **AVV. DIF. NANNI:** allora, chiarissimo, chiarissimo questo aspetto. **PERITO**

CASAROSA CARLO: se lei fa centocinquanta letture chiaramente gli errori si compensano, quindi...

AVV. DIF. NANNI: e se il p... **PERITO CASAROSA**

CARLO: ...quello che legge è un valor medio

sicuramente. **AVV. DIF. NANNI:** e se ricordo bene, era intorno ai dodicimila metri di quota, quell'aereo vero? **PERITO CASAROSA CARLO:** sì, sì.

AVV. DIF. NANNI: allora, dicevo, mi riallaccio a quello che stavamo dicendo ieri, queste, questi dati meteorologici diversi a seconda che provenissero dall'Aeronautica Militare o dal Reading si riferivano alle condizioni meteorologiche a quella quota? **PERITO CASAROSA CARLO:** dunque, quelli della... del servizio meteorologico italiano si riferivano, erano completi fino a novemila metri di quota... **AVV. DIF. NANNI:** uhm! **PERITO CASAROSA CARLO:** infatti l'argomento di discussione fu questo, dice: "quelli sono completi fino a novemila, l'aeroplano volava dodicimila metri, come fate voi?" ha detto: "va be' si fa un po' un'estrapolazione, tanto da novemila a dodicimila non è che ci sia una differenza poi sostanziale",

AVV. DIF. NANNI: ho capito. **PERITO CASAROSA CARLO:** ...tanto più che abbiamo visto che prendendo proprio delle condizioni meteo completamente diverse, l'errore... **AVV. DIF. NANNI:** no, no Professore guardi, gliel'ho chiesto più volte ieri, non mi dica che poi il risultato

non cambia, perché intanto fermiamoci sulle condizioni meteo. PERITO CASAROSA CARLO: va be'.

AVV. DIF. NANNI: perché vede, se lei dice il risultato non cambia, me lo dice, cambiamo le condizioni meteo e non cambiamo niente altro, no, solo così si può fare un paragone, cambio e non cambio, allora a me invece interessa fare un altro discorso. PERITO CASAROSA CARLO: va bene.

AVV. DIF. NANNI: il singolo dato che grado di certezza ha o che grado di probabilità ha di esser certo, di essere vero. PERITO CASAROSA

CARLO: cioè le condizioni meteo, ripeto, le condizioni meteo fornite italiane, hanno un grado di certezza abbastanza elevato... AVV. DIF.

NANNI: sì, sì, ma questo lo abbiamo discusso ieri. PERITO CASAROSA CARLO: ...le altre... AVV.

DIF. NANNI: io voglio chiederle, lei ha delle par..., lei o il Professor Dalle Mese insomma, i membri del Collegio, il Professor Held, ormai non c'è più ma, poi magari ci dite se voi sapete se lui le aveva, delle particolari competenze in campo meteorologico? PERITO CASAROSA CARLO: bah

direi le normali competenze che derivano da una pratica pluriennale nel campo della meccanica del volo, quindi... AVV. DIF. NANNI: ingegneristica,

insomma ecco la sua... **PERITO CASAROSA CARLO:**
...ingegneristica chiaramente, nonché una pratica
anche professionale derivante, da indagini fatte
anche dal sottoscritto in campo di... di... di
incidenti civili, per esempio, dove le condizioni
meteo avevano un ruolo determinante e quindi...
AVV. DIF. NANNI: e lì ha potuto osservare...
PERITO CASAROSA CARLO: ...ci abbiamo, abbiamo
lavorato in questo settore. **AVV. DIF. NANNI:** e lì
ha potuto osservare che hanno un senso queste
estrapolazioni da novemila metri a tremila metri
più in alto e... e... è credibile, insomma, è
attendibile lo stesso vento, la stessa... **PERITO**
CASAROSA CARLO: sarebbe poco attendibile se in
quell'area fossero dichiarati dei fenomeni meteo
importanti, per esempio, delle correnti a getto,
o fronti temporaleschi o cose di questo genere,
se la condizione è una condizione normale di...
di... insomma, senza particolari perturbazioni,
come sembrava fosse quella della... del giorno,
non possono esserci sostanziali modifiche nel
passare da dall'una all'altra. **AVV. DIF. NANNI:**
scusi, ma se la previsione lo studio si fa fino a
novemila metri, il fatto che a quindicimila metri
ci sia una corrente a getto, voi lo potete

prevedere? PERITO CASAROSA CARLO: beh, dovrebbe essere prevista però, dovrebbe essere indicata.

AVV. DIF. NANNI: eh scusi, allora che senso ha, quando lei mi dice: "io prevedo quello che può succedere fino a novemila metri". PERITO CASAROSA

CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: e invece io le sto chiedendo, una volta che lei mi prevede quello che succede fino a novemila metri, cinquemila metri sopra, è necessariamente condizionato da quello che c'è sotto, perché lei mi ha risposto:

"se ci sono previste..." PERITO CASAROSA CARLO:

...eh, se sono... AVV. DIF. NANNI: ...per esempio, correnti a getto", d'accordo, ma come si fa a prevedere una corrente a getto a ventimila metri... PERITO CASAROSA CARLO: ma questo

dovrebbe... dovrebbero essere segnalate nella... nelle condizioni meteo che sono indicate, e poi non compaiono neanche nella successiva elaborazione fatta a Reading, che non vanno...

AVV. DIF. NANNI: che cosa? PERITO CASAROSA CARLO:

queste correnti, la presenza di correnti o eventi meteorologici tali da... AVV. DIF. NANNI: scusi,

ma ieri lei non diceva che quelli del Reading, erano dati previsionali, fatti addirittura per mesi, per settimane, insomma e quindi...

PERITO

CASAROSA CARLO: certo, certo. **AVV. DIF. NANNI:** e le condizioni meteorologiche possono cambiare anche nel giro di una settimana, di giorni.

PERITO CASAROSA CARLO: no, anche nel giro della giornata. **AVV. DIF. NANNI:** anche di qualche ora, insomma. **PERITO CASAROSA CARLO:** dunque, allora sulle condizioni at... mi sembra che sia opportuno chiarire un attimo una cosa no? **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO CASAROSA CARLO:** vediamo l'uso che si fa, io ora mi riferisco all'uso che si fa di queste condizioni in campo civile, perché non ho esperie... ma credo che siccome sono correlate alla sicurezza del volo, lo stesso uso se ne fa anche in campo... in campo militare, se io fossi stato un Pilota civile che quel giorno, avesse... fossi decollato, dall'aeroporto, diciamo di Lamezia Terme, faccio per dire, per andare a Tripoli, allora, al momento del decollo la rampista mi avrebbe portato il folder (s.d.) delle condizioni meteo.

AVV. DIF. NANNI: sì. **PERITO CASAROSA CARLO:** e mi avrebbe portato quel documento che noi abbiamo sotto mano. **AVV. DIF. NANNI:** cosa intende per rampista? **PERITO CASAROSA CARLO:** in campo civile la... la rampista è quella che è addetta al

collegamento fra il Comandante dell'aeroplano e gli enti del traffico. AVV. DIF. NANNI: ah, è la signorina che porta... PERITO CASAROSA CARLO: la rampista o il rampista insomma, può essere a volte sono... sono la rampista e a volte sono donne eh... insomma eh... eh... io nell'incidente di Verona, era una donna, insomma, ecco perché ho detto la... AVV. DIF. NANNI: sì, no ho capito, ho capito. PERITO CASAROSA CARLO: ...la rampista aveva portato... AVV. DIF. BARTOLO: pensavamo fosse qualcuno che... (voce lontana dal microfono). PERITO CASAROSA CARLO: come dice Avvocato? AVV. DIF. NANNI: è una battuta. PERITO CASAROSA CARLO: una battuta. AVV. DIF. NANNI: sì, era un paragone con cubista non c'entra niente, una battuta. AVV. DIF. NANNI: cubista... VOCI: in sottofondo. PERITO CASAROSA CARLO: eh, non è colpa mia se si chiama rampista, insomma, ecco quindi il Pilota avrebbe regolato il suo volo in base a queste condizioni. AVV. DIF. NANNI: certo. PERITO CASAROSA CARLO: ecco perché io dico che hanno queste... un grado di accettabilità quasi sicuro, perché se ci fossero state delle modifiche dovevano essere comunicate, queste... queste modifiche. AVV. DIF. NANNI: vede

Professore, io quando lei mi dice che a seconda della situazione che mi porta la rampista o il rampista io mi regolo, è una cosa che capisco perfettamente e logicamente, ma che poi lei mi dica che questo significa che ha un elevatissimo grado di accettabilità, direi proprio di no, per... dal punto di vista... no, nel senso che non lo capisco, nel senso che intanto quelle previsioni servono a condizionare il mio comportamento. PERITO CASAROSA CARLO: certo. AVV. DIF. NANNI: che poi quelle previsioni si siano rivelate esatte o sbagliate, è un discorso successivo che posso fare soltanto dopo, o sbaglio? PERITO CASAROSA CARLO: sì, però se si fossero, nell'ipotesi, se ci fosse stata una variazione di queste condizioni nell'arco della mattinata o della giornata, questa variazione doveva essere documentata eventualmente trasmessa addirittura ai Piloti in volo, no, o... quindi se a noi se c'è stato dato questo documento, lo dice questo, nell'arco della mattinata, le condizioni sono queste... AVV. DIF. NANNI: fino a novemila metri. PERITO CASAROSA CARLO: ...vuol dire che nell'arco della mattinata le condizioni erano quelle e non... AVV. DIF. NANNI: va be'. PERITO

CASAROSA CARLO: ...avevano subito sostanziali modifiche. AVV. DIF. NANNI: mi basta, mi basta Professore, mi basta Professore, perché ieri era mancata questa specificazione del fatto che le previsioni riguardavano una quota fino a novemila metri, lei ha avuto anche delle esperienze di volo? PERITO CASAROSA CARLO: beh, non direttamente. AVV. DIF. NANNI: non direttamente, quindi voglio dire si tratta di previsioni fatte per uno spa... un determinato spazio fino a una certa quota l'evento che noi studiamo si è svolto a una quota superiore comunque, no, quelle del Reading, invece, mi sembra di capire per come sono riportate nella vostra perizia... PERITO CASAROSA CARLO: sì, arrivano a dodicimila metri. AVV. DIF. NANNI: ...arrivano a dodicimila metri, sì, e davano delle condizioni insomma diverse. PERITO CASAROSA CARLO: diverse. AVV. DIF. NANNI: diverse. PERITO CASAROSA CARLO: certamente. AVV. DIF. NANNI: che sulla base delle quali, si poteva attendere quello spostamento della traiettoria verso est. PERITO CASAROSA CARLO: certo. AVV. DIF. NANNI: non lo quantifichiamo perché dipende da molti altri fattori, un altro aspetto che volevo verificare, cercare di capire meglio, è

che dati avete avuto, o meglio che... sulla base di cosa avete ricostruito l'esatto modello insomma, di aereo ritrovato sulla Sila, per poter eventualmente confrontare con l'aereo che è partito quel giorno il 18 luglio da Ma... cioè come avete ricostruito il tipo di aereo, il modello, il motore che aveva? **PERITO CASAROSA**

CARLO: sì, certo dunque, il tipo di aereo noi abbiamo ritenuto che fosse un Mig della serie MS perché la serie MS era quella che veniva esportata nei Paesi, chiamiamoli, Africani, perché le... la versione che veniva utilizzata dagli alleati del Patto di Varsavia era la versione MS, che come, diciamo, come carrozza, cioè come tipo di aeroplano era esattamente lo stesso cambiavano solo l'impianti interni, cioè avevano un radar più potente, e montavano il motore R29 anziché il motore R27, ora c'è questo fatto che lascia un po' dubbiosi sul motore, cioè la serie MS, che era antecedente alla MF... **AVV.**

DIF. NANNI: uhm, uhm! **PERITO CASAROSA CARLO:** ...per un po' ha montato il motore R27... **AVV.**

DIF. NANNI: uhm, uhm! **PERITO CASAROSA CARLO:** ...poi una volta che fu definita la serie... fu costruita la serie MF da... con il motore R29, da

un certo punto in poi anche sull'MS fu montato il motore R29. **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO CASAROSA CARLO:** ecco, allora, a questo punto per sapere quale tipo di motore fosse su quell'aeroplano, bisognava sapere l'anno di costruzione, cioè se era antecedente o susseguente a questa possibilità di modifica, noi abbiamo optato per il fatto che l'aeroplano montasse un R27... **AVV. DIF. NANNI:** uhm, uhm! **PERITO CASAROSA CARLO:** ...perché in questo modo c'era esatta corrispondenza fra le caratteristiche, diciamo di spinta del motore, numero di giri, eccetera, con i diagrammi di taratura forniti dalla... dalla Commissione Italo-Libica, che usando invece l'R29 non ci saremmo trovati. **AVV. DIF. NANNI:** però magari ci si sarebbe trovati con quelli che vi proponevano i Consulenti della Parte... **PERITO CASAROSA CARLO:** no, no, no, cioè quelle caratteristiche dell'R29, sono quelle e quindi il diagramma di taratura è quello, e quindi non ci si trovava né nell'un caso né nell'altro, quindi noi abbiamo utilizzato... **AVV. DIF. NANNI:** quindi non ci si trovava nemmeno il vostro caso, non ho capito scusi! **PERITO CASAROSA CARLO:** no, non si trovava le caratteristiche congruenti con l'R29,

dal diagramma di taratura né sul nostro, né su quello presentato dai Consulenti di Parte inquisita perché non avevano mo... loro hanno modificato solo il diagramma di velocità e non gli altri. AVV. DIF. NANNI: ho capito. PERITO CASAROSA CARLO: quindi i loro erano uguali ai nostri. AVV. DIF. NANNI: ho capito, ho capito, senta... PERITO CASAROSA CARLO: allora, però, però... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO: ...siccome c'era questo dubbio, dice è l'R27 o l'R29? Noi abbiamo fatto lo stesso discorso... AVV. DIF. NANNI: e anche questo non gliel'ho chiesto, va bene? Perché vede Professore, io glielo ripeto un'altra volta, perché non è che voglio togliergli la parola, poi qui sono controllato da un Pubblico Ministero attentissimo da una Corte ancora più attenta, non è che io voglia impedire di arrivare a una conclusione, ma le dico che quella conclusione non è quella che le sto chiedendo, perché l'ha detta e la ripeto pure io, facendo tutti i calcoli possibili e immaginabili a voi viene sempre la stessa cosa, lo so, però se lei mi dice cambio il motore, cede disparibus, (s.d.) abbiamo lo stesso risultato, lasciamo le altre

condizioni, il mio problema Professore è quello di verificare, se cambiamo il motore, cambiamo le condizioni meteo, cambiamo altri fattori che adesso vediamo, allora non si può più dire ne cambio uno e tutto resta uguale, mi spiego, ecco perché non mi convince... PERITO CASAROSA CARLO: no questo, no, questo scusi... AVV. DIF. NANNI: prego! PERITO CASAROSA CARLO: noi abbiamo... abbiamo... AVV. DIF. NANNI: da un punto di vista logico non la convince questa osservazione. PERITO CASAROSA CARLO: questa osservazione che fa lei non mi convince perché noi abbiamo cambiato tutto, abbiamo cambiato condizioni meteo, abbiamo cambiato motore... AVV. DIF. NANNI: una cosa alla volta. PERITO CASAROSA CARLO: ...abbiamo cambiato quant'altro c'era da cambiare... AVV. DIF. NANNI: una cosa alla volta. PERITO CASAROSA CARLO: ...e abbiamo fatto le indagini... AVV. DIF. NANNI: sì, voi le avete cambiate... PERITO CASAROSA CARLO: ...in un caso o nell'altro. AVV. DIF. NANNI: voi le avete cambiate, ma una cosa alla volta, adesso... PERITO CASAROSA CARLO: no. AVV. DIF. NANNI: adesso le vediamo. PERITO CASAROSA CARLO: no, no, no, una cosa alla volta. AVV. DIF. NANNI: mi permette di vederle? Mi permette. PERITO

CASAROSA CARLO: certo. **AVV. DIF. NANNI:** allora, le sto chiedendo questo, perché ho letto attentamente le vostre... **PERITO CASAROSA CARLO:** comunque Avvocato, se mi... no per completare... **AVV. DIF. NANNI:** prego! **PERITO CASAROSA CARLO:** ...prendendo l'R27 o l'R29, i due motori hanno lo stesso consumo specifico, ecco perché dico che non sarebbe cambiato niente. **AVV. DIF. NANNI:** hanno lo stesso consumo specifico. **PERITO CASAROSA CARLO:** sì, ci corre un qualche decimale, nella... nella seconda cifra decimale nella differenza, non si può usare l'R29, durante tutta la fase del volo, per quale motivo, perché in... nella fase del volo antecedente... **AVV. DIF. NANNI:** Professore può rispondere alle mie domande? Grazie! Allora, abbiamo capito che per l'identificazione del velivolo trovato sulla Sila, mi sembra anche se non è stato detto espressamente, particolare rilievo riveste l'identificazione del motore, per le prestazioni? E' corretto? **PERITO CASAROSA CARLO:** diciamo, è corretto, però, ora se le ridico che non è importante... lei si arrabbia. **AVV. DIF. NANNI:** sì, certo. **PERITO CASAROSA CARLO:** però diciamo così, va bene. **AVV. DIF. NANNI:** no, per carità,

io non mi arrabbio, ho anche provato a giustificare, mi sono messo in ballo, dicendole io la penso così, quindi non è che mi arrabbio...

PERITO CASAROSA CARLO: sì sì. **AVV. DIF. NANNI:**

...voglio soltanto dire che leggendo la vostra perizia avevo trovato soltanto qualcuna di queste spiegazioni che mi ha dato, ma la scelta, o meglio, la valutazione che vi ha portato a ritenere più probabile che su quell'aereo caduto sulla Sila fosse montato il motore 27, è stata fatta sulla base di criteri che io adesso vado a leggere qua sulla vostra perizia, mi riferisco...

PERITO CASAROSA CARLO: sì. **AVV. DIF. NANNI:** ...a

pagina... parte seconda, naturalmente... pagina 5, c'è un punto di partenza: "il Collegio Peritale ritiene pertanto che forse non è azzardato ipotizzare che le versioni MS prodotte contemporaneamente alle versioni N montassero il motore R27 300 le successive contemporanee versioni il motore R29". **PERITO CASAROSA CARLO:**

sì. **AVV. DIF. NANNI:** dopo di che però dite: "nel 1980, maturato... il Collegio Peritale ha maturato l'impressione che negli anni '80 presso le forze aeree dei paesi del Medio Oriente fossero presenti Mig 23 MS con entrambi i tipi di

motore a seconda dell'anno di fabbricazione".

PERITO CASAROSA CARLO: certo. **AVV. DIF. NANNI:** e

dunque bisogna capire... **PERITO CASAROSA CARLO:**

quello che abbiamo detto. **AVV. DIF. NANNI:**

...bisogna capire allora che motore era? Oh, i

tecnici non hanno saputo dir niente, mi sembra di

capire, no? **PERITO CASAROSA CARLO:** sì. **AVV. DIF.**

NANNI: perfetto, "una indicazione sul tipo di

motore montato sul velivolo in esame può derivare

dall'esame della figura 2, 3, che rappresenta il

relitto del compressore del motore del Mig 23

caduto..." **PERITO CASAROSA CARLO:** sì. **AVV. DIF.**

NANNI: "...fotografato al momento del

ritrovamento, nella quale si può osservare che

sull'ogiva del compressore stesso è presente una

specie di tappo portante caratteristici intagli

radiali di forma rettangolare" possiamo vederla

quella figura 2, 3. **PERITO CASAROSA CARLO:** no,

questo è uno sbaglio della perizia. **AVV. DIF.**

NANNI: ah, allora. **PERITO CASAROSA CARLO:** glielo

dico subito, cioè infatti nella discussione

successiva coi Consulenti di parte inquisita

venne fuori che quel tappo non era della parte di

turbina ma della parte del compressore, disse:

"va bene abbiamo sbagliato e pazienza". **AVV. DIF.**

NANNI: quindi, però è inutile perderci tempo...

PERITO CASAROSA CARLO: è inutile perderci tempo... AVV. DIF. NANNI: non è questo il...

PERITO CASAROSA CARLO: ...noi nella discussione successiva avev... abbiamo riconosciuto questo nostro errore, però resta... resta il resto valido chiaramente. AVV. DIF. NANNI: no, aspetti, adesso... PERITO CASAROSA CARLO: cioè non era che questo... AVV. DIF. NANNI: mi perme... mi permette? Adesso andiamo avanti! AVV. DIF.

BARTOLO: quindi possiamo dire che almeno di motori non ci capisce ni... PRESIDENTE: Avvocato Bartolo, poi farà i suoi interventi quando sarà... AVV. DIF. BARTOLO: non ha molto dimestichezza. PERITO CASAROSA CARLO: bah, no, io non sarei... PRESIDENTE: no, guardi, no, no, mi scusi, mi scusi... PERITO CASAROSA CARLO: io non sarei molto d'accordo con lei. PRESIDENTE: ...per cortesia, non risponda! Per ora risponda alle domande dell'Avvocato Nanni, poi risponderà alle domande dell'Avvocato Bartolo. AVV. DIF. NANNI: o alle provocazioni, posso proseguire Presidente, sì? PRESIDENTE: prego! AVV. DIF. NANNI: allora dicevo, in perizia vedo la scelta del motore da tener presente, fatta sulla base di questo

argomento che lei mi dice poi essere stato superato... PERITO CASAROSA CARLO: e di altri.

AVV. DIF. NANNI: ...e poi leggo: "inoltre, sul manuale di pilotaggio del Mig 23 MS equipaggiato con motore R29...", e riporta questo manuale di pilotaggio, "...è indicato che il massimo valore RPM..." cos'è? PERITO CASAROSA CARLO: giri al

minuto. AVV. DIF. NANNI: giri al minuti "massimo valori di giri al minuto consentito in volo è dell'ordine del centotre per cento, mentre dall'F.D.R. e dal relativo diagramma di taratura velivolo in esame come esame del velivolo discusso, si rileva che il motore ha funzionato per lunghi periodi a valore del centodieci per cento". PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF.

NANNI: va bene? Senta il motore R27... PERITO CASAROSA CARLO: uhm... AVV. DIF. NANNI: ...invece consentiva il manuale di volo di motore dell'R27 l'avete acquisito, immagino? PERITO CASAROSA

CARLO: eh... abbiamo acquisito il manuale di pilotaggio del Mig 23. AVV. DIF. NANNI: manuale di pilotaggio, cioè... PERITO CASAROSA CARLO: dove c'era l'endring (s.d.) del motore, chiaramente. AVV. DIF. NANNI: scusi? PERITO

CASAROSA CARLO: c'era il... le... le... le

caratteristiche d'impiego del motore. AVV. DIF.

NANNI: ho capito, e... perché non vedo riportato il... il massimo valore di RPM consentito per il motore R27, cioè voglio dire... PERITO CASAROSA

CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...voi mi dite sul manuale di pilotaggio c'è scritto che quando montiamo un R29, non possiamo attenderci valori di RPM superiori al centotre per cento, però non mi dite quali sono consentiti per l'R27, sarà sicuramente un aspetto formale che lei adesso mi risolve, ma io... PERITO CASAROSA CARLO: no, no,

stavo... stavo guardando ora... stavo guardando ora una cosa... AVV. DIF. NANNI: glielo chiedo,

perché questi sono gli unici due motivi adottati a fondamento della scelta di un motore piuttosto

che dell'altro. PERITO CASAROSA CARLO: sì, noi dal... dal Flight Data Recorder, per esempio,

abbiamo visto che il motore ha funzionato per lungo tempo al regime dell'ordine del centocinque per cento. AVV. DIF. NANNI: e questo c'è scritto.

PERITO CASAROSA CARLO: uhm... e abbiamo visto che il diagramma di taratura, eh... se ora lo trovas... forse ce... vediamo un po' la mia è un po' distrutta, cioè il diagramma di taratura va oltre i valori... ecco il diagramma di taratura

arriva fino al centodieci per cento del... degli RPM del motore, e il motore ha funzionato per lunghi periodi al centocinque per cento, quindi eh... questo... caratteristiche di funzionamento sono più congruenti come si vedeva prima con l'R27 che non l'R29. **AVV. DIF. NANNI:** sì, però quello che gli sto dicendo io, è che in perizia mi date il dato del centotre per cento, che fa diventare incongruente, l'R29, ma non mi date il dato dell'R27, che invece farebbe diventare congruente, quel motore con quello che osservate sull'F.D.R., mi... mi sono spiegato? **PERITO CASAROSA CARLO:** cioè vuol dire che l'R27, poteva funzionare, a dei numeri di giri del motore superiori a quelli dell'R29. **AVV. DIF. NANNI:** oh, e questo io ci ero arrivato, ma perché non lo scrivete. **PERITO CASAROSA CARLO:** questo da che cosa si evince, si evince dal Flight Data Recorder dove si vede che il motore... **AVV. DIF. NANNI:** no, no, no, cioè lei sta trovando un argomento dal Flight Data Recorder per capire che motore è, non mi può dire che quel motore lo consente perché lo leggo sul Flight Data Recorder, Professore, cioè, qui siamo proprio, allora, andiamo con calma con la logica, le sto

dicendo Professore, qui a pagina seconda 6, ho letto questa cosa. PERITO CASAROSA CARLO: sì.

AVV. DIF. NANNI: secondo me è una... come posso dire... una incompletezza di quello che avete scritto, perché non può essere... allora leggo da manuale di pilotaggio che "il motore R29, consente un RPM massimo di centotre per cento".

PERITO CASAROSA CARLO: certo. AVV. DIF. NANNI: siccome sull'F.D.R. ho letto dei valori del centodieci...

PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: vuol dire che non è...

PERITO CASAROSA CARLO: che non può...

AVV. DIF. NANNI: ...un R29. PERITO CASAROSA CARLO: mi sembra ovvio, insomma. AVV. DIF. NANNI: a me no, perché...

PERITO CASAROSA CARLO: eh, non lo so. AVV. DIF. NANNI: guardi, sicuramente non è così, ma se per caso il motore R27 consentisse anche lui il tre per cento di RPM...

PERITO CASAROSA CARLO: ma scusi Avvocato, ma l'R27, consente tutti i regimi di rotazione fra zero e il centodieci per cento, mentre l'R29, consente solo...

AVV. DIF. NANNI: eh... ma non lo avete scritto. PERITO CASAROSA CARLO: ...fra zero e cento...

AVV. DIF. NANNI: ma... PERITO CASAROSA CARLO: ...e centotre. AVV. DIF. NANNI:

Professore, quello che sto dicendo è che non l'avete scritto, allora le dico è soltanto per...

PERITO CASAROSA CARLO: ma come non c'è scritto?

AVV. DIF. NANNI: non c'è scritto. **PERITO CASAROSA**

CARLO: "inoltre sul manuale di pilotaggio, del Mig 23 MS equipaggiato con motore R29, riportato in documento quindici è indicato che il massimo valore di RPM consentito in volo è del valore del centotre per cento". **AVV. DIF. NANNI:** certo, per

l'R29. **PERITO CASAROSA CARLO:** "mentre dall'F.D.R. dal relativo diagramma di taratura del velivolo in esame..." **VOCE:** (in sottofondo). **PERITO**

CASAROSA CARLO: "e dal relativo... come sarà discusso, si rileva che il motore ha funzionato per lunghi periodi di tempo al valore del centodieci per cento". **AVV. DIF. NANNI:** scusi Professore, io mi rendo conto... **PERITO CASAROSA**

CARLO: quindi se l'uno non può superare il centotre e quest'altro è arrivato al centodieci... **PRESIDENTE:** scusi ma la domanda

dell'Avvocato è, a parte questo rilievo che voi avete fatto, non avevate anche il manuale del motore R27 dal quale risultasse il massimo valore di RPM? **PERITO CASAROSA CARLO:** certamente,

avevamo il manuale di volo, del Mig M, della

serie MS equipaggiata con R27 dal quale si evince questo fatto. **PRESIDENTE:** ecco, soltanto che non è indicato qui, ecco questo... **AVV. DIF. NANNI:** perché non l'avete scritto. **PRESIDENTE:** ...questo. **AVV. DIF. NANNI:** no, ma lo possiamo vedere però se è allegato alla perizia, no? **PERITO CASAROSA CARLO:** è nella... nella documentazione il manuale di volo, tra l'altro è in russo, quindi ci fece una traduzione mi sembra. **AVV. DIF. NANNI:** ma scusi se lei l'ha letto, o conosce il russo... **PERITO CASAROSA CARLO:** certo, certo. **AVV. DIF. NANNI:** ...o aveva la traduzione. **PERITO CASAROSA CARLO:** no, no, no, va bene è allegato alla documentazione. **AVV. DIF. NANNI:** allora il documento quindici è lo stesso documento? **PERITO CASAROSA CARLO:** sì, è il documento quindici. **AVV. DIF. NANNI:** no, giusto capito? **PERITO CASAROSA CARLO:** sì, sì, sì. **AVV. DIF. NANNI:** per completare quello che c'è scritto qui e rendere tutto più comprensibile a... **PERITO CASAROSA CARLO:** ma io le ho detto all'inizio che noi abbiamo scelto nelle prime... nelle nostre prime analisi l'R27, anziché l'R29, perché abbiamo trovato congruenza fra quanto leggevamo sul Flight Data Recorder e le caratteristiche del

motore, congruenza che non sarebbe esistita se avessimo preso come riferimento l'R29. AVV. DIF. NANNI: questo l'ho capito. PERITO CASAROSA CARLO: poi c'è anche un'altra cosa... AVV. DIF. NANNI: poi le ho detto, se mi permette, io ho letto la vostra perizia e trovo due motivi per cui voi scegliete l'R27. PERITO CASAROSA CARLO: il primo è sbagliato. AVV. DIF. NANNI: il primo è sbagliato... PERITO CASAROSA CARLO: l'abbiamo riconosciuto. AVV. DIF. NANNI: il secondo è questo. PERITO CASAROSA CARLO: il secondo è questo. AVV. DIF. NANNI: nel leggere il secondo mi accorgo che manca un dato, allora dico: possiamo dare anche questo dato? PERITO CASAROSA CARLO: è fra quelli che gli ho dato ora o è uno diverso? AVV. DIF. NANNI: no, è vedere se sul manuale di pilotaggio del Mig 23 MS che io sono sicuro che sarà così, voglio dire, ma perché non ce l'avete scritto che diventava tutto più chiaro, avete ritenuto che non fosse indispensabile, però se lo troviamo questo dato completiamo quello che c'è scritto qui. PERITO CASAROSA CARLO: ma guardi il dato però non occorre prendere il... PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: tiriamolo fuori. PERITO CASAROSA CARLO:

vediamo un attimo, lei ora mi scende in questioni di dettaglio che ovviamente me le devo richiamare alla memoria volta volta, andiamo alle caratteristiche del motore, le caratteristiche del motore sono all'inizio, può essere che siano lì ma non ricordo, condizioni meteorologiche... del motore... **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO CASAROSA CARLO:** eccolo qui, quindi noi abbiamo riportato alla pagina 2 e 17 le caratteristiche dell'R27 e dell'R29 tutti e due, poi abbiamo riportato, come vede, la spinta in condizioni military che è seimilanovecento chili per l'R27 e settemilanovecento chili per l'R29 se noi andiamo sul Flight Data Recorder a questo punto vediamo che è indicato quando il motore funziona in condizioni military, allora se io prendo il dato del funzionamento del motore in condizioni military e lo porto sul diagramma di taratura vedo che lì si trova mi pare al centocinque per cento degli RPM, quindi questo dato non sarebbe congruente con la R29 che non può andare oltre i centotre in condizioni military o in altre condizioni questo penso sia quello che... **AVV. DIF. NANNI:** sì, mentre il 27 può andare oltre i centotre e dove sta scritto? Perché non l'avete

scritto, ecco perché le chiedo se è nello stesso manuale ce lo trova... **PERITO CASAROSA CARLO:** vediamo, ora io non mi ricordo se c'è scritto, comunque si tratta di vedere... **AVV. DIF. NANNI:** no, ma immagino di sì, voglio dire... **PERITO CASAROSA CARLO:** sì sì. **AVV. DIF. NANNI:** ...perché se no come fate a fare un ragionamento di questo tipo. **PERITO CASAROSA CARLO:** certo. No, io non ricordo se c'è, il dato sicuro che è, è sul Flight Data Recorder, che abbiamo visto il Flight Data Recorder consente la lettura dei dati fino al centodieci per cento, quindi quello è un dato certo, probabilmente è da lì che noi ci siamo... abbiamo dedotto che il motore ha funzionato anche al centodieci per cento, perché è registrato sul Flight Data Recorder ed è data la taratura fino al centodieci per cento. **AVV. DIF. NANNI:** beh, la taratura fino al centodieci, ma è anche registrato fino al centodieci? **PERITO CASAROSA CARLO:** certo. **AVV. DIF. NANNI:** è anche registrato. **PERITO CASAROSA CARLO:** è registrato anche quando funziona in AB, è registrato tutto sul Flight Data Recorder, è registrato il military al centocinque per cento e quindi non poteva essere l'altro che arrivava al centocinque

per cento, e quindi non poteva essere l'altro che arrivava al centotre per cento, si può fare anche la ricerca su manuale, però il manuale è un affarone lungo così, scritto in russo, ci vuole tutta la mattina volendo trovare questo dato, però mi sembra sia chiaro... **AVV. DIF. NANNI:** scusi! **PERITO CASAROSA CARLO:** ...da qui il dato. **AVV. DIF. NANNI:** scusi Professore, no a me francamente non è chiaro, perché se si scoprisse che se un manuale, e non sarà così lo ripeto, ma se si scoprisse che sul manuale c'è scritto che neppure l'R27 può andare a cent... a oltre il centotre per cento, capisce che crolla tutto, è evidente che questo ragionamento crolla, no? **PERITO CASAROSA CARLO:** ma se le Autorità Libiche ci hanno fornito il diagramma di taratura che arriva al centodieci per cento del motore, vuol dire che arriva al centodieci per cento quel motore. **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO CASAROSA CARLO:** se no, perché l'avrebbero fornito. **AVV. DIF. NANNI:** e allora perché lei mi tira in ballo il manuale di pilotaggio, se il manuale di pilotaggio... io ragiono così, se il manuale di pilotaggio può essere un indice, vuol dire che mi dà un indice diverso per un motore e per l'altro.

PERITO CASAROSA CARLO: e allora a questo punto bisogna prendere il manuale di plottaggio e tutti i dati del motore al quale noi ci siamo riferiti e andare a vedere se c'è questo dato. **AVV. DIF. NANNI:** ma è così difficile considerato che lo indicate come... come documento quindici, io pensavo che... **PERITO CASAROSA CARLO:** io non l'ho qui. **AVV. DIF. NANNI:** però ce l'ha la Corte. **GIUDICE A LATERE:** sì, in inglese è il documento. **AVV. DIF. NANNI:** ah, è in inglese e allora lo trova in un attimo Professore. **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO CASAROSA CARLO:** ma qui non c'è l'heading (s.d.) del motore su questo manuale e quindi mi risulta... engin (s.d.). **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO CASAROSA CARLO:** qui vedo che sul manuale c'è scritto: "viene portato al massimo valore", però non vengono indicati il per cento, maximum position, perché il problema è che di questi manuali russi, come ci fecero anche osservare a Dresda a volte sono incompleti perché non davano il dato... il dato preciso, ora bisognerebbe leggersele tutto da capo per vedere, comunque quello che io le posso dire, noi abbiamo scelto il centodieci per cento perché il diagramma di taratura portava al centodieci per

cento. AVV. DIF. NANNI: va bene. PERITO CASAROSA CARLO: questo è... AVV. DIF. NANNI: sì, e io... PERITO CASAROSA CARLO: ora forse leggendo tutto si può vedere... AVV. DIF. NANNI: credo di essere stato chiaro nella mia osservazione... PERITO CASAROSA CARLO: e io la risposta che le possa dare è questa, che noi abbiamo identificato questo motore, in quanto l'R29 non poteva arrivare al centodieci per cento, mentre noi avevamo i diagrammi di taratura che arrivavano al centodieci per cento. AVV. DIF. NANNI: se le fosse stato detto... PERITO CASAROSA CARLO: e per lungo... AVV. DIF. NANNI: se le fosse stato detto... PERITO CASAROSA CARLO: e per lungo periodo di tempo il motore ha operato al centocinque per cento. AVV. DIF. NANNI: mi scusi, se avesse trovato scritto su quel manuale che anche l'R27 non può superare il centotre per cento, questo avrebbe comportato una rivisitazione critica delle valutazioni che stavate facendo? PERITO CASAROSA CARLO: e no, perché ha funzionato al centocinque per cento per quasi tutto il volo. AVV. DIF. NANNI: quanto meno sulla scelta del motore intendo dire, no? PERITO CASAROSA CARLO: in che senso? No... AVV. DIF.

NANNI: no... **PERITO CASAROSA CARLO:** l'R29 non poteva arrivare al centocinque per cento. **AVV.**

DIF. NANNI: allora Professore se lei ascoltasse la mia domanda... **PERITO CASAROSA CARLO:** e l'R27 c'è stato per lungo periodo di volo, cioè diciamo... **AVV. DIF. NANNI:** ma scusi... **PERITO CASAROSA CARLO:** ...per lungo periodo di volo abbiamo trovato che il motore ha funzio... **AVV.**

DIF. NANNI: io sono sconcertato, se me lo permette, perché le sto chiedendo sulla base di cosa avete individuato il motore e trovo una risposta sulla base del fatto che il motore A non può avere questa prestazione, benissimo, avete controllato se il motore B può avere questa prestazione, quando lei mi risponde: "io ho deciso che B perché ho visto la prestazione", bisogna che mi abbia detto prima, "B può avere quella prestazione". **PERITO CASAROSA CARLO:** siccome la scelta era fra due, se non può essere A sarà B, no, non lo so, o c'è un altro tipo di motore, eh. **AVV. DIF. NANNI:** no, io non avrei molto da ridere, perché probabilmente sono sballate le letture dell'F.D.R.... **PERITO CASAROSA CARLO:** ma questo... **AVV. DIF. NANNI:** se così fosse. **PERITO CASAROSA CARLO:** ma perché

scusi? AVV. DIF. NANNI: io pensavo che fosse una cosa così semplice che mancava semplicemente il dato e dico adesso lo acquisiamo, ma se lei invece... PERITO CASAROSA CARLO: io non... ora ci si può stare tutta la mattina a leggerlo tranquillamente, però qui vedo che il manuale riporta al massimo, quindi io ci ho il diagramma di taratura, per cui mi dice che il massimo è il centodieci per cento, so che l'R29 al centodieci non ci arriva, deduco che è l'R27, perché non c'è altri tipi di... AVV. DIF. NANNI: eh, ma quel massimo a che cosa si riferisce all'R27? PERITO CASAROSA CARLO: al massimo. AVV. DIF. NANNI: a cosa si riferisce? PERITO CASAROSA CARLO: eh, si riferisce al manuale... questo manuale qui, che tra l'altro non è neanche specificato... 23 questo è l'MS, perché il C è l'S in... questo è il Mig 23 power plant, vediamo un po' 23, ci fosse qui. VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI: comunque Professore è quello il documento che avete consultato e che avete indicato come... PERITO CASAROSA CARLO: sì sì, questo è quello che avevamo... AVV. DIF. NANNI: sì, benissimo, allora direi che... PERITO CASAROSA CARLO: avevamo disponibile sì. AVV. DIF. NANNI: ...poi abbiamo

modo per... PERITO CASAROSA CARLO: ecco, qui dà per esempio i limiti di temperatura, però... AVV.

DIF. NANNI: e va be'. PERITO CASAROSA CARLO: dice: "RPM incrementa con l'altitudine"... AVV.

DIF. NANNI: io potrei anche cambiare domanda, perché tanto il manuale... se lei mi conferma che è proprio quello che avete utilizzato, rimane agli atti... PERITO CASAROSA CARLO: sì, è agli atti e si può... AVV. DIF. NANNI: con colma lo troviamo il dato, ecco, non c'è problema. Le volevo chiedere un'altra cosa, un aiuto nel leggere la tabella che mettete alla pagina seconda 17. PERITO CASAROSA CARLO: un attimo scusi, eh! AVV. DIF. NANNI: quando fa appunto quel discorso, siccome il riconoscimento del motore non è assolutamente certo, io poi comparo le caratteristiche, le prestazioni dei due motori per vedere se c'è una differenza, no? PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ecco, la domanda consumo specifico in military che mi sembra il dato identico sostanzialmente... PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...che cos'è? Cosa indica il consumo specifico in military? PERITO CASAROSA CARLO: dunque, il consumo specifico è praticamente quanti chili,

diciamo, all'ora consuma il motore per chili di spinta. AVV. DIF. NANNI: quanti chili all'ora... PERITO CASAROSA CARLO: all'ora. AVV. DIF. NANNI: ...per chili di spinta. PERITO CASAROSA CARLO: per chili di spinta. Quindi questo noi lo avevamo, questo dato, per i due motori o per l'R27 a e... diciamo a quota zero e quindi a velocità zero, e quindi abbiamo dovuto estrapolarlo alla quota operativa, al numero di mach operativi del velivolo, per fare questo abbiamo utilizzato delle formule di riduzione che sono di normale impiego in campo progettuale, quindi sia l'andamento della potenza con la quota e il numero di mach, sia l'andamento del consumo specifico con la quota e il numero di mach, partendo dai dati a quota zero, li abbiamo riportati ai dati in quota... AVV. DIF. NANNI: va bene. PERITO CASAROSA CARLO: ...eccetera, e... e il numero di mach. AVV. DIF. NANNI: grazie! Senta, un altro argomento volevo trattare con lei, perché non mi era molto chiaro leggendo la vostra relazione, immagino che abbia importanza tra gli altri vari fattori anche l'esatta determinazione di un punto di partenza per calcolare poi la lunghezza di questa traiettoria

insomma, no? PERITO CASAROSA CARLO: certo. AVV.
DIF. NANNI: come avete determinato il punto che
mi sembra sulla cartina abbiamo visto ieri il
punto S. PERITO CASAROSA CARLO: cioè quello è il
punto finale? AVV. DIF. NANNI: no, il punto S è
il punto finale nel senso l'ultimo punto visto
dal radar... PERITO CASAROSA CARLO: dal radar.
AVV. DIF. NANNI: ...libico. PERITO CASAROSA
CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: e il punto di
partenza... PERITO CASAROSA CARLO: di partenza
per fare le valutazioni, certo, sì sì, no io
pensavo dal punto di partenza della missione.
AVV. DIF. NANNI: oh, quindi... PERITO CASAROSA
CARLO: quindi il punto S... AVV. DIF. NANNI: come
l'avete determinato? PERITO CASAROSA CARLO: e...
cioè il punto S è un dato del problema, cioè
deriva dal tracciato del radar, come abbiamo...
lei forse si riferisce a come abbiamo calcolato
le caratteristiche del... cioè la quantità di
carburante dell'aeroplano... AVV. DIF. NANNI: no
no... PERITO CASAROSA CARLO: ...al punto S. AVV.
DIF. NANNI: no no, ci arriviamo dopo. PERITO
CASAROSA CARLO: ah, va bene. AVV. DIF. NANNI: io
intendo proprio dove sta il punto S. PERITO
CASAROSA CARLO: il punto... AVV. DIF. NANNI: è un

dato certo? **PERITO CASAROSA CARLO:** è un dato che ci hanno fornito i libici, sì, quello è un dato certo. **AVV. DIF. NANNI:** ecco, dove l'hanno fornito? **PERITO CASAROSA CARLO:** eh, nel tracciato che hanno... che ci hanno... che ci hanno dato, noi ci siamo riferiti che è quello considerato anche nella relazione della Commissione Italo-Libica. **AVV. DIF. NANNI:** può diciamo segnalarmi meglio qual è la fonte? **PERITO CASAROSA CARLO:** è la relazione della Commissione Italo-Libica e poi è il tracciato... allora la relazione della Commissione Italo-Libica. **PERITO CASAROSA CARLO:** Commissione Italo-Libica nella quale è riportato il tracciato radar... eh, che è alla figura 1 2 e poi è detto chiaramente che il punto S era tot miglia nautiche dalle coste libiche, la figura 1 2 è quello... il tracciato radar fornito dalle autorità e nella Commissione si legge che il punto S era... **AVV. DIF. NANNI:** sta leggendo direttamente la relazione della Commissione Italo-Libica... **PERITO CASAROSA CARLO:** no, io sto leggen... sto guardando la figura della nostra relazione. **AVV. DIF. NANNI:** ecco, le volevo chiedere, appunto... **PERITO CASAROSA CARLO:** era dichiarato a centosessanta miglia nautiche da

Benina. AVV. DIF. NANNI: in chilometri quanto fa?

PERITO CASAROSA CARLO: e sono... dunque, raddoppiamolo e leviamoci il vento per cento, quindi sono circa quattrocento e rotti chilometri, no cento... trecento... dunque, sei e sei dodici, trecento... trecento chilometri. AVV. DIF. NANNI: no trecento e no quattrocento. PERITO CASAROSA CARLO: trecento, no no, trecento, trecento. AVV. DIF. NANNI: sarebbe diverso, se anziché trecento fossero quattrocento. PERITO CASAROSA CARLO: eh? AVV. DIF. NANNI: dico sarebbe diverso se anziché essere trecento fossero quattrocento... PERITO CASAROSA CARLO: e certo sarebbero cento chilometri, ma insomma... AVV. DIF. NANNI: no, allora... PERITO CASAROSA CARLO: ...sono centosessanta miglia. AVV. DIF. NANNI: ecco, quanto è esatto questo dato dei trecento chilometri dalla costa? PERITO CASAROSA CARLO: noi siamo stati costretti a prenderlo come dato esatto... AVV. DIF. NANNI: ecco, perché... PERITO CASAROSA CARLO: ...perché da questo... AVV. DIF. NANNI: ...ma in quale punto i libici indicano sono trecento chilometri dalla Libia? PERITO CASAROSA CARLO: se si prende questo diagramma e si riporta su una scala, su una carta nautica si

vede che questo punto poi è stato dichiarato anche dalla... aspetti che ci ho la Commissione... la relazione della Commissione Italo-Libica. AVV. DIF. NANNI: e vediamola un po'. PERITO CASAROSA CARLO: quindi noi abbiamo preso questo dato perché è un dato del problema, chiaramente noi dovevamo... AVV. DIF. NANNI: sì, d'accordo, voglio capire chi dà, chi pone questo dato, chi offre questo dato. PERITO CASAROSA CARLO: e cerchiamolo sulla relazione, ecco, gli ultimi avvistamenti radar avvenivano intorno a quattrocento chilometri da Benina su rilevamento trecentotrenta. AVV. DIF. NANNI: scusi sta leggendo? PERITO CASAROSA CARLO: la... la Commissione... la relazione della Commissione Italo-Libica. AVV. DIF. NANNI: può indicarmi la pagina? PERITO CASAROSA CARLO: pagina 4, ecco "l'intercettazione non poteva tuttavia essere compiuta in quanto gaunt control... data la distanza, circa trecentotrenta chilometri da Benina non era più in grado di seguire con continuità le tracce". AVV. DIF. NANNI: uhm! PERITO CASAROSA CARLO: "gli ultimi avvistamenti radar venivano intorno a quattrocento chilometri da Benina su rilevamento trecentotrenta". AVV.

DIF. NANNI: ma quindi il punto S è a quattrocento chilometri se è l'ultima radar? PERITO CASAROSA

CARLO: quindi... eh, sono quattrocentoquaranta chilometri da... dunque, questi sono quattrocento quaranta e... dal decollo, e quindi sono, da Benina, bisognerebbe fare la distanza... AVV.

DIF. NANNI: quattrocentoquaranta... PERITO

CASAROSA CARLO: eh, bisognerebbe fare la differenza insomma, questo, il punto S diciamo è a quattrocentoquaranta miglia nautiche dal decollo. AVV. DIF. NANNI: sì, ma come... PERITO

CASAROSA CARLO: e quindi si trova... AVV. DIF.

NANNI: come percorso... PERITO CASAROSA CARLO:

...sulla distanza... AVV. DIF. NANNI: come percorso effettuato, no, come percorso effettuato sono quattrocento quaranta miglia. PERITO

CASAROSA CARLO: prego? AVV. DIF. NANNI: come

percorso effettuato. PERITO CASAROSA CARLO: come percorso effettuato. AVV. DIF. NANNI: benissimo.

PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: io invece le chiedevo la distanza del punto S dalla costa libica o dal radar... PERITO CASAROSA

CARLO: sì sì, noi l'abbiamo messa a quella distanza lì, quindi... AVV. DIF. NANNI: cioè a

quale? PERITO CASAROSA CARLO: ...si trova la

costa libica, qui siamo a duecentosessanta, a quattrocentoquaranta, sono circa... quante miglia sono... **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO CASAROSA**

CARLO: quindi sono centottanta miglia nautiche e quindi... ora questo è un dato che io leggo, può darsi... sono circa quattrocen... trecentosessantasei chilometri insomma, ora...

AVV. DIF. NANNI: scusi circa? **PERITO CASAROSA**

CARLO: trecentosessantasei chilometri, ora bisogna prendere il dato esatto, perché qui ovviamente l'ho fatto ad occhio questo qui, se prendiamo Benina e riportiamolo in scala... comunque questo dato qui sono i quattrocento chilometri dalla costa. **AVV. DIF. NANNI:** oh!

PERITO CASAROSA CARLO: che noi l'abbiamo riportato in termini di distanza dal decollo, quindi quel quattrocentoquaranta circa che viene letto sulle nostre figure è inteso come distanza dal decollo, avendo riportato sulla traiettoria la distanza di S dalle coste. **AVV. DIF. NANNI:**

no, non ho capito. **PERITO CASAROSA CARLO:** noi... per esempio ha sottocchio la figura 3 19? Una qualunque di quelle, della nostra perizia intendo. **AVV. DIF. NANNI:** sì, grazie! **PERITO**

CASAROSA CARLO: ecco, lei vede che il punto S è

quotato circa quattrocentoquaranta miglia nautiche. AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO: però dalla partenza. AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO: quindi questa è la distanza S Benina è i quattrocento chilometri riportati nella relazione, perché noi abbiamo preso quello come dato di riferimento ovviamente. AVV. DIF. NANNI: voi avete preso come dato di riferimento una distanza dalla costa di quattrocento chilometri? PERITO CASAROSA CARLO: eh, e l'abbiamo riportata su questo... su questa traccia. AVV. DIF. NANNI: senta, è in grado, riprendendo il tracciato di ieri, più o meno... PERITO CASAROSA CARLO: sì, guardi, stavamo facendo solo... AVV. DIF. NANNI: sì, prego! PERITO CASAROSA CARLO: sono... sì, sono i quattrocento chilometri insomma, ecco, dalla linea di costa sono i quattrocento chilometri. AVV. DIF. NANNI: uhm! PERITO CASAROSA CARLO: cioè a noi interessava trovarlo sulla traiettoria chiaramente questo punto e non rispetto alla costa. AVV. DIF. NANNI: ho capito. Ma il dato esatto da dove lo ricavate? Cioè, lei prima mi ha detto quello del punto S è un dato che noi utilizziamo per fare le nostre valutazioni, dopo

di che abbiamo cercato di quantificare questo dato... PERITO CASAROSA CARLO: uhm! AVV. DIF. NANNI: ...e prima lei mi ha risposto di trecento chilometri. PERITO CASAROSA CARLO: dunque, noi per prima... AVV. DIF. NANNI: adesso mi sta dicendo che invece sono quattrocento, allora se è un dato certo... PERITO DALLE MESE ENZO: quattrocento chilometri dalla costa. AVV. DIF. NANNI: sì, no quello le avevo chiesto prima. PERITO CASAROSA CARLO: sì sì, dunque, vediamo come... AVV. DIF. NANNI: se è un dato certo... PERITO CASAROSA CARLO: lei vuole sapere come noi abbiamo posizionato quel punto sulla traiettoria. AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO: noi abbiamo per prima cosa tracciato la traiettoria con la metodologia che mi pare abbiamo visto... ha visto ieri, in base alle letture della velocità, cioè dato il tracciato, no, fino al punto S il tracciato era... punto S diciamo... prendiamo pure il tracciato libico e prolunghiamo poi fin dove è necessario, poi vedremo dove troncarlo in base ai dati che abbiamo disponibili, qui noi avevamo questa traiettoria, avevamo le velocità di volo e quindi avevamo i tempi di percorrenza e quindi avevamo... potevamo

posizionare su questa traiettoria le posizioni dell'aeroplano istante per istante, questo... il primo controllo che noi abbiamo fatto è stato quello di verificare che questi tempi di volo, questi tempi di percorrenza fossero congruenti con quello che si andava via via identificando nella... nei dati a nostra disposizione, dopo di che una volta tracciata questa traiettoria e graduata, diciamo, in miglia nautiche, su questa dovevamo riportare alcuni punti caratteristici, questi punti caratteristici erano il punto di rientro del gregario, cioè il punto R e il punto di perdita dell'aeroplano dalla... da parte dei radar libici e di questi noi... la perdita... il punto R del gregario mi pare, di rientro del gregario, viene dalle comunicazioni del gregario, dice: "io mi trovo a tot... a tot miglia da Benina e quindi l'abbiamo posizionato lì" e il punto S viene dal discorso di... fino a circa quattrocento chilometri dalla linea di costa, quindi noi abbiamo posizionato questo S a circa quattrocento chilometri dalla linea di costa sulla traiettoria che... **AVV. DIF. NANNI:** quindi poi nel fare... **PERITO CASAROSA CARLO:** ...era per noi disponibile. **AVV. DIF. NANNI:** nel fare i

conti, diciamo, di quanto spazio poteva percorrere l'aereo alla velocità presumibilmente indicata dall'F.D.R.... **PERITO CASAROSA CARLO:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** mi sono permesso presumibilmente perché c'erano due letture... **PERITO CASAROSA CARLO:** c'erano quelle due letture diverse... **AVV. DIF. NANNI:** ...possibili. **PERITO CASAROSA CARLO:** certo. **AVV. DIF. NANNI:** ...arrivate a, me li fa vedere questi quattrocento chilometri nei vostri conti, nelle vostre formule? **PERITO CASAROSA CARLO:** eh, lei vede che questo punto S si trova circa a duecentosessanta miglia nautiche dalle linee di costa della Libia, quindi è il quattrocento chilometri riport... duecentoventi. **AVV. DIF. NANNI:** duecentoventi miglia sarebbero quattrocento chilometri. **PERITO CASAROSA CARLO:** qui ci vuole però un righello insomma, ora così a... **AVV. DIF. NANNI:** eh! **PERITO CASAROSA CARLO:** quindi siamo nell'ordine delle duecento miglia e quindi dei quattrocento chilometri, ci vorrebbe un righello per poter... **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. BARTOLO:** e più o meno sono due quadratini... **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO CASAROSA CARLO:** quattrocento chilometri dalla

costa, quindi secondo quella traiettoria, si trova a duecentocinquanta, duecentosessanta miglia. VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI: che figura stiamo guardando? AVV. DIF. BARTOLO: noi stiamo guardando la 13 9. PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: 13 e 9. VOCI: (in sottofondo). PERITO CASAROSA CARLO: eh, no, abbiamo sbagliato il... allegato alla... sempre nell'allegato della Commissione Italo-Libica, si vede che questo è disparso dalle... alla distanza di trecento chilometri, non di quattrocento, si leggeva... si prendeva un dato sbagliato mi sembrava strano che ci fosse una differenza così... AVV. DIF. NANNI: no, quindi era... PERITO CASAROSA CARLO: io... va all'allegato E, nella Commissione Italo-Libica e quindi questo è la traduzione del plots trasmesso dai libici alla Commissione, quindi questo è il documento ufficiale, direi che bisogna prendere e dice che questo disparso a circa trecento chilometri e... da Benina. AVV. DIF. NANNI: quindi (incompr. per lettura veloce), questo significa il dato radar che fornisce... PERITO CASAROSA CARLO: questo è quello che è fornito dai libici. AVV. DIF. NANNI: dai libici e voi è quello che prendete in considerazione. PERITO

CASAROSA CARLO: eh, noi abbiamo preso quello.

AVV. DIF. NANNI: e quindi si ricordava bene prima quando mi ha detto trecento chilometri. **PERITO**

CASAROSA CARLO: eh, sì mi ricordavo questo dato, poi abbiamo letto i quattrocento, ma non mi spiegavo chiaramente dove... **AVV. DIF. NANNI:**

senta, c'è un motivo per cui i libici non dicono esattamente, ma dicono più o meno trecento?

PERITO CASAROSA CARLO: forse per non fare capire la portata del radar non lo so, qualcosa di questo genere. **AVV. DIF. NANNI:** la portata o la

posizione esatta di... **PERITO CASAROSA CARLO:** la posizione, la portata sono questioni... tanti

dati sono anche riservati, però noi è su quello che bisognava, perché è su quello che ha lavorato

la Commissione Italo-Libica. **AVV. DIF. NANNI:**

quindi scomparso ad una distanza di circa trecento chilometri dicono loro. **PERITO CASAROSA**

CARLO: c'è un cinquanta miglia nautiche grosso modo, centosessanta che sono quelle riportate sul diagramma. **AVV. DIF. NANNI:** perché io ho sempre,

quindi vi siete riferiti alla Commissione Italo-Libica, in sostanza, perché leggendo alla

Commissione Italo-Libica, e... si parla di un'intercettazione che il gregario tenterebbe nei

confronti del leader. PERITO CASAROSA CARLO: cioè scusi! AVV. DIF. NANNI: si parla di un'intercettazione. PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ecco... PERITO CASAROSA CARLO: no, nei confronti della formazione non del... cioè i due, i leader e il gregario rappresentavano una formazione che doveva essere intercettata da un'altra formazione che non so bene dove è partita. AVV. DIF. NANNI: ho capito, l'intercettazione non poteva tuttavia essere compiuta, questo si ricava anche dalle registrazioni terra-bordo-terra, in quanto il CG1, data la distanza circa trecentotrenta chilometri da Benina, sto leggendo la relazione Italo-Libica, pagina 5, non era più in grado di seguire con continuità le tracce, gli ultimi avvistamenti radar avvenivano intorno a quattrocento chilometri da Benina sul rilevamento trecentotrenta. PERITO CASAROSA CARLO: questo contrasta con quello che hanno comunicato i libici però, che davano il tracciato radar con la perdita a trecento chilometri da... noi abbiamo dovuto prendere quei dati in... AVV. DIF. NANNI: quell'attimo. PERITO CASAROSA CARLO: eh, perché è quello il quesito che c'era stato posto. AVV.

DIF. NANNI: no, non ho capito. PERITO CASAROSA

CARLO: a noi c'era stato posto il quesito prendendo come dati quelli ufficiali forniti, se c'era congruenza fra le famose tracce, eccetera eccetera, partendo da certi dati iniziali che sono quelli. AVV. DIF. NANNI: ma scusi, ma allora

la relazione Italo-Libica, perché questa l'hanno firmata anche i libici insomma, non è ufficiale?

PERITO CASAROSA CARLO: anche questa è ufficiale, viene dai libici. AVV. DIF. NANNI: quindi è

ufficiale. PERITO CASAROSA CARLO: questa è ufficiale. AVV. DIF. NANNI: dopo di che magari si

può cercare di interpretare meglio facendo riferimento... PERITO CASAROSA CARLO: cioè questa

quel documento che abbiamo visto è la traduzione di quella scrittura che è nel documento presentato dai libici. AVV. DIF. NANNI: beh,

no... PERITO CASAROSA CARLO: sì, è la traduzione di... AVV. DIF. NANNI: è la traduzione? PERITO

CASAROSA CARLO: traduzione del plotting libico.

AVV. DIF. NANNI: no, scusi non ho capito. PERITO

CASAROSA CARLO: questo documento che abbiamo letto prima che dava i trecento chilometri è la traduzione di quanto scritto al flottaggio radar fornito dai libici, che è scritto in libico e

quindi andava tradotto. AVV. DIF. NANNI: allora, vediamo è l'allegato E, vero? PERITO CASAROSA

CARLO: è l'allegato E, sì. AVV. DIF. NANNI: traduzione del plotting GCI libico, questo scrivono... lo scrivono le stesse persone che hanno scritto a pagina 5 quello che le ho letto poco fa, va bene? "Alle 7:54 la formazione di nemer di due aerei decollava - eccetera - durante il ritorno c'è stato detto che il contatto nemer era stato perso e che lui aveva continuato dalle 8:50 Zulu con una rotta di trecentotrenta gradi", no? PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: e che era scomparso a una distanza di circa trecento chilometri, è giusto? PERITO CASAROSA

CARLO: giusto. AVV. DIF. NANNI: oh, però secondo lei allora perché quel dato è corretto e invece questo è di fantasia quando si parla che gli ultimi avvistamenti radar avvenivano intorno a quattrocento chilometri da Benina, quanto meno c'è una contraddizione perché prendere quello e non questo, prego! PERITO DALLE MESE ENZO: dunque l'interpretazione di quella frase, non può essere analoga a quella precedente, perché è chiaro che un bersaglio scompare dal cielo radar progressivamente per cui continua ad essere visto

saltuariamente, quindi è quella frase dei libici è da intendersi che è stato per qualche altra volta visto fino a che è sparito completamente a quella distanza, però la visibilità del bersaglio è stato fino a trecento chilometri che è il dato riportato su tutti i documenti, il fatto che poi per qualche altra battuta sia stato avvistato va bene, è possibile il radar è un apparato che funziona statisticamente, ma non può essere un dato... AVV. DIF. NANNI: senta, ma come fa... PERITO DALLE MESE ENZO: ...sicuro che... AVV. DIF. NANNI: ...come fa a dire questo? Cioè che il radar non è un dato sicuro, io ne sono certissimo dopo due anni di dibattito, no? Non ci dà il punto esatto va bene? Ce lo può cambiare anche di qualche chilometro, ma il... VOCE: no. AVV. DIF. NANNI: no? PERITO DALLE MESE ENZO: il radar non ci dà il dato con errore di qualche chilometro, il radar può sbagliare nel rilevare o meno un bersaglio, può avere delle probabilità di livellazione, ma quando... AVV. DIF. NANNI: però il punto quando lo vede è quello. PERITO DALLE MESE ENZO: beh, certo. AVV. DIF. NANNI: Professore... PERITO DALLE MESE ENZO: ...ha degli errori. AVV. DIF. NANNI: ...noi Corte di Assise,

abbiamo sentito una massa di ignoranti fino adesso, perché se oggi lei Professore Dalle Mese ci viene a dire che il punto che ricaviamo dal tabulato radar, è quello in cui esattamente si trova il velivolo vuol dire che grazie a Dio, è arrivato lei, ma fino a oggi due anni abbiamo sentito una pletora di incompetenti che ci hanno detto cose tutt'altro diverse. **PERITO DALLE MESE**

ENZO: probabilmente stiamo parlando di cose diverse... **AVV. DIF. NANNI:** ah, ecco, allora mi sono spiegato male io sicuramente. **PERITO DALLE**

MESE ENZO: no, no, sono io che ho problemi di italiano e quindi sicuramente sono io che mi sono spiegato male... **AVV. DIF. NANNI:** io non intendo... io non intendo metterla su questo piano Professore... **PERITO DALLE MESE ENZO:** ma neanche io. **AVV. DIF. NANNI:** le sto solo dicendo che sono sconcertato dalla sua affermazione che il radar ci dà il punto esatto, quando lo dà...

PERITO DALLE MESE ENZO: allora cerco di spiegarmi meglio così forse ci chiariamo tutti e due. **AVV.**

DIF. NANNI: perfetto. **PERITO DALLE MESE ENZO:** qui si sta parlando non di punto radar, ma di distanza dal... da Benina dalla costa o dal punto dove sta il radar, allora e... insisto nel dire

che il radar è uno strumento di misura precisa della distanza, quando si dice che si trova ad una distanza di trecento chilometri la distanza è trecento chilometri, se si dice che ci sono avvistamenti fino a circa quattrocento chilometri, vuol dire che ci sono avvistamenti, fino a circa quattrocento chilometri, il dato impreciso del radar è l'Azimut, l'angolo, il quale può avere delle approssimazioni anche notevoli e quindi se lei mi parla di posizionamento nello spazio del punto che produce l'Echo radar allora... **AVV. DIF. NANNI:** adesso è un po' più chiaro... **PERITO DALLE MESE ENZO:** ...ha ragione lei, il dato radar non è preciso, perché l'Azimut può cambiare notevolmente se invece si parla della distanza come in questo caso, allora io devo dire che il dato è preciso, non so se mi sono spiegato. **AVV. DIF. NANNI:** è chiarissimo, però come fa a dire, come fa a dire... **PERITO CASAROSA CARLO:** vorrei... **AVV. DIF. NANNI:** ...come fa a dire che quando nell'allegato si parla è scomparso a... circa, trecento chilometri ci si riferisce ad un certo tipo di rilevamento, e quando invece nel testo si parla che ultimi avvistamenti intorno a

quattrocento chilometri si sta parlando di un qualcosa di cui non possiamo tener conto. **PERITO CASAROSA CARLO:** no, dunque, noi ci siamo... qui il punto S, che noi abbiamo riportato su quel diagramma è il punto che finisce... dove finisce il tracciato fornito dai libici che si trova a trecento chilometri da Benina, stop, noi abbiamo preso questo punto come riferimento, se lei mi dice: "ma qualcuno ha detto che poteva essere a cinquecento chilometri", noi si poteva prendere anche come riferimento, quella a cinquecento chilometri, è chiaro che le condizioni di volo poi erano diverse a quel punto, quindi questo è un punto di riferimento certo, qui c'è la traccia radar... **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. NANNI:** stavo dicendo io me lo hai tolto... io non l'ho detto perché sono al microfono, okay. **PERITO CASAROSA CARLO:** questo punto S, che noi abbiamo riportato lì, è un punto che si trova a trecento chilometri e si rileva dal tracciato radar fornito dai libici, dove finisce il tracciato radar lì sono è il punto S. **AVV. DIF. NANNI:** quindi... **PERITO CASAROSA CARLO:** è un punto come un altro di riferimento. **AVV. DIF. NANNI:** è un allegato... beh, no... **PERITO CASAROSA CARLO:** è

un allegato alla relazione Italo-Libica no? AVV.

DIF. NANNI: eh... cioè anche se io avessi spostato questo punto di cento chilometri più avanti, non sarebbe cambiato niente, perché il carburante sull'aeroplano sarebbe stato meno rispetto al punto S. AVV. DIF. NANNI: no no, Professore. PERITO CASAROSA CARLO: eh, insomma, ora poi qui tanto ci arriveremo ho l'impressione... AVV. DIF. NANNI: no no, perché scusi, come fa a dire che non sarebbe cambiato niente... PERITO CASAROSA CARLO: come no! AVV.

DIF. NANNI: è lei che mi dice che ha rilevato e abbiamo un problema di misurazione dei tempi in cui si sarebbe trovato a un punto piuttosto che ad un altro e quindi cambiano la velocità e cambiando la velocità, cambia il modo di leggere l'F.D.R.... PERITO CASAROSA CARLO: no no, no, no... AVV. DIF. NANNI: e cambia la situazione di partenza delle velocità dell'aereo... PERITO CASAROSA CARLO: no no, no, no... AVV. DIF. NANNI: ...in cui lascia il punto S. PERITO CASAROSA CARLO: no, Avvocato, no no, sta sbagliando... AVV. DIF. NANNI: ...cambia tutto Professore. PERITO CASAROSA CARLO: ...se lei mi sposta questo punto me lo mette a trecento chilometri, ma me lo

mette a quattrocento chilometri, è chiaro che l'aeroplano ci sarebbe arrivato dopo, eh, non allo stesso tempo e avendo consumato più carburante, questo punto è se ha solo importanza perché è un punto di riferimento più o meno certo... **AVV. DIF. NANNI:** quindi sarebbe stato più o meno veloce l'aereo? **PERITO CASAROSA CARLO:** no no, a parità di velocità... **AVV. DIF. NANNI:** a parità di velocità... **PERITO CASAROSA CARLO:** ...se lei mi sposta questo punto a quattrocento chilometri, l'aeroplano ci arriva dopo, rispetto al punto a trecento chilometri dove è arrivato prima. **AVV. DIF. NANNI:** eh, non c'è dubbio a parità di velocità... **PERITO CASAROSA CARLO:** e quindi che cambierebbe questo. **AVV. DIF. NANNI:** ...ma il problema è che probabilmente la velocità non è solo e per forza quello che dite voi. **PERITO CASAROSA CARLO:** ne parleremo poi della velocità. **AVV. DIF. NANNI:** ma potrebbe essere diversa. **PERITO CASAROSA CARLO:** questo prendiamolo come un punto di riferimento dal quale iniziale a fare certe valutazioni... **AVV. DIF. NANNI:** perfetto. **PERITO CASAROSA CARLO:** ...preso come ultimo punto del tracciato radar fornito dai libici che si trova a trecento

chilometri da Benina. AVV. DIF. NANNI: senta volevo... PERITO CASAROSA CARLO: ...e partiamo di lì, poi si discute. AVV. DIF. NANNI: ...volevo trovare questa cartina nella Commissione Italo-Libica che allegato è alla relazione... PERITO CASAROSA CARLO: quale... AVV. DIF. NANNI: questa da cui avete preso il punto S. PERITO CASAROSA CARLO: è l'allegato E. VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI: no no, un momento l'allegato E... PERITO CASAROSA CARLO: c'è una mappetta iniziale e c'è la traduzione poi del testo. AVV. DIF. NANNI: allora, questo è allegato D, oh, qui c'è stato scritto allegato D. PERITO CASAROSA CARLO: allegato E. VOCI: (in sottofondo). PERITO CASAROSA CARLO: l'allegato D, però è nell'inserito E della Commissione, non lo so come mai c'è questa doppia... VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI: Professore io c'è... riguardo al problema delle velocità cui pure io ho fatto riferimento, ma non... ne prendo atto di quello che lei mi ha detto, insomma, alla possibilità di una diversa misurazione, però mi domando se alle diverse velocità, quella supposta da voi, ritenuta da voi, uhm... che era 07 circa... PERITO CASAROSA CARLO: 07 mach, sì. AVV. DIF. NANNI: circa mach

07, a quella velocità, quell'aereo, cioè un Mig potesse volare, diciamo, in un certo regime di velocità a quella quota e... con quella velocità a quelle condizioni insomma, se vi siete posti questo problema del mantenere le condizioni di stabilità perché io ho sentito parlare di primo, secondo regime... **PERITO CASAROSA CARLO:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** ecco, se andando a quelle velocità cambia qualcosa a secondo, chiedo scusa se può cambiare qualcosa rispetto alle condizioni di stabilità a seconda se si vada alla velocità indicata da voi o a quella indicata da gli altri Consulenti. **PERITO CASAROSA CARLO:** ecco questa è una questione che abbiamo... è stata formulata dai Consulenti di parte imputata e alla quale io ho dato una risposta, non cambia assolutamente niente, l'aeroplano è stabile in primo regime come è stabile in secondo regime e ci mancherebbe che fosse diverso, lei pensi che tutti gli aeroplani da trasporto atterrano in primo regime figuriamoci se sono instabili, non avrebbero... il discorso è nato... **AVV. DIF. NANNI:** ma scusi... **PERITO CASAROSA CARLO:** ...qual è il... **AVV. DIF. NANNI:** ...perché i Piloti, almeno ho fatto una piccola indagine che non ha certo

valore di... tale da poter essere contrapposta a quello che mi sta dicendo, ma i Piloti parlano di secondo régime o regime non so come... PERITO CASAROSA CARLO: è una vessata quaestio quindi si dice règime o regime... AVV. DIF. NANNI: ...condizione di equilibrio... PERITO CASAROSA CARLO: ...alcuni dicono... eh? AVV. DIF. NANNI: ...come condizioni di equilibrio instabile. PERITO CASAROSA CARLO: perché sbagliano assolutamente, non è congruente con la meccanica del volo, la... l'ala... AVV. DIF. NANNI: loro volano però Professore, lei non deve aver avuto... PERITO CASAROSA CARLO: eh, lo so... AVV. DIF. NANNI: ...grosse esperienze di volo. PERITO CASAROSA CARLO: non ho, ma io sono Professore di meccanica e quindi insegno, e quindi gli insegno esattamente questo, dico, attenzione c'è una... AVV. DIF. NANNI: ma loro vanno a rischiare la pelle... PERITO CASAROSA CARLO: mi scusi! C'è una dizione che circola nel mondo in cui si dice che in primo règime, il velivolo ha un'instabilità di velocità perché si dice questo, si può dimostrare analiticamente si dice questo, perché nelle condizioni di primo règime, la risposta dell'aeroplano a un comando a cabrare o a

picchiare è invertita rispetto a quella del secondo règeime, cioè se lei è in primo règeime e vuol comandare una cabrata dell'aeroplano, lei tira su la barra l'aeroplano inizialmente cabra e poi si mette su una traiettoria a picchiare, quindi ottiene l'effetto opposto a quello che vuole, tutto questo, mentre in secondo règeime no, si può dimostrare nelle risposte ai quesiti c'è anche una simulazione che dimostra questo fatto, allora tutto questo discorso che cosa vuol dire, vuol dire che quando l'aeroplano vola in primo règeime, non si può fare il controllo di quota con il solo comando di equilibratore, perché in questo caso l'aeroplano manifesterebbe l'instabilità di velocità, solo se si fa il controllo di quota con l'equilibratore, siccome non lo fa nessuno, perché ci sarebbe questo grado di instabilità questa è una questione di... puramente accademica, cioè si spiega agli studenti, come... guardate se volete fare un autopilota di quota, attenzione che dovete fare una maglia abbastanza complicata perché se l'aeroplano vi vola in primo règeime con questo non lo stabilizzate, quindi ci vuole una stabilizzazione, diciamo, un missing fra comando

di equilibratore, spinta del motore, eccetera eccetera, ma l'aeroplano per quanto riguarda la sua stabilità... AVV. DIF. NANNI: e quindi addirittura, addirittura lei mi sta dicendo che il primo e... règeime è più difficile, l'equilibrio rispetto al secondo? PERITO CASAROSA
CARLO: no, l'equilibrio è esattamente lo stesso, è la risposta al comando che è diversa. AVV. DIF.
NANNI: la risposta al comando è diversa... PERITO
CASAROSA CARLO: è diversa. AVV. DIF. NANNI: e addirittura è più agevole per il Pilota...
PERITO CASAROSA CARLO: no, più agevole. AVV. DIF.
NANNI: e allora perché dice attenzione agli studenti. PERITO CASAROSA CARLO: cioè attenzione, perché si dice che c'è l'instabilità di velocità ma non è vero, cioè l'aeroplano in quelle condizioni è stabilissimo come nelle altre condizioni, l'instabilità di velocità dipende dallo smorzamento del moto fugoide, ora non gli voglio entrare in questi dettagli che non c'entrano assolutamente niente, cioè l'aeroplano può e... avere questo comportamento per cui dal punto di primo règeime si sposta al secondo règeime, quando io cerco di controllarlo sulla traiettoria o in quota o ad esempio durante una

fase di avvicinamento, se il Pilota vuole mantenere una certa traiettoria di volo, ad esempio orizzontale e l'aeroplano sale rispetto a questa traiettoria, se è in primo règeime, ad esempio il Pilota dà un comando a picchiare l'aeroplano prima scende e poi successivamente risale... **AVV. DIF. NANNI:** Professore, io non sono in grado di seguirla, sicuramente gli altri sì... **PERITO CASAROSA CARLO:** eh, però... **AVV. DIF. NANNI:** no, io glielo ho chiesto esclusivamente perché... **PERITO CASAROSA CARLO:** ...va bene, io le ho detto, quindi la mia risposta è questa... **AVV. DIF. NANNI:** ...sbagliando a fidarmi dei Piloti che vanno a rischiare la pelle se si mettono a volare in condizioni di equilibrio instabile e stanno sicuri come gli dite voi all'università, i Piloti mi hanno detto, dice: guarda che quello è un equilibrio instabile, perché... perché c'è bisogno di interventi correttivi nel regime di motore, poi se cambia qualche... circostanza, se c'è qualche variazione di circostanza, mentre in condizioni di primo règeime, è l'aereo stesso che è facilitato a ritornare nelle condizioni iniziali di stabilità finché, questo mi hanno

spiegato loro, però siccome le sue spiegazioni...

PERITO CASAROSA CARLO: guardi a glielo ha spiegato un Pilota, io sono un Ingegnere Aeronautico che ho svolto attività di progetto in campo aeronautico, quindi io gli aeroplani li ho progettati... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO

CASAROSA CARLO: ...e chiaramente ne so un po' più dei Piloti se mi consente... AVV. DIF. NANNI: sì,

ma lei ci va sull'aeroplano a collaudarli poi? Perché quando me lo dice un collaudatore, cioè uno che...

PERITO CASAROSA CARLO: ma vedrà che se glielo dice... AVV. DIF. NANNI: ...non è la cosa

romantica del rischiare la vita, ma è la cosa scientifica del, però Professore, per carità non

possiamo banalizzzare la discussione nel senso che io ne devo sapere di più oppure per carità...

PERITO CASAROSA CARLO: no, per carità non è questo il problema... AVV. DIF. NANNI: le

chiedevo soltanto... PERITO CASAROSA CARLO: ...dico solo che dire che l'aeroplano lì

instabile non è corretto, l'aeroplano lì è stabile... AVV. DIF. NANNI: va bene. PERITO

CASAROSA CARLO: ...come in qualunque altra condizione di volo. AVV. DIF. NANNI: va bene.

PERITO CASAROSA CARLO: basti pensare che se

l'aeroplano aumenta la velocità o aumenta la resistenza se non cambia la spinta ritorna alle condizioni di prima no? AVV. DIF. NANNI: certo.

PERITO CASAROSA CARLO: perché deve essere instabile, le caratteristiche di instabilità di questo moto che si chiama moto fugoide si verificherebbe solo se l'aeroplano avesse uno smorzamento positivo anziché negativo il che non è vero perché grazie a Dio, la resistenza aumenta con la velocità di volo e quindi... AVV. DIF. NANNI: allora... PERITO CASAROSA CARLO: scusi per esempio... AVV. DIF. NANNI: prego! PERITO CASAROSA CARLO: ...da noi in Italia si dice che lì c'è instabilità di velocità i francesi la chiamano instabilità di propulsione, lo stesso fenomeno no... AVV. DIF. NANNI: sì, non lo so... cioè... PERITO CASAROSA CARLO: ecco glielo dico io, perché... AVV. DIF. NANNI: non posso più seguirla... PERITO CASAROSA CARLO: ...si descrive che... però questo si manifesta solo se si vuol fare quella particolare operazione. AVV. DIF. NANNI: va bene, senta, le risulta che dalle registrazioni terra-bordo-terra, si evince un tentativo di intercettazione ne stavamo parlando prima, ecco, nei confronti di... del leader della

formazione nemer? PERITO CASAROSA CARLO: no, non... mi sembra... cioè noi non ci siamo occupati di questo problema, chiaramente... AVV.

DIF. NANNI: no? PERITO CASAROSA CARLO: ...lo dice... è riportato, noi non abbiamo visto se c'è stata un'operazione di intercettazione o meno ecco, avevamo... AVV. DIF. NANNI: però avete tenuto conto, avete letto... PERITO CASAROSA CARLO: noi sapevamo che questa formazione doveva fare da bersaglio, diciamo, dal le... rispetto ad un'altra formazione che doveva decollare da un altro posto e fare... questo è quello che hanno detto e che si trova anche nella relazione Commissione Italo-Libica, poi se nei riguardi del leader c'è stata un'operazione... no, no, questo non lo sappiamo e nemmeno abbiamo indagato in merito... AVV. DIF. NANNI: no no, ma io le chiedo se è corretto questo, perché allegate alla... per poi farle fare e chiederle una considerazione, insomma allegate alla relazione, allegato alla relazione della Commissione Italo-Libica, c'è lo stralcio delle comunicazioni terra-bordo-terra tra il centro di controllo, la formazione nemer e la formazione arab che è quell'altra. PERITO CASAROSA CARLO: sì, quell'altra. AVV. DIF. NANNI:

oh, ad un certo punto mi sembrerebbe di poter interpretare queste trascrizioni come e... arab, cioè il Pilota della formazione di dietro insomma, dell'altra formazione non quella dalla quale si è staccato il leader uhm... chiede al controllo se è il caso che lui faccia un tentativo di intercettazione. PERITO CASAROSA

CARLO: sì sì, è possibile, noi dalle... AVV. DIF.

NANNI: cioè non ne ha un ricordo, se non ne ha un ricordo adesso lo cerco così... PERITO CASAROSA

CARLO: no no, noi di quelle comunicazioni abbiamo estratto solo quanto ci poteva servire per valutare la congruenza o meno della nostra traiettoria, ora se lei lo legge e dice così, certamente sarà così, ma noi non abbiamo utilizzato questa informazioni ai fini nostri.

AVV. DIF. NANNI: no, perché vede, me lo sono guardato più che altro per curiosità, sempre che ad un certo punto questo chiede: "che faccio lo intercetto?" e gli dicono: "sì, okay", e allora lui chiede al controllo: "indirizzatemi verso di lui", e gli dicono: "continua trecentotrenta gradi e... la distanza ora di sessanta chilometri sta aumentando", dopo di che sembrerebbe la distanza fra voi, cioè tra te che lo stai

inseguendo e quello davanti, eccolo qua... PERITO
CASAROSA CARLO: però scusi Avvocato, questo è
diretto all'altra formazione. AVV. DIF. NANNI:
scusi? PERITO CASAROSA CARLO: queste
comunicazioni non sono dirette alla nemer. AVV.
DIF. NANNI: no no, è diretta alla formazione di
arab. PERITO CASAROSA CARLO: però noi non si sa
dove era quella formazione. AVV. DIF. NANNI:
infatti, non si sa dov'era. PERITO CASAROSA
CARLO: non si sa e quindi... AVV. DIF. NANNI: ma
io le sto chiedendo un giudizio su queste
valutazioni che sono dati relativi e non
assoluti, emerge da queste comunicazioni che arab
viene autorizzato dal controllo ad intercettare
quello che se ne sta andando e che addirittura
viene guidato verso quello che se ne sta andando,
l'altitudine è dodici chilometri, continua per
dieci chilometri, insomma quello che mi sembrava
interessante era che ad un certo punto la
distanza tra te... tra voi è di cento chilometri
ed è di centoquaranta... aspetti, eh! La distanza
tra voi cento chilometri, lui è a centoquaranta
chilometri dalla base e tu a quaranta chilometri
dalla base, va bene? La distanza fra voi è
cento... prima la distanza era di novanta

chilometri qualche riga prima, temporalmente adesso non saprei come indicarlo, la distanza adesso è novanta chilometri, vanno un pochino avanti in queste comunicazioni ed arrivano ad una distanza di cento chilometri tra loro. La mia domanda è questa, cioè stavano facendo un'esercitazione questi signori per quello che ci raccontano. **PERITO CASAROSA CARLO:** per quello che ci raccontano, certo. **AVV. DIF. NANNI:** ma la fanno a quali condizioni di volo, è possibile che io mi metta ad intercettare a quale velocità, ci può dare questa situazione una indicazione della velocità alla quale nemer scappa? **PERITO CASAROSA CARLO:** ma non lo so, perché bisognerebbe avere esattamente la posizione degli altri e poi ad un certo punto credo che l'abbiano interrotta questa missione, non saprei rispondere a questa domanda, perché mancano molti dati per poter rispondere a questo. **AVV. DIF. NANNI:** scusi, se ho capito bene, se ho capito bene voi date una velocità di quello che scappa di 069. **PERITO CASAROSA CARLO:** certo. **AVV. DIF. NANNI:** quello che vuole inseguirlo deve avere una velocità inferiore a 069 perché la distanza aumenti, giusto? **PERITO CASAROSA CARLO:** beh, dipende dove si trova, se

lui va a novanta gradi e quell'altro gli scappa la distanza poco aumenta. AVV. DIF. NANNI: sì, ma lo stava inseguendo Professore, cioè voglio dire, va bene che sono... PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...adesso non voglio fare una considerazione... PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...razzista, va bene che i Piloti libici non erano i più esperti, però se lo sta inseguendo uno si aspetta che la distanza si riduca. Allora io dico, partendo dalla distanza che... dalla velocità che voi attribuite al Pilota che scappa... PERITO CASAROSA CARLO: però scusi, questa velocità è certa solo dopo il punto R perché prima andava più veloce l'aeroplano eh, dal punto... dal FX4 non andava a 069, lo 069 si rileva solo a partire... può darsi che questa qui... lui comincia a non rispondere dopo il FX4, dopo il punto B praticamente e quando la sua velocità era più elevata. Vediamo che c'è il diagramma delle... VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI: Professore mi scusi, la mia considerazione è molto terra terra, perché immagino che uno che scappa... PERITO CASAROSA CARLO: sì sì. AVV. DIF. NANNI: ...aumenta la velocità, ecco. PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV.

DIF. NANNI: poi ho ragionato su questo che insegue e non riesce a prenderlo con una velocità così bassa come quella che voi indicate e allora io l'ho fatta, però mi dica lei se c'è qualche dato errato nelle mie considerazioni. PERITO

DALLE MESE ENZO: eh, ma si vede che prima l'aeroplano andava a mach 08 e poi... AVV. DIF.

BARTOLO: ma quando? PERITO CASAROSA CARLO: lei guardi un attimo la figura 3 9, nella figura 3 9 noi abbiamo riportato gli andamenti del Flight Data Recorder però riportati in unità ingegneristiche, cioè riportate in chiaro e con le tracce separate, ecco quindi si vede il mach 06 si stabilizza solo dopo il cinquantesimo... il cinquantesimo minuto, insomma, poco prima del cinquantesimo minuto, al cinquantesimo minuto diciamo, prima le velocità erano oscillanti e più forti, si arrivava a 08 e anche superiori a 08 quindi appunto, bisogna capire quando questa intercettazione è stata iniziata e quando lo hanno mollato, perché poi la quantità... AVV.

DIF. NANNI: beh, dopo che ha cercato di tagliare la corda, eh! PERITO CASAROSA CARLO: ma... AVV.

DIF. NANNI: perché gli dice: "sei a centocinquanta...", a centoquaranta lui, a

quaranta tu dalla base e vuol dire che lui si sta allontanando e sta già a cento chilometri dalla base. **PERITO CASAROSA CARLO:** ma probabilmente non avrebbero... anche se la differenza di velocità non l'avrebbe potuto raggiungere vista la distanza... visto che quello ormai era praticamente in acque internazionali, non lo so.

AVV. DIF. NANNI: quello che vi colpisce è che la distanza aumenta e uno cerca di inseguire a mach 0... a meno di 069, mi sembra un inseguimento strano, ecco perché gliel'ho sottolineato. **PERITO CASAROSA CARLO:** non avendo però... i dati che risultano dalle comunicazioni T.B.T. ci dicono che ezedin si è dato, se n'è andato e che ad un certo punto erano ad una certa distanza l'uno dall'altro per poi aumentare questa distanza e abbiamo anche un riferimento rispetto alla base, lui è a centoquaranta chilometri e tu a quaranta, e tutto ciò accadrebbe per di più con un aereo che vuole intercettare e che ha quantomeno la possibilità di andare a mach uno e mezzo, due, non è un turboelica. **PERITO CASAROSA CARLO:** ho capito, però dove lei, vede, ad un certo punto gli dice anche che quello deve girare per centocinquanta gradi, insomma bisognerebbe

tracciare anche la rotta che ha seguito la formazione A, perché quello era su centocinquanta gradi e quindi era... quell'altro era su trecento gradi e quindi erano quasi uno e trecento, era quasi diametralmente opposto, quindi in quel tratto può benissimo la distanza essere aumentata, uno va da una parte e uno da un'altra... **AVV. DIF. NANNI:** va bene. Presidente, posso chiederle cinque minuti? **PRESIDENTE:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** grazie! **PRESIDENTE:** sospendiamo dieci minuti dieci. (Sospensione).-

ALLA RIPRESA

AVV. DIF. BARTOLO: Presidente chiedo scusa! Ma per avere un'idea sui programmi? **PRESIDENTE:** non ho capito. **AVV. DIF. BARTOLO:** per avere un'idea sui programmi? Dunque, ora prosegue l'Avvocato Nanni, ma all'1:00, l'una e mezza oggi si conclude? **PRESIDENTE:** dipende da voi. **AVV. DIF. BARTOLO:** no, dipende da noi anche... **PRESIDENTE:** oggi si conclude l'esame sul... **AVV. DIF. BARTOLO:** relativo al Mig 23? **PRESIDENTE:** sì. **AVV. DIF. BARTOLO:** e non si fa in tempo, sono già le... **PRESIDENTE:** e lo so, ma... **AVV. DIF. BARTOLO:** è mezzogiorno meno un quarto, no? **PRESIDENTE:** ho capito, ma mica ho detto che...

AVV. DIF. BARTOLO: io all'1:00 ho degli altri impegni. **PRESIDENTE:** ma non avevamo mica detto che oggi non si andava anche al pomeriggio eventualmente, non si è mai detto, scusi eh! Non è che ieri abbiamo... **AVV. DIF. BARTOLO:** Presidente scusi! **PRESIDENTE:** ...detto: "no, oggi..."... **AVV. DIF. BARTOLO:** sì, ma è sabato, pure noi siamo degli esseri umani. **PRESIDENTE:** va bene, lo so e infatti... **AVV. DIF. BARTOLO:** sul Mig 23 i testi potranno tornare un altro giorno. **PRESIDENTE:** no. **AVV. DIF. BARTOLO:** la Corte ha disposizione altre udienze, però noi non possiamo fare un esame in mezz'ora, ammesso che ci venga lasciata mezz'ora e in seconda battuta un sabato pomeriggio dopo aver fatto già tre udienze in questa settimana dinanzi a questa Corte e altre cose, peraltro io ho degli impegni professionali ai quali non posso... **PRESIDENTE:** sì, ma vorrei ricordare... **AVV. DIF. BARTOLO:** ...rinunciare e perché devo partire per... **PRESIDENTE:** ...Avvocato Bartolo, che l'eventuale fissazione delle udienze di sabato era stata una richiesta caldeggiata anche dai Difensori proprio in relazione agli impegni professionali degli altri giorni, quindi non è che... **AVV. DIF. BARTOLO:**

no. **PRESIDENTE:** ...e non mi sembra poi che l'udienza di sabato ce ne siano state... **AVV.**

DIF. BARTOLO: Presidente, però fino all'1:00, l'una e mezza... **PRESIDENTE:** quindi non è che l'udienza di sabato sia un evento che contrasta, anzi, favorirebbe l'eventuale espiazione degli impegni professionali in altri giorni... **AVV.**

DIF. BARTOLO: Presidente, ma poi proseguo fino alle 10:00. **PRESIDENTE:** e seguiamo fino alle 10:00, tanto io la... **AVV. DIF. BARTOLO:**

Presidente, ma facciamo un discorso ragionevole, credo per tutti, io poi finisco per fare il grillo parlante ma credo che questo lo stiano pensando un po' tutti in questa aula, capiamo che la Corte ha dei tempi da rispettare, non abbiamo mai... Presidente, solo per dirne una, oggi il Generale Bartolucci è in una clinica a fare un intervento, martedì il Generale Tascio sarà ricoverato per fare delle analisi, questa Difesa se si vuole dare atto a verbale, non ha mai chiesto un rinvio, quindi non crediamo di chiedere troppo quando La preghiamo, ecco, ci consenta proprio l'espressione di dimensionare le udienze anche sulle esigenze che abbiamo un po' tutti, penso che anche... **PRESIDENTE:** sì sì. **AVV.**

DIF. BARTOLO: ...io ora sto parlando...

PRESIDENTE: sì sì, ho capito. **AVV. DIF. BARTOLO:**
...ma non se i Giudici Popolari sono...

PRESIDENTE: sì. **AVV. DIF. BARTOLO:** ...entusiasti
di... **PRESIDENTE:** però non è che noi stiamo
facendo dei programmi massacranti, tanto è vero
che lei potrà vedere dal calendario che da oggi
in poi noi... **AVV. DIF. BARTOLO:** sì. **PRESIDENTE:**
...per quest'anno, insomma... **AVV. DIF. BARTOLO:**
per citarne una a caso, neppure Imi Sir fanno tre
udienza alla settimana, scusi eh! **PRESIDENTE:** ho
capito, però qui dico, però dico da oggi in poi
noi abbiamo noi abbiamo un calendario abbastanza,
diciamo, riposante, quindi... **AVV. DIF. BARTOLO:**
ma voglio dire, sono due testi che possono
tornare anche fra tre settimane, fra un mese...

PRESIDENTE: e lo so, soltanto che poi... **AVV.**

DIF. BARTOLO: ...per completare l'esame.

PRESIDENTE: ...già questi testi... **AVV. DIF.**

BARTOLO: io per carità, io eri Lei ci ha detto:
"Held viene dalla Germania e quindi non è giusto
farlo tornare" e noi abbiamo fatto le domande
velocemente per liberare il teste, eccetera, ma
parliamo di due Periti che possono credo tornare
tranquillamente tra un mese... **PRESIDENTE:** sì,

soltanto che devono tornare tante altre volte...

AVV. DIF. BARTOLO: ...a gennaio... **PRESIDENTE:**

...non è che devono tornare soltanto... **PUBBLICO**

MINISTERO ROSELLI: interpelliamoli se c'è questa disponibilità. **PRESIDENTE:** ...una volta per questa cosa. **AVV. DIF. BARTOLO:** lo so Presidente, ma d'altra parte pure loro hanno fatto delle perizie lunghissime, eccetera... **PRESIDENTE:** comunque il Pubblico Ministero dice: "interpelliamoli". **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** sì sì, interpelliamoli se c'è questa... **PRESIDENTE:** interpelliamo questi... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** un altro giorno sarebbe. **AVV. DIF. BARTOLO:** caso mai un'altra mattina, un paio d'ore solo per completare questo. **PERITO DALLE MESE ENZO:** dunque, per quanto mi riguarda certamente le esigenze di giustizia sono superiori ai nostri impegni, noi possiamo tranquillamente ritornare se la Corte lo ritiene opportuno, non... almeno penso di potere interpretare anche il parere del Professore Casarosa. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** che sarebbe un giorno solo poi in effetti. **PERITO CASAROSA CARLO:** io chiedere solo se si potesse fare il giovedì o il venerdì, ecco, perché sarei... **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** scusi

Professore Casarosa, lei in quali giornate ha detto di no, non sarebbe... **PERITO CASAROSA**

CARLO: no, il giovedì e venerdì sì. **PRESIDENTE:**

ah, il giovedì e venerdì sì. **VOCI:** (in sottofondo).

PERITO CASAROSA CARLO: poi se fosse questione di un giorno, perché il problema mio è che gli altri giorni ho lezione e quindi, insomma, alle brutte posso saltare anche le lezioni perché non credo che gli allievi si strappino i capelli per questo insomma! **VOCI:** (in sottofondo).

PERITO CASAROSA CARLO: però scusi, scusi Signor Presidente, se andiamo diciamo a gennaio allora non... **PRESIDENTE:** il 22 novembre?

VOCI: (in sottofondo). **PERITO CASAROSA CARLO:** per me andrebbe bene, insomma, e a te? **PERITO DALLE**

MESE ENZO: va bene. **VOCI:** (in sottofondo).

PRESIDENTE: il 22 novembre. **AVV. DIF. BARTOLO:** no Presidente sono a Napoli. **PRESIDENTE:** beh Avvocato Bartolo, abbia pazienza! Io ho detto e ho ripetuto tante volte: "guardate queste udienze sono... anche se non sono state individuate per un certo esame particolare devono essere..."...

AVV. DIF. BARTOLO: e mi hanno notificato...

PRESIDENTE: sono... **AVV. DIF. BARTOLO:** ...avanti ieri la fissazione di una... **PRESIDENTE:** ma io ci

credo che lei è impegnato, non è che non ci credo, poi noi non abbiamo mai avuto dubbi sul fatto che gli impegni adottati siano reali, ci mancherebbe altro! Soltanto però allora perché abbiamo fatto il calendario da giugno? **AVV. DIF.**

BARTOLO: Presidente, chiedo scusa se lo dico, ma noi abbiamo il 26 e il 27 novembre Claridge...

PRESIDENTE: sì. **AVV. DIF. BARTOLO:** ...se iniziamo un paio d'ora prima? **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:**

e non credo che basteranno. **AVV. DIF. BARTOLO:**

no, poi non basteranno e c'è il rischio che si sovrappongano, no no. **VOCI:** (in sottofondo). **AVV.**

DIF. BARTOLO: e allora andiamo a gennaio così il Professore non ha problemi... **PRESIDENTE:** no, ma

poi il 26 e 27 non è né giovedì e né venerdì.

AVV. DIF. BARTOLO: no, c'è il 16 gennaio Presidente che se non vado errato dovrebbe essere ancora da... **GIUDICE A LATERE:** ma il fatto è che

Casarosa deve venire, mi pare, a gennaio...

PRESIDENTE: no, a gennaio no, deve venire a dicembre, il 12 e 13 dicembre, Dalle Mese deve venire il 20 ed eventualmente il 21 e 23 pure insomma, dipende da cosa... **VOCI:** (in

sottofondo). **PRESIDENTE:** il 15 novembre? **PERITO**

CASAROSA CARLO: il 15 novembre ho un concorso a

Torino già fissato da tempo. VOCI: (in sottofondo). PRESIDENTE: va bene, ancora non è stato interpellato comunque, il 6 dicembre? VOCI: (in sottofondo). PRESIDENTE: il 6 dicembre. Allora, Avvocato Nanni! AVV. DIF. NANNI: ma se dico che ho concluso adesso ce ne andiamo? PRESIDENTE: come? AVV. DIF. NANNI: se dico che ho concluso adesso ce ne andiamo? VOCI: (in sottofondo). PRESIDENTE: a queste condizioni sì. AVV. DIF. NANNI: ancora poche, poche domande. Volevo proporvi un passo indietro rispetto alla determinazione del punto S perché poi in questi cinque minuti oltre a fumare una sigaretta mi sono riguardato le carte. La trascrizione a cui abbiamo fatto riferimento prima, no, parlo della terminazione del punto S... PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...ci do una scomparsa ad una distanza di circa trecento chilometri da? PERITO CASAROSA CARLO: Benina. AVV. DIF. NANNI: dal radar quindi? PERITO CASAROSA CARLO: da Benina. AVV. DIF. NANNI: oh, poi voi mi dite che questo è una specie di plottaggio, quell'allegato E? PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: come va calcolato... come vanno calcolate le distanze su questo

plottaggio, in miglia come siamo abituati a leggerle o in chilometri, parlo di questi cento, duecento... PERITO CASAROSA CARLO: dunque, noi qui si fece mi sembra un programma di calcolo, no, per fare questo... e quindi qui abbiamo dei punti di riferimento, abbiamo il decollo, abbiamo i punti A e B... AVV. DIF. NANNI: uhm, uhm!

PERITO CASAROSA CARLO: ...poi abbiamo la... AVV. DIF. NANNI: i punti C... PERITO CASAROSA CARLO: ...e poi il punto C... AVV. DIF. NANNI: uhm, uhm!

PERITO CASAROSA CARLO: ...e poi abbiamo la mappa espansa che compare nella relazione della Commissione Italo-Libica. AVV. DIF. NANNI: stiamo parlando di questo? PERITO CASAROSA CARLO: dunque, io sto parlando di questo... AVV. DIF. NANNI: l'allegato E... PERITO CASAROSA CARLO: sì.

AVV. DIF. NANNI: ...l'allegato E alla... PERITO CASAROSA CARLO: e poi parlo anche dell'altra... AVV. DIF. NANNI: dell'allegato C. PERITO CASAROSA CARLO: ...dell'altra mappa che è l'allegato... AVV. DIF. NANNI: C? PERITO CASAROSA CARLO: ...tratto dal documento C ed ecco, noi sulla base di queste abbiamo... AVV. DIF. NANNI: oh, allora mi scusi... PERITO DALLE MESE ENZO: ...calcolato le nostre distanze. AVV. DIF. NANNI: ...mi scusi,

torniamo un attimo all'allegato E sulla quale ci siamo soffermati prima, no, traduzione del plotting GCI libico, quelle frange lungo la traiettoria sono per caso i ritorni radar? **PERITO CASAROSA CARLO:** quale trance? **AVV. DIF. NANNI:** frange. **PERITO CASAROSA CARLO:** frange? **AVV. DIF. NANNI:** quei trattini. **PERITO CASAROSA CARLO:** ah, no no, quello è per evidenziare la traiettoria rispetto a tutte le altre righe che sono nel diagramma. **AVV. DIF. NANNI:** uhm, uhm! **PERITO CASAROSA CARLO:** insomma è per evidenziare, è un'evidenziazione, la poteva tingere di giallo... **AVV. DIF. NANNI:** ho capito. **PERITO CASAROSA CARLO:** ...o qualcosa del genere. **AVV. DIF. NANNI:** ho capito. Allora le chiedo: che scala ha questo disegno, perché immagino, vedo scritto il libico a sinistra, immagino che sia quello il plottaggio, anzi no immagino, me lo avete detto voi prima, che poi viene tradotto alla pagina dopo, no? **PERITO CASAROSA CARLO:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** che scala ha, che distanza indica? **PERITO CASAROSA CARLO:** dunque, la scala si può rilevare dall'altro documento, dal documento 5 perché mi sembra non è... prendendo le due distanze... prendo la distanza A e la distanza B che sono

riportate poi nello schema della missione, riportato nella documentazione italo-libica, cioè nella schema della missione... AVV. DIF. NANNI: uhm, uhm! PERITO CASAROSA CARLO: ...è fatto un ingrandimento della prima parte fino al rientro, diciamo, quasi a Benina e come vede c'è la partenza e la cosa... AVV. DIF. NANNI: scusi! PERITO CASAROSA CARLO: ...e poi dal punto C c'è riportata... AVV. DIF. NANNI: cosa sta leggendo? PERITO CASAROSA CARLO: ...il 3 e 30. AVV. DIF. NANNI: cosa sta leggendo, l'allegato C? PERITO CASAROSA CARLO: lo schema della missione tratta dal documento 5 quindi questo è l'allegato... in perizia è la figura precedente a quella del tracciato radar, no no, codesta è quella che abbiamo ricavato noi sulla base... AVV. DIF. NANNI: oh! PERITO CASAROSA CARLO: ...di quella... AVV. DIF. NANNI: allora quando in perizia a cosa si riferisce? PERITO CASAROSA CARLO: mi riferisco alla figura 1 1 di perizia. AVV. DIF. NANNI: vediamo. PERITO CASAROSA CARLO: che è copia di quanto si trova nella relazione italo-libica. AVV. DIF. NANNI: perfetto, è la copia del documento C, allegato C alla relazione della Commissione Italo-Libica. PERITO CASAROSA CARLO:

questo... AVV. DIF. NANNI: però Professore le chiedo di tenere un attimo da parte questa e poi ci torniamo. PERITO CASAROSA CARLO: uhm! AVV. DIF. NANNI: perché lei chiedo di tenerla da parte? Per la determinazione del punto S... PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ho dichiarato... voglio tornare un attimo sulla dichiarazione... sulla determinazione del punto S, alla mia osservazione che da questo plottaggio... PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...e da quanto dichiarato dai membri libici... PERITO CASAROSA CARLO: uhm! AVV. DIF. NANNI: ...all'interno della Commissione, lo abbiamo letto prima alla pagina 5 della relazione, non era certo il punto S, il punto in cui scompare dal radar, voi mi avete fatto rilevare mi è sembrato di capire, che questa, parlo dell'allegato E alla relazione italo-libica non è altro che la traduzione di quanto scritto appunto in arabo accanto a questo disegno di forma circolare, è corretto? PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: oh! Il disegno di forma circolare... PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...offre una indicazione della traiettoria ed essendo associato al plottaggio

del Radar di Benina relativo a quell'aereo, immagino che quella traiettoria la si faccia finire dove finiscono i rilevamenti radar? **PERITO CASAROSA CARLO:** ai trecentotrenta chilometri... ai trecento chilometri. **AVV. DIF. NANNI:** ecco... **PERITO CASAROSA CARLO:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** ...sono trecento chilometri e io quello vi ho chiesto prima... **PERITO CASAROSA CARLO:** uhm! **AVV. DIF. NANNI:** ...cioè ho parlato di scala forse impropriamente, che distanze sono questi cerchi concentrici, qui c'è scritto cento, centocinquanta, duecento, duecentocinquanta... **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. NANNI:** sono espressi in miglia mi sembra o in chilometri? **PERITO CASAROSA CARLO:** ecco, il discorso... perché lei sta insistendo ora sul punto S e il punto S è un punto X qualunque di riferimento che noi abbiamo preso... **AVV. DIF. NANNI:** Professore! **PERITO CASAROSA CARLO:** ...cioè noi... **AVV. DIF. NANNI:** Professore, Professore! **PERITO CASAROSA CARLO:** scusi! **AVV. DIF. NANNI:** Professore, io faccio un sacco di domande irrilevanti... **PERITO CASAROSA CARLO:** no. **AVV. DIF. NANNI:** ...però spetta alla Corte dirmi quando sono irrilevanti e quindi... **PERITO CASAROSA CARLO:** ma non le dico

che è irrilevante... AVV. DIF. NANNI: no. PERITO CASAROSA CARLO: ...le sto solo spiegando... AVV. DIF. NANNI: no. PERITO CASAROSA CARLO: ...la filosofia che se mi consente... AVV. DIF. NANNI: lei sa... allora guardi, le faccio una domanda molto più semplice: lei sa se questi cinquanta, cento, centocinquanta, duecento, duecentocinquanta, trecento sono chilometri o miglia? PERITO DALLE MESE ENZO: dunque, noi abbiamo dato a questo grafico circolare come ha detto lei... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO DALLE MESE ENZO: ...un rilievo molto modesto... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO DALLE MESE ENZO: ...perché non è chiaro in effetti. AVV. DIF. NANNI: uhm, uhm! PERITO DALLE MESE ENZO: prima di tutto vi è una traiettoria tracciata a mano che ha le indicazioni che può avere una traiettoria tracciata a mano, vi sono dei numeri sui cerchi che lei... che credo che siano quelli che lei prima stava leggendo... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO DALLE MESE ENZO: ...cinquanta, cento... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO DALLE MESE ENZO: ...chiaramente scritti, vergati a mano... AVV. DIF. NANNI: e quindi non... PERITO DALLE MESE ENZO: ...e non si capisce bene che significato

abbiano... AVV. DIF. NANNI: Professore, le faccio notare che anche il plottaggio che poi viene tradotto e dattiloscritto è scritto a mano, se anche questo non fosse attendibile voi... PERITO DALLE MESE ENZO: no, noi abbiamo... AVV. DIF. NANNI: ...ve la cavate senza far niente, perché non avevate... PERITO DALLE MESE ENZO: ...no, abbiamo... AVV. DIF. NANNI: ...non ci avevate niente di attendibile. PERITO DALLE MESE ENZO: noi abbiamo utilizzato ai fini della individuazione di quel punto S quanto invece è chiaramente scritto come traduzione di questo documento, della spiegazione di questo documento nella pagina successiva in cui si parla chiaramente di una sparizione dallo schermo radar dell'aereo a circa trecento chilometri... AVV. DIF. NANNI: allora Professore, io... PERITO DALLE MESE ENZO: ...e questo è quello che ho fatto... AVV. DIF. NANNI: ...le ho fatto osservare prima che lì si parla di una distanza di circa trecento chilometri, nel testo della relazione si fa riferimento ad un sicuro avvistamento almeno a trecentotrenta chilometri, lo riprendiamo a pagina 5, dopo di che tra i trecento e i quattrocento comunque scompare, a me questo

sembra un dubbio da risolvere, perché lo avete detto voi, questo è un dato che dobbiamo semplicemente mettere insieme agli altri per fare le nostre valutazioni, non l'abbiamo discusso addirittura, lo abbiamo preso così come era, va bene? E dopo di che mi avete anche detto voi: "certo, se questo dato sta ad un certo punto o spostato in avanti possono cambiare le valutazioni circa la possibilità che l'aereo arrivi ad una certa lunghezza, ad una certa distanza oppure no". adesso lei mi spiega che così non è più, le ricordo che è registrato quello che lei ha detto prima. **PERITO CASAROSA CARLO:** allora vediamo, noi da tutto questo materiale della traiettoria italo-libica... **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO CASAROSA CARLO:** ...abbiamo preso come riferimento solo alcuni elementi che sono anche scritti in perizia e poi li possiamo leggere. **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO CASAROSA CARLO:** gli elementi che abbiamo preso in considerazione sono il decollo da Benina... **AVV. DIF. NANNI:** uhm, uhm! **PERITO CASAROSA CARLO:** ...è decollato da Benina questo aeroplano? **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO CASAROSA CARLO:** si pensa di sì, il sorvolo del punto A... **AVV. DIF. NANNI:** sì.

PERITO CASAROSA CARLO: ...il sorvolo del punto B... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO: ...che rileviamo dal documento italo-libico, questo. AVV. DIF. NANNI: certo, certo. PERITO CASAROSA CARLO: il sorvolo del punto C con alcuni... AVV. DIF. NANNI: aggiustamenti mi pare? PERITO CASAROSA CARLO: ...aggiustamenti che si possono fare. AVV. DIF. NANNI: poi ci torniamo del perché deve fare questi aggiustamenti. PERITO CASAROSA CARLO: poi li vediamo, dal punto C in poi... AVV. DIF. BARTOLO: perché il punto A e il punto B vanno bene. PERITO CASAROSA CARLO: vanno bene. AVV. DIF. NANNI: e quello C... PERITO CASAROSA CARLO: nel punto C c'è... AVV. DIF. NANNI: ...lo aggiustate. PERITO CASAROSA CARLO: ...c'è un qualche cosa da aggiustare... AVV. DIF. NANNI: e poi ci spiega meglio perché. PERITO CASAROSA CARLO: ...e poi ne parleremo, dal punto C poi si parte con una traiettoria a trecentotrenta gradi che se va su... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO: ...dritta. AVV. DIF. NANNI: esatto. PERITO CASAROSA CARLO: su questa traiettoria noi abbiamo fissato un punto di riferimento, anzi due punti di riferimento. AVV. DIF. NANNI: R ed S. PERITO CASAROSA CARLO: R

ed S. AVV. DIF. NANNI: le ho chiesto: dove li avete presi? PERITO CASAROSA CARLO: dove l'abbiamo preso? AVV. DIF. NANNI: oh! PERITO CASAROSA CARLO: S lo abbiamo preso a trecento chilometri da Benina, punto e basta. AVV. DIF. NANNI: benissimo! PERITO CASAROSA CARLO: oh! AVV. DIF. NANNI: e io le sto chiedendo... PERITO CASAROSA CARLO: se lei mi dice... però a noi non ce ne frega niente se questo è scomparso, non è scomparso dai radar, ha trecento chilometri da Benina c'è il punto S, se lei mi dice: "l'aeroplano è scomparso a quattrocento chilometri", benissimo si fa un punto S2 a quattrocento chilometri, però è stato raggiunto in tempi successivi e con modalità successiva. AVV. DIF. NANNI: perché? PERITO CASAROSA CARLO: perché no? AVV. DIF. NANNI: qui abbiamo, diciamo, i rilevamenti delle comunicazioni terra-bordo-terra, nelle comunicazioni e nei dati radar, abbiamo i rilevamenti di dove finisce l'aereo di essere visto, quindi Professore non è così tutto spostabile e... PERITO CASAROSA CARLO: no no. AVV. DIF. NANNI: allora un conto e se sta da una parte il punto e un conto è se sta... PERITO CASAROSA CARLO: tra l'altro mi ricorda il collega

Dalle Mese che questo punto fu concordato anche con i Consulenti di Parte inquisita. AVV. DIF. NANNI: guardi... PERITO CASAROSA CARLO: ma questo... AVV. DIF. NANNI: ...guardi... PERITO CASAROSA CARLO: ...però il punto S... AVV. DIF. NANNI: ...Professore mi fa finire? PERITO CASAROSA CARLO: scusi! AVV. DIF. NANNI: no, lei ha detto: "tra l'altro mi ricorda...", io le faccio presente che questa Difesa non ha nominato nessun Consulente di Parte inquisita, va bene? Allora, non mi faccia queste considerazioni che fanno semplicemente allungare i tempi del nostro percorso, perché sono considerazioni che a me non interessano e alla Corte ancora di meno, perché sa che io non ho nominato nessuno. Allora, io sto chiedendo questo e siamo partiti mezz'ora fa chiedendo: come mai lo avete fissato proprio a trecento?", e la risposta è stata: "perché me lo dice questo documento E" è corretto? PERITO CASAROSA CARLO: è corretto. AVV. DIF. NANNI: oh! Dopo di che le faccio notare che nel testo si dà una versione che sembrerebbe diversa, lì si dice: "circa trecento" e dall'altra parte si dice: "tra trecento e quattrocento". PERITO CASAROSA CARLO: e va bene... AVV. DIF. NANNI: va bene? PERITO

CASAROSA CARLO: se io avessi preso in riferimento i quattrocento avrei spostato più avanti questo punto. AVV. DIF. NANNI: certo, e da lì poi partire con tutte le valutazioni. PERITO CASAROSA CARLO: e da lì partire con... AVV. DIF. NANNI: eh! PERITO CASAROSA CARLO: ...però... AVV. DIF. NANNI: è evidente. PERITO CASAROSA CARLO: va bene, poi ne parleremo... AVV. DIF. NANNI: dopo di che... PERITO CASAROSA CARLO: ...è essenziale. AVV. DIF. NANNI: ...dopo di che non capisco perché non mi vogliate dire o meglio, voi vi rifiutate di dirmi che distanza è segnata su questo grafico in allegato sembrerebbe D o comunque E, il plottaggio alla Commissione Italo-Libica, vi rifiutate di commentarlo, semplicemente perché è scritto a mano oppure posso interpretarlo io come io miglia e dunque siamo circa a trecentosessanta chilometri? PERITO CASAROSA CARLO: ma... AVV. DIF. NANNI: definisce questa relazione. PERITO CASAROSA CARLO: è questo al quale si riferisce? AVV. DIF. NANNI: sì, c'è scritto: "allegato D" e c'è la versione originale... PERITO CASAROSA CARLO: allegato D, è questo qui. VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI: io lo chiedo a voi, perché se sono miglia

mi dà una certa distanza e quando nel testo si dice: "circa trecento chilometri", evidentemente si è voluto dire qualcosa di impreciso da parte dei libici. **PERITO DALLE MESE ENZO:** dunque, mi scusi! **AVV. DIF. NANNI:** prego! **PERITO DALLE MESE ENZO:** la sua domanda precisa è che cosa si legge su questo documento. **AVV. DIF. NANNI:** sì, allora la risposta non può essere altro che altrettanto precisa. **AVV. DIF. NANNI:** grazie! **PERITO DALLE MESE ENZO:** siccome non c'è scritto nulla sulla scala di questa e... su questi numeri scritti a mano su questo cerchio che lei sta indicando, se la scala lì indicata sono chilometri, come è evidente, questa pseudo-traccia termina a circa duecentoventi chilometri, se queste sono miglia termina a circa duecentoventi miglia. **AVV. DIF. NANNI:** perfetto, perché pseudo-traccia? **PERITO DALLE MESE ENZO:** perché questo è un disegno fatto a mano su un diagramma circolare, non ho mai visto un disegno di questo genere per rappresentare tracce radar e quindi... **AVV. DIF. NANNI:** ne ha visti molti lei di tracciati radar... **PERITO CASAROSA CARLO:** prego? **AVV. DIF. NANNI:** ne ha visti molti tracciati radar libici? **PERITO CASAROSA CARLO:** no, tracciati radar libici

no, ma tracciati radar nostri sì. AVV. DIF.

NANNI: e beh, e allora non è detto che siccome questi sono libici sono pseudo-tracce, sono tracce vere libiche, scritte dai libici con scrittura araba, poi c'è la traduzione, ci dice una cosa, a pagina 5 ci dice un'altra cosa.

PERITO CASAROSA CARLO: comunque Avvocato... AVV.

DIF. NANNI: prego! PERITO CASAROSA CARLO: noi il punto S di riferimento l'abbiamo preso a trecento... trecento chilometri... AVV. DIF.

NANNI: non c'è dubbio. PERITO CASAROSA CARLO: ...come indicato dalla... dalla traduzione, quello è il nostro punto di riferimento. AVV.

DIF. NANNI: va bene, e io osservo che avevate elementi per ipotizzare un punto S più in avanti, e lei prima già mi ha detto che ipotizzandolo in avanti avreste dovuto in qualche modo tenerne conto nelle valutazioni, ho capito male? PERITO

CASAROSA CARLO: sì, perché anziché di definire le caratteristiche dell'aeroplano al punto S avremmo dovuto definire le caratteristiche dell'aeroplano, al punto chiamiamolo S2. AVV.

DIF. NANNI: in realtà vi sconvolgeva tutto, perché non stava... PERITO CASAROSA CARLO: no...

AVV. DIF. NANNI: i tempi... PERITO CASAROSA

CARLO: ...non ci sconvolgeva niente. AVV. DIF.

NANNI: i tempi registrati sull'F.D.R., la velocità letta in un modo piuttosto che in un altro, come fa... PERITO CASAROSA CARLO: no,

Avvocato, no no, non può... AVV. DIF. NANNI: come

fa a cambiare? PERITO CASAROSA CARLO: non può

dire questo perché allora non ci siamo capiti fin

dall'inizio. AVV. DIF. NANNI: eh! PERITO CASAROSA

CARLO: non ci siamo capiti fin dall'inizio, noi

il punto S come l'abbiamo calcolato lì sopra? Noi

abbiamo detto: questa è la traiettoria, dalle

nostre letture di velocità l'aeroplano ha

raggiunto i trecento chilometri da Benina a

questo istante, quindi qui... AVV. DIF. NANNI:

uhm! PERITO CASAROSA CARLO: ...se l'aeroplano

avesse raggiunto i quattrocento chilometri, noi

l'avremmo spostato più avanti e non sarebbe

cambiato assolutamente niente. AVV. DIF. NANNI:

nello stesso tempo? PERITO CASAROSA CARLO: eh?

AVV. DIF. NANNI: nello stesso tempo l'avreste

spostato più avanti? PERITO CASAROSA CARLO:

l'avremmo potuto... questo punto di riferimento

noi avremmo potuto metterlo in qualunque

posizione sul diagramma, qualunque sia la... AVV.

DIF. NANNI: sì... PERITO CASAROSA CARLO: ha

capito? AVV. DIF. NANNI: ...ma cambiano le altre circostanza, Professore scusi, io certo non ho mai fatto neanche mezzo esame di ingegneria, figuriamoci se mi permetto... dico soltanto che non è chiaro a me, perché se voi mi avete detto il punto S a trecento chilometri da Benina io lo prendo da quello che mi dicono i radar libici, va bene, quindi so che l'aereo scomparì lì e allora questo deve essere il parametro, no? PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: per una serie di altre valutazioni, del tipo quando è stato perso il contatto con il gregario? Quando si è rinunciato ad inseguirlo, quando... che posso dire, quanta strada ha fatto fino allora... PERITO CASAROSA CARLO: certo. AVV. DIF. NANNI: ...se in quel momento si trovava a trecento chilometri. PERITO CASAROSA CARLO: certo. AVV. DIF. BARTOLO: (voce lontana dal microfono). AVV. DIF. NANNI: ma è quello soprattutto, su quello soprattutto se l'F.D.R.... PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...se la lettura che voi avete dato dell'F.D.R. rimane assolutamente e perfettamente la stessa una volta che il punto S dove succedono quelle cose, cioè sparisce dal radar, anziché stare a trecento sta a

quattrocento chilometri. PERITO CASAROSA CARLO:
esattamente la stessa non cambia una virgola.
AVV. DIF. NANNI: e come fa, come fa? PERITO
CASAROSA CARLO: ma come, come fa, scusi? AVV.
DIF. NANNI: dovete cambiare il tracciato un'altra
volta? PERITO CASAROSA CARLO: no, ma perché
scusi, lei prenda il diagramma nel quale noi...
AVV. DIF. BARTOLO: (voce lontana dal microfono).
PERITO CASAROSA CARLO: ecco, prenda per esempio
la figura 3 11. AVV. DIF. NANNI: prendiamo la
figura 3 11. PERITO CASAROSA CARLO: che è nella
nostra perizia, la vede? AVV. DIF. NANNI: ancora
no, mi scusi, 3 11? PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:
diagramma. AVV. DIF. NANNI: ho mischiato tutto.
VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI: grazie!
PERITO CASAROSA CARLO: ecco, vede com'è questa
figura, cioè noi dal Flight Data Recorder
tracciamo la curva, cioè noi diciamo che
all'istante dieci T uguale a dieci, l'aeroplano
aveva percorso novanta miglia, lì si vede, no, e
così via, fino alla fine della registrazione del
Flight Data Recorder, E.O.R. vuol dir End Of
Registration, e quindi a quel punto l'aeroplano
aveva percorso poco meno di seicento miglia,
giusto? Ora su questo diagramma noi riportiamo i

punti A, B, C, D, R, S, in funzione delle distanze che abbiamo preso come riferimento per questi punti, quindi se lei mi dice che il punto S non era quattrocento... non era a quella distanza lì ma era più vicino o più lontano, bastava spostarlo su... AVV. DIF. NANNI: guardi che strano Professore, guardi che strano. PERITO CASAROSA CARLO: vediamo che strano. AVV. DIF. NANNI: cioè lei può spostare... PERITO CASAROSA CARLO: certo. AVV. DIF. NANNI: ...come ritiene... PERITO CASAROSA CARLO: sì, come ritengo. AVV. DIF. BARTOLO: sulla pellicola? PERITO CASAROSA CARLO: no sulla pellicola. AVV. DIF. BARTOLO: e allora è quella che non combacia e non la tabella da lei fatta. PERITO CASAROSA CARLO: io dalle registrazioni della pellicola ho tratto questa tabella. AVV. DIF. NANNI: no no, allora un momento. PERITO CASAROSA CARLO: cioè io ho detto... AVV. DIF. NANNI: lei dalle registrazioni della pellicola cosa trae scusi, il punto S? PERITO CASAROSA CARLO: no, le distanze... AVV. DIF. NANNI: oh! PERITO CASAROSA CARLO: ...percorse in funzione del tempo. AVV. DIF. NANNI: le distanze percorse e questa è una interpretazione già. PERITO CASAROSA CARLO: oh!

AVV. DIF. NANNI: perché sappiamo, ce lo ha detto lei ieri, che quella pellicola si può leggere in maniera diversa, altri l'hanno letta in maniera diversa o no? PERITO CASAROSA CARLO: ma cambiando il diagramma di taratura. AVV. DIF. BARTOLO: (voce lontana dal microfono). AVV. DIF. NANNI: l'hanno letta... PERITO CASAROSA CARLO: noi... AVV. DIF. NANNI: ...in maniera diversa. PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: Presidente uno alla volta possibilmente. PERITO CASAROSA CARLO: noi leggiamo un certo... PRESIDENTE: Avvocato Bartolo... PERITO CASAROSA CARLO: ...valore di velocità e in base alle letture di velocità nostre... AVV. DIF. NANNI: eh! PERITO CASAROSA CARLO: ...tracciamo questo diagramma. AVV. DIF. NANNI: perfetto, siamo d'accordo. PERITO CASAROSA CARLO: è chiaro se qualcuno cambia il diagramma e legge altre velocità agli stessi istanti a T40 secondi l'aeroplano non avrebbe percorso trecento miglia nautiche ma se uno raddoppia la velocità ne avrebbe percorse seicento, però al momento noi leggiamo il nostro documento, cioè facciamo le nostre letture di velocità questo è un diagramma univoco, che non si scappa, questa è la distanza in funzione del tempo che viene ricavata in base

ai valori di velocità ricavati. **AVV. DIF. NANNI:**
va bene. **PERITO CASAROSA CARLO:** se il punto B,
dice: "dove si trova il punto B?", "a duecento
chilometri", io lo metto a duecento chilometri,
se lei viene Avvocato e mi dice: "no, per me il
punto B è seicento chilometri", io lo prendo e lo
metto a seicento chilometri, non mi cambia
assolutamente questo diagramma, quindi il punto
S, il punto S noi l'abbiamo messo qui perché è un
punto come riferimento, è quello che si trova a
trecento chilometri da Benina dove c'è la
possibile sparizione dal radar libico, ma leviamo
questa frase... **AVV. DIF. NANNI:** a che vi serve?
PERITO CASAROSA CARLO: ...che non serve a niente.
AVV. DIF. NANNI: a che vi serve il punto S?
PERITO CASAROSA CARLO: prego? **AVV. DIF. NANNI:**
nelle vostre analisi a cosa serve il punto S?
PERITO CASAROSA CARLO: il punto S serve se si
dice che il velivolo è sparito qui dalle... dal
punto S in poi possiamo... fino al punto S la
traccia è quella, diciamo, fornita e dal punto S
in poi la calcoliamo noi. **AVV. DIF. NANNI:** ecco,
allora... **PERITO CASAROSA CARLO:** quindi
calcolarla dal punto S o da un altro punto è
esattamente la stessa cosa. **AVV. DIF. NANNI:**

cosa? PERITO CASAROSA CARLO: il calcolo. AVV.
DIF. NANNI: mi scusi, il punto S vi dà una certa
posizione in un certo tempo o no? PERITO DALLE
MESE ENZO: no. AVV. DIF. NANNI: no? PERITO
CASAROSA CARLO: è dalla posizione a un certo
tempo che io calibro sopra il punto S... AVV.
DIF. NANNI: no no. PERITO CASAROSA CARLO: ...è al
rovescio il ragionamento. AVV. DIF. NANNI: no no,
no ecco, me lo spiega meglio per favore. PERITO
CASAROSA CARLO: io ci ho che il punto S si trova
a trecento... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO
CASAROSA CARLO: è dove si trova, va bene, quindi
a tot miglia dal decollo, io vengo su questo
grafico e so che l'aeroplano con le letture di
velocità... AVV. DIF. NANNI: scusi, scusi! PERITO
CASAROSA CARLO: ...fatte da noi... AVV. DIF.
NANNI: scusi, a trecento chilometri dalla costa,
lei sa dire quante miglia dal decollo? PERITO
CASAROSA CARLO: eh, tenendo conto della
traiettoria che ha percorso l'aeroplano... AVV.
DIF. NANNI: ma lei... PERITO CASAROSA CARLO:
...io lo... AVV. DIF. NANNI: me lei l'ha
modificata la traiettoria. PERITO CASAROSA CARLO:
eh? AVV. DIF. NANNI: l'avete modificata la
traiettoria che vi suggeriscono i libici. PERITO

CASAROSA CARLO: l'abbiamo modificata solo in quel punto dove non tornava con le comunicazioni...

AVV. DIF. NANNI: perché? PERITO CASAROSA CARLO: è inessenziale quel fatto lì. AVV. DIF. NANNI: ma

no, che non è inessenziale... PERITO CASAROSA

CARLO: noi abbiamo detto chiaramente... AVV. DIF.

NANNI: ...Professore è tutto inessenziale. PERITO

CASAROSA CARLO: ...in perizia, che noi come punti

fissi abbiamo preso il decollo, il punto A, il

punto B... AVV. DIF. NANNI: allora Professore se

lei... PERITO CASAROSA CARLO: ...e l'uscita...

AVV. DIF. NANNI: ...modifica la traiettoria

evidentemente cambia il numero di metri percorsi,

no? PERITO CASAROSA CARLO: ma... AVV. DIF. NANNI:

diciamo che è molto probabile che cambi. PERITO

CASAROSA CARLO: ma di quantità? Perché se ci

fosse stata una variazione sostanziale... AVV.

DIF. NANNI: sì, Professore, ma lei la traiettoria

non l'ha presa come oro colato, non l'ha presa,

cioè ci ha lavorato sopra e adesso vediamo anche

come, dopo di che quando lei va a pensare al

punto S, perché lo fa? Avreste potuto fare i

vostri calcoli senza nominare il punto S? PERITO

CASAROSA CARLO: ma si poteva partire da R. AVV.

DIF. NANNI: si poteva prego? PERITO CASAROSA

CARLO: partire dal punto R, siamo partiti dal punto S perché fino a lì avevamo una e... forma di traiettoria ragionevolmente certa. AVV. DIF.

NANNI: e infatti lei sul punto S poi si è fatto i calcoli, quanto carburante, quanta distanza c'è dall'Italia... PERITO CASAROSA CARLO: no. AVV.

DIF. NANNI: no? PERITO CASAROSA CARLO: no, al punto S il carburante era un dato che derivava da quello che aveva al punto R dichiarato anche dal gregario, poi dal punto... AVV. DIF. NANNI: ah, dal punto R diciamo. PERITO CASAROSA CARLO: dal punto R diciamo. AVV. DIF. NANNI: quindi potevate non usarlo il punto S a questo punto. PERITO CASAROSA CARLO: potevamo non usare il punto S, per esempio. AVV. DIF. NANNI: potevate non usarlo, e veniva la stessa cosa? PERITO CASAROSA CARLO: esattamente, perché noi il dato certo nostro qual è? E' quello che al punto R il velivolo aveva a bordo una certa quantità di carburante... AVV. DIF. NANNI: lasci stare il carburante Professore, io le sto... PERITO CASAROSA CARLO: eh, ma è quella la chiave del problema, come lasci stare il carburante? AVV.

DIF. NANNI: ah, è quella la chiave. PERITO CASAROSA CARLO: non lo lascio stare il

carburante, perché è la chiave del problema quello lì. AVV. DIF. NANNI: non si arrabbi. PERITO CASAROSA CARLO: no, non mi arrabbio. AVV. DIF. NANNI: dico lasci stare per adesso... PERITO CASAROSA CARLO: ah, va bene. AVV. DIF. NANNI: ...perché stiamo parlando di un'altra cosa, del posizionamento del punto S, perché prima io ve l'ho chiesto come l'avete trovato e voi mi avete detto: "l'ho guardato sul coso", dopo di che mi venite a dire che questo non vale nulla, questo plottaggio che scrivono i libici... PERITO CASAROSA CARLO: noi il punto... non è che non vale... AVV. DIF. NANNI: ...perché quelli sono libici. PERITO CASAROSA CARLO: noi il punto S lo abbiamo posizionato secondo quanto detto su quel documento... AVV. DIF. NANNI: Professore, Professore... PERITO CASAROSA CARLO: ...a trecento chilometri da Benina. AVV. DIF. NANNI: mi scusi tanto, mi scusi tanto, lì c'è scritto trecento, dall'altra part... c'è scritto circa trecento, dall'altra parte c'è scritto tra trecento e quattrocento, qui... PRESIDENTE: va bene, comunque... AVV. DIF. NANNI: ...se andiamo... PRESIDENTE: ...su questo punto già... loro si sono fondati su quell'elemento. AVV. DIF.

NANNI: su quell'elemento sì. **PRESIDENTE:** poi...

AVV. DIF. BARTOLO: non possiamo solo chiarire Presidente che non è neppure un plottaggio, o forse non se ne sono accorti, che viene chiamato impropriamente plottaggio, forse non... (voce lontana dal microfono) che cosa può essere secondo voi quella griglia, cosa può riprodurre? Esperti radaristici, lei... Licola su cosa lavora? **PERITO DALLE MESE ENZO:** scusi, devo fare... devo rispondere? **PRESIDENTE:** no no...

AVV. DIF. BARTOLO: è un chiarimento Presidente.

PRESIDENTE: no. **AVV. DIF. BARTOLO:** solo un chiarimento. **PRESIDENTE:** i chiarimenti guardi, abbiamo rinviato un'udienza proprio per... **AVV.**

DIF. BARTOLO: chiedo scusa! **PRESIDENTE:** ...il suo intervento, quindi andiamo avanti Avvocato Nanni.

AVV. DIF. BARTOLO: così ha modo di riflettere.

AVV. DIF. NANNI: mentre voi vi attenete a quanto è tradotto da quella frase, senza tener conto di quanto è detto in altre parti e del disegno, e questo è un dato che abbiamo accertato guardando le carte, mentre vi attenete a quanto è scritto lì non vi attenete invece al percorso che indicano i libici, che è riportato in allegato alla relazione della Commissione Italo-Libica e

che voi riproducete nella figura prima 1, c'è un motivo per cui non vi attenete a quel percorso ma lo modificate? PERITO CASAROSA CARLO: si

riferisce al disegno quello grosso, quello...

AVV. DIF. NANNI: mi riferisco... PERITO CASAROSA

CARLO: alla 13A. AVV. DIF. NANNI: alla figura

13... terza 13A sì. PERITO CASAROSA CARLO: sì.

AVV. DIF. NANNI: che è diversa dalla figura che

voi trascrivete... PERITO CASAROSA CARLO: sì.

AVV. DIF. NANNI: ...come figura prima 1. PERITO

CASAROSA CARLO: esattamente, guardi questa

figura... allora tra l'altro questa è stata

tracciata prendendo come basi quello che le ho

detto, il punto dell'aeroporto, il punto A e il

punto B, dopo il punto B c'è tutta una serie,

come vede, di comunicazioni bordo-terra-bordo che

consentano di definire un po' meglio questa

traiettoria. AVV. DIF. NANNI: uhm, quindi? PERITO

CASAROSA CARLO: sì questo, mi ricorda il

Professor Dalle Mese, che quello che è in figura

1 è lo schema della missione, schema della

missione, questo che noi abbiamo presentato

invece in base alle valutazioni, alle letture e

al confronto di quello schema con quello detto...

AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO:

...dalla Commissione Italo-Libica abbiamo potuto
aggiustare la traiettoria nell'intorno del punto
C rendendola congrua... AVV. DIF. NANNI: certo.
PERITO CASAROSA CARLO: ...con le comunicazioni
bordo-terra-bordo. AVV. DIF. NANNI: ma certo,
perché tutto vi deve tornare, senta... PERITO
CASAROSA CARLO: e certo che deve tornare... AVV.
DIF. NANNI: ...lei mi parla come... PERITO
CASAROSA CARLO: ...con le comunicazioni... AVV.
DIF. NANNI: questo come schema... PERITO CASAROSA
CARLO: ...bordo-terra-bordo. AVV. DIF. NANNI:
questo come... PRESIDENTE: Avvocato Nanni scusi,
abbiamo pazienza, andiamo avanti tranquillamente
con le domande... AVV. DIF. NANNI: sì.
PRESIDENTE: ...senza tutte queste considerazioni.
AVV. DIF. NANNI: Presidente senz'altro, però vede
se io non interrompo poi le risposte, va a finire
che passano delle circostanze sulle quali
ritornare appesantisce molto. PRESIDENTE: no no,
che lei possa interrompere nel momento in cui ci
sia l'interruzione è un conto, poi... AVV. DIF.
NANNI: vede, perché lo chiamate schema...
PRESIDENTE: sono le frasi delle interruzioni che
non sono... AVV. DIF. NANNI: ho capito. Ma è
usuale per i vostri, chiedo al Professor Dalle

Mese che magari... Dalle Mese sì, che senz'altro ha più dimestichezza con i problemi radar, è usuale evidenziare una traiettoria mettendoci quelle frange, quei trattini chiamiamoli, quei trattini trasversali rispetto alla linea che segna la traiettoria, mi riferisco ancora una volta all'allegato D della... alla relazione della Commissione Italo-Libica. **PERITO DALLE MESE ENZO:** dunque, ho risposto in precedenza. **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO DALLE MESE ENZO:** che noi non abbiamo tenuto un granché conto di questo grafico... **AVV. DIF. NANNI:** non c'è dubbio, non c'è dubbio, le ho chiesto se è usuale per voi italiani... **PERITO DALLE MESE ENZO:** ho già detto che io non ho mai visto... **AVV. DIF. NANNI:** perfetto. **PERITO DALLE MESE ENZO:** ...una traiettoria tracciata in questa maniera. **AVV. DIF. NANNI:** è vero o no che su uno schermo... su uno schermo radar il primario, il grezzo si vede con dei trattini? Cioè ci sono delle strisciate diciamo che fa ad indicare il grezzo, cioè quello che torna dall'aereo... **PERITO DALLE MESE ENZO:** dunque... **AVV. DIF. NANNI:** ...fonetico-manuali per esempio. **PERITO DALLE MESE ENZO:** le possibilità di visualizzazione sullo schermo

radar sono molteplici, se la visualizzazione è quella del video grezzo come si dice, tipicamente è una sorta di ellisse che può apparire a prima vista come una sorta di trattino... AVV. DIF.

NANNI: sì. PERITO DALLE MESE ENZO: se è un video sintetico... AVV. DIF. NANNI: perfetto. PERITO DALLE MESE ENZO: ...quello che viene presentato e allora ci può essere un simbolo... AVV. DIF.

NANNI: va bene. PERITO DALLE MESE ENZO: ...indeterminato dagli algoritmi esistenti...

AVV. DIF. NANNI: in sostanza voi non prendete questa come la traiettoria ma come uno schema di traiettoria, è così che vi siete espressi ho capito bene? PERITO DALLE MESE ENZO: sì, noi non abbiamo dato un grande rilievo a questo disegno perché è molto approssimato, non vi sono dati numerici, anche... anche le traiettorie che vengono date dai... dalla difesa italiana sono approssimate... AVV. DIF. NANNI: certo. PERITO DALLE MESE ENZO: ...ma perlomeno ci sono dei punti con dei numeri. AVV. DIF. NANNI: va bene, chiarissimo. PERITO DALLE MESE ENZO: qui non ci sono numeri e... AVV. DIF. NANNI: chiarissimo. PERITO DALLE MESE ENZO: e quindi non abbiamo dato grande rilievo a questo... AVV. DIF. NANNI: no,

lo ha spiegato prima, non ci sono numeri perché sono scritti a mano. PERITO DALLE MESE ENZO: no, non ci sono numeri, mi scusi, non ci sono numeri lungo la traiettoria, che stanno ad indicare le coordinate. AVV. DIF. NANNI: ma scusi, non le può ricavare le coordinate con i gradi e le distanze? Ci sono i gradi, ci sono le distanze, perché non si possono ricavare le coordinate? PERITO DALLE MESE ENZO: un disegno fatto a mano, mi scusi, che significato può avere un disegno fatto a mano su uno schermo disegnato a mano... AVV. DIF. NANNI: ne prendo atto. PERITO DALLE MESE ENZO: ...non è una fotografia, non è nulla, noi non abbiamo a questo... AVV. DIF. NANNI: lei vede sempre le fotografie quando va a fare le indagini sul radar... PERITO DALLE MESE ENZO: no. AVV. DIF. NANNI: ...oppure si prende il Track History, adesso c'è il computer, ma nel 1980 magari ci si metteva lì e si segnava un punto, due, tre e poi lì si univa con una penna, come si poteva fare? PERITO DALLE MESE ENZO: mi scusi, io non ho, come ho detto prima, io non ho mai visto e... AVV. DIF. NANNI: va bene, lo ha già detto. PERITO DALLE MESE ENZO: ...tracciati... AVV. DIF. NANNI: di questo tipo. PERITO DALLE MESE ENZO: fatti in

questa maniera. AVV. DIF. NANNI: però che viene a dire che non ci sono punti di riferimento no, non li ha mai visti. PERITO DALLE MESE ENZO: no... AVV. DIF. NANNI: ma i punti di riferimento... PERITO DALLE MESE ENZO: io non li ho mai visti fatti così... AVV. DIF. NANNI: eh! PERITO DALLE MESE ENZO: ...il punto di riferimento che è espressamente dichiarato nella traduzione è quello che è scritto lì. AVV. DIF. NANNI: va bene... PERITO DALLE MESE ENZO: e quello noi abbiamo preso come riferimento. AVV. DIF. NANNI: perfetto. Posso avere qualche spiegazione in più perché scegliete il punto FX4 come momento in cui il leader assume una certa rotta, quella di trecentotrentaquattro gradi e non il punto C? PERITO CASAROSA CARLO: glielo dice, dunque, cominciamo un attimo dal punto B e facciamo tutta la storiella... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO: ...anzi non sarebbe male cominciare dal FX1 per vedere come... AVV. DIF. NANNI: no, lo ha già fatto ieri. PERITO CASAROSA CARLO: l'abbiamo già fatto ieri, ecco allora al momento che l'aeroplano arriva sul punto B, dopo aver percorso il tratto AB in un tempo di sei... di cinque e quaranta secondi, secondo quanto

risulta dalla relazione della Commissione Italo-Libica, è di circa sei minuti, scusi, cinque minuti e quaranta secondi dalla relazione e circa sei minuti dalle nostre valutazioni, quindi si vede che tornano abbastanza, no, c'è un differ... quindi le velocità in questo tratto le abbiamo lette tutti e due nello stesso modo, sia la relazione Italo-Libica, sia noi e quindi non ci sono errori di lettura lì. **AVV. DIF. NANNI:** Professore non mi interessa assolutamente... **PERITO CASAROSA CARLO:** allora... **AVV. DIF. NANNI:** ...niente A, di quello che hanno detto altri, B di quello che ha detto la Commissione Italo-Libica, voglio capire le valutazioni che avete fatto voi, grazie! **PERITO CASAROSA CARLO:** ecco, ma le valutazioni... **AVV. DIF. NANNI:** le ho chiesto perché... **PERITO CASAROSA CARLO:** ...che abbiamo fatto noi, mi scusi, perché quando si opera, si lavoro, come le dicevo ieri, sull'F.D.R., una volta letto il Flight Data Recorder per vedere se il Flight Data Recorder ha ben funzionato o mal funzionato si cercano dei riscontri su un qualcosa di esterno... **AVV. DIF. NANNI:** mi scusi Professore, l'F.D.R. c'entra nella determinazione di una virata precedente

rispetto al punto C, o meglio, in un punto diverso dal punti C? PERITO CASAROSA CARLO: no, c'entra... AVV. DIF. NANNI: no, e allora mi spiega perché... PERITO CASAROSA CARLO: ecco, ora le dico come combinando i dati F.D.R. e il resto si può ricavare una traiettoria, allora quando l'aeroplano arriva sul punto B il controllo gli dice: "fra trenta secondi virate a sinistra" e l'altro risponde: "circa trenta secondi", vuol dire ci sono sul punto B, allora poi l'altro risponde: "vi ho dato la prua trecentosessanta, voi avete assunto trecentotrenta", vuol dire che da B quello è partito con trecentotrenta. AVV. DIF. NANNI: sì, ma lui cosa risponde? PERITO CASAROSA CARLO: lui risponde: "la mia quota è nove e cinque, la prua di trecentosessanta", cioè si rimette su trecentosessanta, conferma quello che gli dice il controllo... AVV. DIF. NANNI: ah, lo conferma? PERITO CASAROSA CARLO: ...dice: "io ti ho dato trecentosessanta..."... AVV. DIF. NANNI: va bene. PERITO CASAROSA CARLO: ..."...te ti sei messo a trecentotrenta", lui dice: "d'accordo vado a trecentosessanta" e lì la traiettoria si riaddrizza. AVV. DIF. BARTOLO: e perché? PERITO CASAROSA CARLO: e perché va a

trecentosessanta. AVV. DIF. BARTOLO: perché gli dice la prua è di trecentosessanta... (voce lontana dal microfono). AVV. DIF. NANNI: non potrebbe essere "guardate che io ho la prua di trecentosessanta"? PERITO CASAROSA CARLO: no. AVV. DIF. NANNI: no. AVV. DIF. BARTOLO: (voce lontana dal microfono). PERITO CASAROSA CARLO: come fa a dirlo? Perché se... il sistema di controllo di terra va rilevato a trecento trenta e gliel'ha comunicato, vuol dire che era trecentotrenta, e l'altro risponde a conferma... AVV. DIF. NANNI: ma il controllo di terra può conoscere la prua? PERITO CASAROSA CARLO: e certo dal radar... no, la prua, conosce la traiettoria... AVV. DIF. NANNI: ah! PERITO CASAROSA CARLO: ...che percorre... AVV. DIF. NANNI: conosce la traiettoria. PERITO CASAROSA CARLO: che percorre la traiettoria. AVV. DIF. NANNI: eh, ma allora io credo di più al Pilota quando mi dà la prua piuttosto che al Controllore di terra. PERITO CASAROSA CARLO: come dice? No, non ho capito. AVV. DIF. NANNI: scusi, se io Pilota indico una prua e la comunica a terra e quello di terra mi dice: "no, la tua prua è diversa" chi ha ragione? Il Pilota che conosce la

sua prua o da terra che semmai conosce la traiettoria e non può certo conoscere la pura senza fare dei calcoli? **PERITO CASAROSA CARLO:** no, ma la seconda risposta non è che il Pilota è in contrasto con la prima, normalmente in questo il Pilota conferma quello che riceve, dice: "voi avete assunto trecentotrenta - e lui dice - però dovete andare a trecentosessanta", il Pilota dice: "ricevuto, mi metto su trecentosessanta" e si mette su trecentosessanta, ma insomma questo è quello che succede normalmente, poi se quella mattina... **AVV. DIF. NANNI:** ma ne è così sicuro... **PERITO CASAROSA CARLO:** andando su trecentosessanta... **AVV. DIF. NANNI:** no, dico Professore, ne è così sicuro che succede normalmente, sì? **PERITO CASAROSA CARLO:** sì, sono sicuro perché nelle comunicazioni bordo-terra-bordo si fa così. **AVV. DIF. NANNI:** perfetto, così come è sicuro... **PERITO CASAROSA CARLO:** cioè la... il sistema di controllo dà una istruzione e il Pilota... **AVV. DIF. NANNI:** e quello si segue, però magari... **PERITO CASAROSA CARLO:** ...ripete l'istruzione nel senso che la conferma esegue. **AVV. DIF. NANNI:** magari non si esprimono in questi termini insomma, eh! **PERITO CASAROSA**

CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: lei ha letto le trascrizioni o ha sentito la bobina? PERITO CASAROSA CARLO: ho sentito le... no, di questo ho letto le trascrizioni, però ho sentito bobine di altri. AVV. DIF. NANNI: ma non c'è dubbio su quello. PERITO CASAROSA CARLO: eh, ma insomma poi se questa è la... AVV. DIF. NANNI: ma senta, quando sente le bobine il radar italiano, il controllo radar italiano dice all'aereo "tu hai una prua tale"? PERITO CASAROSA CARLO: gli dà le prue. AVV. DIF. NANNI: gli dà le pure. PERITO CASAROSA CARLO: eh, gli dà, gli dice: "te... autorizzato a prua o rotta, prua trecentosessanta"... AVV. DIF. NANNI: che autorizza... PERITO CASAROSA CARLO: e il Pilota dice: "ricevuto, assumo trecentosessanta" questo. AVV. DIF. NANNI: come rotta o come prua? PERITO CASAROSA CARLO: la prua è la rotta. AVV. DIF. NANNI: tutte e due. PERITO CASAROSA CARLO: poi c'è però la... ora... la prua è quella che ha l'aeroplano, la rotta è quella che normalmente si segue, però... AVV. DIF. NANNI: sì, questo ce lo ha spiegato ieri. PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: voglio dire, chi sta a terra può non sapere che c'è un vento di trecento nodi, no?

PERITO CASAROSA CARLO: ma normalmente... **AVV.**

DIF. NANNI: in quel momento, in quel momento.

PERITO CASAROSA CARLO: però il radar e... il radar normalmente se vede che l'aeroplano si sta discostando dalla traiettoria, dice: "cambia la prua" e gli dà l'angolo di prua che lui deve mantenere presumibilmente per riportarlo sulla traiettoria, questo è quello che succede. **AVV.**

DIF. NANNI: va bene, mi scusi mi sono distratto un attimo però il mio discorso era a terra lei mi dice può vedere che si scosta i puntini sul radar, ma il Pilota può accorgersene prima e quindi può modificare la prua per mantenere la stessa rotta, no? No? **PERITO CASAROSA CARLO:** sì

sì, può dargliela anche il radar, dice: "guarda che te..."... **AVV. DIF. NANNI:** questo era ciò che contestavo io originariamente. **PERITO CASAROSA**

CARLO: sì, dice: "ti stai scostando dalla traiettoria..."... **AVV. DIF. NANNI:** cioè la

prua... **PERITO CASAROSA CARLO:** "...cambia la tua prua, prendi..." se prima era

trecentodieci... **AVV. DIF. NANNI:** va bene, può dargliela il radar, eccetera, va bene. Senta, voi avete selezionato, diciamo, queste frasi più significative, no, dalle trascrizioni terra-

bordo-terra, giusto? PERITO CASAROSA CARLO: sì, erano quelle che ci consentivano di ricostruire la traiettoria in quell'intervallo insomma, in quel... in quel punto. AVV. DIF. NANNI: la traduzione l'avete curata voi? PERITO CASAROSA CARLO: penso di sì, traduzione... AVV. DIF. NANNI: sì... PERITO CASAROSA CARLO: non so se c'era un documento... però diciamo di sì. AVV. DIF. NANNI: uhm! PERITO CASAROSA CARLO: non mi ricordo ora se c'era il documento in italiano o se abbiamo letto direttamente quello in inglese, ma... AVV. DIF. NANNI: no, perché alla relazione della Commissione Italo-Libica è allegata la versione inglese insomma. PERITO CASAROSA CARLO: sì, va bene, e allora riferiamoci a quella magari. AVV. DIF. NANNI: va bene, va bene. Quindi secondo voi questo è un assecondare, cioè "sì, hai ragione tu, ho assunto la prua di trecentotrenta" e adesso la prua è di tre e sessanta, cioè mentre parla ha cambiato. PERITO CASAROSA CARLO: sì, si è adeguato, mentre parla... AVV. DIF. NANNI: mentre parla si è adeguato. PERITO CASAROSA CARLO: ...o immediatamente dopo insomma. AVV. DIF. NANNI: no, perché qui non si capisce se fa passare un po' di

tempo, se lo dice nella stessa frase... PERITO CASAROSA CARLO: Avvocato questo non ce lo chieda, lì non... AVV. DIF. NANNI: no, Professore... PERITO CASAROSA CARLO: questo non è graduato e quindi... AVV. DIF. NANNI: Professore vede... PERITO CASAROSA CARLO: quando si riportano le comunicazioni... AVV. DIF. NANNI: Professore... PERITO CASAROSA CARLO: ...bordo-terra-bordo solo un tracciato, si dà la zona dove presumibilmente questa comunicazione è avvenuta, perché se qui non sono riportati i tempi... AVV. DIF. NANNI: uhm, uhm! PERITO CASAROSA CARLO: ...diciamo che dopo questa comunicazione ragionevolmente l'aeroplano si è messo per trecentosessanta. AVV. DIF. NANNI: ragionevolmente, dopo di che all'altezza di dieci chilometri rotta tre e sessanta? PERITO CASAROSA CARLO: dopo di che gli dice nemer, "mantengo prua a trecentosessanta"... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO: ...quindi nel tratto fra duecento e duecento dieci, e allora il controllo gli dice: "okay, continuate per Mesrada e Talat (s.d.) che avete ad ore one o'clock, avete a ore uno..."... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO: ..."...e siete distanti quaranta chilometri", quindi vuol

dire che dal FX3 al FX4 l'aeroplano si mette a ore uno, no, e quindi de... e si avvicina verso Mesrada e Talat che l'aveva a quaranta chilometri, successivamente c'è un'altra comunicazione che dice: "altezza dieci chilometri per Mesrada, Talat ancora ore uno, trenta chilometri", quindi vuol dire che si è avvicinato su questa rotta di dieci chilometri. AVV. DIF.

NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO: giusto? AVV.

DIF. NANNI: sì sì. PERITO CASAROSA CARLO: a quel punto nemer dice: "altezza dieci chilometri, prua trecentosessanta", vuol dire che da questo punto in poi prende la prua di trecentosessanta. AVV.

DIF. NANNI: no no, prima aveva detto: "mantengo prua tre e sessanta" e gli dicono: "okay". PERITO

CASAROSA CARLO: no, qui gli dice: "Mesrada e Talat l'hai a one o'clock, è a trenta chilometri" e N dice: "sono all'altezza di dieci chilometri la prua è trecentosessanta", quindi vuol dire che da questo punto in poi va a trecentosessanta.

AVV. DIF. NANNI: Professore io non ho mai visto una prua diversa, nel senso che qui si dice al FX3 "mantengo prua tre e sessanta", "okay, continuate per Mesrada/Talat ad ore 1:00, distanza quaranta chilometri". PERITO CASAROSA

CARLO: quindi se dopo, diciamo al FX4 la distanza è diminuita dieci chilometri e la prua di trecentosessanta, cioè uguale a quella di prima, vuol dire che in questo tratto ha fatto questa accostata l'aeroplano se è andato one o'clock, ha fatto dieci chilometri e poi si è rimessa a trecentosessanta, mi sembra tranquilla la cosa, non lo so. **AVV. DIF. NANNI:** cioè... **PERITO CASAROSA CARLO:** quale altra interpretazione si potrebbe dare, e dopo di che ha preso per trecentotrentaquattro e se n'è andato giù dritto e non ha cambiato più prua perché è successo quello che... **AVV. DIF. NANNI:** scusi, che dice, che dice? **PERITO CASAROSA CARLO:** dopo il FX4 ha preso la prua a trecentotrentaquattro che è quella comunicata che sta sulla documentazione e da lì è sempre andato dritto. **AVV. DIF. NANNI:** e come da a dire che è proprio da FX4 che prende la prua? **PERITO CASAROSA CARLO:** eh? **AVV. DIF. NANNI:** come fa a dire che è proprio dal FX4 che prende la prua... **PERITO CASAROSA CARLO:** è dopo, dopo il FX4, lui dice: "vado a trecentosessanta" e grosso modo si vede che... **AVV. DIF. NANNI:** scusi, se avesse la... **PERITO CASAROSA CARLO:** ...che la rotta qui è trecento... trecentotrentaquattro con

prua a trecentosessanta e quindi vuole dire che qui aveva del vento chiaramente, perché... AVV.

DIF. NANNI: rotta trecentotrentaquattro... PERITO CASAROSA CARLO: se la rotta è trecentotrentaquattro... AVV. DIF. NANNI: ...con prua... PERITO CASAROSA CARLO: con prua... AVV.

DIF. NANNI: ...trecentosessanta? PERITO CASAROSA CARLO: ...trecentosessanta e vediamo ora questo trecentotrentaquattro da dove... AVV. DIF. NANNI: c'è una differenza di... PERITO CASAROSA CARLO: ...vediamo da dove è uscito fuori il trecentotrentaquattro... AVV. DIF. NANNI: sì sì, vediamo. PERITO CASAROSA CARLO: ...perché è quello... trecento... ecco sì, si vede che anche qui nel documento dello schema di missione dopo il punto C viene indicato come trecentotrenta, vediamo le comunicazioni se ci sono... VOCI: (in sottofondo). PERITO CASAROSA CARLO: ...sì, qui da prua trecentotrenta. AVV. DIF. NANNI: dove? VOCI: (in sottofondo). PERITO CASAROSA CARLO: sto cercando da dove è venuto fuori quel dato, eh! VOCI: (in sottofondo). PERITO CASAROSA CARLO: ecco, probabilmente questa è la condizione di prua trecentosessanta ed la prua che ha tenuto l'aeroplano, questa qui invece è la traiettoria

che si può ricavare dal quello schema che abbiamo prima visto che tendo conto delle componenti di vento può portare a trecentotrentaquattro la rotta di uscita dalla costa libica. AVV. DIF.

NANNI: quindi quello è quello ricavate voi il trecentotrentaquattro? PERITO CASAROSA CARLO:

questo trecentotrentaquattro... ma ci deve essere... AVV. DIF. NANNI: il

trecentotrentaquattro... PERITO CASAROSA CARLO: ...perché non mi sembra che non... AVV. DIF.

NANNI: ...è la rotta di uscita dalla Libia?

PERITO DALLE MESE ENZO: il trecentotrentaquattro è... AVV. DIF. BARTOLO: (voce lontana dal

microfono). PERITO CASAROSA CARLO: prua trecentosessanta e quindi va verso nord e quindi ci deve essere un'altra informazione dove si tira fuori quel trecentotrentaquattro chiaramente, perché è dopo. AVV. DIF. BARTOLO: (voce lontana dal microfono).

AVV. DIF. NANNI: sta cercando di interpretare la figura o sta leggendo degli altri dati Professore Casarosa? PERITO CASAROSA CARLO:

io sto vedendo da dove è venuto quel dato di trecentotrentaquattro. AVV. DIF. NANNI: uhm, uhm!

Ci possiamo arrivare tra un poco? PERITO CASAROSA

CARLO: ah, va bene, sì sì, andiamo pure avanti.

AVV. DIF. NANNI: nel senso che volevo andare gradualmente. PERITO CASAROSA CARLO: non... AVV. DIF. NANNI: lei ho chiesto prima se avevate curato voi la traduzione delle comunicazioni terra-bordo-terra... PERITO CASAROSA CARLO: uhm! AVV. DIF. NANNI: ...le chiedo adesso di prendere le traduzioni, appunto, che sono allegate alla relazione della Commissione Italo-Libica come allegato G2 e più esattamente la pagina 3 dell'allegato G2. VOCI: (in sottofondo). PERITO CASAROSA CARLO: l'allegato G? AVV. DIF. NANNI: G2 alla Commissione Italo-Libica, ci sono le comunicazioni terra-bordo-terra, pagina 3 e 4, anzi andiamo direttamente alla 4. VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI: alla italo-libica G2. AVV. DIF. BARTOLO: sono quelle terra-bordo-terra? PERITO CASAROSA CARLO: G, sì G1 E G2, questa è in inglese, sì. VOCI: (in sottofondo). PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: quello il punto sul quale ci siamo soffermati prima, subito dopo il punto B, all'inizio di pagina 4? PERITO CASAROSA CARLO: quale? Scusi! AVV. DIF. NANNI: allora, l'inizio di pagina 4... PERITO CASAROSA CARLO: l'inizio di pagina 4... AVV. DIF. BARTOLO: (voce lontana dal microfono).

PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI:
...dell'allegato naturalmente, è il punto sul
quale... PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF.
NANNI: ...ci siamo soffermati prima... PERITO
CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...subito
dopo il punto B? PERITO CASAROSA CARLO: sì sì, è
quello... "vi ho dato la prua trecentosessanta e
voi avete assunto trecentotrenta". AVV. DIF.
NANNI: uhm, uhm! E cosa vi risponde? PERITO
CASAROSA CARLO: "la mia altitudine è dieci
chilometri..."... AVV. DIF. NANNI: non dice...
PERITO CASAROSA CARLO: questo è nemer. AVV. DIF.
NANNI: eh, ma non dice: "è". PERITO CASAROSA
CARLO: è "heading trecentosessanta". AVV. DIF.
NANNI: no, non dice: "è", dice: "era". PERITO
CASAROSA CARLO: era di dieci chilometri. AVV.
DIF. NANNI: eh, allora lì c'è scritto nemed,
namar o come diavolo si chiama, "N" dice il
controllo, "N, io ti ho dato..."... PERITO
CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ..."...una
prua di trecentosessanta e tu hai preso
trecentotrenta"... PERITO CASAROSA CARLO: sì.
AVV. DIF. NANNI: ...risponde N: "la mia
altitudine era di dieci chilometri e la prua
trecentosessanta", giusto? E dice lui: "okay!"

Trecentosessanta gradi che io ti ho dato, che ti avevo dato", "I gave you". PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: è corretto? PERITO CASAROSA CARLO: sì sì, sì. AVV. DIF. NANNI: okay! Ora questo voi lo interpretate come un errore nella prua preso da nemer e però... PERITO CASAROSA CARLO: però inizialmente gli dice che lui aveva assunto trecentotrenta. AVV. DIF. NANNI: dove? PERITO CASAROSA CARLO: eh, "vi ho dato la prua di trecentosessanta..."... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO: ..."...e voi avete assunto trecentotrenta". AVV. DIF. NANNI: in uscita dalla virata... PERITO CASAROSA CARLO: in uscita dalla virata... AVV. DIF. NANNI: ...sul punto B, no? PERITO CASAROSA CARLO: ...probabilmente sì. AVV. DIF. NANNI: ecco. PERITO CASAROSA CARLO: e quindi lui dice: "va bene, a questo punto..."... AVV. DIF. NANNI: senta, ma chi decide... PERITO CASAROSA CARLO: ..."...ora era trecentosessanta". AVV. DIF. NANNI: ...chi decide quando è lungo quel tratto fatto con prua trecentotrenta, lo decidete voi? PERITO CASAROSA CARLO: beh, siccome poi c'è il FX3 che dice lui che era a quaranta chilometri è chiaro che siamo in quell'intorno. AVV. DIF. NANNI: sì, ma poteva essere... PERITO

CASAROSA CARLO: ora chiaramente....AVV. DIF.

NANNI: ...poteva essere... PERITO CASAROSA CARLO:

...questa è una traiettoria qualitativa, insomma,
no? AVV. DIF. NANNI: ...poteva essere spostato

più ad est per esempio? PERITO CASAROSA CARLO:

poteva essere spostato... AVV. DIF. BARTOLO:

(voce lontana dal microfono). AVV. DIF. NANNI: e

sì, decisamente... PERITO CASAROSA CARLO: è

leggermente... AVV. DIF. NANNI: ...se voi l'avete

fatto troppo incapace, diciamo, questo Pilota...

PERITO CASAROSA CARLO: sì sì. AVV. DIF. NANNI:

...perché se invece... PERITO CASAROSA CARLO: ma

il punto però di riferimento è il FX4 direi, no?

AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO: dove

lui gli dice che è quaranta chilometri da

Mesrada/Talat... AVV. DIF. NANNI: eh! PERITO

CASAROSA CARLO: ...e quindi che là alle ore 1:00,

quindi diciamo dal punto B al punto 4 lei può

anche leggermente modificare questa cosa ma non

mi sembra... però dal punto 4 in poi c'è il

tratto dove... AVV. DIF. NANNI: no, scusi eh, se

quel tratto non è come lo avete fatto voi, ma è

molto più vicino alla figura rettilinea che fanno

i libici, che vuol dire che sul FX3... PERITO

CASAROSA CARLO: quello è quello che avrebbe

dovuto fare, però lui fra il FX3 e il FX4 fa esattamente quello che dice il sistema di controllo perché dice di andare a one o'clock, prima è a quaranta chilometri e quindi il FX3 è a quaranta chilometri dal punto C su direzione one o'clock e il FX4 è in direzione one o'clock a trenta chilometri e quindi dal B al FX3 si può anche aggiustare la traiettoria ma c'è un tratto in cui lui dice: "è trecentosessanta" e un tratto dove l'altro l'ha rilevata a trecentotrenta, ora se quel duecento prendendo quella lineetta lì come riferimento è un pochino... è venuta prima questa virata o è venuta dopo siamo sempre nell'intervallo B FX3 certamente. **AVV. DIF.**

NANNI: mi scusi, ma il FX3 io le chiedo semplicemente questo, e adesso francamente non ho capito io la risposta... **PERITO CASAROSA CARLO:**

il FX3... **AVV. DIF. NANNI:** ...il FX3 deve essere necessariamente lì o può essere spostato più a destra se il Pilota fosse meno incapace? **PERITO**

CASAROSA CARLO: no. **PERITO DALLE MESE ENZO:** mi scusi! **AVV. DIF. NANNI:** prego! **PERITO DALLE MESE**

ENZO: proprio per cercare di risolvere i problemi che lei stava dicendo... **AVV. DIF. NANNI:** sì.

PERITO DALLE MESE ENZO: ...perché non è chiaro

quando comincia la virata a trecentotrenta e quando si riporta... AVV. DIF. NANNI: certo. PERITO DALLE MESE ENZO: ...a trecentosessanta, no? AVV. DIF. NANNI: uhm, uhm! PERITO DALLE MESE ENZO: perché le comunicazioni non sono... AVV. DIF. NANNI: non c'è l'orario. PERITO DALLE MESE ENZO: diciamo che non c'è l'orario e quindi... AVV. DIF. NANNI: perciò non è ordinato per orario. PERITO DALLE MESE ENZO: quindi c'è il dubbio che diceva lei e allora qui per tracciare questa rotta si sono cercate di seguire, di trovare dei punti invece che fossero più sicuri. AVV. DIF. NANNI: e come? PERITO DALLE MESE ENZO: allora, sicuramente dei punti sicuri sono il FX4 e il FX3, perché sappiamo che questi sono ad ora uno dal punto C, quindi abbiamo la direzione e sono distanti FX4 trenta chilometri da C e FX3 quaranta chilometri da C... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO DALLE MESE ENZO: ...quindi abbiamo la direzione e la distanza e questi si possono quindi fissare con ragionevole certezza, a questo punto per arrivare da B al FX3... AVV. DIF. NANNI: arriviamoci. PERITO DALLE MESE ENZO: ...ha seguito due rotte, una a trecentotrenta e una a trecentosessanta e vedrà che se lei traccia da

FX3 una linea verticale a trecentosessanta...

AVV. DIF. NANNI: sì. **PERITO DALLE MESE ENZO:** ...e dal punto B una linea a trecentotrenta la traiettoria alla fine viene quella, non è che... ci fa un paio di curve per indicare le virate e non credo si possa, scostare più di tanto da questa traiettoria. **AVV. DIF. NANNI:** vede, dal 3 al 4 sembrerebbe che lui mantenga una prua di trecentosessanta, giusto? **PERITO DALLE MESE ENZO:** no. **AVV. DIF. NANNI:** no. **PERITO DALLE MESE ENZO:** mantiene la prua alle ore 1:00. **AVV. DIF. NANNI:** ad ora 1:00, ho capito. **PERITO CASAROSA CARLO:** ecco... **AVV. DIF. NANNI:** senta, me lo fa vedere questo nelle comunicazioni, non in queste sintesi che fate voi, ma nelle comunicazioni. **PERITO CASAROSA CARLO:** le comunicazioni **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO CASAROSA CARLO:** no, one o'clock è distanza quaranta chilometri, Mesrada/Talat a one o'clock distanza quaranta chilometri. **PERITO DALLE MESE ENZO:** grosso modo sei o sette righi sotto... **AVV. DIF. NANNI:** sì, sei o sette righi, e quanto tempo è passato, riuscite a calcolarlo voi? **PERITO CASAROSA CARLO:** il tempo che è passato fra? Ma no, non si può calcolare ere non si sa esattamente dov'è

questa... AVV. DIF. NANNI: non si sa, benissimo!

PERITO CASAROSA CARLO: ...è in quell'intervallo ma certamente il punto esatto no. AVV. DIF. NANNI: dopo di che ad un certo punto vedo che altitudine dieci chilometri, heading trecentosessanta, 3 6 0 proprio per essere precisi, "dammi la rotta, dammi la prua per Mesrada/Talat" e quello gli risponde: "Continua, continua sulla trecentosessanta" è corretto?

VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI: noi sappiamo che lui per arrivare al FX3 sta andando dritto. PERITO CASAROSA CARLO: no, ma quella è successiva però, quella dei quaranta chilometri.

AVV. DIF. NANNI: eh! PERITO CASAROSA CARLO: quello è il tratto dei trecentosessanta. AVV. DIF. NANNI: perfetto! PERITO CASAROSA CARLO: poi lui dice: "Mesrada/Talat, l'hai a one o'clock", quindi lui... AVV. DIF. NANNI: Professore, adesso ci arriviamo. PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: io sto dicendo che per arrivare al FX3 fa trecentosessanta gradi. PERITO CASAROSA CARLO: fa un tratto ad trecentosessanta, sì. AVV. DIF. NANNI: perfetto! PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: poi gli dice: "continua per Mesrada/Talat..."... PERITO CASAROSA CARLO:

Mesrada/Talat... AVV. DIF. NANNI: ..."...

Mesrada/Talat ore 1:00, distanza quaranta chilometri". PERITO CASAROSA CARLO: ecco, quindi vuole dire che lui a quel momento si trovava sul FX3... AVV. DIF. NANNI: uhm, uhm! PERITO CASAROSA CARLO: ...perché aveva Mesrada/Talat a one o'clock ed era distante quaranta chilometri. AVV. DIF. NANNI: perfetto! PERITO CASAROSA CARLO: giusto? AVV. DIF. NANNI: e quindi che prua... PERITO CASAROSA CARLO: e lui poi prende... AVV. DIF. NANNI: assume? PERITO CASAROSA CARLO: ...one o'clock, perché gli dice: "continua per Mesrada/Talat" e quindi lui da trecentosessanta va a one o'clock... AVV. DIF. NANNI: e come si chiama questa prua one o'clock? PERITO CASAROSA CARLO: eh, più o meno vuole dire che lui... AVV. DIF. NANNI: 5:00? PERITO DALLE MESE ENZO: ...doveva dirigersi trenta gradi grosso modo. AVV. DIF. NANNI: trenta gradi. VOCI: (in sottofondo). PERITO CASAROSA CARLO: no no, le ore 5:00... one ad ore 1:00. VOCI: (in sottofondo). PERITO CASAROSA CARLO: beh, insomma questo è un orientamento, diciamo, visivo perché qui dice: "sta andando in questa direzione, vai ad ore 1:00, quindi devia sulla..."... VOCI: (in

sottofondo). PERITO CASAROSA CARLO: circa trenta gradi sono, sì, un minuto è sei gradi e quindi cinque minuti sono trenta gradi. AVV. DIF. NANNI: okay! Senta Professore, c'è un motivo per cui fino a questo punto e anche dopo parleranno in termini di heading, di gradi, heading trecentosessanta gradi 3 6 0, "trecentosessanta gradi", "okay, continua", "io ti avevo dato trecentosessanta e tu..."... e poi ad un certo punto anziché dirgli trenta gradi gli dice: "one o'clock"? PERITO CASAROSA CARLO: e non lo so, così è. AVV. DIF. NANNI: non lo sa. PERITO CASAROSA CARLO: così gli ha detto. AVV. DIF. NANNI: sì sì, io prendo atto... PERITO CASAROSA CARLO: e non lo so perché gli ha detto: "one o'clock"... AVV. DIF. NANNI: che così gli ha detto. PERITO CASAROSA CARLO: ...questo è un dato di fatto. AVV. DIF. NANNI: certo! Ma gli ha detto: "vacci" o ha detto che... PERITO CASAROSA CARLO: "continua per Mesrada/Talat" gli ha detto, no, "continua per Mesrada/Talat one o'clock". AVV. DIF. NANNI: "one o'clock". PERITO CASAROSA CARLO: cioè, continua e dice: "tu sei qui - dice - ora continua per Mesrada/Talat che ha trenta gradi". AVV. DIF. NANNI: guardi, guardi cosa le

propongo, "I want heading trecentosessanta",
"okay continua. - punto - For Mesrada/Talat one
o'clock, distanza quaranta chilometri", perché è
così folle questa interpretazione? **PERITO**
CASAROSA CARLO: ma qui dice: "continua per
Mesrada/Talat..."... **AVV. DIF. NANNI:** ma chi l'ha
scritta questa? **PERITO CASAROSA CARLO:** ..."...a
one o'clock". **AVV. DIF. NANNI:** senta Professore,
io non... **PERITO CASAROSA CARLO:** non... **AVV. DIF.**
NANNI: ...ancora una volta questi sono i dati che
ci hanno dati i libici e finché non li dobbiamo
modificare ce li teniamo, però voglio dire io,
voi... i libici vi hanno pure dato una
traiettoria e voi l'andate a modificare, se la
modificate dovete essere non certi, stracerti...
PERITO DALLE MESE ENZO: (voce lontana dal
microfono). **AVV. DIF. NANNI:** sì, ha modificare
Professore Dalle Mese, vi fate fare questo
ghirigoro e non lo fate passare dal punto C,
mentre per tutte le indicazioni che vi danno i
libici quell'aereo passa dal punto C prima di
assumere la rotta di uscita dalla Libia. **PERITO**
CASAROSA CARLO: no, questa interpretazione è
stata anche data da altri oltre che da noi, eh,
noi ora l'abbiamo... e questo non vuol dire

chiaramente nulla, ma... AVV. DIF. NANNI:
Professore io glielo chiesto anche prima...
PERITO CASAROSA CARLO: io dal FX... AVV. DIF.
NANNI: che lei abbia bisogno del conforto di
altri non ci credo, perché me lo ha detto prima,
insomma, costruisce aerei, ha fatto duemila
perizie e adesso mi viene a dire che... PERITO
CASAROSA CARLO: no, voglio dire che... AVV. DIF.
NANNI: ...ha bisogno del conforto di altri che
dicono... PERITO CASAROSA CARLO: no no, ma che io
non... AVV. DIF. NANNI: ...che ha fatto bene.
PERITO CASAROSA CARLO: ...non gli dico
assolutamente questo. AVV. DIF. NANNI: allora mi
dica lei! PERITO DALLE MESE ENZO: mi scusi
Avvocato, da cosa... come fa lei a dire che i
libici hanno detto che la traiettoria passa dal
punto C? AVV. DIF. NANNI: dai disegni. PERITO
DALLE MESE ENZO: quali disegni? AVV. DIF. NANNI:
allora, quello che è... ne abbiamo parlato tre
volte prima, quello che è in allegato C alla
relazione della Commissione Italo-Libica, nonché
quello che... PERITO DALLE MESE ENZO: la
figura... la figura I1 della nostra relazione?
AVV. DIF. NANNI: la figura I1 del vostro
tracciato. PERITO DALLE MESE ENZO: ma quello non

è il grafico della traiettoria. AVV. DIF. NANNI:
è lo schema della... PERITO DALLE MESE ENZO:
quello è lo schema della missione, questa è la
traiettoria che avrebbe dovuto fare l'aereo,
tanto è vero che come vede c'è nel tratto finale
quella sorta di serpentina per farlo ritornare
all'aeroporto di partenza. AVV. DIF. NANNI: no
guardi, guardi Professore, questo è quello che
avrebbe dovuto fare l'aereo, d'accordo, guarda
caso però la linea che prende per andarsene è
segnata e parte dal punto C o interpreto male io?
PERITO CASAROSA CARLO: no, quella è un'aggiunta
che è stata fatta dopo però questa qui, eh, non è
la traiettoria, presumibilmente si dice dal punto
B parte per trecentotrenta... AVV. DIF. NANNI:
guardi che ve la danno proprio così i libici eh,
ve la danno disegnata così, dicendovi: "sul punto
C quello se ne va a trecentotrenta", è segnata
dai libici. PERITO CASAROSA CARLO: mah, mi sembra
noi i concetti nostri che ci hanno consentito di
portare FX3 e FX4 mi sembra derivino da questa...
AVV. DIF. NANNI: da questa... PERITO CASAROSA
CARLO: ...io non so altro... AVV. DIF. NANNI:
...interpretazione. PERITO CASAROSA CARLO: e non
so altro cosa... AVV. DIF. NANNI: io le sto

semplicemente... PERITO CASAROSA CARLO: ...cosa poter dire... AVV. DIF. NANNI: io le sto semplicemente proponendo una interpretazione alternativa che nasce e qui forse sbaglio a non riferirmi agli Ingegneri ma ai Piloti che parlano sugli aerei e dicono che: "okay, continui", "I want heading trecentosessanta", "okay, continua", dopo di che forse qui quello che ha tradotto ha sbagliato ma per Mesrada/Talat... PERITO CASAROSA CARLO: ma scusi, se... AVV. DIF. NANNI: ...una distanza quaranta chilometri non ci sarebbe nessuno motivo... PERITO CASAROSA CARLO: ma scusi, scusi Avvocato! AVV. DIF. NANNI: chiedo scusa! PERITO CASAROSA CARLO: se l'obiettivo... AVV. DIF. NANNI: chiedo scusa, mi faccia finire! Non vedo nessun motivo per cui quando gli dicono... anziché dirgli: "prendi la heading trenta, gli devono dire prendi una", gli dicono dove sta, gli dicono dove sta ma non è che gli dicono: "vai a prendere quella direzione", perché se no gli direbbero: "prendi la heading trenta". PERITO CASAROSA CARLO: no. AVV. DIF. NANNI: come gli dicono dopo. PERITO CASAROSA CARLO: se... AVV. DIF. NANNI: "altitudine centodieci chilometri per Mesrada/Talat one o'clock trenta

chilometri, altitudine dieci chilometri e heading trecentosessanta" la dicono quale è la prua, non gliela potete cambiare voi. **PERITO CASAROSA**

CARLO: ma se effettivamente è come dice lei, cioè se l'aeroplano fosse stato allineato sul punto C, no, allora come mai... dove si ritrova che l'aeroplano ha il punto C a one o'clock? Se l'aeroplano al punto C a one o'clock sia che ci voglia andare e sia che non ci voglia andare vuol dire che è spostato alla sinistra del punto C, perché se fosse dritto al punto C gli dava ore 00:00 o ore 12:00 e non gli dava one o'clock".

AVV. DIF. NANNI: okay, è un po' spostato sulla sinistra ma questo non autorizza... **PERITO**

CASAROSA CARLO: è un po' spostato sulla sinistra e gli ha detto: "guarda te il punto C..."... **AVV.**

DIF. NANNI: ...a fare la traiettoria. **PERITO**

CASAROSA CARLO: ..."l'hai a one o'clock e a quaranta chilometri" e quindi era sul FX3 l'aeroplano e non mi sembra che ci siano dubbi, perché non mi sembra che ci siano dubbi, perché altrimenti non gli dava questa informazione il controllo, ma se fosse andato dritto lui gli diceva: "a Mesrada/Talat l'hai ad ore 12:00", perché l'aveva davanti. **AVV. DIF. NANNI:** guardi

Professore non gli ha mai detto la rotta con l'orologio, gli ha sempre detto con i gradi.

PERITO CASAROSA CARLO: sì. **AVV. DIF. NANNI:** e non capisco perché in questo caso gli deve indicare la prua con l'orologio, comunque... **PERITO**

CASAROSA CARLO: ma poi come fa dopo a dirgli che i chilometri sono diventati dieci? Vuol dire che... che sono diventati trenta, si avvicinato di dieci chilometri a Mesrada/Talat e quindi se è sempre one o'clock quindi è sempre su quella direzione se no l'aveva ad ore 2:00, ad ore 3:00, ad ore 5:00, non so se è chiaro? **AVV. DIF. NANNI:**

no no. **PERITO CASAROSA CARLO:** se i vado in questa direzione... **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO CASAROSA**

CARLO: ...giusto? **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO CASAROSA CARLO:** e mi dicono: "guarda tu quel cantone l'hai a one o'clock". **AVV. DIF. NANNI:**

no, non faccia così, faccia di là, perché l'1:00 insomma se lei sta lì... **PERITO CASAROSA CARLO:**

lei va in questa direzione. **AVV. DIF. NANNI:** ..l'1:00 è dove c'è il televisore. **PERITO**

CASAROSA CARLO: ad ore 1:00 ce l'hai a questa direzione. **AVV. DIF. NANNI:** eh! **PERITO CASAROSA**

CARLO: io vado avanti in questa direzione... **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO CASAROSA CARLO:** giusto?

AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO: dopo un po' mi dice che io l'ho sempre ad ore 1:00, però a trenta chilometri e vuole dire che io gli sono andato in direzione one o'clock e i miei chilometri sono passati... AVV. DIF. NANNI: ma con che prua? PERITO CASAROSA CARLO: ...da quattro a trenta? AVV. DIF. NANNI: ma con che prua? Scusi! PERITO CASAROSA CARLO: one... AVV. DIF. NANNI: con che prua? PERITO CASAROSA CARLO: sono andato verso one o'clock. AVV. DIF. NANNI: ma no, scusi! AVV. DIF. BARTOLO: (voce lontana dal microfono). AVV. DIF. NANNI: la heading che cosa indica? Heading, qua parlano sempre di heading e non parlano di orologi, che cosa indica? PERITO CASAROSA CARLO: la prua che lui doveva tenere per andare... AVV. DIF. NANNI: la prua che deve tenere. PERITO CASAROSA CARLO: ...lì. AVV. DIF. NANNI: e lei ci ha spiegato ieri che la prua non è la traiettoria, perché dipende dal vento che c'è, va bene? PERITO CASAROSA CARLO: esatto, esattamente. AVV. DIF. NANNI: noi da queste comunicazioni sappiamo soltanto che rispetto alla sua prua, rispetto alla posizione dell'aereo, Mesrada/Talat - che ho pronunciato male - si trova ad ore 1:00... PERITO CASAROSA

CARLO: a trenta gradi. AVV. DIF. NANNI: ...e dopo di che gli dice: "vai a trecentosessanta gradi".

PERITO CASAROSA CARLO: e come fa però a dirgli dopo un certo periodo di tempo, dice: "sei ancora... è ancora ore 1:00 però i chilometri sono diventati trenta?". AVV. DIF. BARTOLO: ma scusi, se vanno avanti... a me sembra alle volte di parlare con... (voce lontana dal microfono).

PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: Presidente, scusi! C'è opposizione... AVV. DIF. BARTOLO: (voce lontana dal microfono). PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: all'intervento. PRESIDENTE: lo so.

PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: al momento suo... AVV. DIF. BARTOLO: (voce lontana dal microfono).

PERITO CASAROSA CARLO: posso... PRESIDENTE: no no, scusi! PERITO CASAROSA CARLO: ...posso fare un disegno? AVV. DIF. BARTOLO: (voce lontana dal microfono). PRESIDENTE: no no, Avvocato! VOCI: (in sottofondo). PRESIDENTE: si accomodi per cortesia! PERITO CASAROSA CARLO: volevo fare un disegno per chiarire... PRESIDENTE: aspettiamo l'Avvocato Nanni che continui... PERITO CASAROSA CARLO: scusi Avvocato, eh! AVV. DIF. BARTOLO: no, vengo a sentire le lezioni! PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: Presidente, c'è opposizione a questi

interventi. **PRESIDENTE:** Avvocato Bartolo! **AVV.**
DIF. BARTOLO: ma Presidente... **VOCI:** (in
sottofondo). **AVV. DIF. BARTOLO:** ...il televisore
e ad ore 1:00... **PRESIDENTE:** poi il 6 dicembre...
AVV. DIF. BARTOLO: ...faccio un passo e sto
sempre a trenta centimetri secondo il Professore.
Boh! E non è che ci voglia... **PERITO CASAROSA**
CARLO: se posso fare uno schizzetto lì,
probabilmente ci troviamo d'accordo e vediamo...
PRESIDENTE: vediamo l'Avvocato Nanni che cosa...
AVV. DIF. NANNI: sì, io vorrei capirla questa
cosa. **PRESIDENTE:** ecco, vuole fare... **AVV. DIF.**
NANNI: sì sì, grazie! **PRESIDENTE:** ecco, prego!
AVV. DIF. NANNI: perché insomma... **VOCI:** (in
sottofondo). **PERITO CASAROSA CARLO:** allora,
diciamo che questa è i trecentosessanta gradi,
no, quello che avrebbe dovuto fare l'aeroplano...
PRESIDENTE: Professore scusi! **PERITO CASAROSA**
CARLO: se mi sposto forse... **PRESIDENTE:** ecco,
così va benissimo! **PERITO CASAROSA CARLO:** ecco, a
questo punto il controllo gli dice: "tu hai
Mesrada/Talat alle ore 1:00 e quindi lo rilevi su
questa distanza a quaranta chilometri", poi
continua dritto, va bene, diciamo, prendiamo la
sua interpretazione, cioè continua dritto, quindi

lui si trova qui e a quel punto gli dice: "tu ci hai Mesrada/Talat ancora a trenta gradi" e quindi vuol dire che sarebbe qua e per averla ancora su questa rotta bisogna che l'aeroplano abbia percorso questa traiettoria e allora l'ha ancora a trenta gradi e da quaranta chilometri è passato a trenta, se no qui l'avrebbe avuto ad una distanza X però non più a one o'clock, ma l'avrebbe avuto a tre, quattro, cinque o'clock.

AVV. DIF. BARTOLO: perché quella è l'1:00? **PERITO**

CASAROSA CARLO: questa è l'1:00, questa è one o'clock, questa non è più one o'clock a limite se fosse arrivato qui sarebbe ad ore 3:00. **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO CASAROSA CARLO:** per essere

do... per aver percorso dopo dieci chilometri ed essere ancora sullo stesso rilevamento vuol dire che è andato sullo stesso rilevamento e si è avvicinato... **AVV. DIF. NANNI:** o ha mantenuto una prua di trecentosessanta e il vento... **PERITO**

CASAROSA CARLO: se ha mantenuto una prua di trecentosessanta... **AVV. DIF. NANNI:** ...e il

vento l'ha spostato verso il punto di FX e dunque mantenendo... **PERITO CASAROSA CARLO:** questa è una

interpretazione, diciamo, a mio parere più corretta, poi se ci si mette il vento... **AVV.**

DIF. NANNI: questa interpretazione sua più corretta... **PERITO CASAROSA CARLO:** questa che a mio parere è più corretta. **AVV. DIF. NANNI:** sì sì, questa sua che ritiene la più corretta in realtà a me ha stonato non perché avessi grandi competenza, ma perché dico: per quale motivo questi signori si parlano sempre in termini di gradi e poi ad un certo punto gli indica la direzione verso cui deve andare parlandogli con l'orologio... **PERITO CASAROSA CARLO:** vede, sapendo... **AVV. DIF. NANNI:** ...dopo di che mi hanno fatto capire i Piloti che una interpretazione alternativa e a loro giudizio molto più corretta, è che effettivamente la prua mantiene a trecentosessanta gradi e in realtà però tu continui ad avere, avanzando, continui ad avere il punto indicato ad ore 1:00, perché il vento ti ci sta avvicinando. **PERITO CASAROSA CARLO:** ma anche se il vento lo avesse avvicinato e fosse andato qui, non l'aveva più a one o'clock, cambiava l'angolo. **AVV. DIF. NANNI:** scusi? **PERITO CASAROSA CARLO:** anche se il vento da qui l'avesse spostato qui... **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO CASAROSA CARLO:** ...non l'aveva più a one o'clock, il discorso è che questo angolo è

rimasto costante. AVV. DIF. NANNI: e cosa avrebbero detto, one and two minutes o'clock?

PERITO CASAROSA CARLO: two o'clock, three o'clock, four o'clock? AVV. DIF. NANNI: e ma magari non avrebbe portato addirittura a due, magari l'avrebbe cambiato di un poco ma non a due, perché non gli sta indicando la rotta o la prua, gli sta indicando una posizione e gliela là approssimativa perché se no gli avrebbe detto trenta gradi se lo voleva mandare lì. PERITO CASAROSA CARLO: ma lui continua a dargli l'approssimativa e continua a dargli la stessa indicazione, continua a dirgli one o'clock...

AVV. DIF. NANNI: perché... PERITO CASAROSA CARLO: ...e quindi... AVV. DIF. NANNI: ...per effetto del vento mi rimane sempre più o meno alle ore 1:00... PERITO CASAROSA CARLO: eh! AVV. DIF. NANNI: ...però un altro discorso è indicargli la prua con l'orologio, gliela indicano con i gradi la prua, tutto questo Professore non per una mera esercitazione nella quale non potrei che uscire - tra virgolette - perdente, perché è chiaro che lei ha molti più strumenti di me, ma per dire che sulla base di un'interpretazione diversa di queste comunicazioni terra-bordo-terra ci

accorgiamo che la prua... la rotta di uscita dalla Libia la si potrebbe assumere in una posizione spostata un pochino più ad est e questo falserebbe tutti gli altri calcoli. **PERITO CASAROSA CARLO:** ma bisogna... bisognerebbe capire come mai questa indicazione non c'è, noi abbiamo aggiustato questa traiettoria proprio per mettere d'accordo. **AVV. DIF. NANNI:** come mai? Scusi! **PERITO CASAROSA CARLO:** tutte le... **AVV. DIF. NANNI:** come mai? **PERITO CASAROSA CARLO:** abbiamo aggiustato... **AVV. DIF. NANNI:** come mai? **PERITO CASAROSA CARLO:** come mai... **AVV. DIF. NANNI:** bisognerebbe cap... **PERITO CASAROSA CARLO:** ...quella indicazione di one o'clock resta costante per dieci chilometri, eh, perché se no se l'aeroplano si avvicina quella indicazione non resta costante per dieci chilometri. **AVV. DIF. NANNI:** dopo di che a un certo gli dice: "okay, siete sul punto, lo avete alla vostra destra". **PERITO CASAROSA CARLO:** e appunto gli dice... **AVV. DIF. NANNI:** e non gli ha detto ore... **PERITO CASAROSA CARLO:** scusi, gli dice proprio, vede che questo conferma quello che si addice a noi, perché si dice noi... **AVV. DIF. NANNI:** ma non gli ha detto a ore... **PERITO CASAROSA CARLO:** dice:

"voi siete sul punto C, però lo avete a destra".

AVV. DIF. NANNI: eh! **PERITO CASAROSA CARLO:** eh, giustamente perché quando qui ha fatto questa traiettoria... **AVV. DIF. NANNI:** no no, scusi Professore, siete sul punto C, lei ci mette però, lo avete a destra... **PERITO CASAROSA CARLO:** no.

AVV. DIF. NANNI: ...loro dicono lo avete a destra. **PERITO CASAROSA CARLO:** punto è alla vostra destra. **AVV. DIF. NANNI:** no Professore, "ora voi siete sul punto, ora voi siete sul punto che è alla vostra destra", se fosse come dice lei... **PERITO CASAROSA CARLO:** ma scusi come fa? Dice: "voi siete sul punto e è alla vostra destra", o ci sono o non ci sono sul punto. **AVV. DIF. NANNI:** la vede la figura, la vede la figura della Commissione Italo-Libica? **PERITO CASAROSA CARLO:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** stanno sul punto che è alla loro destra. **PERITO CASAROSA CARLO:** ma quella... quella figura, quello è un cerchio che più o meno... **AVV. DIF. NANNI:** stanno sul punto che è alla loro destra... **PERITO CASAROSA CARLO:** no... **AVV. DIF. NANNI:** ...è esattamente quello che si ricava. **PERITO CASAROSA CARLO:** mi sembra proprio di no, cioè gli dicano: "voi siete sul punto C - cioè all'altezza del punto C - che

però si trova alla vostra destra. AVV. DIF.

NANNI: ma perché ci deve mettere il però, perché ce lo deve mettere che lì non c'è scritto? PERITO

CASAROSA CARLO: che si trova alla vostra destra.

AVV. DIF. NANNI: come prima ha messo l'indicativo mentre era al passato. PERITO CASAROSA CARLO: ma

se il punto si trova alla destra dell'aeroplano vuol dire che la traiettoria non passa sul punto ma passa alla sinistra del punto. AVV. DIF.

NANNI: e perché gli dice... PERITO CASAROSA

CARLO: di quanto non lo so, ma passa alla... AVV.

DIF. NANNI: ma perché gli dice: "voi siete sul punto" e non gli dice: "avete mancato il punto"? Vediamo se c'è una spiegazione logica. PERITO

CASAROSA CARLO: io mi riferisco, diciamo, alla traduzione letterale che perché dice: "voi siete sul punto - la interpreto come all'altezza del punto - che si trova spostato alla vostra destra, cioè voi non avete centrato esattamente il punto C..."... AVV. DIF. NANNI: Professore lei ha

confrontato questo... PERITO CASAROSA CARLO: "...ma gli siete passati vicini sulla sinistra. AVV. DIF. NANNI: ha confrontato questa

sua interpretazione con un Pilota? PERITO

CASAROSA CARLO: ma io ne conosco tanti di Piloti,

però... **AVV. DIF. NANNI:** l'ha confrontata questa interpretazione con un Pilota? **PERITO CASAROSA CARLO:** e... no, non l'ho confrontata, perché non mi sembra... **AVV. DIF. NANNI:** perché se mi avesse detto di sì, gli avrei chiesto chi è, per inventarlo... **PERITO CASAROSA CARLO:** perché non mi sembra che ci sia bisogno, mi sembra chiara di per sé questa informazione. **AVV. DIF. NANNI:** guardi, lei ha così bisogno di dire: "però è alla vostra destra" che sul testo non c'è... **PERITO CASAROSA CARLO:** ma serve per... **AVV. DIF. NANNI:** perché se no non si spiega per quale motivo gli dicono: "voi ora siete, ora voi siete sul punto, il punto è alla vostra destra", se uno sta sul punto può affacciarsi dall'aereo verso sinistra o verso destra, in quel caso ce l'avevano a destra, ma erano sul punto, non erano a dieci chilometri, non erano a venti chilometri, perché altrimenti non c'erano sul punto. **PERITO CASAROSA CARLO:** se dicono che "voi siete sul punto, però il punto è alla vostra destra", vuol dire che loro il punto lo hanno alla loro destra, e... che si deve altro dire? **AVV. DIF. NANNI:** Professore ma si rende conto che lei ha ripetuto questa frase almeno dieci volte... **PERITO CASAROSA CARLO:** e appunto.

AVV. DIF. NANNI: ...aggiungendo ogni volta questo però, perché se no viene una cosa illogica, lei ce lo deve mettere... **PERITO CASAROSA CARLO:** ma no però... **AVV. DIF. NANNI:** ...mettere il però.

PERITO CASAROSA CARLO: ma il però... **AVV. DIF. NANNI:** lei ce lo deve mettere il però se no non regge la sua interpretazione, il problema qual è? Che il però nel testo non c'è, così come nella frase che abbiamo letto prima non c'era è all'indicativo ma era was al passato. **PERITO CASAROSA CARLO:** ci levi il però, dice: "voi siete sul punto C che è alla vostra destra", quindi vuol dire che... **AVV. DIF. NANNI:** Professore...

PERITO CASAROSA CARLO: ...voi non siete esattamente sul punto C ma è alla vostra destra.

AVV. DIF. NANNI: e siete a tutti i chilometri che voi indicate in questa vostra rappresentazione, non gli avrebbero mai detto: "voi siete sul punto", comunque... **PRESIDENTE:** c'è un down là, poi non so... **AVV. DIF. NANNI:** prego? **PRESIDENTE:** c'è un down non so che... **GIUDICE A LATERE:** (voce lontana dal microfono). **PRESIDENTE:** a quali delle tesi possa... comunque tanto per la precisione, c'è right down... **AVV. DIF. NANNI:** down vuol dire sotto in inglese, no? **PERITO CASAROSA CARLO:** giù,

basso. AVV. DIF. NANNI: quindi sta sotto a voi.

PERITO CASAROSA CARLO: quindi sta sorvolando e lo vede alla sua destra. AVV. DIF. NANNI: ah, quindi non sono più le tre ma sono le quattro addirittura, in basso a destra? PERITO CASAROSA CARLO: no, ma quando dice che la vede in basso a destra, può essere anche esattamente le tre vuol dire, che lui si trova... AVV. DIF. NANNI: chiedo scusa, che pagina... PERITO CASAROSA CARLO: ...all'altezza del punto C... AVV. DIF. NANNI: a che pagina è quella traduzione? PERITO CASAROSA CARLO: ...cioè a dove lì è quotato duecentotrenta a che vede il punto C in basso a destra.

PRESIDENTE: pagina 5 delle trascrizioni. VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI: sì, Presidente, io la ringrazio per avermelo suggerito ma c'è non solo down ma right down. GIUDICE A LATERE: ah, right down. AVV. DIF. NANNI: right down, sta proprio sotto sta, sta proprio sotto. PERITO CASAROSA CARLO: ma right vuol dire destra, eh!

VOCI: (in sottofondo). PERITO CASAROSA CARLO: right vuol dire destra. AVV. DIF. NANNI: a destra sotto, e quindi diventa ore quattro va bene.

PERITO CASAROSA CARLO: ore quattro. AVV. DIF. NANNI: è quello che sto dicendo, right down vuol

dire proprio sotto, è un rafforzativo, abbiamo un dizionario della lingua inglese qui? **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. NANNI:** right now significa proprio adesso, right down proprio sotto. **PRESIDENTE:** però your right, non right down, dice "your right down", non so se, ripeto, io non è che sia esperto, cioè... **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** ora alla vostra destra in basso. **AVV. DIF. NANNI:** va bene. **PRESIDENTE:** eh, questo dico, non è... **AVV. DIF. NANNI:** va bene. **PRESIDENTE:** ...ora proprio in basso, è ora... **AVV. DIF. NANNI:** va bene, ora sul... **PRESIDENTE:** ora e poi c'è... **AVV. DIF. NANNI:** sulla tua destra in basso, sulla tua destra in basso. **PERITO CASAROSA CARLO:** che poi guardi, la distanza della traiettoria che noi abbiamo ipotizzato al punto C tiene proprio conto di questo, perché è poco a destra, infatti non è passata... **AVV. DIF. NANNI:** no, beh, beh... **PERITO CASAROSA CARLO:** ...è qualche chilometro, sarà qualche miglio. **AVV. DIF. NANNI:** beh, c'è una bella differenza Professore. **PERITO CASAROSA CARLO:** no, guardi la scala qui... **AVV. DIF. NANNI:** Professore guardi, c'è una bella... **PERITO CASAROSA CARLO:** ...su dieci miglia sarà... **AVV. DIF. NANNI:** Professore?

PERITO CASAROSA CARLO: ...tre, quattro, cinque
miglia a destra. AVV. DIF. NANNI: Professore?

PERITO CASAROSA CARLO: meno. AVV. DIF. NANNI:

guardi... PERITO CASAROSA CARLO: comunque questo

serve per... AVV. DIF. NANNI: tre, quattro,

cinque miglia a destra nella vostra scala,

nell'altra quindi stiamo... VOCI: (in

sottofondo). AVV. DIF. NANNI: va bene, è un

problema insomma di interpretazione delle

comunicazioni terra-bordo-terra mi sembra di

capire, interpretandole diversamente si potrebbe

arrivare a un punto dell'inizio della virata

diverso da quello che voi avete ipotizzato, se

interpretiamo correttamente quelle cose, le

ripeto, io non posso mettere in discussione la

vostra competenza, però sulla esperienza di volo

che hanno certe persone più fido di più che

magari hanno comunicato e... che hanno comunicato

queste cose lavorando insomma, ecco, e se mi

dicono questo significa questo io magari ci credo

un pochino di più, poi voglio dire nemmeno mi

fiderei... ci ho anche il tracciato libico, ci ho

il punto radar dato dai libici, e tutto converge

verso una traiettoria che passa abbastanza

spostata più a destra, lei mi dice: "è poco", è

poco, è molto poco, è molto poco ma è un'altra cosa incerta. AVV. DIF. BARTOLO: ma chi tace acconsente. AVV. DIF. NANNI: no, per carità. PERITO CASAROSA CARLO: no no, e... tanto le posizioni sono queste, è inutile che io... PRESIDENTE: quindi sì, andiamo... PERITO CASAROSA CARLO: ...ricominci a dire da capo... AVV. DIF. NANNI: va bene. PERITO CASAROSA CARLO: ...sono due interpretazioni diverse... AVV. DIF. NANNI: va bene. PERITO CASAROSA CARLO: ...e questa è la nostra e quella è quella dell'Avvocato... AVV. DIF. NANNI: va bene, allora un'ultima... no, non so se ultima, comunque volevo cambiare un pochino argomento Professore, perché... perché tra le vostre assunzioni, ciò che dite: "poniamo questo dato e poi valutiamo", c'è anche quella che... dov'è nel punto R o nel punto S che si inserisce il pilota automatico? PERITO CASAROSA CARLO: il pilota automatica addirittura sul punto C. AVV. DIF. NANNI: già dal C. PERITO CASAROSA CARLO: già dal C. AVV. DIF. NANNI: appena prende la rotta... PERITO CASAROSA CARLO: e sì, appena passa... AVV. DIF. NANNI: e quindi insomma ha una certa importanza il fatto che la virata si faccia in quel punto o in un punto di poco diverso. PERITO

CASAROSA CARLO: ah, sì, dunque, il pilota automatico è quando è tratteggiata, sì lo si può vedere sul Flight Data Recorder, però molto presto è inserito. AVV. DIF. NANNI: va bene. Senta, messo il pilota automatico mi sembra di aver capito dalla vostra relazione, non ci si possono attendere variazioni della rotta, no?

PERITO CASAROSA CARLO: della prua, cioè il pilota automatico fa il controllo della prua. AVV. DIF. NANNI: della prua. PERITO CASAROSA CARLO: poi la traiettoria a terra sarà regolata dalle condizioni di vento. AVV. DIF. NANNI: ho capito, non ci possono essere variazioni della prua, ma da cosa la ricavate questa assunzione? PERITO CASAROSA CARLO: quale assunzione scusi? AVV. DIF. NANNI: quella che con il pilota automatico non ci possono essere variazioni... PERITO CASAROSA CARLO: e perché... AVV. DIF. NANNI: ...della prua? PERITO CASAROSA CARLO: e perché quella è il modo di funzionamento del Pilota, faceva l'heading sul... faceva e... la stabilizzazione in angolo di prua dell'aeroplano. AVV. DIF. NANNI: scusi non ho capito. PERITO CASAROSA CARLO: l'autopilota... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO: ...una funzione

dell'autopilota era quello di fare la stabilizzazione dell'angolo di prua. AVV. DIF.

NANNI: certo. PERITO CASAROSA CARLO: e non dell'angolo di... per fare la stabilizzazione dell'angolo di rotta ci vorrebbe un sistema di navigazione... AVV. DIF. NANNI: certo. PERITO CASAROSA CARLO: ...diverso chiaramente. AVV. DIF.

NANNI: stabilizzazione dell'angolo di prua, va bene, di prua, ma avete verificato voi se ci sono delle tolleranze, nel senso se possono verificarsi degli scostamenti, degli errori nel mantenimento della prua, per un qualsiasi autopilota e in particolare per quello che montava il Mig 23 di quella missione? PERITO CASAROSA CARLO: ma ora sulle caratteristica di precisione e... mi pare che non ci sono documenti in merito che ci consentono di fare questo, però l'autopilota chiaramente è fatto per mantenere con ragionevole precisione il parametro che viene inserito. AVV. DIF. NANNI: voi avete manuale di volo del... l'avete acquisito, no? PERITO CASAROSA CARLO: mi pare, cioè sì, quello che vedevamo stamani era il manuale... AVV. DIF.

NANNI: ah, quello lì? PERITO CASAROSA CARLO: era un manuale di volo. AVV. DIF. NANNI: quello è il

manuale di volo? **PERITO CASAROSA CARLO:** sì sì, però ci avevamo anche il manuale dell'autopilota, cioè il funzionamento che noi abbiamo indicato anche il perizia, cioè quali sono le funzioni dell'autopilota... **AVV. DIF. NANNI:** no, perché rispetto all'autopilota... **PERITO CASAROSA CARLO:** uhm! **AVV. DIF. NANNI:** ...io ho uno stralcio del manuale di volo del Mig 23, e rispetto all'autopilota dice... mi faccio aiutare nella traduzione che mi ha fatto un Tecnico della versione inglese, "gli angoli di rollio e beccheggio preselezionati e la prua del velivolo potrebbero variare da due a quattro gradi, a seguito di variazioni dell'angolo freccia alare, della quota o della velocità di volo, dell'estensione o retroazione del carrello" e di tante altre, di tante altre circostanza, comunque noto variare da due a quattro gradi a seguito di variazioni dell'angolo di freccia alare, della quota o della velocità di volo e francamente la quota, diciamo, può cambiare anche in condizioni, le condizioni dell'aria che si incontra variare di poco, la velocità di volo può variare man mano che diminuisce il peso dell'oggetto bruciando il carburante, quindi tra le condizioni che possono

far variare la prua del velivolo, così come l'angolo di rollio, l'angolo di beccheggio sono indicate anche queste, la ritenete fondata questa osservazione nel manuale di volo del Mig 23 oppure... PERITO CASAROSA CARLO: sì, però c'è il fatto che... AVV. DIF. NANNI: ...può essere sba... PERITO CASAROSA CARLO: ...in queste condizioni l'aeroplano ha lavorato alla... ha la bifreccia costante, certamente se io cambio l'angolo di freccia può cambiare... si parla di angoli di freccia a quarantacinque gradi che manteneva l'aeroplano. AVV. DIF. NANNI: sì, ma io infatti non ho detto... PERITO CASAROSA CARLO: e quindi questa... AVV. DIF. NANNI: ...che tutte queste condizioni si possono verificare nel nostro caso. PERITO CASAROSA CARLO: poi la velocità in questa zona... sì, c'è anche il fatto che ad esempio il mantenimento di quota non veniva fatto quando la velocità era transonica e cose di questo genere, però da... da un certo punto in poi, dove i parametri restano costanti ci si può aspettare che anche l'angolo di prua resti costante, perché non... non c'erano elementi che ne potessero determinare una variazione, in quanto le condizioni di volo sono

perfettamente stabilizzate. AVV. DIF. NANNI: sì, però vede io non le conosco le condizioni di volo, lei credo nemmeno, perché nessuno è andato ad osservarle sopra i novemila metri. PERITO CASAROSA CARLO: noi ci basiamo su quello che si legge... AVV. DIF. NANNI: no no, ha ragione, ho sbagliato io, volevo riferirmi alle condizioni meteorologiche, dico, quindi se una particolare condizione meteorologica ha fatto... ha spostato l'aereo... PERITO CASAROSA CARLO: certo. AVV. DIF. NANNI: ...e quindi... è chiaro che è impostato per mantenere la prua, però ci dice chi ha costruito l'aereo che attenzione che in queste situazioni l'angolo di prua può variare anche da due a quattro gradi e se varia l'angolo di prua da due a quattro gradi questo una ripercussione sulla traiettoria ce l'avrà o no? PERITO CASAROSA CARLO: e cioè se non resta costante ci avrà una... AVV. DIF. NANNI: certo. PERITO CASAROSA CARLO: ...una ripercussione, però noi abbiamo calcolato la traiettoria mettendo in conto anche le... proprio le componenti del vento che portano... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO: l'aeroplano verso quella direzione. AVV. DIF. NANNI: sì, voi avete calcolato la

traiettoria, mantenendo un angolo di prua di...

AVV. DIF. NANNI: ma mantenendolo fisso, assumendo cioè che il fatto che fosse inserito l'autopilota impedisse una variazione nell'angolo di prua, così ho capito io la vostra perizia. **PERITO**

CASAROSA CARLO: sì sì, tenendo conto delle condizioni stabili... **AVV. DIF. NANNI:** perfetto.

PERITO CASAROSA CARLO: ...di volo, certamente.

AVV. DIF. NANNI: certo, certo, guardi le condizioni stabili di volo gliel'ho detto a mio giudizio possono essere, e mi dica lei se sono fantasie assurde le mie, le dico le prime due cose che mi vengono in mente, se c'è una condizioni di vento anormale a quella quota, quarantamila piedi, in una certa fase eh, e non tutto il percorso in una certa fase, e per esempio per il fatto che bruciando cento chili, duecento chili di carburante, l'aereo è più leggero e dunque potrebbe variare un pochino nelle sue condizioni o no? **PERITO CASAROSA CARLO:**

no, perché se era operativo... **AVV. DIF. NANNI:** cioè si è diffuso il carburante non diventa più leggero. **PERITO CASAROSA CARLO:** diventa più

leggero certamente... **AVV. DIF. NANNI:** e no,

perché... **PERITO CASAROSA CARLO:** ma se è

operativo il controllo di quota viene controllato l'aeroplano per mantenere la quota costante, cioè... AVV. DIF. NANNI: avete visto queste variazioni... PERITO CASAROSA CARLO: ...o si cambia velocità... AVV. DIF. NANNI: ...di quota sulle F.D.R.? PERITO CASAROSA CARLO: eh? AVV. DIF. NANNI: le avete osservate queste... PERITO CASAROSA CARLO: no, queste variazioni di quota sull'F.D.R. non sono quanto meno osservabili... AVV. DIF. NANNI: ho capito. PERITO CASAROSA CARLO: ...quindi vuol dire che operativo il controllo di quota. AVV. DIF. NANNI: vuol dire che era? PERITO CASAROSA CARLO: operativo il controllo automatico di quota. AVV. DIF. NANNI: cioè non vi dice quando entra in funzione, cioè quando l'aereo per esempio... PERITO CASAROSA CARLO: quando si inserisce l'autopilota sembra che qui siano... AVV. DIF. NANNI: no no, ho capito, voglio dire... PERITO CASAROSA CARLO: inserite tutte le funzioni dell'autopilota, cioè il controllo di quota, il controllo di heading e... noi abbiamo considerato solo questi perché gli altri non ci interessavano. AVV. DIF. NANNI: non vi interessavano, va bene, però mi sembra che non abbiamo proprio considerato, cioè non è che voi

l'avete considerato e poi l'avete escluso questa possibilità di variazione dell'angolo di prua sulla base del fatto che le condizioni era stabili, ma non l'abbiate proprio considerata.

PERITO CASAROSA CARLO: sì, è detto che è... è stata presa la prua di trecentosessanta gradi...

AVV. DIF. NANNI: e avete... **PERITO CASAROSA**

CARLO: ...e abbiamo preso il dato di trecentosessanta gradi. **AVV. DIF. NANNI:** non

tenendo conto di queste possibilità, va bene.

PERITO CASAROSA CARLO: o... insomma quei trecentotrenta, scusi, non era trecentosessanta.

AVV. DIF. NANNI: quindi questa è anche un'altra circostanza vede che potrebbe magari aver inciso, un'ultima cosa volevo chiedere, perché qui più volte l'abbiamo sfiorato l'argomento, il problema del carburante. **PERITO CASAROSA CARLO:** sì. **AVV.**

DIF. NANNI: come ricava il carburante che è su quell'aereo, come ricava il Collegio il carburante che è su quell'aereo da un certo momento fino alla sua fine? **PERITO CASAROSA**

CARLO: cioè noi abbiamo calcolato la variazione di carburante dall'inizio, no, del decollo dove si conosceva la quantità di carburante che era presente a bordo, poi conoscendo gli assetti

motore al quale l'aeroplano ha operato, che sono assetti costanti per lungo tempo, che sono riportati... AVV. DIF. NANNI: scusi, chiedo scusa! PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: conosceva ha detto già quanto ne aveva al decollo. PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: da quale dato? PERITO CASAROSA CARLO: c'è il documento... c'è il load-ship dell'aeroplano che dice che aveva cinquemila e duecento litri mi sembra. AVV. DIF. NANNI: è allegato alla relazione... PERITO CASAROSA CARLO: è allegato alla relazione sì. AVV. DIF. NANNI: la cerchiamo? PERITO CASAROSA CARLO: sì. VOCI: (in sottofondo). PERITO CASAROSA CARLO: e comunque c'è questo documento, se non è allegato è agli atti insomma, però mi sembra che era allegato in perizia. AVV. DIF. NANNI: vediamo di trovarlo, perché mi ricordo che su questo ci avete discusso proprio, forse... PERITO CASAROSA CARLO: no no, forse è all'allegato 1, che non... sono gli allegati alla perizia, l'allegato... AVV. DIF. NANNI: senta, non può essere la figura... no, io non capisco proprio cosa sia questo, glielo chiedo così eh, se può essere la figura seconda 7. PERITO CASAROSA CARLO: guardiamo eh, perché io purtroppo

ci ho la mia che è stata smontata, figura 2? AVV.

DIF. NANNI: secondo 7. PERITO CASAROSA CARLO:

eccolo sì sì, è proprio quello. AVV. DIF. NANNI:

è quello? PERITO CASAROSA CARLO: sì sì. AVV. DIF.

NANNI: ecco, e cosa si ricava qui? PERITO

CASAROSA CARLO: eh, si ricava che c'è una voce

che qui si vede poco bene ma nella relazione

italo-libica che dice: "total intense, total

intense" e c'è un cinquemila e duecento litri mi

sembra, che in chili, noi l'abbiamo riportato in

chili poi è la quantità di carburante total

intense sull'aeroplano. AVV. DIF. NANNI: ho

capito. Senta, che vuol dire che questa è la

capacità massima dei serbatoi dell'aeroplano?

PERITO CASAROSA CARLO: no, questo vuol dire che

l'aeroplano quando è partito aveva questa

quantità di carburante a bordo. AVV. DIF. NANNI:

allora le faccio un'altra domanda, quella

quantità di cui lei mi ha parlato, cinquemila,

quando ha detto? PERITO CASAROSA CARLO: mi sembra

sia cinquemila e duecento. AVV. DIF. NANNI: ecco,

cinquemila e duecento... PERITO CASAROSA CARLO:

si legge male, però in perizia c'è scritto...

AVV. DIF. NANNI: litri? PERITO CASAROSA CARLO:

cinquemila e duecento litri mi sembra, che erano

pari a quattromila e rotti chili, quattromila e ottocento chili. **AVV. DIF. NANNI:** questa quantità è quella massima dei serbatoi? **PERITO CASAROSA CARLO:** è molto vicina a quella massima tenendo conto dei serbatoi in fusoliera e in ala, non tenendo conto di quella... se andiamo sulle caratteristiche del velivolo... **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO CASAROSA CARLO:** ...in perizia ci sono anche le... le capienze, comunque il problema non... se dicono che avevano cinquemila e duecento, aveva cinquemila e duecento. **AVV. DIF. NANNI:** sì, adesso ci arriviamo Professore, adesso... non mi preceda sempre, le volevo chiedere intanto se partiamo da un cinquemila e duecento litri come quantità massima, come capacità insomma. **PERITO CASAROSA CARLO:** ecco, le capacità erano questi, dunque, lui aveva e... quattro serbatoi in fusoliera della capacità di quattromila e cinquecentoquindici litri e dei serbatoi alari che avevano ottocentosettanta litri, quindi il totale di questi sarebbe cinquemila e trecentottantacinque litri la somma dei due... **AVV. DIF. NANNI:** cinquemila e trecentottanta... **PERITO CASAROSA CARLO:** lui era partito con cinquemila e duecento litri... **AVV.**

DIF. NANNI: sì, era partito con cinquemila e duecento. PERITO CASAROSA CARLO: eh, c'è scritto sul documento. AVV. DIF. NANNI: siccome non lo vediamo qui. PERITO CASAROSA CARLO: nella relazione della Commissione Italo-Libica c'è la figura più chiara... AVV. DIF. NANNI: ah... PERITO CASAROSA CARLO: perché lì è una fotocopia che quindi è venuta male chiaramente, e lì si vede chiaramente cinquemila e duecento litri, vediamo se si trova. VOCI: (in sottofondo). GIUDICE A LATERE: questo qua, allegato I? AVV. DIF. NANNI: allegato? PERITO CASAROSA CARLO: allegato... ah, eccolo qua, ci sono arrivato... PRESIDENTE: allegato I. PERITO CASAROSA CARLO: l'allegato... sì, è I mi sembra sì. AVV. DIF. NANNI: oh, eccolo qua. PERITO CASAROSA CARLO: quindi si vede total intense cinquemila e duecento, ripetuto due volte, questo non ho capito perché, ma insomma tant'è che è quello, non è che... AVV. DIF. NANNI: sarà il dubbio? PERITO CASAROSA CARLO: cinquemila e duecento... VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI: senta, come si misura generalmente la quantità nei serbatoi? PERITO CASAROSA CARLO: viene fatto il rifornimento e si misura quanta ce ne mettono,

come quando lei la mette nella macchina, più o meno è un affare del genere. AVV. DIF. NANNI: cioè? PERITO CASAROSA CARLO: si mette una certa quantità di carburante... AVV. DIF. NANNI: e poi? PERITO CASAROSA CARLO: si tiene conto di quanto ce ne era precedente e si dice quanto ce n'è, cioè il Pilota questo lo deve sapere quanto carburante ha a bordo, no? AVV. DIF. NANNI: il Pilota lo sa. PERITO CASAROSA CARLO: lo deve sapere. AVV. DIF. NANNI: ma è lui che se lo riempie l'aereo? PERITO CASAROSA CARLO: no, cioè... AVV. DIF. NANNI: non ho capito, nel senso che... PERITO CASAROSA CARLO: cioè quando il Pilota redige questo documento, mette la quantità di carburante che lui ha nei serbatoi, quindi... AVV. DIF. NANNI: questo... lo fa il Pilota questo? PERITO CASAROSA CARLO: normalmente lo fa il Pilota sì, dovrebbe farlo il Pilota, il... cioè il Comandante del volo, insomma in responsabile del volo, naturalmente per... AVV. DIF. NANNI: cioè quello che sale sull'aereo, lì ce n'era uno per ogni aereo, ognuno si compilava quello suo? Le risulta Professor Dalle Mese? PERITO CASAROSA CARLO: non... non lo so la procedura libica quale sia, so che solo il...

AVV. DIF. NANNI: in Italia si fa così. PERITO CASAROSA CARLO: in Italia si fa così, cioè in campo civile si fa così, è il Comandante che fa il load-ship. AVV. DIF. NANNI: cioè ogni Pilota si mette... PERITO CASAROSA CARLO: e quindi dichiara quanto carburante ha a bordo dell'aeroplano. AVV. DIF. NANNI: in campo militare lo avete osservato se si fa allo stesso modo? PERITO CASAROSA CARLO: presumo di sì. AVV. DIF. NANNI: presumo, è una presunzione va bene. PERITO CASAROSA CARLO: è chiaro che in qualunque modo si faccia il Pilota deve sapere quant'è il carburante che ha a bordo, quindi gli ci vuole un documento dal quale risulti il carburante a bordo. AVV. DIF. NANNI: ma non è misurabile, cioè è ricavabile da un documento, voglio capire c'è io una stanghetta che metto dentro e trovo... c'è questo carburante oppure no? PERITO CASAROSA CARLO: si può fare anche così, altrimenti ci si aggiunge una quantità... AVV. DIF. NANNI: lo ha mai fatto lei? PERITO CASAROSA CARLO: ...di carburante... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO: ...tenendo conto di quello residuo del volo precedente o di qualcosa di questo genere e si dice che al momento del

decollo c'era mille litri, duemila ce li ho aggiunti, ce n'è tremila. AVV. DIF. NANNI: sì, ma come fa... PERITO CASAROSA CARLO: cioè il... AVV. DIF. NANNI: ...a vedere quanto ce n'era prima? Una indicazione precisa di quanto ce n'era prima, secondo lei da cosa può derivare, da una misurazione, dico quella... PERITO CASAROSA CARLO: da un rilievo... AVV. DIF. NANNI: io stavo pensando alla stanghetta... PERITO CASAROSA CARLO: ...sugli indicatori. AVV. DIF. NANNI: ...di quella dell'olio di una macchina. PERITO CASAROSA CARLO: dalla storia precedente del velivolo, non lo so come abbiano misurato quella che c'era prima, se gli si dà questa informazione è corretta, non si può dare al Pilota una informazione errata sulla quantità di carburante. AVV. DIF. NANNI: va bene, va bene, soltanto... soltanto questo. Se avete un secondo di pazienza verifico soltanto che abbia esaurito le mie domande. VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI: sì, su questo, guardi, c'era un aspetto che ho provato a resistere a non chiederglielo però... no, perché mi è sembrato strano Professore, strano mo... cioè non... mi hanno detto che non è così ovvio che con solo ottanta chili di

carburante il motore deve piantare per forza...

PERITO CASAROSA CARLO: deve andare? **PRESIDENTE:**

deve andare? **AVV. DIF. NANNI:** deve piantare, piantare, si deve fermare, il flame-out, il flame-out, perché? Perché lei ha detto: "io prendo le quantità che mi danno i Tecnico come possibilità di... diciamo come quantità al di sotto del quale c'è il rischio di flame-out, però ci rendiamo conto che è soltanto un rischio, quindi può anche andare avanti, in questo caso non è che certo stesse facendo delle evoluzioni, andava così, dritto dritto e quindi non c'era nessuno problema di alimentazione, no? E allora voi avete detto: "facciamolo esaurire tutto", il vostro tutto però mantiene ottanta chili di carburante che sarebbero quelli che si trovano nelle tubature, nelle pompe, quelli che insomma portano dal serbatoio, una volta che si è esaurito nel serbatoio, quelli che portano al motore, ecco è una vostra assunzione, l'avete verificato, l'avete studiato questo aspetto?

PERITO CASAROSA CARLO: no, questo ce l'hanno detto i Tecnici di Dresda e anche ce l'hanno confermato i Tecnici di... di Mencing (come da pronuncia), cioè que... il velivolo, questo tipo

di velivolo, per esempio... AVV. DIF. NANNI: uhm, uhm! PERITO CASAROSA CARLO: ...presenta un rischio di flame-out, presenta un rischio di flame-out, quando il... la quantità di carburante scende sotto livelli dell'ordine mi sembra, dei... dei trecento chili, come... o qualcosa del genere. AVV. DIF. NANNI: e l'abbiamo detto. PERITO CASAROSA CARLO: noi si è detto siccome... AVV. DIF. BARTOLO: scusa se mi inserisco, Professore scusi, quando parla di questi dati riferiti da... AVV. DIF. NANNI: sì, va be', ci sarà... AVV. DIF. BARTOLO: ...Tecnici, eccetera, noi vorremmo sapere c'è una relazione che le è stata consegnata, eccetera, o sono informazioni che lei ha raccolto da questi signori che non sono state verbalizzate, che non... cioè c'è un documento al quale lei fa riferimento? PERITO CASAROSA CARLO: no, loro ci hanno detto questo noi lo abbiamo fatto nostro e lo abbiamo usato in perizia. AVV. DIF. BARTOLO: ci hanno detto come se... AVV. DIF. NANNI: chi? Ci hanno detto... AVV. DIF. BARTOLO: cioè perché lei è andato là a voce, le hanno detto queste cose o è stato verbalizzato... AVV. DIF. NANNI: Pasquale ci arrivo eh? AVV. DIF. BARTOLO: ah... AVV. DIF.

NANNI: allora, vi hanno detto che cosa? PERITO

CASAROSA CARLO: che questa è la quantità... AVV.

DIF. NANNI: sentiamo prima, poi sentiamo l'autore di questa... di questa panzana. AVV. DIF.

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

NANNI: ma adesso ce lo dice chi è, così noi lo chiamiamo e lo facciamo ripetere qui no? PERITO

CASAROSA CARLO: questa è la quantità che... AVV.

DIF. NANNI: prego! PERITO CASAROSA CARLO:

...rimane, diciamo in questi, che ci hanno... che ci hanno detto che resti... che resta nelle tubazioni, ne... ne... nelle pompe, cioè per una quantità di circa ottanta chili di... di carburante... AVV. DIF. NANNI: va bene, allora...

PERITO CASAROSA CARLO: ...e quindi noi... AVV.

DIF. NANNI: adesso, adesso... PERITO CASAROSA

CARLO: abbiamo preso come dato questo. AVV. DIF.

NANNI: ...diventa rilevante... diventa rilevante quello che voleva chiedere l'Avvocato Bartolo, perché se lei mi dice che questo è quello che vi hanno detto i Tecnici deve dire pure chi sono questi Tecnici se avevano fatto una relazione, se per caso... perché sa noi possiamo anche pensare, siccome qui c'è gente che ha volato per tutta la vita, no, e magari sanno, l'hanno fatto loro

stessi, o sanno di essere atterrati senza un chilo di carburante o con un chilo, due, insomma così, per questo mi provo a chiederglielo, ah... guardi fa questa faccia... saranno dieci vah...

VOCE: (in sottofondo). **AVV. DIF. NANNI:** però io voglio capire come fanno ottanta chili di carburante a stare nelle pompe, anche perché il motore ma sta così lontano dal serbatoio? **PERITO**

CASAROSA CARLO: no, cioè il motore non è in grado di... di assorbire... guardi io mi sto interessando recentemente di un AMX che è caduto per flame-out per mancanza di carburante... **AVV.**

DIF. NANNI: sì. **PERITO CASAROSA CARLO:** ...quindi abbiamo preso questo aeroplano lo abbiamo bonificato e dentro c'erano ancora taniche e taniche di carburante che abbiamo... **AVV. DIF.**

NANNI: che stava facendo questo aereo? Come è caduto? **PERITO CASAROSA CARLO:** eh... si è spento il motore per esaurimento di carburante. **AVV.**

DIF. NANNI: sì, ma cosa stava facendo? **PERITO**

CASAROSA CARLO: eh... un volo di rientro alla base di Istrana per... per... dopo una missione insomma. **AVV. DIF. NANNI:** stava tranquillo, senza

turbolenze. **PERITO CASAROSA CARLO:** stava tranquillo, perfetto, anzi siccome era in crisi

di carburante, stava arrivando proprio... AVV.

DIF. NANNI: questo, è una perizia che sta facendo? PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF.

NANNI: per quale cosa, così poi vediamo se è possibile che si spenga improvvisamente con un volo tranquillo senza manovre, perché è chiaro che la manovra induce... PERITO CASAROSA CARLO:

no, dice di que... il motore si è spento per esaurimento carburante. AVV. DIF. NANNI: sì, esatto. AVV. DIF. BARTOLO: ma esaurimento carburante, perché non arriva il carburante o perché è finito il carburante? PERITO CASAROSA CARLO: perché è finito il carburante. AVV. DIF.

BARTOLO: ah, però era pieno di carburante... PERITO CASAROSA CARLO: no pieno. AVV. DIF.

BARTOLO: ah... PERITO CASAROSA CARLO: ne abbiamo tol... tratto da le... una certa quantità, non l'ho pesata, perché non sapevo che... il discorso si sarebbe, però c'era ancora del carburante dentro. AVV. DIF. NANNI: va bene, avete acquisito una relazione di questi Tecnici della Germania Est, del... PERITO CASAROSA CARLO: dunque, noi si fece un verbale di... di queste e lo depositammo in Procura. AVV. DIF. NANNI: allora dovrebbe essere allegato alla vostra perizia. PERITO

CASAROSA CARLO: dovrebbe essere allegato, però onestamente non so se si parlò di questa cosa, si parlò di altre però bisognerebbe controllare perché io ora a memoria non ricordo, di quando...

AVV. DIF. NANNI: allora, controlliamo questo verbale per la prossima volta, io mi fermerei qui.

PRESIDENTE: sì. PERITO CASAROSA CARLO: solo, che questa quantità di ottanta chili ora lei dirà, a me questo non interessa, ma siccome facevano le analisi insieme ad altri colleghi, si concordò fra questi colleghi di prendere questa quantità come quantità di riferimento... AVV.

DIF. NANNI: chi erano questi colleghi? PERITO

CASAROSA CARLO: erano gli estensori della relazione dei Consulenti di parte imputata, io...

noi lavoravamo chiaramente... AVV. DIF. NANNI:

sì. PERITO CASAROSA CARLO: ...nell'ambito di operazioni peritali, lavoravamo insieme, quindi su...

AVV. DIF. NANNI: non siete... non siete...

non siete andati d'accordo su niente, su questo però sì eh... PERITO CASAROSA CARLO: e va be',

però avevamo detto almeno i dati di partenza prendiamoli... AVV. DIF. NANNI: Professore

proprio non ne può fare a meno. PERITO CASAROSA

CARLO: ...prendiamoli uguali. AVV. DIF. NANNI: ma

io gliel'ho detto... gliel'ho detto almeno cinque, sei volte e mi vergogno davanti alla Corte il fatto di ripeterglielo sempre, ma non mi interessa cosa ne pensano gli altri, io voglio sapere da lei... **PERITO CASAROSA CARLO:** ma io le... le dico... **AVV. DIF. NANNI:** ...siccome anche nella perizia ci ha scritto... **PERITO CASAROSA CARLO:** io le dico... le dico... **AVV. DIF. NANNI:** ...questo dato degli ottanta chili l'ha ricavato dai Tecnici io e anche altri le abbiamo chiesto, chi sono questi Tecnici? Vi hanno fatto una relazione? No, che lei mi dica che insieme a lei anche un altro Ingegnere, Professore ha sbagliato, sì, mi può confortare, ma molto poco. **PERITO CASAROSA CARLO:** possiamo controllare, possiamo fare due diversi tipi di controllo, su questa quantità, cioè quello del verbale e quello del manuale di volo. **AVV. DIF. NANNI:** perfetto. **AVV. DIF. BARTOLO:** hanno bisogno di tempo, quindi... **AVV. DIF. NANNI:** ho esaurito le domande, grazie Presidente! **PRESIDENTE:** allora la Corte invita i Periti a ricomparire senza altro avviso, per l'udienza del 6 dicembre ore 9:30 e rinvia il processo all'udienza del 12 novembre ore 9:30. **VOCI:** (in sottofondo).

PRESIDENTE: sì, ma è dopo il 6 dicembre, quindi per ora il primo appuntamento è per il 6 dicembre. 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. **176** pagine.

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