

## **Consulenza tecnica Cinti-Di Stefano - 01.08.97.**

Il 1° agosto 97 i consulenti di parte civile Itavia Cinti e Di Stefano depositavano il documento dal titolo “II Nota dei Consulenti di Parte lesa L. Di Stefano e M. Cinti nell’ambito della Perizia Radaristica del giugno 97” con allegata relazione del dr.ing.Vito Francesco Polcaro, 1° ricercatore CNR dell’Istituto di Astrofisica Spaziale di Frascati, dal titolo “Relazione relativa alle domande poste riguardo alla traccia radar di Marsala AA450-AJ450.”

Questo il testo di tale relazione:

“Riguardo alle domande postemi, debbo in primo luogo precisare che ad alcune di esse posso rispondere in base alla mia conoscenza di testimone diretto in quanto il giorno 27.06.80 mi trovavo alla base di lancio di palloni stratosferici di Trapani-Milo, come componente del “team” scientifico dell’esperimento dello IAS-CNR di Frascati HXR-80M, lanciato da tale base il giorno 10.08.80. Inoltre, posso esprimere un motivato parere su altre ipotesi in base ad una precedente esperienza personale, essendo stato per tre anni (1974, 1975, 1976) responsabile del reparto Radarmeteorologia dell’Istituto di Fisica dell’Atmosfera del CNR.

In questa mia triplice veste, posso affermare quanto segue:

“1) La traccia radar di Marsala denominata AA450-AJ450 non può assolutamente essere stata determinata dal Sole al tramonto sia perché, come già stabilito dai periti Cinti e Di Stefano, si muoveva da Ovest verso Est, mentre il moto apparente del sole è da Est verso Ovest, sia perché il Sole, il giorno 27.06.80 era tramontato a Marsala a 0.35 deg sotto l’orizzonte ed alle 18.59 UT ben 4.13 deg sotto l’orizzonte (dati calcolati tramite il programma di Astronomia Posizionale “Planetario” V5.2, di P. Massimino, Osservatorio Astronomico di Catania): il Sole non poteva perciò ormai in alcun modo entrare neanche in un lobo laterale del radar di Marsala. Inoltre, la momento di passaggio all’orizzonte (ripeto: circa 5 min prima dell’inizio della traccia AA450-AJ450), l’azimuth del Sole era di 299deg 57min: la sua immagine quindi si proiettava ben a Sud dell’inizio della traccia radar in questione (v. fig.1). Devo anche sottolineare che è sorprendente che il proponente di questa ipotesi, prima di enunciarla, non abbia ritenuto opportuno almeno verificare l’ora del tramonto.

2) Riguardo all’ipotesi di una inizializzazione errata in zona di clutter dell’operatore, confermo l’affermazione di Cinti e Di Stefano che è impossibile, essendo l’operatore tornato per tre volte sulla traccia, che ogni volta abbia commesso esattamente lo stesso errore.

3) L’ipotesi di un pallone sonda merita un approfondimento maggiore.

- Innanzitutto, si può escludere decisamente che l’oggetto generante la traccia possa essere stato un pallone stratofisico aperto, destinato a sperimentazione scientifica, in quanto nell’area mediterranea esistevano nel 1980 (ed esistono anche oggi) solo due basi di lancio: quella appunto Trapani-Milo, gestita all’epoca dal CNR ed ora dall’ASI, e quella di Air sur l’Adour, in Francia, gestita dal CNES (v. ad es ESA-SP 152 “European rocket and balloon programmes and related research”, 1980). Alla data dell’evento, la base di Air sur l’Adour era chiusa, essendo l’equipe di lancio del CNS impegnata appunto alla Base di Milo, nell’ambito del programma di collaborazione con

il CNR denominato “Odissea 80”. Inoltre, nel giugno 1980, oltre al gruppo francese anche quello della Nasa (l’unico ente scientifico che effettuasse allora lanci di palloni polari) si trovava alla base di Milo, sicchè nessun lancio di palloni stratosferici ad uso scientifico può essere avvenuto nell’area mediterranea nel giugno del 1980, se non dalla stessa base di Milo. Ma il 27.06.80 deducibile dalla documentazione del CNR e dell’ASI, oltre che dalla mia personale esperienza.

Rimane da considerare la possibilità di un pallone sonda in caucciù lanciato ai fine di effettuare un radiosondaggio meteorologico.

- Bisogna innanzitutto considerare che, (come fatto notare da Cinti e Di Stefano), all’epoca il Servizio Meteorologico dell’Aeronautica effettuava, da tutte le sue stazioni di radiosondaggio, solo due misure, alle 12 ed alle 24 e che, per le piccole dimensioni e per i materiali dei quali sono costituiti sia i palloni che le radiosonde che trasportano, questi oggetti non danno eco radar rilevanti. Essi sono però di norma dotati, proprio per questo motivo, di un “corner reflector” radar, costituito da un poliedro di rete metallica di un metro di lato. La traccia fornita da tale riflettore è tuttavia molto debole e si distingue immediatamente in quanto, per la rotazione del riflettore, è lampeggiante in uno modo molto tipico. Personalmente comunque, durante la mia esperienza di radarmeteorologia, non sono mai riuscito a seguire tali tracce a più di 100km dal sito radar, in nessuna condizione di propagazione, pur operando con un raffinato radar da ricerca scientifica “Selenia200” particolarmente adatto alla tracciatura di segnali molto deboli.

- In secondo luogo, come già segnalato da Cinti e Di Stefano, il vento stratosferico è geostrofico e quello dell’alta stratosfera, dopo il “turn around di primavera” (che tipicamente, alla latitudine di Milo, si verifica SEMPRE in aprile o maggio), si stabilizza in direzione da Ovest ad Est (ed infatti, i palloni stratosferici lanciati da Milo in estate vengono recuperati in Spagna o in America, a seconda della durata del volo) e non cambia più per molti mesi, fino al cosiddetto “turn around autunnale”, che sulla Sicilia non si verifica MAI prima della fine di agosto (e spesso molto più tardi). Posso testimoniare personalmente che alla fine del giugno 1980 la direzione del vento stratosferico sulla Sicilia Occidentale era definitivamente stabilizzata in direzione da Est verso Ovest nell’alta stratosfera (come d’altronde è anche ovvio che fosse), tanto è vero che si stava svolgendo la campagna di lanci di palloni stratosferici scientifici, che prevedano il recupero dei carichi utili in Spagna. Ad ogni buon conto, non c’è motivo di avanzare ipotesi sulla direzione dei venti ad alta quota nel giorno in questione, in quanto i relativi radiosondaggi delle 12 e delle 24 di Marsala, Cagliari, Napoli, ecc. devono ancora essere conservati negli appositi archivi del Servizio Meteorologico dell’AM e non potranno che conservare quanto precedentemente enunciato!

- Bisogna infine considerare che un pallone chiuso di caucciù per radiosondaggi meteorologici non scende mai, perché è progettato per scoppiare quando raggiunge la massima quota di interesse (ed appunto per questo motivo è chiuso). Quando ciò accade, la sonda discende appesa ad un paracadute. Ora, i paracadute impiegati sono praticamente uguali in tutti i tipi di radiosonde. La curva di discesa è quindi ben determinata ed, in caso di carico nominale del paracadute, comporta che la da 2200 a 12800m. di quota impieghi 12 minuti e non 19, dato che la sua velocità, di discesa media è di 12.5m/s tra tali quote. D’altro canto, anche assumendo per assurdo un carico molto inferiore al carico nominale (cioè che qualcuno possa aver causato un tipo di

radiosonda non standard, molto più leggera di quella Autovox usate dal Servizio Meteorologico dell'AM all'epoca, il che mi pare di per sé un'ipotesi poco verosimile), una velocità di discesa di 7.8m/s, che è assolutamente troppo bassa, data la scarsa efficienza del paracadute alle basse pressioni corrispondenti a tali altezze.

In definitiva quindi la velocità di discesa della traccia è troppo lenta per essere compatibile con quella di una radiosonda in discesa, si spostava in direzione opposta a quello di qualsiasi mezzo non propulso da un motore in volo a quella quota e l'eco è troppo forte per essere generato da una sonda meteorologica a 200km di distanza, mentre sicuramente non esistevano palloni stratosferici scientifici in volo in quella zona in quel giorno. contemporaneamente, la velocità orizzontale della traccia è troppo lenta per essere compatibile con quella di un aereo stratosferico (ad es. un u2) e non poteva essere stata generata dal sole, già tramontato, o da un errore dell'operatore radar.”

Ne seguiva una serie di richieste istruttorie, che nel complesso sono state esaudite.

\* \* \* \* \*