

### **Perizia fonica Ibba – Paoloni - 29.05.90.**

Allorché emerse il netto contrasto tra l'interpretazione nella perizia di trascrizione Giordano-Rossi e la consulenza Umilio - depositate rispettivamente il 2.03.90 e il 10.03.90 - di alcune battute di massimo rilievo di una comunicazione telefonica tra i siti di Marsala e Siracusa, registrata nel nastro di Marsala, canale 22, h.19.00Z, dai primi interpretato come TST del MiG e dal secondo come TST dell'EX, s'impose la necessità di una perizia tecnica specifica. Furono nominati periti d'Ufficio il professore Giovanni Ibba e l'ingegnere Andrea Paoloni (v. incarico 13.03.90).

A costoro fu chiesto di accertare, eseguite tutte le operazioni tecniche necessarie ed opportune relativamente al nastro n.II "Registrazione comunicazioni TBT e punto a punto n.66", in sequestro, nella parte relativa al canale 22 (telefonico): 1. quale fosse l'esatta trascrizione della conversazione delle ore 19.00 (pag.110 perizia d'Ufficio in atti) con particolare riguardo alle parole che nella trascrizione stessa sono riportate tra parentesi (TST e MiG); 2. se fossero rilevabili o meno interventi volti alla alterazione del contenuto delle singole conversazioni comprese nell'arco di tempo tra le ore 18.30 e le ore 20.00 del canale 22.

Preliminarmente si è proceduto all'ascolto ed alla trascrizione delle conversazioni registrate sul canale anzidetto, svoltesi alle ore 19.00.47Z (collegamento n.8) e 19.03.48Z (collegamento n.9) tra il Centro Controllo Radar di Marsala ed un interlocutore all'epoca non identificato - in seguito si accertava, come detto, che il sito è Siracusa e che l'interlocutore è Arena, come si accerterà che l'interlocutore di Marsala è Vitaggio.

Si è poi passati alla verifica della trascrizione come di seguito.

#### **1) Analisi delle parti più significative.**

Sono state estratte le parti d'interesse, cioè quelle contenenti le espressioni verbali che, all'ascolto, sono state interpretate come "TST" e "MiG", e poi compiuti i seguenti esami.

1a) Rapporto segnale/rumore e larghezza della banda. Tratti di segnale vocale presi in considerazione sono stati dapprima esaminati sotto l'aspetto qualitativo per verificare la loro idoneità ad essere utilizzati per prove di carattere soggettivo e/o strumentale. A tal fine si è proceduto alla determinazione automatica del rapporto segnale/rumore e della larghezza della banda utilizzando un idoneo programma di calcolo.

1b) Determinazioni spettrografiche. I tratti di segnale sono stati successivamente analizzati nelle loro componenti spettrali e temporali attraverso la misurazione di quei parametri che costituiscono elementi di caratterizzazione e di differenziazione per i suoni elementari del nostro alfabeto.

1c) Sonogrammi. Una metodologia sostanzialmente equivalente a quella sopradetta e che è stata tradizionalmente utilizzata per analizzare nelle sue componenti il segnale di voce è quella basata sull'impiego di particolari rappresentazioni del segnale vocale, che sono note sotto la denominazione di "sonogrammi". Questi figure danno una

idea del succedersi nel tempo delle forme spettrali associate ai suoni del linguaggio articolato. Il grafico ottenuto è una rappresentazione tridimensionale del segnale di voce in cui il tempo è riportato sull'asse delle ascisse, la frequenza su quello delle ordinate, mentre le diverse gradazioni di grigio forniscono la misura delle entità sonora.

1d) Prove d'ascolto. Nel contesto delle conversazioni 8 e 9 sono state estratte le seguenti frasi:

-Dico ... ma il TST per MIG lo mettiamo?

-Eh ... pe TST aspetta che parlo co...

-E allora, niente TST.

Dai risultati ottenuti dagli esami si è ricavato che, mentre per parola TST si arriva ad una attribuzione specifica dei singoli suoni (t/s/t), per la parola MiG ci si deve accontentare di una attribuzione a classi o sottoclassi fonetiche (la parola è costituita da una nasale (/m/od/n/) più probabilmente la prima, da una vocale anteriore (/i/od/e/) e da una consonante occlusiva (/g/ oppure /k/).

Quindi l'argomento del secondo quesito.

2) Controllo della integrità delle registrazioni magnetiche.

Una conversazione registrata, affermano i periti, può essere alterata sia mediante "soppressione", sia mediante "inserzione" di una porzione di segnale vocale. La prima di tali operazioni può essere effettuata attraverso due differenti procedure:

-eliminazione del tratto indesiderato mediante taglio del nastro e successivo ricongiungimento;

-semplice cancellazione del tratto indesiderato.

Nella prima procedura la traccia più evidente della manipolazione sarebbe la giunzione del nastro, rilevabile con un semplice esame visivo. Per eliminare questa traccia è quindi indispensabile riversare il nastro manomesso su un nuovo supporto magnetico. Tale operazione, facilmente realizzabile con un registratore a uno o due piste, presenta non poche difficoltà quando si debba operare con un nastro a 22 tracce che richiede la contemporanea disponibilità di due apparati come quelli sopradescritti, collegati fra loro, da utilizzare rispettivamente come riproduttore e come registratore. D'altra parte, il nastro in reperto non presenta giunzioni, salvo nella parte iniziale della bobina; ragion per cui il nastro in reperto dovrebbe essere, se alterato con un taglio, una copia del nastro originale. Questa ipotesi deve essere comunque scartata in quanto il controllo effettuato attraverso la lettura continua sul display dell'orario registrato sulla pista 11 del nastro e riprodotto in ore, minuti primi e minuti secondi, non denuncia alcuna interruzione nell'arco di tempo compreso tra le 18.30 e le 20.00.

La seconda procedura (cancellazione di una porzione di nastro) richiede che il nastro venga posizionato nel punto su cui si vuole intervenire (operazione questa già di per sé difficile per la bassa velocità di avanzamento del nastro, per la sensibile distanza tra la testina di incisione e quella di lettura, per la mancanza di contagiri utile al ritrovamento di un punto del nastro) e quindi avviato in registrazione per il tempo desiderato. Ovviamente, volendo procedere soltanto alla cancellazione di una pista (o di parte di essa) occorre scollegare o cortocircuitare l'ingresso elettrico della scheda corrispondente al canale su cui si vuole agire. Questa operazione presenta l'inconveniente che, qualora le altre piste del nastro fossero registrate, il segnale presente verrebbe cancellato nello stesso tratto. Per evitare che ciò accada, è necessario disconnettere, estraendole dalla propria sede, le schede corrispondenti alle piste già registrate che non si desidera alterare. Le operazioni sopradescritte, possibili in teoria,

sono in pratica difficili da eseguire in quanto viene imposto all'apparecchiatura un modo di funzionamento anomalo, che crea notevoli problemi pratici.

A conclusione i periti affermano che sulla base delle risultanze e delle considerazioni esposte, si può dire che, sulle registrazioni esaminate (canale 22 del nastro reperto) non sono rilevabili tracce di interventi volti alla alterazione delle registrazioni stesse, interpretabili sia come operazioni o di sovraincisione.

Queste le risposte a conclusione dell'elaborato. Le parole TST e MiG, oggetto di specifica indagine, sono state interpretate come tali, ma con diverso grado di probabilità. In base alle caratteristiche acustiche del segnale si può considerare come corretta la interpretazione della sigla "TST", mentre la parola "MiG" dà luogo a differenti possibili interpretazioni, anche se con probabilità inferiore rispetto alla interpretazione "MiG" che è la più attendibile.

Non sono stati rilevati interventi volti alla alterazione del contenuto delle singole conversazioni comprese nell'arco di tempo tra le ore 18.30 e le ore 20.00 del canale 22.

Le risposte di questa perizia sono tecnicamente corrette, specie lì ove si afferma che l'interpretazione della sigla TST deve considerarsi accettabile, mentre quella della parola MiG può dare luogo a più possibili interpretazioni.

In effetti già nel maggio del 90 il colonnello Fiorito De Falco all'epoca in servizio al S.I.S.MI aveva ricevuto dal generale Giordo una cassetta contenente questa frase ed egli l'aveva interpretata come proveniente da persona con accento siciliano ed in particolare aveva smentito il terzo termine come EX e non come MiG.

Dopo l'identificazione dei due interlocutori della comunicazione, la persona che pronuncia la frase dà la sua interpretazione (peraltro confermata anche da altri militari). Egli aveva detto "TST per l'EX" e non "TST del MiG". TST per l'EX ovvero Tabella Situazione Tracce per Esercitazione. Interpretazione del tutto attendibile dal momento che il sito di Marsala stava per andare in esercitazione e il controllo di D.A. stava per passare sul suo slave di Siracusa.

Questa interpretazione, non v'è dubbio, è assolutamente compatibile con la soluzione della perizia.

\* \* \* \* \*