

Capitolo XCI
Consulenza radaristica Di Marco – 16.12.97.

Il 16 del dicembre successivo l'ingegnere e colonnello AM Di Marco, consulente degli imputati Ballini, Giordano, Muti e Salmè, presentava una relazione di commento e critica alla perizia radaristica Dalle Mese-Donali-Tiberio.

Il consulente attacca le tesi riproposte dal collegio d'Ufficio, di azioni militari in corso la sera dell'incidente di Ustica e della presenza di un aereo sconosciuto nella scia del DC9. In primo luogo, in effetti, valuta quelle tracce di echi di solo radar primario lungo la rotta dell'aereo Itavia - PR 1, PR 2 ... sino a PR 12 – rilevate dal solo radar Marconi di Fiumicino e presenti a tre a tre nello stesso intervallo di tempo. Nell'ambito di ciascun gruppo di tre tracce gli echi di ciascuna di esse che risultano rilevati contemporaneamente (durante cioè uno stesso passaggio dell'antenna radar nel settore delle tracce), si trovano tutti sistematicamente alla stessa distanza, la quale è, a sua volta, coincidente con quella dell'eco di un aereo di linea rilevato nello stesso settore e pervenuto anch'esso durante lo stesso passaggio di antenna. Nel successivo passaggio di antenna gli echi di ciascuna delle tre tracce appaiono tutti spostati nello stesso verso e della stessa distanza, che è pari a quella di cui si è spostato l'eco dell'aereo di linea cui sono collegati; ciascuna traccia ripete cioè esattamente il percorso dell'aereo di linea sia come verso, sia come distanza dal radar, sia come velocità, svolgendosi lungo una direzione diversa; direzione determinata dal fatto che gli angoli sotto cui gli echi di solo primario sono visti dal radar rispetto al corrispondente eco del velivolo, rimangono sempre gli stessi.

Il consulente ne conclude che le tracce in questione costituiscono immagini (radar) di un velivolo di linea e quindi non sono "velivoli", ma semplici immagini di velivoli, generatesi nel solo radar Marconi a causa di sue specifiche caratteristiche e prestazioni.

Le altre ipotesi, poi, avanzate dalla perizia Dalle Mese+2 sulla base della presenza di aerei sconosciuti lungo la traiettoria del DC9, come principalmente quella di un aereo nella scia del DC9 vengono a perdere di significato.

A questo punto Di Marco si pone il problema dei doppi echi, a distanza di 1,04NM, del DC9. E poiché questo fenomeno è rilevato dal solo radar Marconi, affronta la questione delle modalità di funzionamento di questo radar. In effetti secondo il consulente "dagli atti era risultato che fino al 1974 il radar Marconi presentava sullo schermo degli echi "allungati" di circa 1NM che arrecavano disturbo all'operatore. Per risolvere il problema, era stato introdotto nell'estrattore del radar Marconi un dispositivo di "blanking". Questo dispositivo provvede a cancellare 7 celle di distanza (corrispondenti a circa 1NM) successive alla prima cella

che viene occupata da un segnale di eco, ossia da un segnale che indica la presenza di un aereo. Finché la lunghezza dell'eco è minore di 7 celle di distanza, appare un solo eco su una sola cella di distanza; in presenza, tuttavia, di una eco molto forte che occupa un numero di celle di distanza superiore a 8, compaiono due echi a distanza di circa 1NM tra loro: si verifica, cioè, lo "splitting" che è lo sdoppiamento dell'eco in distanza.

Nel nostro caso l'aereo (volo A1136) è piuttosto vicino al radar (circa 35 miglia nautiche), si presenta di traverso, e si dovrebbe essere, inoltre, ai limiti di intervento del dispositivo STC; l'eco è, quindi, molto forte ed esistono pertanto le condizioni per il verificarsi dello "splitting". Inoltre nella stessa perizia Misiti già si rilevava che quella stessa sera il fenomeno aveva avuto nuovamente luogo con le stesse modalità (3 echi doppi consecutivi) sul volo di linea A1141 che passava alle 19 e 17' (47 minuti dopo) nello stesso punto (stessa distanza e stesso azimut) ed era quindi nelle stesse condizioni del DC9 (volo A1136). Questa conferma, secondo il redattore della relazione, eliminerebbe definitivamente l'ipotesi di un velivolo nella scia di un aereo di linea.

Venendo a mancare la presenza di aerei "sconosciuti" lungo la rotta del DC9, perdono, prosegue il documento, di significato anche tutte le altre ipotesi avanzate dalla perizia Dalle Mese, Donali, Tiberio a supporto della tesi di azioni militari in corso durante il volo del DC9 Itavia la sera dell'incidente di Ustica. A tutti i vari eventi presi in considerazione dal collegio Peritale, il Consulente trova una ragione tecnica.

"Le doppie risposte del radar secondario (SSR) Selenia possono trovare ragione nei fenomeni di riflessione delle onde elettromagnetiche contro ostacoli presenti nell'area circostante il sito radar. Il problema è normalmente presente in un radar secondario causa le relativamente basse frequenze in gioco. In fase di installazione vengono in genere effettuati i calcoli necessari per la localizzazione degli ostacoli che determinano riflessioni, così da permettere di intervenire per eliminare o ridurre il fenomeno, o, altrimenti, memorizzare le direzioni con presenza di ostacoli da cui provengono doppie risposte SSR.

Nel caso specifico, non disponendo dei dati e delle informazioni necessari, a semplice scopo orientativo, è stata reperita e presa in esame una carta ICAO tipo B degli ostacoli di aerodromo dell'aeroporto di Fiumicino, dalla quale risulta che, nelle direzioni di rilevamento dei doppi echi, alla distanza di circa 7km si trova, per esempio, la ferrovia la quale sicuramente dà origine a riflessione delle onde elettromagnetiche e potrebbe essere pertanto presa in considerazione come causa di doppi echi. In ogni caso, gli ostacoli che riflettono onde elettromagnetiche, presenti su un aeroporto, sono sempre molteplici ed il fenomeno dei doppi echi è

comunque presente: esso è riducibile, forse anche parzialmente eliminabile, ma è comunque inevitabile”.

“Le testimonianze di aerei militari su Ponza non possono essere riferite, come affermato nella perizia Dalle Mese, Donali, Tiberio, alle tracce PR6 e PR7 presenti nelle registrazioni del radar Marconi di Fiumicino: sia perché dette tracce hanno le caratteristiche cinematiche di un aereo civile di linea sia perché non si tratta di aerei bensì di false tracce generate nel radar Marconi”.

Quanto alla presenza di una portaerei in navigazione nel Tirreno, considerato che le tracce “sconosciute” non sono aerei bensì immagini radar di aerei, non v’è più alcuna necessità di una piattaforma di decollo o atterraggio.

Anche le tracce di PR4 e PR5, che sono invece generate da un aereo reale visto anche dal radar Selenia, non necessitano di una portaerei in quanto una logica ipotesi sembra quella riportata anche dal collegio peritale per la quale: “le tracce PR4 e PR5 possono essere associate ad un velivolo che atterra forse a Pratica di Mare”.

Così pure la “operazione di inserimento mascherato” nella scia del DC9 perde di significato dato che non c’è nessun aereo in detta scia.

Poiché, da una parte, non si è in grado di immaginare come una tale manovra – che sembrerebbe prevista e normalmente eseguita, per cui secondo il collegio radaristico sarebbe ben difficilmente riscontrabile sui nastri di registrazione – possa essere condotta e, dall’altra, non si comprende perché mai il radar non dovrebbe continuare a vedere l’aereo qualunque sia la manovra eseguita, se ne rimane perplessi.

In proposito il consulente Di Marco si chiede come mai “il CP si è posto il problema di individuare l’evidenza di un eventuale inserimento di un velivolo nella scia del DC9” e non si è invece posto anche il problema di quando e come l’aereo in questione si possa essere disinserito dalla scia del DC9.

Quanto alle tracce militari AA433 e LG461, esse sono trattate nella perizia radaristica in modo da risultare far parte della ipotesi di “inserimento mascherato” nella scia del DC9. Ma pure se, in assenza di aerei “sconosciuti”, anche questo argomento perda di significato, quelle tracce hanno comunque ambedue una diversa ragione di esistere.

La traccia AA433 (come anche chiaramente indicato dallo stesso collegio peritale) è il risultato di un tentativo da parte dell’operatore di Poggio Ballone di ritrovare una traccia di velivoli F104, che aveva

momentaneamente perso, e la traccia è rimasta in esistenza per due battute, cioè fino a quando l'operatore non ha ritrovato la vera traccia degli F104.

La traccia LG461 fu identificata Friend (amico) dal sito di Mortara ed il fatto che anche nella prima parte della traiettoria (che ha dato luogo all'ipotesi del CP) avesse un Nato Track Number assegnato, significa che Mortara non aveva dubbi sulla sua identità. Il fatto, poi, che si abbia una interruzione nell'area dell'ipotetico inserimento "mascherato" nella scia del DC9, non assume particolare rilevanza sia perché viaggiando da oltre 5 minuti in visibilità radar, l'inserimento sarebbe stato poco "mascherabile" sia perché l'aereo potrebbe essere disceso verso un aeroporto di atterraggio. In merito la conclusione più saggia, afferma il Di Marco, sta nel condividere l'affermazione dello stesso collegio peritale: "Dai dati disponibili non è possibile arrivare a determinare l'identità di tale velivolo. A tale scopo sarebbe necessario disporre dei dati registrati nei siti di MO e PR".

Per quanto riguarda, infine, "la presenza dei noti plots isolati ("-17" e "-12"), che alla luce dello scenario delineato possono acquistare un significato molto importante", come detto nella perizia radaristica, il consulente di parte ritiene che l'assenza o la presenza di aerei sconosciuti non aggiunge né toglie contenuto tecnico al problema, per cui se ne deve concludere che l'affermazione del collegio peritale risulta priva di senso tecnico.

Conclude abbracciando la risposta del collegio Misiti: "In conclusione, dallo scenario fornito dal radar Marconi, si evince che:

- i vari tracciati identificati o meno non rendono ragione di uno scenario radar particolarmente complesso;
- non esiste evidenza di uno o più aerei che si immettano sulla traccia del DC9 I-Tigi, al fine di averne la copertura radar".

Dimenticando però che quello stesso collegio, subito dopo queste affermazioni, aggiungeva anche le ipotesi, tratte sempre dagli stessi dati radaristici, della presenza, in quel cielo di Ustica e nell'immediato intorno temporale del disastro, di uno o più altri velivoli.

* * * * *