

I fratelli Judica Cordiglia

Secondo molti convinti sostenitori, il segreto più terribile e meglio celato del programma spaziale sovietico, un segreto tuttora custodito così gelosamente da non aver trovato alcuna conferma ufficiale, sarebbe l'esistenza di molti cosmonauti periti nei primi lanci, tra la fine degli anni '50 e l'inizio degli anni '60. Tra le prove dell'esistenza di "cosmonauti fantasma", gli ascolti e le registrazioni dei fratelli Judica Cordiglia sono universalmente ritenute tra le più convincenti.

Nati in Lombardia (Achille a Paderno Dugnano, Giovanni Battista ad Erba) negli anni '30 da una famiglia benestante composta, oltre che dai genitori, anche da due sorelle, i fratelli Judica Cordiglia dopo l'adolescenza si trasferirono a Torino. Fin dall'infanzia dimostrarono un grande interesse per le radio, da loro definite "il giocattolo più bello del mondo" e con alcuni residui bellici iniziarono ad ascoltare e a intraprendere un'attività di radioamatori, inizialmente senza il regolare patentino governativo, cosa che causò loro qualche piccola grana con le autorità.

Con una vecchia radio e un registratore piazzati nella loro stanza da letto e delle antenne poste sul tetto del palazzo, a poca distanza dalla Mole Antonelliana, i due giovani fin dal 1957 captarono e registrarono i suoni provenienti dai primi satelliti artificiali posti in orbita dalle due superpotenze. Divulgarono inoltre le loro intercettazioni alla stampa, acquisendo una notorietà internazionale.

Successivamente, nell'estate del 1961, la strumentazione venne trasferita in un ex bunker tedesco poco fuori Torino, dove venne fondato il Centro di Ascolti Spaziali Torre Bert (con marchio registrato), che nel corso degli anni si arricchì di nuovi apparati e antenne, molti dei quali provenienti da donazioni di simpatizzanti che ne apprezzavano e sostenevano l'operato. Qualche anno dopo il centro venne nuovamente trasferito in una villa di proprietà del padre, a San Maurizio Canavese (una ventina di chilometri da Torino).

Negli anni '50 e '60 i radioamatori che operavano sul territorio nazionale erano centinaia, viene pertanto spontaneo chiedersi perché solo loro avessero raggiunto una fama di portata planetaria. L'idea che mi sono fatto è che i fratelli Judica Cordiglia avessero capito qualcosa che verrà formalizzato nella scienza della comunicazione solo alcuni decenni dopo: un fatto accaduto non è veramente importante finché non viene riportato dai mass media. La maggior parte dei radioamatori erano schivi individualisti, che passavano le loro serate davanti alla radio, producendo al massimo qualche quaderno di appunti personali; i loro ascolti venivano al più discussi nei ristretti circoli di appassionati. Al contrario, i fratelli Judica Cordiglia iniziarono fin da subito a registrare i loro ascolti su nastro magnetico e a produrre fotografie e filmati della loro attività. Diedero grande importanza alla divulgazione al pubblico di ogni avvenimento, con ampi e completi comunicati stampa, e invitarono spesso i giornalisti al centro di ascolti per consentire loro di porre l'orecchio agli altoparlanti. Strinsero inoltre amicizie con le redazioni delle agenzie stampa nazionali e si cimentarono in un lavoro di pubbliche relazioni altrettanto se non più intenso e impegnativo degli ascolti veri e propri. Il loro operato attirò l'attenzione anche di personalità del mondo della politica e dello spettacolo.

Questa attività di pubbliche relazioni finì col creare una sinergia tra il centro di Torre Bert e la stampa, soprattutto con l'agenzia ANSA e con la radio svizzera: i giornalisti passavano ai fratelli torinesi le notizie di prima mano, non appena cominciava a girare qualche voce non confermata di un nuovo lancio spaziale, e permettevano così ai radioamatori di porsi immediatamente all'ascolto. Dal canto loro il centro Torre Bert divulgava ogni informazione che riusciva a captare, fornendo, nell'intenzione dei giornalisti, delle indiscrezioni di prima

mano più complete rispetto agli striminziti comunicati che l'Unione Sovietica rilasciava attraverso l'agenzia TASS. Gli Judica Cordiglia ebbero sempre un occhio di riguardo per i giornalisti: non solo la stampa era sempre la benvenuta ma nell'ultima sede del centro di ascolti, a San Maurizio Canavese, fu ricavata anche una sala di accoglienza per i visitatori. E' per questa ragione, oltre che per la fraterna amicizia col giornalista Ugo Sartorio dell'ANSA, che le loro imprese conquistarono spesso l'interesse e le prime pagine dei giornali.

I due fratelli posero anche grande attenzione a presentarsi con aspetto altamente professionale: sempre vestiti con camice bianco durante i loro ascolti, come era usanza all'epoca nei laboratori di ricerca scientifica. Inoltre al centro Torre Bert vennero installati dei pannelli luminosi con le orbite standard dei satelliti: come ammesso dallo stesso Achille durante un'intervista, i tabelloni furono ricavati dal dispositivo di un vecchio orologio e avevano precisione e utilità alquanto limitata, ma servivano a fare un po' di scena, fornendo qualcosa di interessante da riprendere quando gli operatori televisivi venivano a far loro visita.

Infine, va dato atto ai fratelli Judica Cordiglia di aver sempre tenuto un atteggiamento molto intraprendente, e non solo nell'organizzazione della loro attività di ascolto amatoriale: furono anche i fondatori della prima televisione privata italiana, anche se l'impresa non ebbe successo, e parteciparono ad una trasmissione televisiva di Mike Bongiorno, vincendo un viaggio negli Stati Uniti per visitare i principali centri spaziali della NASA, che erano il loro mito.

Se dunque agli occhi della stampa, e conseguentemente del grande pubblico, il centro Torre Bert era un istituto di ricerca privato serio e autorevole, vale la pena di chiedersi cosa ne pensassero i loro "colleghi", vale a dire i radioamatori e i centri di radio-ascolto professionali.

All'epoca in Italia tutti i principali dilettanti e professionisti coinvolti nel settore erano riuniti nell'Associazione Radiotecnica Italiana (ARI - successivamente diventata Associazione Radioamatori Italiani) il cui direttivo era presieduto da Gianfranco Sinigaglia, uno dei padri della radioastronomia italiana, figura mitica a cui è stato dedicato anche un asteroide.

Segretario dell'associazione era Cesare Schiff, del gruppo ARI di Monza. Sfortunatamente nessuno dei membri dell'allora direttivo è più in vita, per cui la loro opinione sulla vicenda degli Judica Cordiglia si può solo dedurre indirettamente, dalla testimonianza di persone che erano vissute loro accanto e avevano avuto modo di parlare dell'argomento.

Ho raccolto i racconti del dott. Gianfranco Verbana, allora un giovane socio del gruppo ARI Monzese e anche quello del dott. Goliardo Tomassetti, responsabile del laboratorio microonde dell'Osservatorio di Radioastronomia di Medicina e all'epoca allievo di Sinigaglia. Dai loro racconti appare che il direttivo dell'ARI fosse a dir poco perplesso: molte delle affermazioni dei fratelli Judica Cordiglia apparivano tecnicamente incredibili e alcuni all'interno dell'associazione li ritenevano dei mistificatori, perciò non si capiva come la stampa potesse dare loro così tanto credito.

Principalmente, le antenne di cui disponevano venivano ritenute dai tecnici troppo rudimentali per fare ciò che sostenevano. D'altro canto, ogni volta che l'ARI aveva chiesto di presenziare ai loro ascolti con dei tecnici qualificati o aveva chiesto chiarimenti sulle tecniche adottate, aveva ottenuto un rifiuto. Perciò non c'era stato modo di verificare da vicino esattamente di quali ricevitori, apparati e metodologie disponessero a Torre Bert (a parte le antenne che si potevano facilmente vedere da lontano) e pertanto quelle avanzate dai soci erano solo sensate illusioni.

Pare dunque che per alcuni membri del direttivo ARI la storia dei fratelli torinesi fosse diventata una specie di barzelletta sulla quale ironizzare come buffo intermezzo nelle

riunioni, mentre secondo l'opinione di altri membri più interventisti l'associazione avrebbe dovuto prendere ufficialmente posizione, espellendo il socio Giovanni Battista Judica Cordiglia (Achille non era iscritto) e pubblicizzando sui giornali la propria posizione critica. Ma questo atteggiamento avrebbe potuto risultare controproducente: il socio Judica Cordiglia non aveva quasi mai presenziato alle riunioni, da anni non pagava l'iscrizione e si poteva considerare già formalmente fuoriuscito, pertanto una sua espulsione non si poteva certo ritenere una punizione esemplare. Inoltre, la quasi totalità della stampa era schierata a fianco di Torre Bert e attaccarli frontalmente avrebbe significato tirarsi addosso molte inimicizie e le accuse di essere dei meschini invidiosi o peggio ancora dei filo-comunisti¹. Dal momento che le idee politiche all'interno del direttivo erano per lo più di destra, passare per degli estremisti di sinistra era ritenuta un'infamia insopportabile e anche questo timore bloccò per lungo tempo l'ARI dal prendere una posizione ufficiale. Nonostante ciò sulla "Radio-rivista", l'organo ufficiale dell'associazione, non mancarono alcuni articoli polemici nei riguardi dei fratelli torinesi, polemiche che però non si diffusero al di fuori della ristretta cerchia degli appassionati.

Come vedremo tra poco, la situazione cambiò sul finire del 1963 quando, a seguito dell'episodio di Luna-4, Giovanni Battista venne espulso dall'ARI e dal quel momento i radioamatori decisero di prendere le distanze da Torre Bert, almeno fino ai tempi recenti.

Oggi la rifondata ARI ha totalmente cambiato atteggiamento e gli Judica Cordiglia, accettati come illustri pionieri, vengono spesso invitati a tenere conferenze e a raccontare la loro storia: un interessante esempio di come lo scorrere del tempo possa cambiare le opinioni e la percezione degli avvenimenti.

A mio parere c'è un fatto che meglio di tutti esemplifica questo cambio di prospettiva storica avvenuto nel corso degli anni e si riferisce all'ascolto del primo Sputnik. Nel 1965 l'Editore Fabbri pubblicò un'enciclopedia in tre volumi dal titolo "l'Uomo e lo Spazio" (poi ripubblicata con un ampliamento a 4 volumi nel 1969), di cui il direttore responsabile era uno dei fratelli Judica Cordiglia e in cui si legge che *"il bip, bip, bip del primo Sputnik è ascoltato in tutto il mondo a Londra, a Parigi, a New York ed al Centro Italiano di Radio Ascolto Spaziale di Torre Bert"*. Già sul finire degli anni '60 l'idea del grande pubblico era dunque che il centro di Torre Bert avesse rivaleggiato coi principali centri di radio-ascolto professionali del mondo per captare i primi satelliti artificiali e che fosse stata praticamente l'unica realtà di quel genere nel nostro Paese.

Che ciò sia un'esagerazione è molto semplice da appurare con una rapida visita in internet: ci sono parecchi siti che raccolgono decine di registrazioni amatoriali dei primi satelliti artificiali, compiute da svariati dilettanti in tutti i continenti.

A onor del vero, come appare dai numeri della Radio Rivista (la pubblicazione dell'ARI) del 1957 e '58, ad ascoltare lo Sputnik e inviare i propri dati al direttivo dell'associazione furono almeno una ventina di appassionati italiani, tra cui gli stessi Judica Cordiglia, e certamente molti altri ascoltarono ma non inviarono dati, per pigrizia, timidezza o semplicemente non reputando il fatto di rilevanza.

In professor Sinigaglia in quell'occasione non mancò di bacchettare la maggior parte dei dilettanti, fratelli torinesi inclusi, per superficialità e scarso rigore, perché avevano inviato dati incompleti, con orari poco precisi e perché utilizzavano l'ora italiana al posto del tempo GMT in vigore in ambito scientifico.

Un esempio di come bisognava procedere, con rigore e metodo, era stato dimostrato invece da altri due fratelli: Giovanni e Bruno Fracarro di Castelfranco Veneto, il cui rapporto delle

¹ Siccome gli Judica Cordiglia divulgarono notizie infamanti per l'Unione Sovietica, all'epoca alcuni li accusavano di essere filo-americani e chi li criticava veniva tacciato di filo-comunismo.

osservazioni fu talmente notevole da meritare la trascrizione integrale sul numero della Radio Rivista del febbraio 1958, in cui l'associazione si imbarcò nel costo (non trascurabile con le tecniche di editoria dell'epoca) di stamparne formule, disegni e grafici per mostrare a tutti i soci come bisognasse procedere. Nella prefazione, il rapporto dei Fracarro ricevette anche l'elogio del professor Leonida Rosino, direttore dell'Osservatorio Astrofisico di Padova, perché quei dati avevano consentito agli osservatori di Trieste, Milano e Asiago di calcolare gli istanti precisi dei sorvoli dello Sputnik e conseguentemente di fotografarlo².

Lo Sputnik trasmetteva a 20 e 40 MHz, ma a quell'epoca la frequenza maggiore delle due non era raggiungibile dalle antenne e dai ricevitori a disposizione dei dilettanti; i Fracarro capirono però che la frequenza di 40 MHz era quella meno soggetta a disturbi atmosferici e di altre trasmissioni e che un'antenna operante a quella frequenza sarebbe stata più direttiva benché di dimensioni relativamente ridotte; per questo si impegnarono nell'impresa di realizzare un apparato ricevente a 40 MHz, il che permise loro di ottenere ascolti di qualità molto superiore. Ma ancor più che gli apparati tecnici, quello che fece la differenza fu il loro robusto *background* tecnico-scientifico, derivante dalla laurea in ingegneria: non si limitarono infatti a misurare l'orario di ascolto e la direzione di provenienza del segnale, ma proseguirono per settimane e sottoposero poi i numeri raccolti a una pesante analisi matematica, con interpolazione e *fitting* dei dati, il che, in aggiunta a una trattazione di geometria orbitale, permise loro di estrarre i principali dati dinamici del satellite, prevederne i successivi passaggi con notevole precisione e calcolare persino il tasso di decadimento dell'orbita a causa dell'attrito atmosferico!

Ancora oggi rileggere quelle pagine suscita ammirazione e meraviglia, e si rimane nel contempo perplessi su come, solo pochi anni dopo, per il grande pubblico i pionieri fossero stati i fratelli di Torre Bert.

Posto dunque che i protagonisti dell'epoca non davano grande credito alle affermazioni dei fratelli Judica Cordiglia, a eccezione della stampa generalista, vale ora la pena di cercare di capire le ragioni di questo scetticismo e di valutare "col senno del poi" quanto gli ascolti di Torre Bert fossero credibili. Prima di accettare una fonte è infatti indispensabile valutare quanto essa si affidabile.

In questo capitolo ci occuperemo degli ascolti di alcune missioni certamente avvenute, di cui si possono avere riscontri incrociati e indipendenti, mentre nel prossimo entreremo nel merito degli ascolti dei cosmonauti perduti.

Una questione di metodo

Secondo quanto affermato dagli stessi protagonisti, i fratelli Judica Cordiglia non si limitavano ad ascoltare e registrare quello che usciva dalle loro radio, ma avevano messo a punto una procedura inappuntabile per verificare che la sorgente dei segnali provenisse effettivamente da un corpo orbitante. Questa procedura consentiva loro di escludere immediatamente gli ascolti spuri e di fare pertanto affermazioni con un ottimo grado di sicurezza.

Non precisarono però mai esattamente in che cosa consistesse né quando esattamente la procedura venne formalizzata e messa in atto per la prima volta (nel libro "Dossier Sputnik" lasciano solo intendere che iniziarono a porsi il problema a metà del 1960). In effetti, particolare di non poco conto, gli ascolti proseguirono tra il 1957 e la fine degli anni '60,

² In realtà le dimensioni dello Sputnik erano così ridotte che era praticamente invisibile se non in un potente telescopio, ma all'epoca non c'erano i sistemi automatici per inseguire un oggetto in rapido movimento nell'oculare di un telescopio. Quello che gli osservatori vedevano e fotografavano era il secondo stadio del lanciatore, che dopo aver rilasciato il satellite gli volava praticamente affiancato.

mentre i cosmonauti morti furono captati nei primi anni, quando le loro apparecchiature erano più rudimentali e, c'è da supporre, le procedure poco "rodate".

In ogni modo, stando ai racconti, i metodi di conferma sarebbero dipesi per lo più da tre verifiche indipendenti: la sorgente doveva essere intermittente e presentarsi ogni circa 90 minuti, che era il periodo orbitale medio dei satelliti in orbita bassa, la sorgente doveva comparire e scomparire dalle antenne direttive che puntavano in diverse zone del cielo, dimostrando chiaramente che la fonte era in moto e stava compiendo un sorvolo, e infine, la prova principe e inconfutabile, doveva essere presente l'effetto Doppler, tipico delle sorgenti in rapido movimento e vero e proprio "marchio di fabbrica" di ogni satellite. A detta dei due radioamatori, l'ascolto dell'effetto Doppler consentiva loro, in combinazione col tracciamento della sorgente con le antenne direttive, anche di stimare anche la quota del velivolo.

Posta così la questione, gli ascolti parrebbero inoppugnabili, ma indagando più a fondo sorgono alcune incongruenze.

Innanzitutto le frequenze d'ascolto: su questo dettaglio gli Judica Cordiglia furono sempre piuttosto reticenti, ma dai loro scritti si deduce che la maggior parte degli ascolti dei veicoli russi venne compiuta in banda HF intorno ai 20 MHz, come peraltro si può dedurre dalle dimensioni delle antenne, mentre a partire del 1958 adattarono anche un ricevitore alla banda di 108 MHz per ricevere i satelliti americani. Solo più avanti vennero apparsi più sofisticati e la possibilità di scandagliare molte più frequenze. Peraltro, l'uso della banda HF per i collegamenti da parte sovietica fu una scelta quasi obbligata: non possedendo una fitta rete di stazioni di terra e marittime come gli Stati Uniti, se i sovietici avessero adottato esclusivamente frequenze "alte", sarebbero stati limitati nei contatti solo ai pochi minuti del sorvolo sopra le stazioni riceventi poste in patria, mentre l'uso delle "onde corte" consentì loro collegamenti più a lungo raggio. I veicoli sovietici possedevano dunque, accanto ai segnali telemetrici e vocali in VHF e UHF, almeno un canale in HF, in modo da poter ricevere segnali deboli ma continui lungo quasi tutta l'orbita, ed era questo canale che veniva ascoltato dai radioamatori.

Ora, come ben sanno gli esperti di comunicazioni radio, nella parte alta della nostra atmosfera si trovano alcuni strati ionizzati, detti ionosfera, che riflettono efficacemente le onde radio soprattutto nella banda HF. Questo fatto costituisce un indubbio vantaggio, perché consente di far "rimbalzare" il segnale anche più di una volta tra terra e cielo, permettendo di ascoltare anche stazioni poste molto al di sotto dell'orizzonte: in taluni fortunati casi si sono riusciti a stabilire contatti radio addirittura agli antipodi.

Questo fatto però rende anche estremamente complicato capire la direzione della sorgente e stabilirne una sicura periodicità orbitale. Certamente si potrebbero scartare tutti gli ascolti troppo rumorosi e incerti, indizio che la sorgente è sotto l'orizzonte, ma se i fratelli Judica Cordiglia avessero adottato questo criterio, molti dei loro ascolti non ci sarebbero mai stati riportati.

A titolo di esempio, ho verificato la posizione della navetta Vostok-2 negli istanti esatti di ascolto riportati sui libri degli Judica Cordiglia: in quel momento Titov la prima volta stava volando sopra la Nuova Zelanda, in due casi era sopra l'India, in un altro si trovava vicino al Mar Morto e infine stava sorvolando l'Egitto. In nessuno di questi ascolti la sorgente si trovava sopra l'orizzonte di Torino. Inoltre la periodicità era estremamente incerta e la deriva Doppler, calcolata con un programma di simulazione orbitale, era del tutto trascurabile. Dobbiamo dunque dedurre che gli Judica Cordiglia non ascoltarono Titov? Non è detto: con un po' di buon senso, potrebbero essersi resi conto che quella voce che parlava russo era presumibilmente di un cosmonauta, ma se avessero dovuto applicare il loro rigoroso metodo di verifica l'avrebbero dovuta scartare.

Quanto alla provenienza del segnale, nei primi anni gli Judica Cordiglia possedevano delle antenne a dipolo formate da pochi elementi; questo genere di antenne ha diagramma di radiazione³ aperto per diverse decine di gradi. Detto in parole più semplici, significa che si poteva capire se il segnale proveniva da sud piuttosto che da est ma non certo eseguire un tracciamento come con un radar. Anche la pretesa di stabilire la quota a partire dall'effetto Doppler era dunque fantascientifica: l'effetto Doppler fornisce un'indicazione della sola velocità radiale della sorgente, pur di avere un misuratore di frequenza molto preciso, ma per conoscerne la velocità totale è necessaria anche la componente tangenziale, il che era impossibile senza un preciso tracciamento radar.

L'affermazione che i fratelli torinesi fossero in grado di misurare quota e velocità di un satellite non è dunque credibile.

A tale proposito, ricordo che i sovietici stabilivano con precisione la rotta delle Vostok servendosi di un radar e di un transponder collocato sulle navette che "rifletteva" verso terra un segnale a circa 2800 MHz. Inutile dire che quella frequenza così alta era quasi fantascienza per gli apparati amatoriali dell'epoca.

Nutro poi parecchi dubbi che, anche possedendo dati Doppler e di tracciamento di estrema precisione, gli Judica Cordiglia sarebbero stati in grado di calcolare la quota di un satellite: a Mosca risiedeva un intero ufficio di matematici specializzati in dinamica orbitale per eseguire i complessi calcoli nel corso della missione. Ciò era naturalmente fuori dalla portata di due dilettanti che, come orgogliosamente tuttora mostrano al pubblico, si servivano di rozze tabelline di conversione degli orari in minuti per stabilire i tempi di passaggio dei satelliti.

Ma torniamo all'effetto Doppler: la prova principe che da sola non lascerebbe adito a dubbi. Questo effetto consiste nel fatto che, mentre la sorgente si avvicina all'osservatore, quest'ultimo riceve una frequenza apparentemente più alta di quella emessa, mentre quando è in allontanamento la frequenza sembra abbassarsi. Anche non conoscendo la frequenza "a riposo" della sorgente, nel momento in cui avviene un passaggio (quando la sorgente prima si avvicina e poi si allontana), è possibile percepire un cambio repentino di frequenza, che è un "marchio di fabbrica" inconfondibile. Se l'osservatore sta ascoltando in modulazione d'ampiezza, l'effetto Doppler si sente come in cambio di tono facilmente percepibile (anche se quantificarlo è molto più complesso, in mancanza di una strumentazione adeguata).

Lo spostamento Doppler, che esprime il cambio di frequenza apparente, dipende dal cambio di velocità radiale della sorgente (cioè da quanto velocemente prima si avvicina e poi si allontana) e dalla frequenza base da cui sta trasmettendo. Inoltre, il cambio di velocità dipende a sua volta dalla quota del satellite (più l'orbita è bassa e più il satellite viaggia velocemente) e soprattutto dal tipo di passaggio, ovvero se il satellite ci passa esattamente sopra la testa o transita un po' inclinato o addirittura vicino all'orizzonte. Una tale quantità di parametri che già rende la vita complicata agli esperti.

Semplificando le cose, per il sorvolo allo zenit si possono fare alcuni calcoli servendosi di un po' di fisica elementare e di trigonometria, mentre per gli altri tipi di sorvolo oggi ci si può servire di simulatori orbitali. Da queste simulazioni, che ho eseguito personalmente, emerge che, alla frequenza di 20 MHz, per un satellite in orbita bassa (200-300 km) si ottiene uno spostamento Doppler di circa 10-15 Hz/s nella situazione ottimale di sorvolo zenitale (alquanto improbabile) e per la durata di pochi secondi, mentre nella maggior parte dei casi un sorvolo tipico genera uno spostamento dell'ordine di 1 Hz/s.

3 Il diagramma di radiazione è un grafico che esprime verso quali direzioni un'antenna è più sensibile, esprimendo in tal modo il guadagno e la direttività in funzione degli assi dell'apparato.

Salendo con la frequenza di un fattore 10, passando cioè a 200 MHz, si moltiplica proporzionalmente anche l'effetto Doppler, ma la crescita della frequenza di trasmissione andò di pari passo con il passare degli anni e il progresso della tecnica, e non va dimenticato che i cosmonauti fantasma furono captati nei primissimi anni della corsa allo spazio, quando le navicelle trasmettevano tipicamente sotto i 100 MHz. Inoltre, come confermato dagli stessi Judica Cordiglia, le loro ricezioni dei sovietici avvenivano prevalentemente in banda HF (cioè sotto i 30 MHz), che è quella che consentiva le comunicazioni a lungo raggio ma è anche quella quantitativamente meno soggetta all'effetto Doppler.

Tiriamo finalmente le somme: una deriva di circa 10-15 Hz al secondo è talmente piccola che la maggior parte delle persone non è in grado di accorgersene, neppure se viene presentata loro una nota pura. E' pertanto alquanto improbabile che lo si possa percepire su un segnale complesso come quello telemetrico di un satellite e del tutto impossibile sulla voce umana, che ha uno spettro ancora più ampio e variegato. Questo non significa che l'effetto Doppler non sia mai percepibile ascoltando un satellite: lo è eccome, ma solo ascoltando segnali semplici a frequenza ben più alta di quella adoperata dalle prime missioni spaziali sovietiche.

D'altro canto, nel libro "Banditi dello spazio" gli Judica Cordiglia lasciano intendere che la loro misura Doppler fosse di tipo strumentale, quindi assai più precisa e meno soggetta all'impressione dell'ascoltatore. I due fratelli non hanno mai spiegato come esattamente misurassero questo parametro, ma fanno capire che paragonassero la frequenza della portante di ricezione con una frequenza locale stabile, per mezzo di un oscilloscopio. Questa affermazione è ancora più incredibile, perché misurando direttamente sulla portante, invece che sul segnale de-modulato, avrebbero dovuto percepire variazioni di pochi Hertz su oscillazioni di decine di mega-Hertz, una misura praticamente impossibile anche oggi, su un segnale rumoroso captato dallo spazio.

A ulteriore conferma di quanto emerso dai calcoli, ho preso le registrazioni dei primi satelliti artificiali compiute dai fratelli Judica Cordiglia e pubblicate sul disco "Voci dal cosmo" e ne ho ricavato lo spettrogramma, che è un procedimento matematico per imprimere su un grafico le frequenze contenute in un segnale in funzione del tempo. In questi tracciati una deriva Doppler apparirebbe come una "discesa" in corrispondenza dell'istante temporale del sorvolo. Nel disco, le registrazioni erano precedute dalle seguenti presentazioni:

Sputnik I: tali segnali si presentano frammisti al fruscio delle onde ultracorte, tuttavia essi si possono distinguere abbastanza nitidamente. Notiamo che tali segnali sono di tonalità acuta, periodici e presentano il caratteristico effetto Doppler, effetto che si riscontra nei satelliti artificiali intorno alla terra.

Vogliate ora ascoltare il segnale della Baby Luna [Explorer 1 – NdA]: tale segnale, a differenza dello Sputnik I, si presenta continuo e mostra tuttavia una tonalità acuta. In essa è pure riscontrabile l'effetto Doppler.

Ed ecco ora la registrazione dei segnali emessi dal Lunik III [Luna-3 - NdA], segnali definiti dai sovietici come "due note di violino". In essi è sempre presente l'effetto Doppler.

Ora, non solo ad orecchio non si riesce a percepire alcuna deriva Doppler, ma anche gli spettrogrammi confermano che in queste registrazioni di effetto Doppler non ve n'era affatto!

Peraltro, vi sono alcuni dubbi che quello registrato dagli Judica Cordiglia fosse effettivamente l'Explorer 1, dato che sul loro nastro si sente un fischio continuo e monotono mentre altri radioamatori captarono un suono intermittente, che era legato alla telemetria di un contatore di raggi cosmici, affiancato da altre armoniche di tono più grave legate a misurazioni di temperatura.

Per quanto riguarda Luna-3, sarebbe stato alquanto sorprendente che avessero captato un qualche effetto Doppler, perché la sonda venne lanciata su una traiettoria polare e, senza passare attraverso alcuna orbita di parcheggio, fu indirizzata verso la Luna. Quando dunque la sonda passò sopra l'Italia era già nel suo viaggio verso il nostro satellite e la deriva Doppler sarebbe stata a tutti gli effetti impercettibile.

Tutte queste considerazioni tecniche lasciano forti dubbi che i fratelli torinesi fossero realmente in grado di distinguere un segnale proveniente dallo spazio da uno terrestre, non per incapacità personale ma semplicemente per la limitatezza degli strumenti a disposizione.

Il cuore di Lajka

I fratelli Judica Cordiglia sono tra coloro che ricevettero e registrarono il suono dello Sputnik-2, interpretandolo come il battito cardiaco di Lajka.

Della questione ci siamo già occupati nel quarto capitolo: quello ricevuto non era il cuore della cagnetta ma quasi certamente qualche altro segnale telemetrico del satellite. D'altro canto, nel medesimo errore caddero in parecchi a quel tempo, per cui lo si potrebbe classificare come uno sbaglio veniale.

Quello che lascia perplessi è però tutto il resto del racconto che accompagna quella registrazione, nel quale gli autori si dilungano nei loro libri del 2007 e del 2010. Stando alla narrazione, non appena ricevuto quello strano segnale cominciarono a sospettare che potesse trattarsi del battito cardiaco di Lajka, perciò lo fecero ascoltare al padre, che era un medico.

Quest'ultimo, preso il fonendoscopio e servendosi del cane di casa come confronto, avrebbe sentenziato che si trattava certamente del cuore della cagnetta in orbita.

A mio parere c'è da dubitare di questo episodio, che è verosimilmente una delle coloriture romanzate del loro libro. Infatti la registrazione degli autori è totalmente diversa dal suono di un cuore ascoltato con il fonendoscopio: nel secondo caso si sente un battito cupo mentre il segnale dello Sputnik-2 erano due rapide note acute. Si sarebbe potuto trattare del metodo utilizzato per la trasduzione del segnale ad alterare il suono proveniente dallo spazio, ma proprio per questo non sarebbe stato possibile riconoscerlo semplicemente ad orecchio. Infine il loro padre non avrebbe avuto difficoltà ad accorgersi che il presunto cuore sul nastro batteva troppo lentamente per essere un cane di piccola taglia.

Per convincere i lettori, gli Judica Cordiglia nel libro "Banditi dello Spazio" riportano allora un tracciato, a loro detta ottenuto a partire dalla loro registrazione, in cui si vedrebbe chiaramente la coincidenza tra i suoni e il tracciato di un elettrocardiogramma. Ma anche questa fotografia non coincide con il loro ascolto pubblicato nel sito di Focus: il tracciato dell'elettrocardiogramma è continuo, mentre il suono dello Sputnik-2 sono delle note alternate a circa un secondo di silenzio. Inoltre, ho tentato anche io la conversione dal tracciato audio, ma esso non assomiglia neppure lontanamente a quanto riportato nel libro.

Se si traccia la serie temporale del suono ricevuto, tipo un fonocardiogramma, esso non può necessariamente assomigliare ad un elettrocardiogramma, che misurando l'attività elettrica ha caratteristiche molto diverse. Se invece si tenta di convertire la tonalità di frequenza del segnale, si nota che le due note ravvicinate emesse dallo Sputnik-2 erano tali per cui la prima era più grave della seconda: se si fosse trattato di una conversione di un elettrocardiogramma in una tonalità sonora ci si sarebbe aspettati il contrario.

Per finire, i fratelli Judica Cordiglia non fecero alcuna menzione di aver ascoltato il cuore di Lajka nelle loro pubblicazioni degli anni '60 ma solo tempo dopo: c'è da ritenere pertanto

che si siano resi conto di aver forse registrato il cuore della cagnetta con alcuni anni di ritardo. In tal caso, il racconto della riunione di famiglia intorno al registratore e al barboncino di casa sarebbe uno dei tanti aneddoti escogitati per rendere il libro più avvincente.

Il volo di Gagarin

Uno dei “cavalli di battaglia” degli *Judica Cordiglia* è la voce di Yurij Gagarin, che non mancano di far ascoltare con orgoglio a quasi ogni intervista. Stando al loro racconto, il giorno prima dello storico volo, l'11 aprile 1961, un giornalista della *United Press International* li aveva allertati che a Mosca girava voce di un lancio spaziale da lì a poco, per cui era opportuno mettersi all'ascolto. Su “Dossier Sputnik” raccontano anche che qualche ora dopo l'ANSA li aveva avvisati che da Mosca mancavano alcuni cosmonauti, fatto di per sé incredibile, perché i nomi e le identità dei cosmonauti erano *top-secret* e nessun giornalista poteva saperli.

In ogni modo, i due ragazzi ascoltarono tutto il giorno e fino a notte tarda ma senza alcun successo poi, al mattino del 12 aprile, radio Mosca, nell'inconfondibile voce di Yurij Levitan, li buttò giù dal letto alle 8.04 (le 10.04 di Mosca), con l'annuncio *shock* del primo volo orbitale umano. Accesero gli apparati, si misero all'ascolto frenetico e finalmente, dopo circa 10 minuti, captarono e registrarono la voce dell'eroe russo.

La loro impresa fece il giro del mondo, i loro nomi finirono su tutti i giornali italiani, vennero intervistati dalla radio nazionale e la notizia venne data anche dal telegiornale RAI.

In epoca più recente, lo storico dell'astronautica James Oberg ha avanzato qualche sospetto che la registrazione possa non essere mai avvenuta come raccontata, perché quando la Vostok fu in prossimità dell'Italia era già in fase di atterraggio, dunque nel periodo di silenzio radio dovuto alla scia di ionizzazione che avvolge le capsule spaziali al rientro in atmosfera.

Se poi avessero tentato di captare qualcosa nei minuti precedenti, oggi sappiamo che in quei frangenti Gagarin era alle prese con la capsula che roteava e sembrava impazzita, per via di un guasto ai motori, per cui è veramente improbabile che stesse parlando di come è bello il nostro pianeta dallo spazio, come sembra emergere dai racconti dei fratelli torinesi. La trascrizione delle registrazioni di bordo in effetti conferma che il pilota non disse nulla fin quasi all'atterraggio.

Ho provato a ripercorrere con attenzione l'intera vicenda, per capire come stessero effettivamente le cose, e sono emerse parecchie stranezze.

Tanto per cominciare, il libro “Dossier Sputnik” riporta la trascrizione dell'intervista concessa al giornale radio RAI il 12 aprile, in cui la loro interprete lesse al microfono la traduzione di ciò che gli *Judica Cordiglia* avevano registrato. Stando alla traduttrice, che peraltro metteva in evidenza come dalla registrazione si capissero solo poche parole, si sentivano due voci, quella del cosmonauta e quella di un'altra persona. Il misterioso interlocutore domandava dello stato della strumentazione e Gagarin avrebbe risposto che era tutto in regola. Un articolo su *Stampa Sera* del giorno seguente è più ricco di dettagli: l'interlocutore era di sesso femminile e il dialogo sarebbe proseguito per oltre quaranta minuti, dunque anche durante la fase di silenzio radio al rientro e ben oltre l'ora di atterraggio!

Ora, questo fatto non è solo inverosimile, ma è del tutto impossibile e per spiegare il perché dovrò fare una breve digressione tecnica. Il canale di comunicazione di una trasmissione radio può essere “*half-duplex*” o “*full-duplex*”. Nel primo caso, entrambi gli interlocutori usano la medesima frequenza di trasmissione, ma quando uno trasmette non può ricevere e viceversa; la ragione tecnica è che, se l'apparato di ricezione fosse mantenuto acceso mentre si trasmette, la propria voce “rientrerebbe” e, a causa della potenza in trasmissione molto maggiore di quella ricevuta, si potrebbe causare la saturazione del canale o addirittura

il danneggiamento del ricevitore. Il canale *half-duplex* è estremamente semplice ed è usato dai “*walkie talkie*”, in cui per parlare bisogna premere un tasto, e in quel momento il ricevitore viene disabilitato.

Per avere una comunicazione più affidabile e versatile, si usano i canali “*full duplex*”, nei quali la frequenza di trasmissione (detto *up-link*) è diversa da quella di ricezione (*down-link*): in questo caso è possibile porre un filtro all'ingresso del ricevitore, che rimuova la frequenza di trasmissione, e i due interlocutori possono parlare anche in contemporanea, come in una comunicazione telefonica ordinaria⁴.

Ora, le capsule Vostok avevano un canale *full-duplex*: il cosmonauta parlava in AM a 20 MHz (nella Vostok-1, secondo quanto dichiarato dalla TASS, un secondo canale era disponibile a 9 MHz) e in FM sui 143 MHz, mentre non è nota la frequenza su cui rispondevano da terra. Di conseguenza, sarebbe stato del tutto impossibile captare una comunicazione in cui si fossero sentiti entrambi gli interlocutori.

Stando al loro libro più recente, i due fratelli torinesi avrebbero captato le comunicazioni bidirezionali anche tra Voskhod-2 e la terra, ma anche in questo caso, per le medesime ragioni, c'è da porsi seri dubbi sull'esattezza di quanto affermato.

In quello stesso 1961, gli Judica Cordiglia pubblicarono un libro in cui affermavano di aver ricevuto la voce di Gagarin in maniera intermittente, tra le 8.07 e le 9.07 ora italiana, che però non coincide con l'ora di volo ufficiale, che terminò alle 8.55. Inoltre la Fonit Cetra pubblicò, a poche settimane di distanza, un disco 33 giri dal titolo “Voci dal Cosmo” che raccoglieva alcune delle registrazioni spaziali più importanti della collezione Judica Cordiglia. Tra queste c'era anche la supposta voce di Gagarin, verosimilmente proprio quella raccontata nel libro. In quella registrazione si sente una sola voce maschile che parla russo, ma il timbro di voce non è affatto quello del cosmonauta. Ad ogni modo, per averne la certezza, è possibile fare un'ulteriore verifica: sebbene l'audio sia terribilmente rumoroso e distorto, sentite le opinioni dei miei conoscenti madrelingua, sembra che si possano distinguere i seguenti spezzoni di frasi:

Понял ... вот, ну ... прямо ... что?
в хорошем состоянии, вот
верхнюю ... говорю;
по прежнему нет, так...

L'intera trascrizione delle comunicazioni radio della missione Vostok-1, a partire da circa un'ora prima del lancio fino all'atterraggio, sono oggi disponibili ed è possibile verificare se quelle frasi siano mai state pronunciate da Gagarin. Escludendo le parole più banali, che compaiono molte volte nella lingua parlata, nessuna delle altre risulta mai pronunciata dal cosmonauta sovietico, dunque è possibile dire con ottima sicurezza che neppure quella contenuta nel disco della Fonit Cetra è la voce di Gagarin.

La versione degli Judica Cordiglia nel corso degli anni cambiò una terza volta: la registrazione pubblicata nel 2007 nel sito del settimanale Forum e fatta ascoltare da Achille in una intervista per il sito Tecnocino è ancora differente; questa volta è veramente la voce di Gagarin, è nitida e molto ben distinguibile.

Il cosmonauta sta pronunciando le seguenti frasi, che coincidono parola per parola con la trascrizione ufficiale russa:

Понял Вас: слышал включение. Самочувствие отличное. Наблюдаю Землю:

⁴ Nei moderni telefonini si usa una sola frequenza, ma il canale digitale viene aperto ogni pochi millisecondi in una direzione o nell'altra, in modo automatico e trasparente per l'utente.

вид*** (**interruzione**) Слышу Вас отлично. Самочувствие отличное, полет продолжается хорошо. Наблюдаю Землю, видимость хорошая, различить, видеть можно все, некоторое пространство покрыто кучевой облачностью, полет продолжается, все нормально.

Ho capito: ho sentito l'accensione [del terzo stadio NdA], sto osservando la terra. la vis*** (**interruzione**) Vi sento perfettamente, il mio stato è ottimo, il volo procede bene. Sto osservando la terra, la visuale è buona, si può distinguere e vedere tutto, parte della distesa è coperta da cumuli di nubi, il volo prosegue, è tutto normale.

Ebbene, queste parole furono pronunciate da Gagarin poco dopo l'accensione del terzo stadio, mentre volava sopra le steppe del Kazakhstan tra le 7.12 e le 7.13 ora italiana, quasi un'ora prima che radio Mosca diffondesse la notizia. Inoltre l'interruzione non è un semplice rumore di pochi secondi, bensì un taglio deliberato. Le frasi mancanti sono:

видимость хорошая, настроение бодрое, перегрузки растут, чувствую отлично.
la visuale è buona, il morale è alto, la spinta sta crescendo, mi sento perfettamente.

Seguite dalla domanda dalla base:

Korolyov: Понял Вас (Ricevuto)

Kamanin: Все идет хорошо. Как слышите? Как самочувствие? (Sta andando tutto bene. Come mi ricevete? Come state?)

E' dunque più che evidente che quella non può essere la ricezione originale fatta dagli Judica Cordiglia, contrariamente a quanto loro sostengono: venne pronunciata un'ora prima del momento in cui accesero i registratori, quando il lancio era appena avvenuto.

Ma allora di che si tratta?

Qualche tempo dopo l'Unione Sovietica distribuì in occidente, a scopi propagandistici, un 45 giri dal titolo "Yurij Gagarin v Kosmose" (Yurij Gagarin nello spazio) in cui erano incisi alcuni brani pronunciati dal cosmonauta durante il suo volo nello spazio e uno di essi (compreso il medesimo taglio!) coincide con la registrazione degli Judica Cordiglia.

Dopo aver raccolto tutte queste evidenze, l'unica ipotesi plausibile che mi sento di avanzare è che il 12 aprile 1961 i fratelli torinesi captarono qualcosa, una o più voci che parlavano russo, e si convinsero che una di queste fosse la voce di Gagarin. Contattarono dunque la stampa e vantarono l'impresa, che ottenne le prime pagine dei giornali italiani e l'attenzione del mondo intero. Solo qualche tempo dopo cominciarono a circolare le prime registrazioni ufficiali e si resero conto che nell'audio in loro possesso non c'era incisa la voce del cosmonauta, ma di qualche altro russo con un timbro diverso che in quelle ore parlava su una frequenza simile. Come se ne erano resi conto loro, ben presto anche qualcun altro avrebbe potuto rilevare l'errore e sbugiadarli, per cui preferirono spacciare un brano di una registrazione ufficiale sovietica per loro, piuttosto che ammettere di essersi sbagliati.

John Glenn nello spazio

Nel gennaio 1962 negli Stati Uniti tutto era pronto per il primo lancio orbitale di un americano: John Glenn di apprestava ad andare nello spazio per un volo di tre orbite. I fratelli Judica Cordiglia annunciarono alla stampa che avrebbero tentato di ascoltarne la voce e di registrarla, pur consapevoli che l'inclinazione dell'orbita non era delle più favorevoli e le speranze di intercettazione erano poche. Al primo passaggio l'orbita prevista avrebbe attraversato l'Atlantico, toccato l'Africa sulle coste del Marocco, poi sarebbe scesa verso il Madagascar e quindi diretta verso l'Australia; nelle orbite successive la capsula sarebbe passata ancora più a sud, per cui le già flebili speranze erano praticamente limitate alla

prima orbita: ai successivi passaggi la minima distanza dall'Italia sarebbe addirittura cresciuta.

Ciò nonostante l'evento era imperdibile e molti giornalisti fecero richiesta di presenziare presso Torre Bert alla sessione di ascolto. La notizia si sparse in poco tempo e persino il console americano a Torino chiese di poter essere presente.

Quello che all'epoca giornalisti e autorità non sapevano è che la NASA non aveva rilasciato le frequenze di trasmissione della Mercury-Atlas 6, per timore che i sovietici tentassero di disturbare le comunicazioni. Gli Judica Cordiglia tentarono insistentemente di ottenere l'informazione, ma senza successo. Prudenza avrebbe consigliato di annullare lo *show*, invece decisero di non rivelare il retroscena ai media e tentare lo stesso di intercettare le comunicazioni, assumendosi il rischio del fallimento.

Poco dopo il lancio si misero freneticamente all'ascolto, ma inizialmente senza successo; quanto la Mercury passò alla minima distanza dall'Italia non captarono nulla e da quel momento la probabilità di ascolto di facevano via via più basse... poi, quando la navicella si trovava ormai in prossimità dell'Australia e lo sconforto cominciava a serpeggiare tra i presenti, ecco uscire dagli altoparlanti una voce! Era molto confusa e si sentirono solo poche parole, ma tutti si convinsero che quello era John Glenn.

Il console americano si offrì di tradurre e disse di aver sentito distintamente la frase "*control nine*" mentre Alberto Rossotto, nel documentario "Pirati dello Spazio" racconta che si sentì "*Mercury control*".

Di questo successo i due fratelli ebbero modo di vantarsi anche con la NASA, nel corso di un viaggio negli Stati Uniti.

Ma come avrebbero fatto gli Judica Cordiglia a indovinare la frequenza di trasmissione? Senza conoscerla e scandagliando a caso la banda HF ci sarebbe voluta una buona dose di fortuna! Secondo quanto raccontato da loro stessi in parecchie pubblicazioni e interviste televisive, nei giorni precedenti ricevettero una fotografia ritraente una capsula Mercury in mare, durante delle operazioni di recupero, in cui si vedevano dei sommozzatori intenti ad agganciare il verricello dell'elicottero alla capsula stessa. Sulla Mercury campeggiava ben visibile l'antenna di trasmissione per cui, con l'aiuto del padre medico legale, pensarono di prendere alcune misure craniche sui sommozzatori e di usarle come scala di riferimento per misurare l'antenna. Ipotizzando che quella fosse un'antenna a "lambda quarti", moltiplicando la lunghezza per quattro avrebbero scoperto la lunghezza d'onda di trasmissione e di conseguenza la frequenza.

Nel documentario "Top Secret" viene mostrata la foto incriminata e in "Pirati dello Spazio" i due protagonisti posano accanto a una sua gigantografia, raccontando come si sarebbero svolte le misurazioni. La foto è riproposta anche nel libro "Banditi dello spazio".

Il metodo così descritto è chiaramente impreciso, ma sarebbe stato sufficiente per restringere la ricerca a una piccola frazione della banda radio e aumentare le probabilità di successo. Per contro, alcuni importanti storici dell'astronautica come James Oberge e Sven Grahn hanno scritto che non ritengono plausibile un'impresa del genere e che secondo loro gli Judica Cordiglia non captarono affatto la voce di Glenn.

I pochi secondi del presunto ascolto non vennero inizialmente pubblicati, ma sono stati trasmessi nel documentario sopra menzionato; la registrazione è talmente rumorosa che si fa fatica a distinguere qualche parola e di conseguenza a credere che possa essere la voce dell'astronauta. In quelle condizioni di ascolto, diventa preponderante un fenomeno psicologico denominato "pareidolia" in base al quale il nostro cervello, in presenza di stimoli visivi o uditivi molto confusi, tende a riconoscere qualcosa di noto; dunque è estremamente

rischioso tentare di trarre delle conclusioni obiettive.

Quello che si può affermare con certezza è che, nella trascrizione delle comunicazioni della missione Mercury-Atlas 6 rilasciate dalla NASA, le frasi “*control nine*” e “*Mercury control*” non compaiono, quindi non furono mai pronunciate. D'altro canto, sentendo e risentendo la registrazione, ho l'impressione che si possa distinguere la frase “*Friendship seven*”, che invece in diversi punti appare nelle trascrizioni. Quindi personalmente ritengo possibile che quella incisa sia la voce di John Glenn.

Ma analizziamo ora la storia dell'antenna misurata coi crani dei sommozzatori. I fratelli Judica Cordiglia non rivelarono su che frequenza trasmetteva la Mercury ma oggi, dalla documentazione storica rilasciata dalla NASA, è possibile sapere che la banda audio si trovava a 15 MHz, ovvero con una lunghezza d'onda di circa 20 metri.

La lunga antenna che si vede in alcune fotografie delle capsule Mercury è la cosiddetta “*whip antenna*”, usata dopo l'ammarraggio sia per le comunicazioni audio sia per il “*beacon*”, cioè quel segnale di localizzazione usato per aiutare i soccorritori a ritrovare la capsula. In orbita questa antenna telescopica era ripiegata all'interno del “naso” della Mercury ed era inutilizzata, al suo posto veniva usata un'antenna biconica molto più piccola, alloggiata sulla carenatura del naso stesso. Durante la fase di discesa la carenatura veniva espulsa per permettere al paracadute di dispiegarsi e in quel momento della missione veniva usata un'altra piccola antenna, che in orbita si trovava ripiegata accanto all'alloggiamento del paracadute. Solo dopo l'ammarraggio una carica pirotecnica faceva dispiegare la “*whip antenna*”, la quale era utilizzata per trasmettere sia il segnale di recupero (sugli 8,36 MHz) che la voce dell'astronauta (sui 15 MHz come in volo).

E' dunque poco più che un caso che la lunghezza di questa antenna, come risulta dalla documentazione della NASA, fosse di 16 piedi, cioè circa 5 metri: proprio un quarto della lunghezza d'onda audio usata in orbita da Glenn. Dovendo trasmettere infatti più frequenze dalla medesima antenna, i progettisti verosimilmente scelsero una lunghezza che ben si adattasse a una di esse, ma non necessariamente a priori avrebbe dovuto essere quella dell'audio. Gli Judica Cordiglia dunque, pur partendo da un'ipotesi sbagliata, potrebbero aver avuto un colpo di fortuna che li mise sulla buona strada.

Ma veniamo alla fotografia da cui avrebbero misurato la lunghezza dell'antenna: essa, esibita a più riprese, in realtà non mostra alcuna antenna! Ho esaminato con attenzione i fotogrammi in tutte le riproduzioni disponibili: in quell'occasione l'antenna era ancora ripiegata o forse era stata rimossa per facilitare le operazioni col verricello. Inoltre la fotografia mostrata si riferisce al recupero della capsula *Faith 7* di Gordon Cooper, il 16 maggio 1963, un anno dopo il volo di John Glenn. Negli archivi della NASA si trovano diversi scatti di quel recupero che non lasciano adito a dubbi: l'imbarcazione utilizzata, i sommozzatori e i marinai sono gli stessi della foto esibita dagli Judica Cordiglia e che, stando al loro libro “Banditi dello spazio” recherebbe sul retro la scritta “7 novembre 1961”. In tutte le immagini d'archivio disponibili emerge inoltre con chiarezza che l'antenna in quell'occasione non c'era.

Inoltre, dei marinai che avrebbero preso a campione per le misurazioni biometriche, uno indossava un cappello e il volto era in ombra e l'altro era chinato, col viso scarsamente visibile. Per finire la risoluzione è talmente scarsa che i volti degli uomini sono poco più che macchie informi: è veramente improbabile riuscire a compiere una misura da un'immagine del genere!

E' chiaramente possibile che quella mostrata dai fratelli torinesi nel documentario e nel libro non fosse la foto su cui avevano in origine lavorato: andata magari perduta ne potrebbero preso un'altra qualsiasi a favore delle telecamere, che però presentava il banale errore di

cui abbiamo detto. Concedendo questa attenuante, va comunque ammesso che la scritta e la data sul retro della fotografia devono essere un'invenzione.

In ogni modo, ho scandagliato con pazienza tutti gli archivi online della NASA, alla ricerca di una qualunque foto che mostrasse l'antenna della Mercury durante una qualsiasi fase di recupero, con accanto un marinaio o un sommozzatore, ma senza alcun successo. Si trova solo uno scatto del 1962 che ritrae, peraltro molto da lontano e con scarsa risoluzione, Scott Carpenter adagiato su un canotto, accanto alla capsula *Aurora 7* con l'antenna ancora dispiegata. Anche questo fotogramma è comunque successivo al volo di Glenn.

E' bene ricordarlo: l'assenza di prove non si può considerare a sua volta una prova per negare un fatto, ma questo fallimento mi ha lasciato con lo sgradevole dubbio che l'intercettazione di John Glenn, ammesso che sia avvenuta, fosse stato un puro colpo di fortuna. Fortuna certamente supportata dalla tenacia nell'ascolto, anche quando le possibilità erano ridotte al lumicino, mentre quello delle misure craniche potrebbe essere solo un racconto postumo, usato per dare più spessore a un successo autentico ma altrimenti poco credibile.

Luna-4

Il 4 ottobre 1959 i sovietici lanciarono la sonda Luna-3, primo veicolo della storia a circumnavigare il nostro satellite e a trasmettere a Terra delle foto della faccia nascosta: come noto, la Luna mostra sempre la stessa faccia alla Terra e viene chiamata "faccia nascosta" quella opposta, invisibile dal nostro pianeta.

Le foto, una ventina in tutto, furono estremamente rumorose e sgranate, ma permisero non di meno di individuare alcuni dettagli del lato lunare mai visto prima da occhio umano e di tracciarne una prima rudimentale mappa.

Dal momento dello scatto delle foto a quello della trasmissione a Terra e pubblicazione delle immagini trascorse circa una settimana, e questo ritardo fu presentato dalla stampa come un piccolo "mistero spaziale"; 50 anni dopo è presentato ancora come tale nel libro degli *Judica Cordiglia*. In realtà la spiegazione è molto semplice: non avendo terminato la costruzione del centro di ricezione radio in Crimea, i sovietici possedevano un solo radiotelescopio il cui diametro non era sufficiente per ricevere nitidamente i segnali dalla distanza della Luna. Pertanto dovettero attendere che la navicella, con un'ampia virata, ritornasse in prossimità del nostro pianeta per comandare la trasmissione dei fotogrammi. La qualità della comunicazione non fu comunque ottimale, da cui il rumore e le "strisce" che affliggevano i fotogrammi.

Quando, nel 1963, l'Unione Sovietica annunciò il lancio della sonda Luna-4, i fratelli *Judica Cordiglia* ipotizzarono che la missione si sarebbe svolta in modo simile a quella precedente. Pertanto avrebbero potuto intercettare le immagini della faccia nascosta provenienti direttamente dallo spazio. Si fecero donare dei televisori adattati per la ricerca automatica delle frequenze, prepararono una macchina fotografica davanti a ciascuno schermo televisivo, puntarono la loro antenna più potente verso la Luna e si misero in attesa, sotto lo sguardo attento di molti giornalisti e curiosi accorsi ad assistere.

E il miracolo si compì: il 5 aprile 1963 alcune immagini vennero effettivamente raccolte e pubblicate dalla stampa italiana il giorno seguente!

Qui sorge subito una piccola incongruenza: secondo quanto sostenuto dai fratelli torinesi, le immagini ricevute avrebbero dovuto essere codificate nello standard televisivo italiano, mentre i sovietici per le loro sonde interplanetarie adottavano la tecnica *Slow Scan TV*, che consentiva di trasmettere ogni fotogramma in modo molto rallentato, aumentando in tal modo il rapporto segnale-rumore. Per ricevere quel genere di segnale un apparecchio televisivo standard era inutile, mentre serviva una macchina *telefoto*. D'altro canto il

racconto del libro potrebbe contenere una semplificazione a favore del lettore, come Giovanni Battista ebbe a dichiarare a Sven Grahn, dal momento che, registrando il segnale su nastro magnetico e riproducendolo successivamente a velocità adeguata in un televisore opportunamente modificato, si potrebbe in teoria visualizzare un segnale *Slow Scan TV* su un monitor televisivo.

Nei giorni successivi gli Judica Cordiglia vennero duramente attaccati da due radioamatori (Corsi e Rosati), che li accusarono di mentire: i due accusatori si sarebbero messi in contatto con un certo professor Lyakhov, un climatologo di Mosca, che avrebbe loro rivelato che su Luna-4 non c'era alcun apparecchio fotografico, per cui le foto sarebbero state necessariamente false. Inoltre il presidente dell'ARI, ingegner Sinigaglia, un luminare in materia, rincarò la dose sostenendo che le antenne dei ragazzi torinesi erano del tutto insufficienti per captare un presunto segnale molto debole trasmesso dalla distanza della Luna.

La difesa dei fratelli Judica Cordiglia venne presa, su un polemico editoriale della rivista Radiospazio, dal giornalista Ugo Sartorio dell'agenzia ANSA e loro amico di lunga data. Egli sostenne che l'ingegner Sinigaglia non aveva mai messo piede a Torre Bert, per cui non poteva avere idea della strumentazione di cui disponevano i due ragazzi. Questi ultimi peraltro non avrebbero avuto nulla di che guadagnare dal mentire, dato che le foto erano state distribuite gratuitamente ai giornali. Sartorio concluse affermando che al momento della ricezione erano presenti molti testimoni che potevano confermare come si erano svolti i fatti.

Egli però trascurò di dire che i membri dell'ARI avevano chiesto di poter presenziare alle sedute di ascolto a Torre Bert, per poter controllare se i successi vantati dai proprietari fossero plausibili, ma avevano ricevuto un rifiuto. Va inoltre precisato che in genere agire a titolo gratuito non è garanzia di totale disinteresse, specie se si possiede una condizione economica agiata, dato che fama e successo possono essere gratificazioni ben maggiori. Per finire, i testimoni presenti videro solo i ragazzi armeggiare con televisori, fotocamere e cineprese perché, stando ai racconti, le fotografie e il filmato che contenevano le immagini lunari furono sviluppate e mostrate alla stampa il giorno dopo.

Quello che è certo è che l'ARI colse l'occasione per decretare l'espulsione di Giovanni Battista dall'associazione, su proposta di Sinigaglia: il direttivo si riunì una prima volta il 28 settembre ma la decisione venne rinviata, a causa dell'assenza di alcuni consiglieri, e una seconda volta il 30 novembre, quando l'espulsione venne approvata all'unanimità. La motivazione che si legge nella delibera è che, in merito alla polemica sorta tra i fratelli Judica Cordiglia e altri radioamatori, "dopo aver preso visione di alcuni documenti pervenuti da importanti istituti europei di radioastronomia", il consiglio dava ragione agli accusanti.

Passati oltre 50 anni, oggi è possibile fare un po' più di chiarezza sulla vicenda, dopo che gli strascichi polemici e l'acredine sono stati coperti dalla polvere del tempo. M.E.Lyakhov era effettivamente un noto climatologo russo, come è relativamente semplice verificare facendo qualche ricerca sulla letteratura scientifica pubblicata negli anni '60 e '70, e Luna-4⁵ era il primo lancio riuscito del modello E-6 (il primo lancio in assoluto di quel modello avvenne il 4 gennaio, ma non abbandonò mai l'orbita terrestre). Il trasmettitore aveva una potenza intorno a 10 watt, pertanto per captare un segnale dalla Luna con un'adeguata qualità sarebbe stato necessario un ricevitore a basso rumore e un radiotelescopio di

⁵ La sonda in Italia è nota come Lunik IV, ma il nome esatto era Luna-4, dato che portava la stessa denominazione del nostro satellite, che in russo si dice come in italiano. Lunik è un vezzeggiativo di Luna ma in Russia non è un termine utilizzato e in patria la sonda era nota come Luna mentre in occidente era più comune il nomignolo, adottato come contrazione di Luna-Sputnik. In questo libro ci atterremo alla dicitura ufficiale.

qualche decina di metri di diametro. Per esempio, i russi a Evpatoriya usavano una parabola da oltre trenta metri con ricevitori raffreddati ad azoto liquido per comunicare con le loro sonde lunari e in alcune occasioni il segnale si dimostrò troppo debole per ricevere una telemetria affidabile, tanto che dovettero comandare il silenzio radio alle navi di stanza nel Mar Nero per migliorare la ricezione.

Lo scopo del modello E-6 era un atterraggio morbido sulla Luna e la trasmissione a terra di foto del paesaggio lunare, dunque Luna-4 non recava alcun apparecchio fotografico sul modulo orbitale e di discesa, ma solo sul *lander*, una sfera di circa mezzo metro di diametro che durante la crociera era ripiegata all'interno della nave madre⁶. Oggi può apparire strano che una sonda scientifica non recasse alcuno strumento di ripresa in fase di avvicinamento, anche considerato che all'epoca le uniche foto ravvicinate della Luna disponibili, quelle scattate da Luna-3, erano di pessima qualità, ma fu una scelta tecnica obbligata per i progettisti. Il più potente lanciatore dell'epoca, l'R-7 in versione Molniya, poteva immettere su traiettoria lunare non più di una tonnellata e mezza dalle quali, sottratto il peso dei complessi sistemi elettronici per la navigazione e per la discesa morbida, il peso del carburante, quello delle antenne e della struttura, i progettisti si resero conto che rimaneva giusto il margine per una fotocamera nel modulo di atterraggio e poco più.

Quanto al fatto che i sovietici non avessero rivelato in anticipo lo scopo di Luna-4, fu una misura precauzionale, dettata dai fallimenti dei lanci precedenti e dal fatto che, per ragioni di peso, la sonda non aveva alcun sistema ridondato; pertanto ogni piccolo guasto poteva in ogni momento far perdere la missione. I conti di affidabilità davano una probabilità di non più del 10-20% di successo, per cui dichiarare di voler atterrare sulla Luna avrebbe comportato ammettere successivamente un probabile fallimento, contravvenendo agli ordini del Partito.

E in effetti, i timori si rivelarono fondati: un errore nel sistema di navigazione impedì la discesa verso la Luna e la sonda si perse nello spazio, senza mai trasmettere neppure una foto.

La missione di maggiore successo di quella medesima classe di sonde fu Luna-9, che discese nel mare delle Tempeste nel febbraio 1966 e trasmise a terra delle vedute panoramiche del paesaggio lunare⁷.

Ma allora, appurato che Luna-4 non trasmise nulla, che cosa captarono a Torino? Le immagini pubblicate sul libro "Dossier Sputnik", nel paragrafo dedicato a questa vicenda e sotto la didascalia "Lunik IV", sono in realtà dei particolari delle foto di Luna-3, come è facile verificare affiancandole alle riprese originali della missione del '59. D'altro canto, essendo trascorsi molti anni dal momento della ricezione a quello della pubblicazione del libro, non c'è modo di dire se quelle pubblicate nel 2007 siano un falso, un banale errore dell'editore o una sostituzione deliberata ma non maliziosa, mutuata solo dal fatto che le immagini originali sono andate perse o erano di cattiva qualità. Delle tre, l'ipotesi dell'errore editoriale è la meno probabile, dato che le medesime immagini sono state riprodotte anche nel libro successivo, uscito tre anni dopo.

Però ci sono i giornali dell'epoca: gli stessi Judica Cordiglia hanno scritto della stampa della loro immagine lunare sull'Unità, nell'edizione del 6 aprile '63, così mi sono procurato la copia del giornale, che a pagina 3 riporta la foto incriminata. La qualità nella riproduzione d'archivio è pessima, ma una volta capito cosa fosse stato distribuito alla stampa non è stato difficile reperire su internet altre copie della medesima, apparse su altre pubblicazioni dell'epoca e

6 Le fotocamere vennero utilizzate sui successivi modelli E-6S, che erano degli orbiter con lo scopo di mappare la superficie lunare dall'alto e individuare il miglior sito di atterraggio per i futuri cosmonauti.

7 Per la precisione, Luna-9 era un modello E-6M, leggermente migliorato, con più strumenti e più leggeri.

di qualità decisamente migliore. Un'immagine si trova anche nelle pagine finali del libro "Banditi dello spazio", in una riproduzione di un servizio del Corriere dei Piccoli dedicato ai due "Boys scout dello spazio".

Quello che appare subito è come sia una fotografia lunare alquanto strana: non è sgranata e piena di righe come quelle di Luna-3, ha contorni "morbidi" e sfumati, su uno sfondo bianco. In poche parole, sembra più un disegno a matita che non una fotografia.

In ogni modo, ho confrontato l'immagine con tutti i dettagli della faccia visibile della Luna senza alcun successo, poi sono passato al confronto con tutte le foto di Luna-3, con medesimo risultato; infine, paragonando la foto con una mappa dettagliata dell'intero planisfero lunare, ho appurato che quel dettaglio superficiale esiste ed è, con buona somiglianza dei particolari, il Mare Orientale.

Ecco una sorpresa sbalorditiva: il Mare Orientale, che contrariamente al suo nome si trova sul bordo occidentale della Luna, non è visibile dalla Terra e non fu sorvolato da Luna-3, che doppiò la Luna dal lato orientale. La prima foto dettagliata di questo bacino d'impatto venne ottenuta da Zond-3 nel luglio del 1965⁸, dunque come potevano i fratelli Judica Cordiglia possederne una riproduzione, fotografia o disegno che fosse, nel 1963? Un caso veramente intrigante per chi si diletta di indagini scettiche: questo genere di "oggetti anacronistici" che compaiono in date antecedenti a quanto la storiografia riterrebbe plausibile, sono noti come OOPArt, acronimo di *Out Of Place Artifacts*, cioè artefatti fuori posto (nell'accezione temporale del termine).

Nel tentativo di venire a capo del mistero, devo confessare di aver pensato che la storiografia spaziale sovietica si sbagliasse e che Luna-4 effettivamente trasmise immagini a Terra. Ma come spiegare i diari dei ricercatori e i progetti degli ingegneri, che dicono il contrario, e il fatto che nessuno sulla Terra, neppure i sovietici, captò alcunché ad eccezione dei fratelli torinesi? E poi, non è difficile verificare che tra il 4 e il 5 aprile 1963 la Luna aveva un angolo di illuminazione rispetto al Sole tale da tenere il Mare Orientale totalmente in ombra e dunque invisibile. Per finire, ricalcando la missione Luna-3 i russi avrebbero dovuto eseguire le riprese, circumnavigare la Luna, riavvicinarsi alla Terra e solo allora trasmettere le immagini, per sfruttare la minore distanza e ottenere un segnale più intenso.

E se qualche viaggiatore nel tempo avesse portato indietro di un paio d'anni le foto di Zond-3? Lasciamo perdere: questo non è un romanzo di fantascienza...

Alla fine, eseguendo una ricerca sugli atlanti lunari disponibili negli anni '60, ho trovato una spiegazione più che plausibile. Non è del tutto esatto che il Mare Orientale è invisibile da Terra: si trova esattamente al bordo lunare, e in particolari situazioni favorevoli di librazione⁹ è possibile scorgerlo, visto sotto una prospettiva "di taglio". Per la verità, in condizioni di normale librazione favorevole non lo si può vedere tutto da Terra, ma poco più di metà, e guarda caso l'immagine dei fratelli Judica Cordiglia mostra solo la parte a favore del punto di vista del nostro pianeta. Questo era certamente un buon indizio, ma ancora insufficiente, dato che all'epoca non erano disponibili programmi di elaborazione d'immagini in grado di "appiattare" una fotografia del bordo lunare, mostrandola come se fosse stata presa "di fronte".

La storia però racconta che il Mare Orientale fu scoperto dagli astronomi dell'Università dell'Arizona nel 1961, mettendo a punto una tecnica tanto semplice quanto geniale per

8 Zond-3 in effetti avrebbe dovuto fotografare Marte ma non raggiunse mai il pianeta rosso. Durante il suo volo però, venne fatta passare dietro la Luna e si colse l'occasione per ottenere foto di elevata qualità della faccia nascosta.

9 Si definiscono librazioni le leggere oscillazioni della Luna, in parte dovute a effetti fisici e in parte prospettici di parallasse.

appiattare le foto della Luna. In sostanza si procuravano delle fotografie della faccia lunare e le proiettavano su una sfera bianca. A questo punto, rifotografando la sfera da diversi punti di vista, era possibile ottenere delle immagini della faccia visibile annullando ogni effetto di proiezione sferica. Fu usando questa tecnica che si accorsero dell'esistenza di un grande bacino d'impatto sul limbo lunare, che non era mai stato notato prima di allora, e che denominarono Mare Orientale.

La notizia e le prime immagini comparvero in alcuni articoli scientifici tra il 1961 e il 1962, mentre un atlante completo "rettificato" della faccia visibile della Luna, dal titolo "*Rectified Lunar Atlas*", venne pubblicato dall'Università dell'Arizona nel 1963. Ho dunque contattato il *Lunar & Planetary Laboratory* di quella università, che mi ha gentilmente inviato le scansioni del loro atlante del '63, in cui il Mare Orientale compare "di faccia" nelle tavole 16-a, 16-b e 16-c, benché nessuna sonda l'avesse mai sorvolato all'epoca.

Va precisato: è alquanto improbabile che gli Judica Cordiglia abbiano mai avuto tra le mani il suddetto atlante o qualche altro articolo scientifico sull'argomento, dato che si trattava di pubblicazioni estremamente specialistiche, accessibili forse ai dottorandi in astronomia e ai ricercatori nel campo della planetologia. Inoltre le foto del suddetto atlante sono riprese con un angolo di illuminazione diverso rispetto a quello della presunta foto di Luna-4. D'altro canto, la scoperta di un nuovo gigantesco cratere sulla Luna, mai notato prima, è sicuramente comparsa all'inizio degli anni '60 anche sulla stampa divulgativa e i fratelli torinesi furono sempre ottimamente informati su ciò che avveniva in ambito scientifico, come il giornalino da loro pubblicato, "Radiospazio", ampiamente dimostra.

La ricostruzione della vicenda, come a mio parere è più plausibile, è dunque che i fratelli Judica Cordiglia abbiano tentato di ricevere le foto dalla Luna, ma non vi riuscirono semplicemente perché Luna-4 non le trasmise. Per evitare una brutta figura di fronte a tutta la stampa nazionale accorsa ad assistere, ripiegarono dunque distribuendo un disegno, ottenuto da qualche pubblicazione divulgativa, che riferiva della recente scoperta del Mare Orientale. Il dettaglio, praticamente invisibile da Terra, era così poco noto nel suo aspetto frontale che nessuno avrebbe notato la sostituzione: e così fu per quasi 50 anni.

La morte di Komarov

Come abbiamo visto, Vladimir Komarov morì nell'aprile 1967 per lo schianto a terra della sua capsula, a seguito della mancata apertura del paracadute. D'altro canto, il suo era stato un volo travagliato, costellato da parecchi inconvenienti, anche se nessuno di essi mise in imminente pericolo la sua vita fintanto che si era trovato nello spazio.

Secondo quanto raccontato dagli Judica Cordiglia, il volo venne seguito a Torre Bert e da alcune frasi capirono subito che il cosmonauta era un grave difficoltà; inoltre rilevarono la quota di volo con l'effetto Doppler, ed essa era in pericoloso abbassamento: quando misurarono un'altezza di soli 160 km immaginarono che la capsula fosse in caduta incontrollata e, non avendo ricevuto ulteriori segnali ai passaggi successivi, ipotizzarono che la navetta fosse bruciata in atmosfera e il cosmonauta morto.

Il giorno dopo arrivò il comunicato ufficiale di radio Mosca, che confermava il decesso di Komarov incolpando il paracadute, ma a Torre Bert la giustificazione non venne ritenuta plausibile e fu avanzato il sospetto di una nuova menzogna da parte sovietica.

Su questo episodio i fratelli torinesi sono in buona compagnia, visto che da più parti, nel corso degli anni, si ipotizzarono bugie e depistaggi per coprire la verità.

Nel 1971 un ex agente dell'NSA (*National Security Agency*), Perry Fellwock, concesse un'intervista alla rivista *Ramparts* in cui raccontò che l'Unione Sovietica aveva perso due

cosmonauti per l'esplosione di un loro razzo sulla rampa, pochi giorni prima del lancio di Komarov. Fellwock affermò inoltre che Komarov stesso era morto bruciato vivo al rientro: il cosmonauta si era reso conto dell'avaria alla sua navicella e che il suo destino era segnato, pertanto in una video-chiamata avrebbe dato l'ultimo addio alla moglie e al premier Kosygin, il quale in lacrime lo avrebbe rincuorato, definendolo un eroe.

Gli ultimi minuti di vita di Komarov, secondo Fellwock, furono strazianti: egli urlava e si disperava; le comunicazioni furono intercettate da una stazione americana in Turchia e l'agente le fece sentire a degli amici che parlavano russo per avere una traduzione.

La storia fu poi riportata da Jamie Doran e Piers Bizony nel loro libro "Starman", riferendola come vera e autentica.

Pokrovskij, vice capo del centro di controllo di Bajkonur, in un suo libro di memorie ricordò che, pochi giorni dopo l'incidente, venne convocato dal ministro della difesa, il quale gli fece ascoltare un nastro e gli chiese il suo parere, in qualità di esperto di astronautica e conoscitore del tedesco. Nel nastro, ricevuto dalla Germania attraverso canali diplomatici, dei tecnici tedeschi commentavano una intercettazione radio di pochi minuti con la voce di Komarov e sostenevano che, in mezzo al rumore, si potevano distinguere alcune parole che lasciavano intendere problemi alla capsula e forse la parola "morte".

Analizzando i fatti, possiamo affermare che gli Judica Cordiglia non possedevano un radar ma solo delle antenne e che pertanto non potevano stabilire la quota di volo di un satellite, quanto meno non da un paio di passaggi. Abbiamo visto che i fratelli Fracarro furono in grado di stabilire l'altezza dello Sputnik, calcolata a partire dalla durata dei loro ascolti, ma per fare ciò dovettero accumulare decine di registrazioni di ottima qualità nel corso di alcune settimane e applicare su di esse una discreta dose di calcoli di matematica avanzata. Ritenerne che gli Judica Cordiglia fossero in grado di misurare la quota Komarov da un paio di intercettazioni radio nella stessa giornata è fantascienza, e neppure l'effetto Doppler poteva venire in aiuto come già discusso in precedenza.

E' invece più che possibile che avessero colto qualche frase in cui si parlava di problemi o avarie in orbita, come del resto potrebbero aver fatto i tedeschi di cui racconta Pokrovskij, dato che di inconvenienti durante la missione ve ne furono parecchi. Anche il tono di voce un po' alterato di Komarov sarebbe stato più che naturale. Tentare a posteriori di giustificare una morte con i cattivi presagi del giorno prima è umano, ma non fornisce alcuna prova che i fatti si siano svolti diversamente da quanto affermato da radio Mosca.

Quanto alla storia del cosmonauta che piangeva alla radio, i racconti di Fellwock ripresi da Doran e Bizony si possono classificare come privi di fondamento. Il razzo che sarebbe esploso sulla rampa con due uomini a bordo oggi si sa che portava il prototipo di Soyuz numero due, che non era costruito per ospitare un equipaggio umano, mentre la registrazione delle ultime frasi pronunciate da Komarov alla radio è stata trasmessa nel documentario "Kosmos – Pervaya krov" andato in onda su "Pervyj kanal" nel 2006: da essa si deduce che il cosmonauta era provato ma felice di rientrare e che non vedeva l'ora di riabbracciare i compagni sulla terra. Il contatto, alla stazione di ascolto con nome in codice Alba, era tenuto dall'amico Gagarin e ciò che si dissero fu:

Gagarin: «Все нормально, я Заря».

Komarov: «Понял вас, понял».

Gagarin: «Готовьтесь к заключительным операциям, повнимательнее, поспокойнее, все идет нормально, Заря приём. Да сейчас будет автоматический спуск с лунной ориентацией, это спуск значит... ну... настоящий, нормальный, Заря приём».

Komarov: «Вас понял».

(pausa)

Komarov: «Нахожусь в среднем кресле, привязался ремнями»

Gagarin: «Как самочувствие, как дела? Заря приём».

Komarov: «Отлично отлично, все в порядке»

Gagarin: «Понял, вот тут товарищи рекомендуют дышать глубже. Ждём на приземлении, Заря приём».

Komarov: «Спасибо передайте всем.**(rumore)**..Произошло разделение ... »

Questa è la traduzione:

Gagarin: «Tutto normale, qui Alba».

Komarov: «Ho capito, ricevuto».

Gagarin: «Preparatevi alle operazioni finali, più attento, più calmo, va tutto normalmente, Alba passo. Sì, ora ci sarà la discesa automatica con orientazione lunare, questa discesa significa... beh... in piena regola, normale, Alba passo».

Komarov: «Ricevuto».

(pausa, durante la quale avviene la manovra descritta da Gagarin)

Komarov: «Mi sto spostando sul sedile centrale, ho allacciato le cinture»

Gagarin: «Come vi sentite, come va? Alba passo».

Komarov: «Perfettamente, perfettamente, tutto a posto»

Gagarin: «Ricevuto, bene qui i compagni raccomandano di respirare più profondamente. Vi aspettiamo all'atterraggio, Alba passo».

Komarov: «Riferite un grazie a tutti...**(rumore)** E' avvenuta la separazione... »

A parte la stranezza per ascoltatori moderni di due amici che si davano del "voi" (ma nella lingua russa la forma di cortesia è molto diffusa, anche tra stretti conoscenti), di sicuro frasi del genere non sarebbero state pronunciate da una persona consapevole di morire di lì a pochi minuti!

Certo, le frasi pubblicate furono pronunciate in orbita a circa cinque-dieci minuti dalla morte: ci si potrebbe chiedere se le urla strazianti non fossero invece degli ultimi secondi di vita. Sfortunatamente, quand'anche Komarov avesse urlato, nessuno sarebbe stato in grado di sentirlo e di riferirlo: dopo i saluti seguì infatti il periodo di silenzio radio, quando la capsula era avvolta nell'aria ionizzata. Rientrato finalmente in atmosfera, il contatto si sarebbe dovuto ristabilire attraverso una radio che usava i cavi metallici del paracadute principale come antenna, ma come sappiamo il paracadute non si dispiegò e la radio non poteva funzionare. Il registratore di bordo si fuse nell'incendio al suolo, per cui qualunque frase incisa è andata per sempre perduta.

Ci sono peraltro buone ragioni per ritenere che Komarov, pur consapevole dell'imminente destino, non abbia urlato o pianto: Boris Volynov, che su Soyuz-5 andò incontro a un incidente simile dal quale si salvò miracolosamente, raccontò che in quei momenti i pensieri e le emozioni gli riempivano la testa, ma sul registratore di bordo, prima di perdere i sensi, tutto ciò che registrò furono solo alcuni appunti sulla missione e sul guasto cui era andato incontro, in modo che a terra potessero ricostruire correttamente le cause della sua morte se non fosse sopravvissuto. Nel contempo, scrisse le medesime note su un foglio di carta che si infilò poi nella tuta, a contatto con la pelle, nella speranza che il calore le risparmiasse.

Registrazione di Del Rosario

Gli ascoltatori occidentali che sostennero di aver captato voci concitate e urla da parte di Komarov potrebbero effettivamente aver sentito qualcosa: oggi si sa che nei momenti più drammatici della missione alcuni tecnici comunicarono tra Bajkonur e Evpatoriya usando canali radio non criptati. E' possibile che ciò che ascoltarono in occidente furono queste

comunicazioni e non la voce di Komarov.

La più probabile interpretazione degli ascolti di Pokrovskij in Turchia è che egli sentì alcune frasi trasmesse da Komarov, in cui si parlava dei guasti ai sensori e della perdita d'assetto. Captò quindi le voci concitate dei tecnici e la scarsa dimestichezza col russo dei suoi traduttori portò a una interpretazione dei fatti ben più drammatica dell'accaduto, arricchita probabilmente con dettagli inventati.

Va inoltre precisato che sono totalmente false alcune registrazioni che circolano in internet e attribuite al cosmonauta, in cui si sente un ragazzo urlare disperato alla radio: chi conosce un po' di russo può accertare che sono in realtà comunicazioni tra blindati sotto attacco a Grozny, durante la guerra in Cecenia.

Oggi sappiamo che il meccanismo del paracadute era effettivamente difettoso: Boris Chertok nel suo libro *"Rakety i lyudi"* racconta che dopo il disastro lui e gli altri tecnici volevano capire quanta forza fosse necessaria per estrarre il paracadute principale, per paragonarla a quella sviluppata dal parafreno che doveva compiere l'operazione. Presero dunque la capsula che avrebbe dovuto diventare la Soyuz-2, appesero un dinamometro al parafreno e con una gru iniziarono gradualmente a tirare. Con meraviglia e un po' di sgomento, alla fine la gru sollevò l'intero modulo di rientro, del peso di quasi tre tonnellate, senza che il paracadute fosse venuto fuori dalla sua sede! I Progettisti rimasero sbigottiti anche perché il sistema era stato già provato sette volte con lanci da un aereo e, sebbene alcuni di questi test fossero falliti, dopo le modifiche e la ripetizione delle prove il paracadute era ormai ritenuto sicuro.

Dalle analisi di Sven Grahn sulla traiettoria di rientro della Soyuz-1 emerge inoltre che il essa fu perfettamente compatibile con una traiettoria balistica non frenata dal paracadute, proprio come sostenuto dai russi.

Gira infine un'altra versione della storia, ancora più inverosimile: in verità Komarov sarebbe sopravvissuto, ma ferito nel corpo e lesa nel cervello; pertanto, essendo impresentabile all'opinione pubblica, si decise di rinchiuderlo in un'ospedale psichiatrico e di far sparire ogni sua traccia. A sostegno di questa tesi ci sarebbero tre fatti: il primo è che, quando la squadra di recupero giunse sul luogo del disastro, il pilota dell'elicottero comunicò che "il cosmonauta necessitava di cure mediche". Il secondo fatto è che la notizia della morte venne tenuta segreta per quasi dodici ore, e per alcune ore gli ufficiali del KGB raccontarono anche ai responsabili del programma spaziale che Komarov era ferito ma ancora vivo. Infine la moglie ricevette due certificati di morte: il primo, recapitato il giorno stesso del decesso, in cui si diceva che il cosmonauta era atterrato sano e salvo ed era morto in un incendio dopo essere rientrato nella città di residenza mentre il secondo certificato, il giorno successivo, corretto in ogni sua parte.

Per quanto riguarda la comunicazione del pilota dell'elicottero, non essendo dotato di una radio criptata, egli trasmise un messaggio in codice, che significava che il cosmonauta era morto. Fece solo a tempo a dire quella frase, dopo di che gli fu ordinato di tacere.

Per quanto riguarda gli altri due fatti, è probabile che ci furono dei tentativi un po' goffi di alterare le notizie, compiuti dal KGB il giorno stesso della morte, e che questi tentativi furono rovinati da Kamanin. Il capo dei cosmonauti, volendoci vedere chiaro, si precipitò in elicottero sul luogo del disastro, constatò la situazione e telefonò a Bajkonur e ai ministri per raccontare la verità. Fu Ustinov a scrivere il comunicato della morte per la TASS e a farlo trasmettere non appena venne informato.

Ciò che parla meglio di ogni racconto sono però i filmati dell'incidente: era una giornata con cielo terso e aria limpida e la capsula venne vista e ripresa da un elicottero dei soccorritori schiantarsi al suolo ed esplodere; i filmati dei rottami e del recupero dei resti carbonizzati

non lasciano adito a dubbi.

Quelli tumulati nel muro del Cremlino sono invece solo una parte dei frammenti del corpo del cosmonauta, recuperati in tutta fretta per poter svolgere il funerale solenne a Mosca: altri resti, recuperati nei giorni successivi, vennero sotterrati nella nuda terra nel luogo dell'incidente, vicino ad Orsk, con una piccola cerimonia cui presenziarono solo i soccorritori e alcuni militari. In quel luogo fu successivamente eretto un monumento commemorativo.

Si può pertanto concludere che sulla morte di Vladimir Komarov i russi furono sostanzialmente sinceri e chi sostenne il contrario, probabilmente sotto il trasporto emotivo, si sbagliava.

Inquietanti voci alla radio

Come visto fin qui, i racconti dei fratelli Judica Cordiglia non mancano di imprecisioni, errori grossolani ed esagerazioni. Insomma, le loro pubblicazioni sui mass media dovrebbero essere prese come un romanzo liberamente ispirato alla loro vita piuttosto che come un rigoroso documentario: divertente, avvincente, ma senza la pretesa di essere veritiero in ogni suo dettaglio.

Giusto per citare un esempio di come la loro biografia sia in parte romanzata, si può citare il loro incontro con la presunta spia del KGB, che avrebbe tentato di carpire loro dei segreti e di corromperli a favore dell'Unione Sovietica. I servizi del controspionaggio italiano sarebbero addirittura intervenuti per metterli in guardia dall'aiutare il KGB e per proteggerli da possibili ritorsioni.

Ebbene, il russo che si interessò al loro operato e li intervistò con presunti secondi fini, presentato come una spia sovietica, era Anatolij Krasikov, corrispondente per la TASS in Italia a partire dal 1959 e successivamente, fino al 1972, in Francia. Laureato alla facoltà di relazioni internazionali di Mosca, è successivamente diventato un importante politologo e vaticanista, studioso di storia delle religioni e successivamente docente delle medesime. A partire dal 1996 ha diretto diverse istituzioni prestigiose quali il Centro Studi dei Problemi Social-religiosi dell'Accademia delle Scienze russa e la sezione russa dell'Associazione Internazionale per la Difesa delle Libertà Religiose. E' stato anche insignito del premio come lavoratore emerito nel campo della cultura della Federazione Russa. Insomma una persona la cui biografia sembra quanto di più distante possibile da quella di una spietata spia al servizio del regime comunista... anche se dicono che le migliori spie sono proprio le persone più insospettabili.

Per fare un po' di chiarezza, ho scritto all'istituto presso il quale lavora e mediante loro mi sono messo in contatto col professor Krasikov, che peraltro parla ancora benissimo italiano. Mi ha raccontato che, giovane neo-laureato e praticante giornalista, passò un anno a Roma nel 1957 come corrispondente della TASS e poi per alcuni anni, a partire dal 1959, insieme alla fidanzata e futura moglie. Doveva principalmente coprire le notizie riguardanti il Vaticano (prima tra tutte il Concilio Vaticano Secondo), che erano il suo campo di studi e di interesse, ma di tanto in tanto inoltrò corrispondenze riguardanti le reazioni italiane ai trionfi spaziali sovietici. Nell'ambito di questa attività, un giorno telefonò a casa dei fratelli Judica Cordiglia ed ebbe una breve intervista telefonica con uno dei due fratelli, a proposito dei loro ascolti dello Sputnik. Riferì il fatto alla sua agenzia e la notizia fu pubblicata.

Qui si chiude la verità, mentre tutta la vicenda dell'incontro a Torino, del tentativo di corruzione e del controspionaggio, citando lo stesso professor Krasikov "appartiene alla fantasia smisurata di questi due tipi".

Egli ha tenuto ad assicurarmi di "non essere mai appartenuto a nessun servizio segreto ne' politico, come il KGB, ne' militare come il GRU, ne' lavorando alla TASS, ne' dopo aver cambiato posto di lavoro." A sostegno delle sue smentite, dal momento che "una enorme quantità di autentici documenti di archivio sono divenuti di dominio pubblico, si può vedere che i suoi giudizi personali su quasi tutti i problemi trattati nei suoi articoli e libri, pubblicati e in via di pubblicazione, sono (e sono sempre stati) in contrasto evidente con le asserzioni dei servizi segreti" del suo Paese¹⁰.

Tornando a Torre Bert, è bene ricordare che, sebbene finora ci siamo focalizzati sulle

¹⁰ Nel virgolettato, ho girato le frasi alla terza persona per uniformità col resto del testo, ma le dichiarazioni del prof. Krasikov erano naturalmente in prima persona.

molte affermazioni non credibili, ciò non significa che la loro attività di ascolto fosse tutta una farsa. In altri casi, come le registrazioni del primo Sputnik o di Luna-3, non c'è ragione di credere che non fossero autentiche: vi sono occasioni in cui captarono realmente delle trasmissioni dallo spazio, come peraltro fecero molti altri radioamatori.

Se dunque da un lato viene spontaneo dubitare della parte più inverosimile di tutto il racconto, vale a dire ai cosmonauti morenti nello spazio, d'altro canto abbiamo anche visto che i russi mentirono su diversi aspetti del loro programma spaziale, e sovente alterarono i fatti a fini propagandistici. Pertanto, anche un testimone per altri versi screditato potrebbe aver assistito effettivamente a un "delitto" e onestà intellettuale vuole che si prendano in considerazione le sue affermazioni in modo obiettivo. E' quanto ci proponiamo di fare in questo capitolo.

Stando a quanto raccontato in diverse circostanze e comunicato alla stampa, sarebbero almeno una dozzina i cosmonauti morti captati dai fratelli torinesi, anche se per alcune di queste registrazioni loro stessi si sono dichiarati dubbiosi o non del tutto certi.

Di quegli ascolti a loro detta sicuri, in soli tre casi rilasciarono al pubblico parte delle registrazioni originali ed è pertanto su questi tre che ci soffermeremo, dato che nulla si può dire di altri ascolti di cui sono disponibili solo dei resoconti di seconda mano ma nessuna evidenza diretta.