

## LA STORIA DELL'AEREO

Progettato da Kelly Johnson come Lockheed Model 83 sul finire del 1952 come caccia di superiorità aerea atto ad assicurare quest'ultima nei cieli della Corea agli americani (in crisi con gli F-86 dinanzi ai MiG-15), lo STARFIGHTER effettuò il primo volo, pilotato da Tony Levier, da Burbank il 7 febbraio 1954. Il turboreattore allora disponibile (Wright XJ65-W-6 da 4.550 kg. di spinta) costrinse il progettista, per raggiungere le elevate velocità prepostesi, a ridurre drasticamente la superficie alare del velivolo ed a ricorrere ad ogni accorgimento per minimizzare la resistenza. Tuttavia già nei quindici esemplari di preserie (YF-104A) il Wright fu sostituito con il più potente J79-GE-3A da 6.713 kg/s. Pur prospettandosi la messa a punto del velivolo come difficile, nel 1955 la U.S. Air Force commissionò alla Lockheed settecento STARFIGHTER. Il primo F-104A di serie, dotato di un sistema radar di controllo del tiro AN/ASG-14T1, di un cannone da 20 mm M-61 e due missili aria-aria SIDEWINDER (sostituibili alle estremità alari con serbatoi supplementari di carburante), volò il 17 febbraio del 1956 e ben due anni dopo, a causa dei vari inconvenienti, i primi gruppi di tali velivoli furono dichiarati operativi nell'Air Defence Command dell'U.S.A.F. Dopo tre mesi tutti gli F-104A vennero "fermati a terra" a seguito del susseguirsi degli incidenti. Modificati con l'applicazione di una pinna ventrale per migliorare il controllo d'imbardata, con un dispositivo automatico per il controllo longitudinale e con il nuovo reattore J79-GE-3B, i velivoli rientrarono in servizio per pochi mesi e alla fine del 1959 l'Air Defence Command dell'U.S.A.F. decise di radiarli perché non corrispondenti alle esigenze d'impiego. La commessa per 700 macchine fu fermata a circa 300 (considerando i biposti d'addestramento) dei quali settantasette della versione F-104C per il Tactical Air Command con turboreattore J79-GE-7A da 7.167 kg. "flaps soffiati" e 910 kg di armamento agganciato esternamente. Mentre i 77 F-104C rimanevano in servizio nel Tactical Air Command fino al 1966, venendo decimati nel Vietnam, i 170 F-104A dopo la sostituzione del turboreattore con il J79-GE-19 da 8.120 kg/s o con il J79-GE-11A da 7.167 kg/s, furono così disseminati: ventisette rimangono in servizio come intercettatori diurni nell'Air Defence Command sulla base di Homestead per il controllo della Florida Meridionale, dodici sono trasformati in bersaglio senza pilota (QF-104A), 36 sono trasferiti all'Aeronautica Giordana, dodici a quella Pakistana, venticinque a quella della Cina Nazionalista, tre sono trasformati, con l'aggiunta di un motore a razzo, in addestratori per la Scuola Piloti Aerospaziali dell'U.S.A.F. Tre, sempre con motore a razzo (F-104N), furono consegnati alla N.A.S.A. e tutti gli altri vennero distribuiti alla National Air Guard (la riserva aeronautica statunitense).

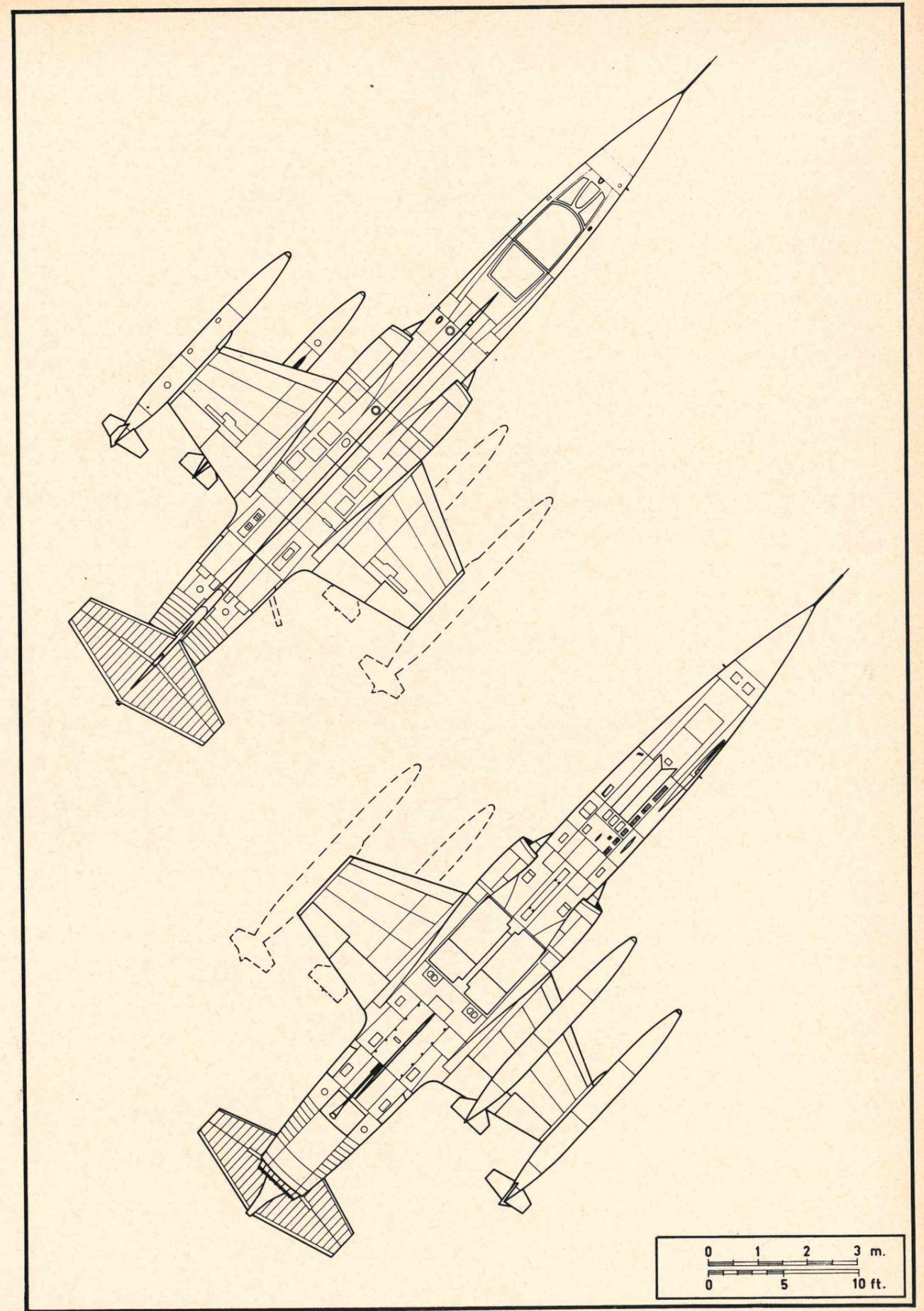
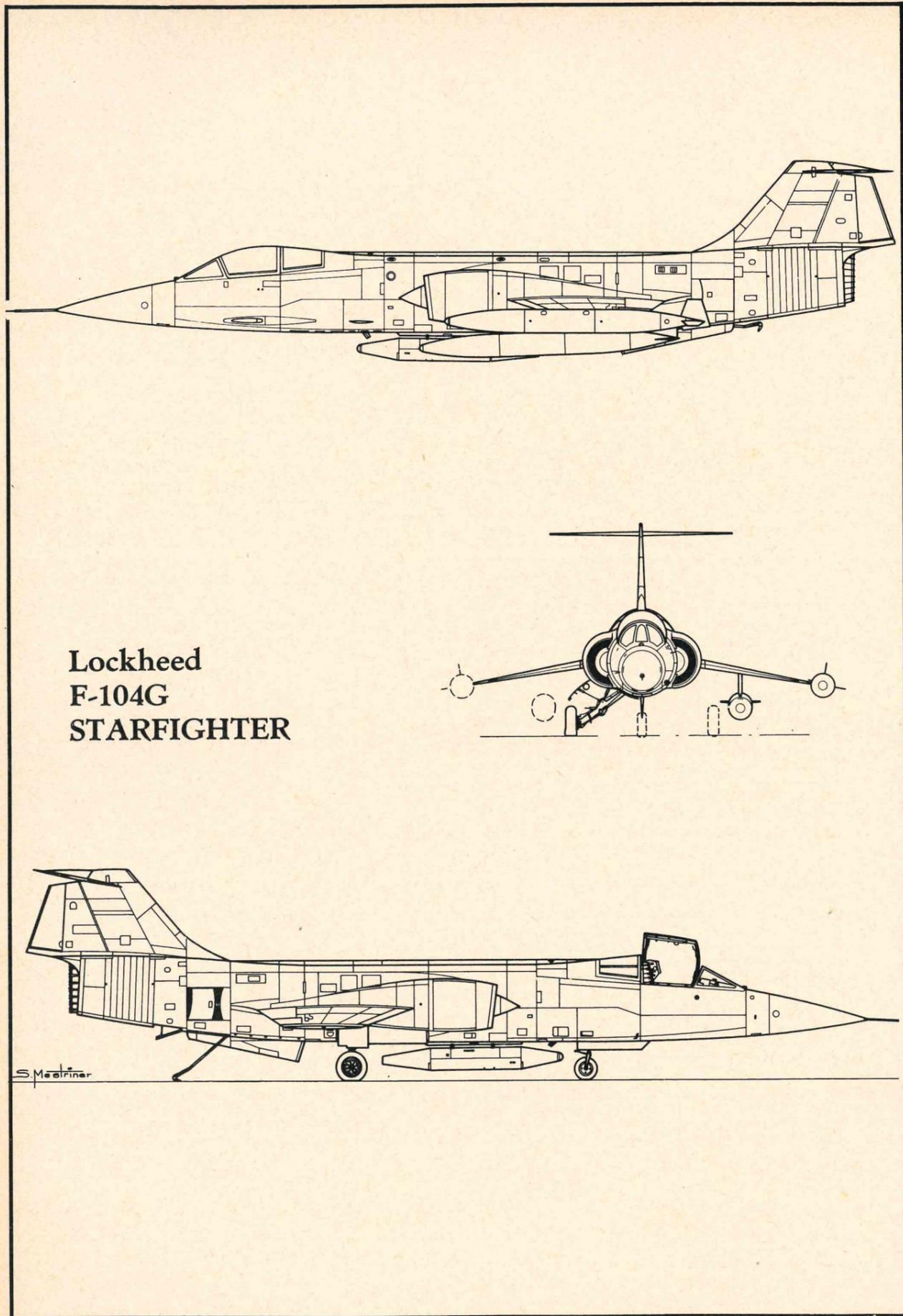
Proprio mentre negli U.S.A. lo STARFIGHTER passava fra il materiale di volo di seconda linea, l'allora Ministro federale tedesco della Difesa, Franz Strauss,

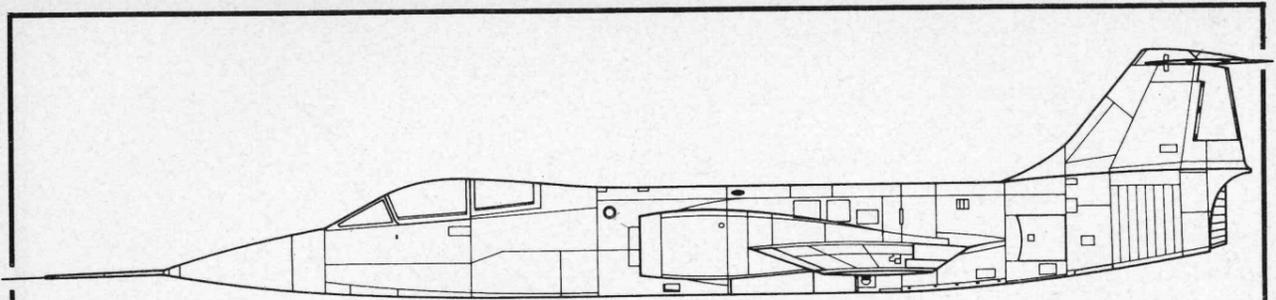
decideva di far adottare alla Luftwaffe, come aereo di attacco in penetrazione, un modello "europeizzato" dell'F-104C e precisamente l'F-104G con motore J79-GE-11A da 7.165 kg di spinta, cannone da 20 mm VULCAN e sistema radio di navigazione e di attacco NASARR. L'Italia, l'Olanda ed il Belgio uniformarono la scelta del velivolo a quella della Repubblica Federale Tedesca ed organizzarono un sistema di produzione su licenza in Europa: una seconda linea di montaggio fu organizzata in Canada, che pure adottò l'F-104G, una terza in Giappone, paese anche questo suggerito dalla scelta europea ed una quarta a Burbank, California, (in collegamento con quella canadese) per forniture di F-104, sotto forma di aiuto militare statunitense alla Norvegia, Cina Nazionalista, Spagna, Danimarca, Grecia e Turchia.

Mentre nei conflitti indo-pachistano (1964), arabo-israeliano (1967), e vietnamita, gli F-104, pur impiegati, non ebbero, la possibilità di svolgere ruoli di rilievo, nel 1966 l'Italia commissionava alla Lockheed lo sviluppo di un nuovo modello dello STARFIGHTER, per l'intercettazione ogni-tempo, l'F-104S, con turboreattore J79-GE-J1Q da 8.120 kg di spinta e sistema elettronico atto alla guida di missili SPARROW, riprodotto in un programma di 165 velivoli. Germania e Giappone mettevano in linea piccole serie di F-104G per rimpiazzare le spaventose perdite registrate. Il 13 ottobre 1969 la Luftwaffe doveva registrare il centesimo incidente di volo (dal 1962) di un F-104G. Alla stessa data veniva precisato che di 867 STARFIGHTER complessivamente acquisiti nei vari modelli, rimanevano in servizio nella Luftwaffe solo 757 macchine. Complessivamente, tenendo conto anche della totale produzione italiana pianificata di F-104S, sono stati prodotti 2.280 STARFIGHTER così ripartiti: U.S.A.F. 293 (XF-104, YF-104 F-104A: 170; F-104C: 77; biposti F-104B e F-104D: 46), Consorzio Europeo, 947 (F-104G, Germania: 604; Olanda: 120; Belgio 99; Italia 124); Giappone (F-104J) 200, Italia (F-104S) 165, Canada (CF-104) 200, (F104-G per paesi assistiti militarmente dagli USA) 110, produzione Lockheed (426) così ripartita: un biposto (N104L) come dimostratore della ditta, esportazione 344 (96 F-104G alla Germania, 165 biposto TF-104G e F-104F alla Germania, 10 TF-104G all'Olanda, 12 TF-104G all'Italia, 3 TF-104G al Belgio, 20 TF-104G al Giappone, 38 biposti CF-104T al Canada), per forniture ai paesi assistiti militarmente dagli Stati Uniti 81 macchine. Complessivamente, a parte le forniture dei vecchi F-104A, gli Stati Uniti hanno consegnato ai paesi militarmente assistiti 191 STARFIGHTER delle versioni "G", di cui 110 sono stati costruiti in Canada e 81 dalla Lockheed. Ecco la distribuzione di tali velivoli: Danimarca: 25 ricognitori RF-104G, Norvegia: 16 F-104G, Grecia: 36 F-104G, Turchia: 38 F-104G, Cina Nazionalista: 26 F-104G, Spagna: 50 F-104G, ventotto TF-104G sono stati consegnati in piccole serie a tutti i sunnominati paesi. Recentemente altri 18 F-104 sono stati consegnati alla Cina Nazionalista.

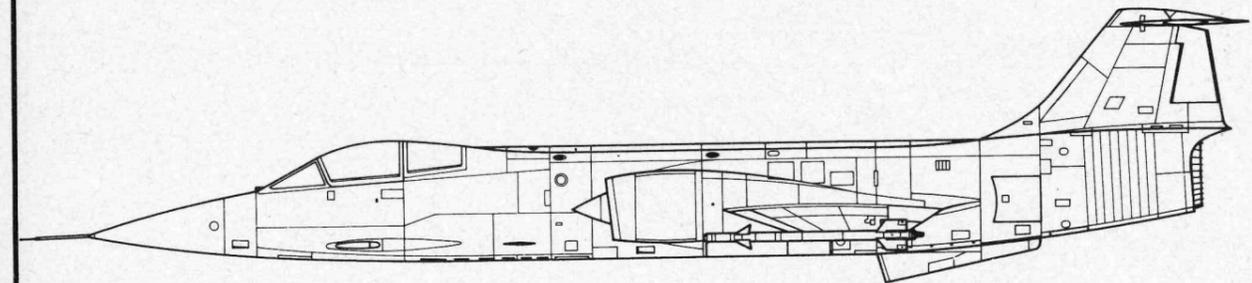
# MACH 2

PROVE IN VOLO DI CACCIA BOMBARDIERI SUPERSONICI

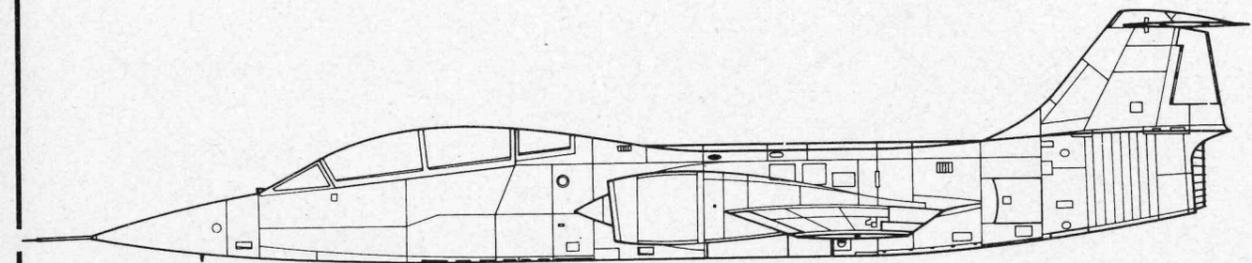




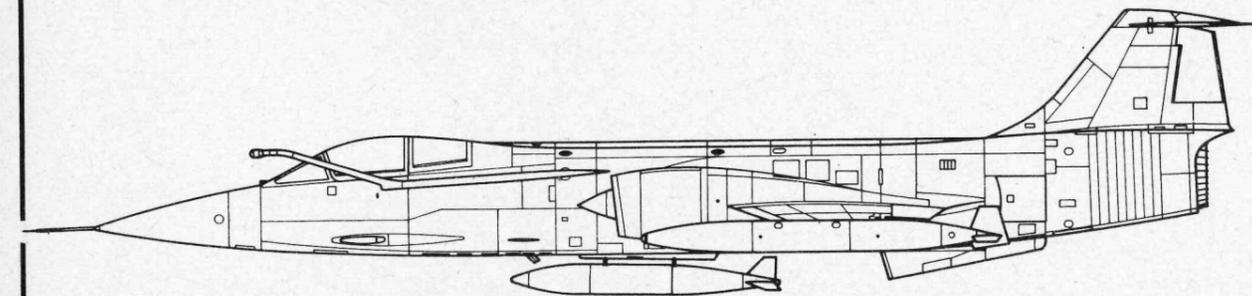
XF-104



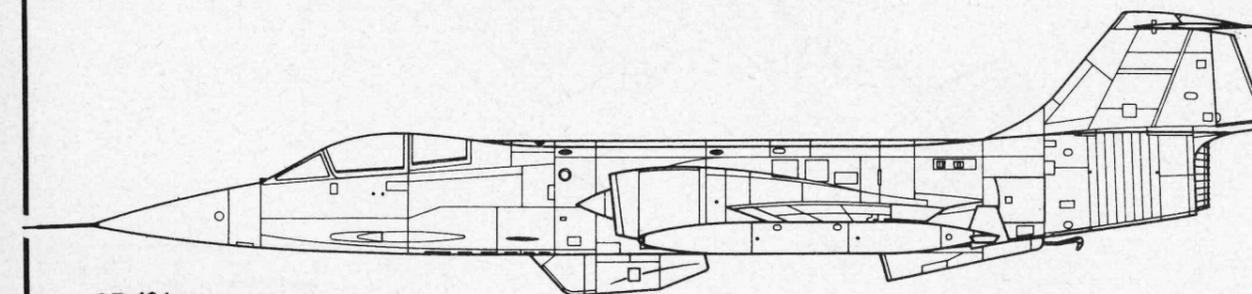
F-104A



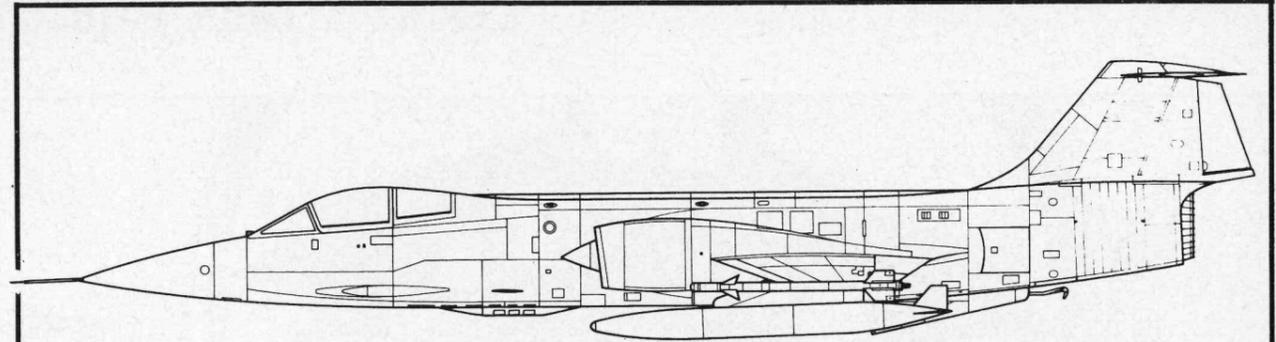
F-104B



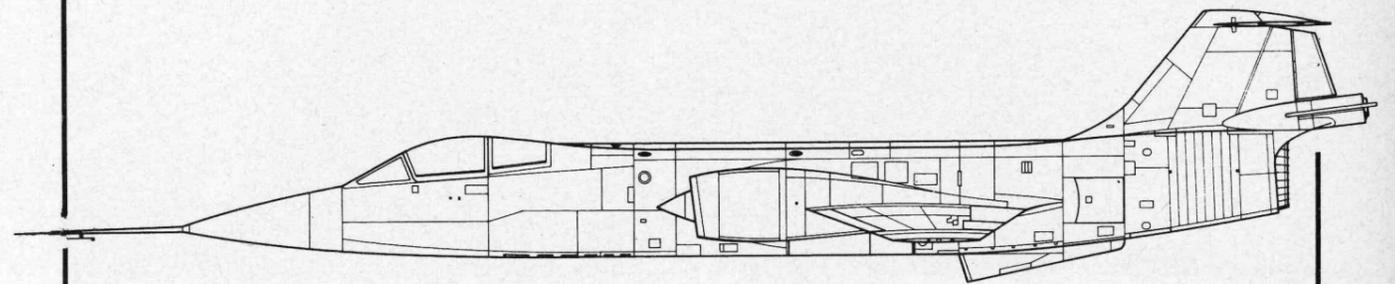
F-104C



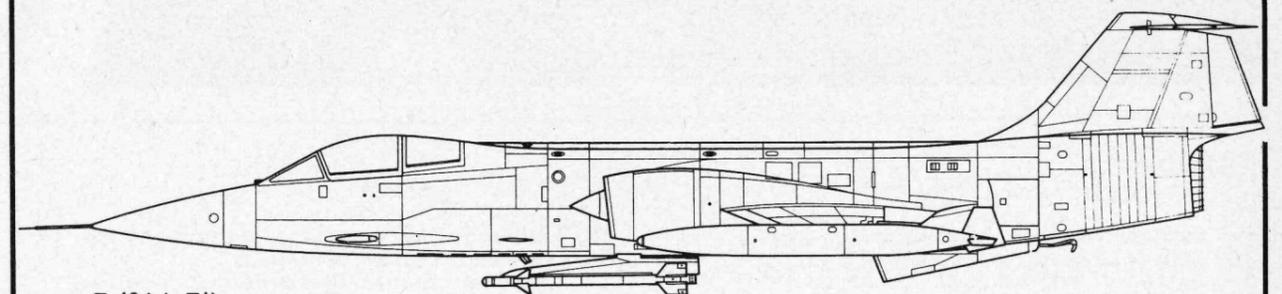
CF-104



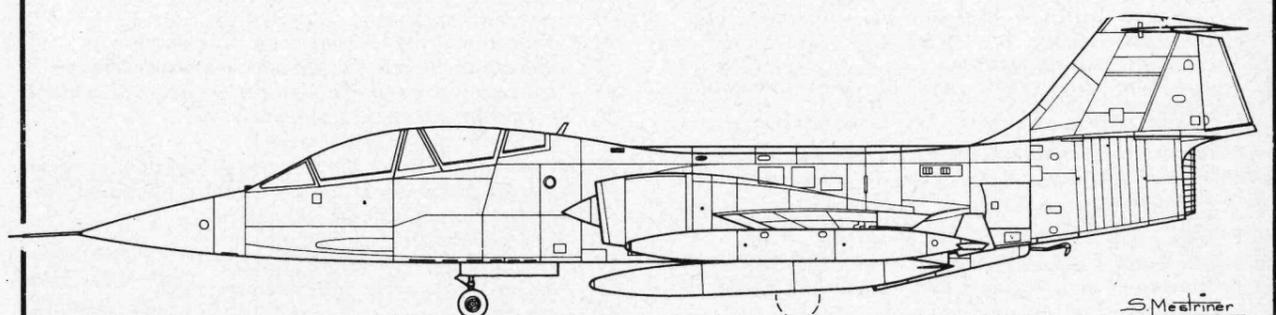
RF-104G



NF-104A

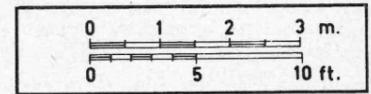


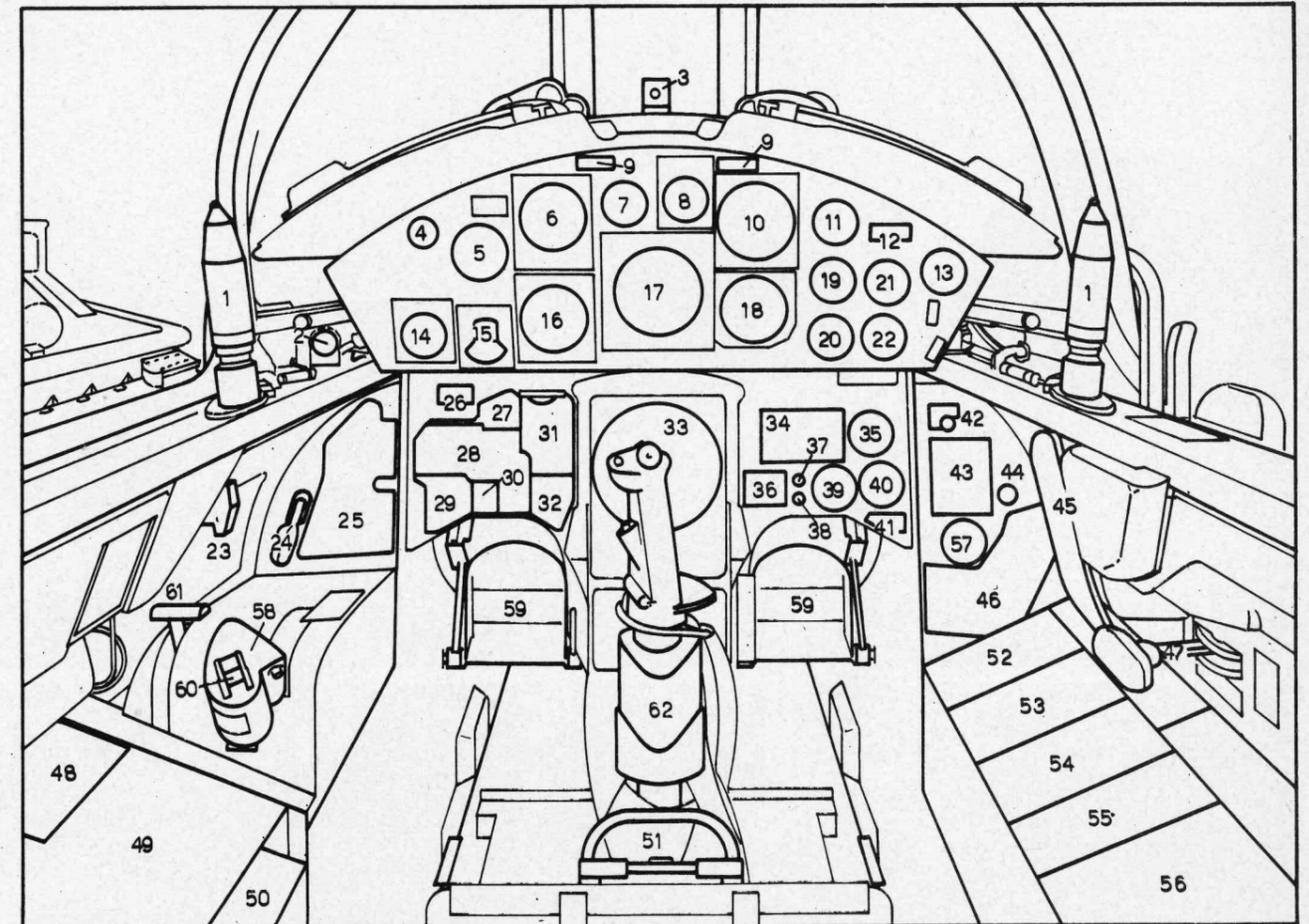
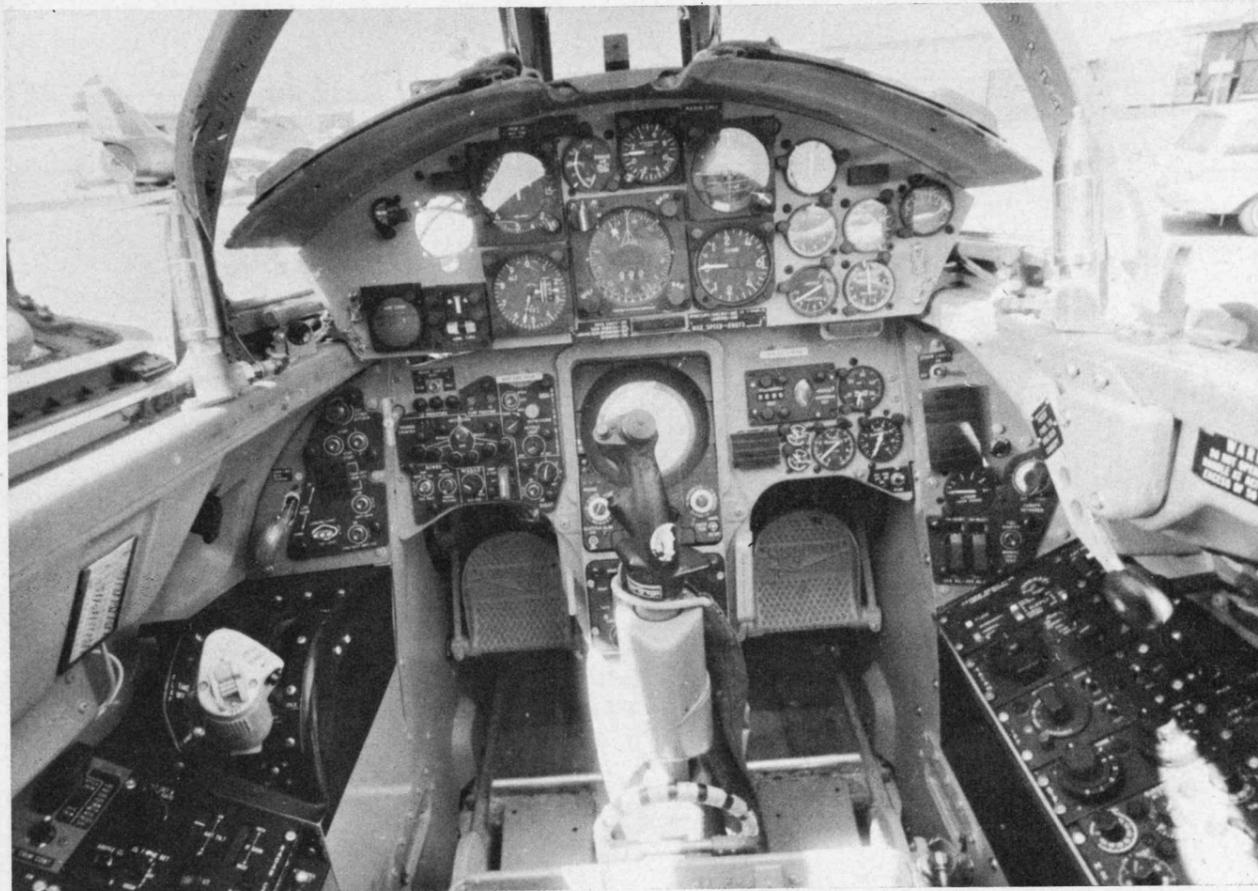
F-104J Eiko



TF-104G

S. Meisinger





LEGENDA

- |   |   |
|---|---|
| 1 - espulsore telescopico del tettuccio   | 27 - interruttori luci e indicatore posizione carrello  |
| 2 - comando d'estensione del gancio d'arresto   | 28 - comandi e controlli armamento  |
| 3 - testa della cinefotomitragliatrice  | 29 - comandi e controlli armamento  |
| 4 - auto trim   | 30 - comandi e controlli armamento  |
| 5 - orizzonte artificiale secondario  | 31 - comandi e controlli armamento  |
| 6 - anemometro-machmetro  | 32 - comandi e controlli armamento  |
| 7 - temperatura dell'aria in entrata al motore  | 33 - schermo del radar di navigazione, scoperta e tiro (NASARR)   |
| 8 - accelerometro   | 34 - indicatore posizione antenna NASARR  |
| 9 - avvisatore d'incendio   | 35 - altimetro di cabina  |
| 10 - orizzonte artificiale collegato alla piattaforma giroscopica-inerziale   | 36 - indicatore dei modi selezionati del radar  |
| 11 - contagiri del turboreattore  | 37 - indicatore di pressione idraulica impianto primario  |
| 12 - avvisatore di massima velocità (per temperatura d'attrito)   | 38 - indicatore di pressione idraulica impianto secondario  |
| 13 - indicatore di assetto  | 39 - indicatore quantità carburante   |
| 14 - ripetitore di canalizzazione UHF   | 40 - indicatore quantità carburante   |
| 15 - virosbandometro  | 41 - comando selettore dei serbatoi di carburante esterni   |
| 16 - altimetro  | 42 - luci di cabina da accendere durante i temporali per evitare l'abbagliamento dei fulmini  |
| 17 - direttore di volo  | 43 - avvisatore emergenza di bordo  |
| 18 - variometro   | 44 - ristabilimento generatore idraulico  |
| 19 - temperatura del gas di scarico   | 45 - maniglia bloccaggio meccanico tettuccio  |
| 20 - indicatore di posizione delle ciglia dell'ugello di scarico  | 46 - pannello comando e controllo impianto elettrico, sghiacciatore del tettuccio e interruttore-selettore degli indicatori di carburante |
| 21 - manometro della pressione dell'olio  | 47 - comando per la depressurizzazione della cabina   |
| 22 - indicatore di flusso carburante  | 48 - trim d'emergenza   |
| 23 - esclusione del kicker (pitch control)  | 49 - pannello comando NASARR  |
| 24 - comando carrello   | 50 - pannello comando NASARR  |
| 25 - pannello interruttori luci di atterraggio, antiskid, indicatori posizione trim, comandi di sgancio d'emergenza dei carichi esterni, starter primario e secondario. | 51 - maniglia a "D" per il catapultamento del seggiolino  |
| 26 - comandi e controlli armamento  | 52 - pannello ossigeno liquido  |

- |                                    |
|------------------------------------|
| 53 - pannello comando TACAN        |
| 54 - pannello interruttori IFF-SIF |
| 55 - pannello interruttori IFF-SIF |
| 56 - pannello armamento speciale   |
| 57 - indicatore ossigeno liquido   |
| 58 - manetta comando carburante    |
| 59 - pedaliera e freni             |
| 60 - interruttore aerofreni        |
| 61 - comando flaps                 |
| 62 - barra di comando              |

PESI E CONSUMI

Per quanto riguarda l'autonomia dell'F-104G bisogna considerare che il turboreattore J79-GE-8/11A è caratterizzato dai seguenti consumi orari: al massimo regime con postbruciatore inserito (spinta 7.165 kg) 9.835 kg di carburante (12.294 litri), al regime d'impiego militare (4.536 kg di spinta) 2.440 kg di carburante (3.048 litri) e al regime di crociera economica (spinta 1.202 kg) 815 chilogrammi di carburante (1.019 litri).

Con l'armamento completo (2.177 kg per il monoposto e 1.245 kg per il biposto), tenendo

presente che il peso a vuoto è di 6.387 kg (6.432 kg per il biposto) e che quello del pilota con paracadute, casco ed equipaggiamento di emergenza è di almeno un quintale (due per il biposto) rimangono a disposizione del carburante 3.900 kg (4.071 per il biposto) essendo il peso totale massimo al decollo di 13.054 kg (11.958 per il biposto).

Naturalmente, limitando il peso dell'armamento, si possono aumentare le riserve di carburante. La dotazione ordinaria del carburante è per il monoposto F-104G di 3.392 litri nei cinque serbatoi di fusoliera e per il biposto di 2.650 litri; il compartimento armi della fusoliera può essere usato, in entrambi i modelli per un serbatoio da 462 litri. Sotto le ali possono essere agganciati due serbatoi da 740 litri l'uno (agli appositi piloni) e due da 645 litri l'uno (alle estremità alari, in sostituzione dei missili SIDEWINDER). La riserva massima di carburante di un F-104G ammonta dunque a 6.624 litri con i quali, totalmente disarmato alla velocità di 520 chilometri l'ora (considerati i consumi per il decollo, la salita a quota con temperatura di meno 50 gradi centigradi e le manovre di avvicinamento e di atterraggio), consente di coprire un percorso (ferry range) di circa 3.300 chilometri.



Tutto ebbe inizio in un ventoso pomeriggio del gennaio 1965 sul deserto della California. Ero stato al centro sperimentale della U.S.A.F., alla base di Edwards, e facevo ritorno a Los Angeles a bordo di un bimotore Aerocommander della Douglas. Nielsen, uno dei collaudatori di quest'ultima fabbrica era seduto al posto di pilotaggio di sinistra, io a quello di destra, a quello cioè del secondo pilota.

Decollati da Edwards facemmo rotta verso Nord Est e dopo pochi minuti di volo, ci si parò dinanzi agli occhi una visione allarmante: un grosso aeroplano fermo in mezzo al deserto vicino ad una duna ricoperta con qualche cespuglio. "Non è un incidente - mi tranquillizzò subito Nielsen - è lì che dobbiamo atterrare..." Infatti quel punto del deserto californiano era stato prescelto dalla Douglas per effettuare con un quadrimotore DC-7 le prove di atterraggio

e decollo su terreni non preparati, necessarie per lo studio dell'aerotrasporto militare pesante C-5A, la cui costruzione fu poi affidata ad una ditta concorrente, la Lockheed Georgia.

Una volta atterrati, nello squallido paesaggio ci trovammo dinanzi uno scenario assurdo ed affascinante per un europeo: una vecchia tenda indiana nella quale vivevano cinque uomini, l'equipaggio ed i tecnici del DC-7 dal-

l'aspetto identico a quello dei pionieri del West come ce li presenta di solito il cinema: calzoni attillati di fustagno, camicie a scacchettoni colorati, giacconi di pelle, cappello a larghe falde nero, grossa cinta di cuoio con fibbia di metallo. Attorno alla tenda, sul cui paletto erano appoggiate due carabine con le quali i cinque uomini potevano difendersi durante le scorrerie notturne dei gatti selvatici, s'aggirava pigramente un cane bastardo, un incrocio fra un

lupo e un pastore. Spostando lo sguardo di qualche decina di metri, la scena da vecchio West era "rovinata" da qualcosa che i pionieri forse per loro fortuna non conoscevano: una bombola di gas per riscaldare i cibi, un "frigidaire" ad ammoniac con gli emblemi della Coca Cola, una cassa piena di scatole per cibi vuote, numerosi fusti di petrolio, una Cadillac e un camioncino con attrezzi antincendio e quindi i due aerei.

Eravamo arrivati fin là per prendere uno dei cinque uomini del DC-7, il quale nel "drug store" di Boron, il villaggio a dieci miglia dall'improvvisato campo d'aviazione, non aveva trovato un efficace sedativo per il suo mal di denti.

Il sole era appena tramontato oltre la Sierra che s'interpone fra il deserto di Mojave e la costa del Pacifico, quando riprendemmo il volo col nostro Aerocommander. "Prua 180 - disse Nielsen - 900 piedi, fra un quarto d'ora vedrai una città: è Victorville; poi segui l'autostrada che viene da Est ed arriveremo nella gola di S. Bernardino..." Dopo un quarto d'ora di volo Nielsen avvertì che stavamo per sorvolare una base aerea militare: "La George AFB (1), chiedi sulla 121,5 il permesso di attraversare la CTR (2)". Mi affrettai a sintonizzare il trasmettitore radiotelefonico sulla frequenza di 121,5 megacicli al secondo ma non avevo ben capito il nome della base: "Come devo chiamare?". A questo punto intervenne il pilota vestito da cow boy, che avevamo raccolto nel deserto: "Puoi anche dire Kamikaze Home, capiranno ugualmente...". Sorvolammo a meno di 1.000 piedi la base di George: allineati sui piazzali v'erano una cinquantina di aeroplani grigi nella penombra della sera, la cui sagoma mi era assai familiare poiché ve ne erano anche in Italia: gli STARFIGHTER.

Non avevo il tempo di farmi spiegare il motivo per il quale la George Air Force Base passava come Kamikaze Home. Sorvolata George, passammo subito dopo su Victorville e quindi ci infilammo nell'oscuro canyon di San Bernardino sotto una nube paurosamente nera, sbalottati da una turbolenta serie di correnti per le quali avemmo un bel da fare a mantenere il controllo del nostro Aerocommander, che ballava maledettamente e che, per quanto mi riguardava personalmente, mi fece maledire per l'ennesima volta di essermi avvalso di un aeroplano leggero per attraversare a bassa quota le montagne. In quel piccolo inferno non ebbi la possibilità di chiedere la storia dei "kamikaze" della George AFB.

Lo potei fare qualche ora più tardi al Gaslight Club di Los Angeles, un locale in stile play boy, ove mi trovai al tavolo con un colonnello dell'Air Force System Command (3) il quale dimostrava di apprezzare un pochino di più di quanto forse non fosse teoricamente consentito ad un ufficiale superiore lo champagne offerto dalla Douglas per festeggiare il rollout del biattore DC-9. "Chi vola con uno STARFIGHTER non può essere che un kamikaze - disse l'espressivo colonnello - e George è la base dell'unico reparto operativo dell'Air Force di F-104, è il 479th Tactical Fighter Group. Per questo la chiamiamo Kamikaze Home. Ne avevamo ordinati oltre 700 poco dopo la fine della guerra in Corea, ma la produzione fu interrotta a meno della metà dopo che in un paio d'anni ne vennero giù una cinquantina ammazzando quasi altrettanti piloti. Non ho mai capito come dopo ve lo siate preso voi europei..."

Ricordo distintamente quelle parole le quali diedero inizio nella mia mente ad un lento ma persistente processo inquisitorio che, dopo pochi mesi, quando l'Italia decise di adottare un'altra serie di STARFIGHTER (l'F-104S), si tradusse in una vera e propria raccolta di documentazione. Non fu difficile ingrossare il "fascicolo": dalla Germania Occidentale, dal Vietnam (ove dopo pochi mesi il 479th Group fu impiegato e decimato), dal Pakistan, dalla Giordania, dal Giappone, da Formosa e da tutti i paesi che avevano le forze aeree con F-104 in servizio non pervenivano che notizie di sinistri, mentre sempre meno chiare risultavano le circostanze nel corso delle quali nel 1959 la Germania Federale, seguita da Belgio, Olanda ed Italia, aveva adottato questo velivolo americano, nonostante la produzione negli Stati Uniti, appena un anno prima, fosse stata fermata a metà degli esemplari commissionati.

Fu così che decisi di fare un libro sull'"affaire" dell'F-104, un libro il cui fine più che identificarsi in uno scandalo avrebbe dovuto essere quello di impedire che l'Italia acquistasse un ulteriore numero di queste "bare

volanti" per la propria Aeronautica Militare. Il 12 agosto 1966 nella Germania Federale, ove dal 1961 a quell'epoca erano andati distrutti 61 F-104G provocando la morte di 36 piloti, l'Ispezzore Generale della Luftwaffe, Werner Panitzky, diede le dimissioni, motivandole anche con l'incresciosa situazione venutasi a creare nell'aviazione tedesca da questa massa di pericolosi aeroplani.

Qualche giorno più tardi fui ricevuto dal collega italiano



L'equipaggiamento di volo dei piloti italiani di STARFIGHTER (il primo a sinistra è il Capitano pilota Gian Luigi Elia).

di Panitzky, il Generale Aldo Remondino, al quale posi in termini molto chiari il quesito circa la compatibilità della decisione italiana di adottare altri STARFIGHTER col fatto che in Germania l'Ispezzore Generale della Luftwaffe si dimetteva anche per i guai provocati da questi apparecchi.

Il Capo dello Stato Maggiore dell'Aeronautica italiana rimase imperturbabile e con il suo lento intercalare piemontese mi chiese con una punta di sarcasmo se avevo mai volato con lo STARFIGHTER.

Dovetti ammettere che non ero mai stato in volo con quell'apparecchio. "Mi chiedo come puoi scrivere un libro su un aeroplano col quale non hai mai volato... Forse sono gli stessi motivi che ti spingono a scrivere questo libro a consigliarti a non volare..."

Passarono alcuni mesi prima che riuscissi a trovare tre giorni liberi per recarmi all'aerobase di Grosseto a volare col "104".

Furono mesi durante i quali il dossier sullo STARFIGHTER andò ingrossandosi e la mia convinzione sulla iattura che costituiva questo aeroplano andava sempre più radicandosi. Neppure un lungo colloquio con l'autorevole Professor Giuseppe Gabrielli, l'allora Direttore della Divisione Aviazione della FIAT che avrebbe dovuto continuare a produrre gli STARFIGHTER, valse a modificare il mio punto di vista, ed anzi sortì l'effetto di indurmi a rendere pubbliche senza alcuna riserva attraverso le colonne di un quotidiano romano, le perplessità ed i timori circa una ulteriore acquisizione di F-104 da parte dell'Aeronautica Militare italiana. Vari altri organi di stampa si associarono al mio punto di vista e la "battaglia" contro il "104", la "mia" battaglia, andava assumendo proporzioni sempre più

(1) - AFB è la sigla formata delle iniziali di Air Force Base, base dell'U.S.A.F. Questa sigla segue il nome di tutte le aerobasi dell'U.S.A.F.

(2) - Sigla internazionale che sta ad indicare lo spazio aereo, sovrastante un aeroporto oppure un'aerobase, sotto la giurisdizione della torre di controllo locale.

(3) - L'organo dell'U.S.A.F. che provvede allo studio ed all'organizzazione della produzione dei materiali più complessi.

vaste, con interrogazioni parlamentari ed altri interventi, quando ai primi del dicembre 1966 saltarono fuori alcuni giorni che potei dedicare al volo con lo STARFIGHTER.

Le operazioni che precedettero il volo con lo STARFIGHTER si iniziarono nei fabbricati del Corpo Sanitario Aeronautico in Via Gobetti, a Roma. La persona destinata a volare sull'F-104, dopo essersi sottoposta presso l'Istituto Medico-Legale dell'Aeronautica alle ordinarie prove psicofisiologiche per l'abilitazione al pilotaggio, passa al Centro Studi di Medicina Aeronautica e Spaziale ove viene ulteriormente controllata ed esaminata: prove di anossia e di fatica, esame psicotecnico e prova d'alta quota nella camera di decompressione.

Anch'io dovetti seguire questa trafila - puntualmente imposta ogni sei mesi ai piloti degli F-104 - prima di arrivare sull'aerobase di Grosseto, allora sede del 9.º Gruppo della 4.ª Aerobrigata e del 20.º Gruppo Addestramento Operativo equipaggiato con dei TF-104G. Si tratta della versione biposto dell'F-104G dal quale differisce per il fatto che immediatamente dietro al posto di pilotaggio ne è stato ricavato un secondo, là dove nel monoposto v'è un serbatoio di carburante ed il cannone VULCAN da 20 millimetri a sei canne (che peraltro, allora gli F-104G italiani non avevano).

La prima persona che mi fu presentata sull'aeroporto di Grosseto fu l'allora Colonnello Michele Colagiovanni, l'uomo che in un certo senso dovevo considerare come il mio diretto antagonista, il rivale. Anche lui, un anno prima, quando era allo Stato Maggiore aveva scritto un libro sull'F-104, un libro che, come il mio non sarebbe mai comparso nelle vetrine delle librerie poiché era la raccolta dei documenti formalmente riservati che compendiano i risultati formali degli studi in base ai quali il Ministero della Difesa aveva deciso di acquistare altri 165 STARFIGHTER.

Sulla base delle mie risultanze su questo aeroplano, avevo fondati motivi di pensare che doveva essere veramente un'impresa difficile sostenere razionalmente la tesi del "libro" di Colagiovanni, che nella mia mente avevo immaginato come un avvocato deciso a far assolvere un

imputato sui cui gravavano le prove di centinaia di omicidi.

V'era poi il fatto che questo ufficiale dopo il periodo allo Stato Maggiore aveva comandato la 4.ª Aerobrigata di cui due gruppi erano equipaggiati con gli STARFIGHTER: Colagiovanni, nei mesi del suo comando riuscì a fare in modo che gli incidenti nel suo reparto fossero ridotti al minimo. Sapevo tutto questo, ma la stima verso l'uomo non mi aveva dissuaso di predisporvi alla sua conoscenza con animo polemico: ma fu inutile. Colagiovanni mi accoglie con affabilità disarmante e procede subito alle operazioni "prevolo".

Anzitutto un "briefing" sulle caratteristiche, le prestazioni e le tecniche del velivolo. Poi nell'edificio del simulatore di volo mi è consentito di farmi una prima idea del funzionamento pratico del NASARR, il sistema radar di navigazione e di tiro del "104", e dei principali strumenti da tener d'occhio per trarre dal volo che ero in procinto di fare, il maggior profitto possibile ai fini della comprensione dell'aeroplano.

Poi la vestizione. Un paio di scarponi felpati con la suola di gomma molto spessa, una tuta ed un giubbetto di cotone pesante, la imbracatura del battellino (ripiegato e sgonfiato) di salvataggio, il corpetto "anti-g" (per ridurre sull'organismo l'effetto delle accelerazioni) e quindi il paracadute ed il casco con incorporati la cuffia radio e l'inalatore dell'ossigeno.

Mi sento soffocare e crollare. Per un momento mi balena il sospetto che gli illustri medici di Via Gobetti si siano sbagliati: "Non ce la faccio neppure a tener la tuta addosso...". Ma è ben presto trovata la spiegazione di tutto: mi sono infilato la combinazione di volo senza alleggerirmi dei numerosi e pesanti indumenti che avevo indossato in previsione di trascorrere una giornata invernale su un aeroporto. Ora ci avviamo alla linea di volo. E' un gelido e ventoso pomeriggio di dicembre. Un soffitto di nubi ristagna a meno di mille metri e la luce è già quella crepuscolare, alle due del pomeriggio.

L'abitacolo di pilotaggio posteriore del TF-104G (il Capitano pilota Ignaccolo illustra all'autore prima del volo le procedure di emergenza).





Il TF-104G del 20.º Gruppo di cui si parla in questo capitolo poco prima del decollo (a sinistra l'allora Colonnello Michele Colagiovanni, comandante della 4.ª Aerobrigata).

“Unus, sed leo” si legge nell’emblema del 20.º Gruppo A.O. dipinto sulla deriva dei TF-104G allineati sul piazzale di posteggio. Il velivolo che il comandante del 20.º Gruppo, l’allora Maggiore Moneta, ha destinato per il nostro volo, ha dipinte sulla fusoliera tre cifre: 20-7. Prima di prendere posto nell’abitacolo è necessario indossare il paracadute e applicare agli scarponi un arnese che sembra anacronistico per questa nostra epoca e per l’ambiente in cui ci troviamo: si tratta di un paio di speroni che, al posto del pungolo, hanno una piccola sfera. Messi i piedi entro l’abitacolo, prima di sedersi, con un movimento apparentemente difficile, bisogna estrarre da sotto il seggiolino eiettabile due ganci (assicurati al seggiolino stesso mediante tiranti) che si incastrano negli speroni. Nonostante questo collegamento fra la parte inferiore del seggiolino e gli speroni, il movimento dei piedi entro l’abitacolo del “104” è ampio e niente affatto fastidioso.

A che servono dunque questi speroni con relativi incastri collegati al seggiolino? In casi di catapultamento del seggiolino, la cui maniglia di comando viene a trovarsi in mezzo alle gambe del pilota, i tiranti scattano fissando i piedi alla parte inferiore del seggiolino stesso ed evitando in tal modo che, venendo catapultato, il pilota possa subire delle amputazioni urtando con gli arti inferiori contro il telaio della capottina in blindovetro del tettuccio.

Pazientemente il Capitano pilota Ignacolo mi aiuta a sistemarmi nell’abitacolo. Bisogna assicurare all’imbracatura del paracadute il pacco di sopravvivenza, contenente l’indispensabile per sopravvivere dopo aver toccato la superficie col paracadute in attesa dei soccorsi, sistemato entro il seggiolino eiettabile. Poi bisogna agganciare le cinture di sicurezza che veramente mi “appiccicano” allo schienale del seggiolino, ma non sarà necessario rimanere sempre così. Abbassando un pulsante parte dello schienale del seggiolino viene posto in condizioni di ruotare in avanti permettendo così di piegare e di muovere il tronco con una certa libertà.

In caso di lancio, automaticamente — come fanno gli speroni per i piedi — lo schienale si blocca all’indietro; viene così scongiurato che, uscendo dall’abitacolo, il pilota urti con il capo il parabrezza o il telaio della capottina finendo ghigliottinato.

Nel complesso, l’abitacolo di pilotaggio di questo velivolo è più ampio di quanto possa sembrare osservando l’apparecchio dall’esterno. Nonostante la rilevante imbotitura di tute, giubbetti, imbracature e cinghie, ci si sente sicuramente più larghi che su una poltrona di classe turistica di un aereo di linea. Al di sopra dei due “pianetti” laterali, colmi di interruttori, manette ed altri

comandi, si possono alzare i gomiti a volontà fino a puntarli contro la capottina trasparente del tettuccio. Sulla destra del seggiolino eiettabile v’è un interruttore, azionando il quale si può regolare l’altezza alla quale si vuole fissare il piano del seggiolino stesso, con un’escursione di circa 20 cm.

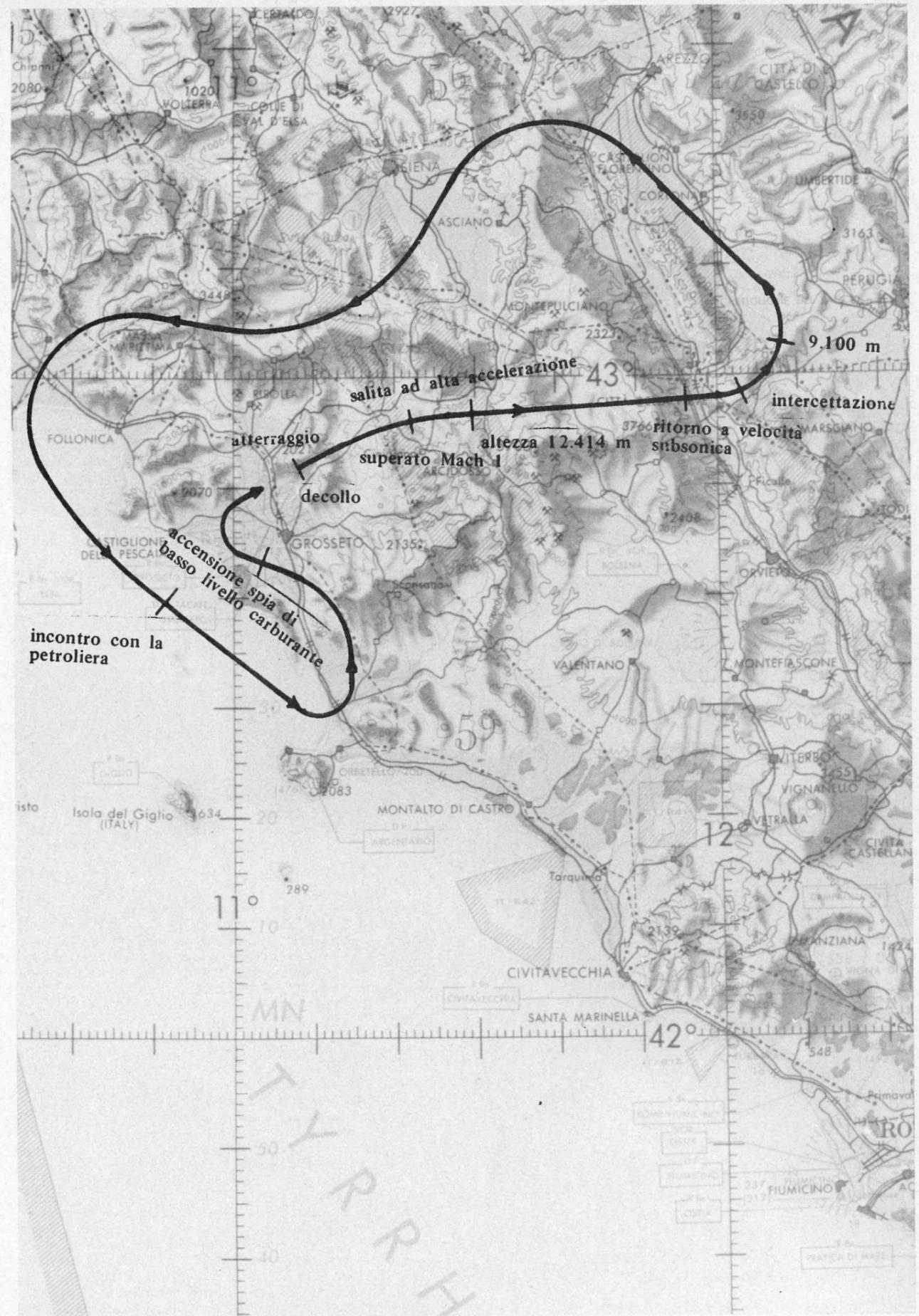
E’ arrivato nel frattempo l’allora Capitano Gian Luigi Elia, l’istruttore che piloterà il nostro “TF”; è un ufficiale che proviene dall’Accademia, non ha ancora trent’anni; osservandolo non ha proprio alcunchè del kamikaze, piuttosto di colui il quale prende la vita, senza considerazioni introverse, nel modo migliore.

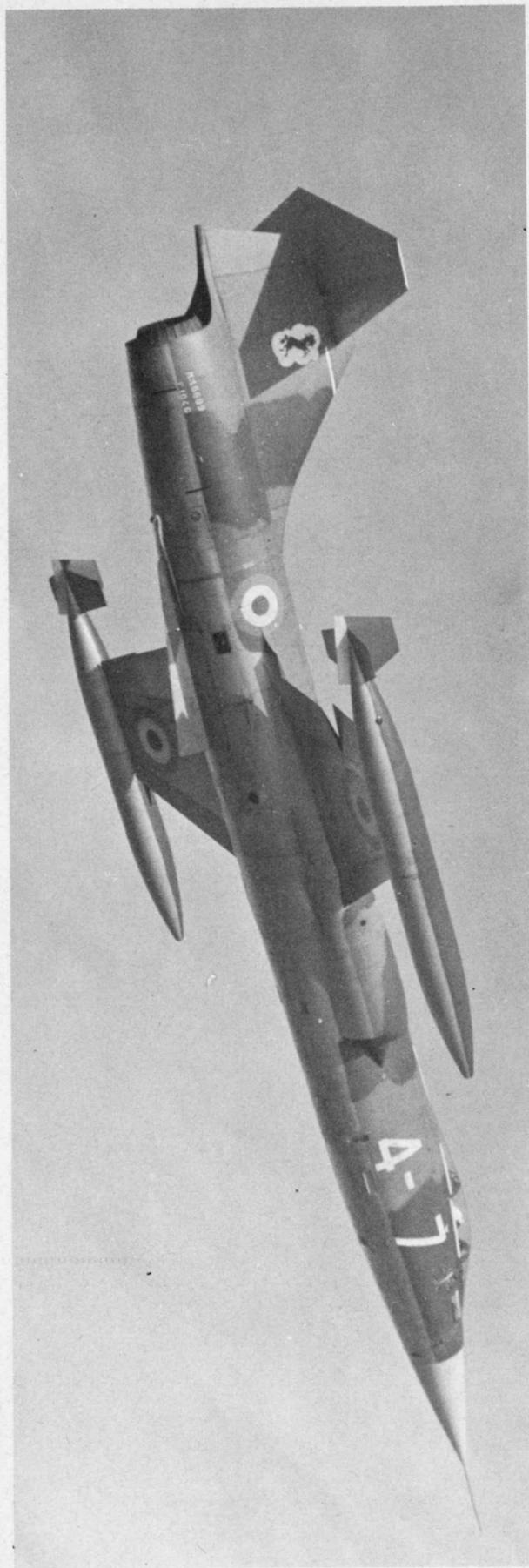
Elia ed il suo collega Ignacolo mi aiutano ad applicare la maschera dell’ossigeno ed a controllare che tutto sia in ordine. Mi viene indicato una specie di “tirapugni” metallico assicurato vicino la capottina dell’abitacolo. “In caso di emergenza, se non si sganciasse il tettuccio, lo deve rompere con questo arnese”.

Il tettuccio viene finalmente abbassato. Anche il Capitano Elia si è sistemato nel posto di pilotaggio davanti al mio ed ha messo in funzione l’interfono attraverso il quale sento il ritmo polmonare amplificato dall’interfonico stesso, mio e di Elia, che comincia ad illustrarmi le operazioni che sta compiendo prima di mettere in moto il turboreattore, un General Electric J79-GE-11A, il cui sibilo, una volta acceso, per chi sta fuori dell’aereo, è più che fastidioso, insopportabile.

Una delle poche lamentele, forse l’unica, udita dal personale dell’aerobase di Grosseto si riferiva al sibilo dei turboreattori: “Qui — mi diceva un pilota — con questo rumore si impazzisce...”. Invece chi sta dentro il “104” ha appena la sensazione che dietro sia stato messo in moto il motore elettrico di un frigorifero. Viene stabilito il contatto radiotelefonico con la torre di controllo; il nominativo radio del nostro apparecchio è LEO CINQUE. Ora è giunto il momento di muoversi: i due carrelli (uno per il condizionamento della piattaforma giroscopica, ed uno per l’energia elettrica necessaria alla messa in moto) vengono rimorchiati via, le persone attorno al velivolo si allontanano con un’espressione visibilmente infastidita dall’assordante sibilo del nostro J79.

Il capitano Elia spinge leggermente in avanti la manetta ed il “104”, docilmente, ottimamente molleggiato, si muove e lentamente s’avvia lungo i raccordi verso la pista. Dall’altra parte del campo, dove c’è l’hangar del 9.º Gruppo, vediamo muoversi un altro “104”, un monoposto che si distacca da quelli del 9.º Gruppo allineati al di là della pista: è il monoposto del Capitano Amos Ghisoni, che decollerà in coppia con noi e che farà da target (bersaglio) per la dimostrazione di intercettazione che si





Un'affondata di un F-104G del 4.º Stormo.

svolgerà durante il volo. In prossimità della testata della pista il Capitano Elia ferma l'apparecchio ed uno specialista intirizzito dal freddo si avvicina in bicicletta al velivolo per compiere una rapida operazione: "Toglie le spine di sicurezza del carrello e dei serbatoi esterni", avverte il Capitano Elia. Queste spine di sicurezza (oltreché per i carichi esterni, vi sono anche per l'armamento) scongiurano che per un motivo accidentale, quando il velivolo è sull'aeroporto, abbia a rientrare un carrello, a sganciarsi un serbatoio o qualche altro carico esterno oppure cominci a sparare il cannone (che noi non abbiamo).

Ed eccoci allineati sulla pista. Il Capitano Ghisoni col suo DARDO SETTE — questo il nominativo dell'F-104G che decollerà in coppia con noi — è alla nostra destra in posizione leggermente arretrata. Il Capitano Elia spinge tutta in avanti la manetta del gas del turboreattore e poi, spostando la manetta stessa lateralmente nella sua guida, e insistendo nel mandarla in avanti, accende il postbruciatore.

Il "104" accelera rapidamente; guardando davanti si ha la netta impressione che l'aviogetto divori la pista; nell'abitacolo non si avverte alcuna vibrazione e la rumorosità non aumenta; contrariamente ad alcuni aeroplani, nei quali, stando nell'abitacolo di pilotaggio, quando viene posto il turboreattore al massimo si ha l'impressione che vi sia stata un'esplosione in coda, nello STARFIGHTER tutto si svolge molto silenziosamente, almeno questa è l'impressione che ne ho tratto. L'entrata in funzione del postbruciatore, che porta la spinta dello J79 da 4.536 kg a 7.167 kg, viene avvertita come se una immaginaria mano avesse dato una "botta" dietro il seggiolino.

Dopo tredici secondi, dal momento in cui Elia ha "mollato i freni", il "104" si distacca dalla pista, tredici secondi durante i quali il pilota ha dovuto assolvere otto importanti operazioni. Elenchiamole:

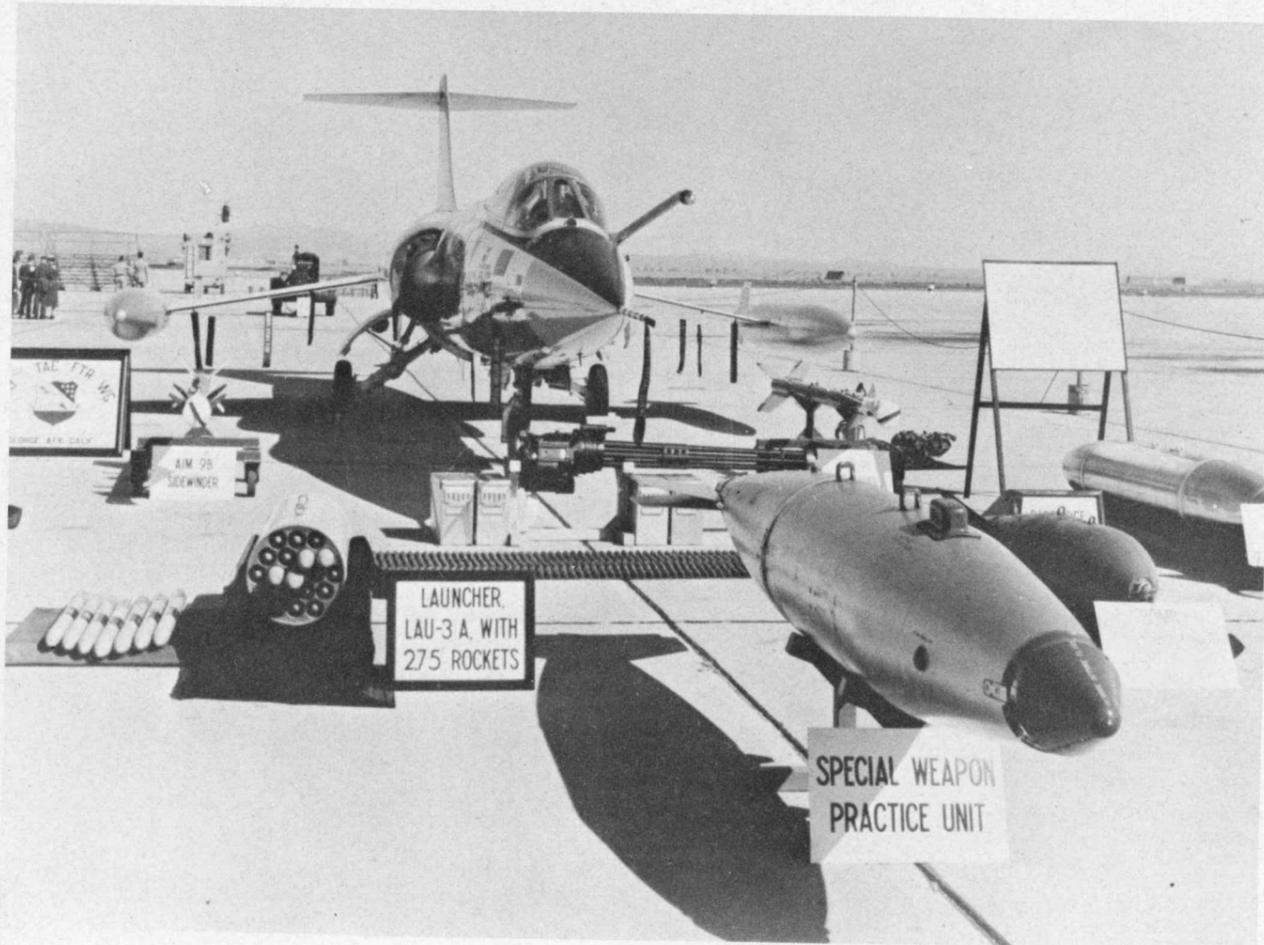
- 1) mollare i freni;
- 2) spingere in avanti la manetta del gas per porre il turboreattore al massimo ed accendere il postbruciatore;
- 3) controllare sull'apposito strumento che la temperatura del motore non diminuisca (se ciò avvenisse starebbe a significare che è fallita l'accensione del postbruciatore);
- 4) mantenere il velivolo, in movimento con elevata accelerazione, al centro della pista, agendo sul pulsante posto sull'estremità superiore della cloche (per il comando del ruotino anteriore) fino alla velocità di centottanta chilometri l'ora, e quindi, oltrepassata tale velocità, sulla pedaliera;
- 5) alla velocità di 280 chilometri l'ora "livellare" l'aeroplano il cui assetto in posizione normale è di 5 gradi "a picchiare" (cioè con il muso all'ingiù);
- 6) prima di prendere posto a bordo del velivolo il pilota in base ai valori di velocità e direzione del vento, di temperatura dell'aria e di peso dell'apparecchio, aveva calcolato la velocità di "go-no go" ed il punto, sulla pista, in cui l'aereo dovrà raggiungere questa velocità. La quale può essere considerata, in estrema sintesi, come una velocità di controllo del funzionamento dell'apparato motopropulsore, al di là della quale un'eventuale decisione di interrompere il decollo deve essere presa senza indugi. In fase di decollo, pertanto, il pilota deve osservare sia l'indice dell'anemometro (indicatore di velocità) sia le indicazioni, relative alla lunghezza della pista, poste su speciali tabelle sul bordo di questa ultima; se, all'approssimarsi del velivolo al punto della pista calcolato per coincidere con la "go-no go", non s'accompagna un'effettiva accelerazione dell'apparecchio a questa velocità (il che si controlla osservando l'anemometro) vuol significare che la spinta dell'apparato motopropulsore è inferiore a quella prevista ed è quindi consigliabile interrompere il decollo;
- 7) raggiunta la velocità di distacco (calcolata di volta in volta dal pilota sulla base della direzione e della velocità del vento, della temperatura dell'aria e del peso del velivolo), se il "104" è stato ben livellato, decolla "da solo", in caso contrario il velivolo deve essere posto in un assetto con sette gradi a cabrare, dopodiché, al di sopra della velocità di distacco, decolla.



Formazione diagonale di F-104A dell'U.S.A.F. (Air Defense Command).



Sopra: uno schieramento di CF-104 della R.C.A.F. (ora Canadian Armed Forces). Sotto: l'armamento dell'F-104C: in primo piano una bomba da esercitazione che simula un carico nucleare.



Un RF-104G STARFIGHTER del 5.º Stormo. Si notano sotto l'abitacolo le tre fotocamere.

8) non appena l'aereo s'è staccato dalla pista, deve essere tempestivamente represso il carrello prima che il velivolo raggiunga i 440 chilometri l'ora; in questa fase di volo la velocità del "104" è in rapido aumento ed il carrello, restando al di fuori oltre i 440 chilometri l'ora, incontrerebbe una resistenza aerodinamica così forte da rischiare d'essere deformato.

Queste operazioni per il Capitano Elia sono una sequenza che egli compie quasi meccanicamente, ciononostante, durante il nostro decollo, pur facendo tutto quanto ho esposto, egli ha continuato ad illustrarmi le operazioni stesse ed altri aspetti del volo e dell'aereo come se, anziché essere nell'abitacolo di un caccia supersonico in decollo, si trovasse in un salotto.

Distaccatosi dalla pista alla velocità di 335 chilometri l'ora, il "104", in un ambiente a 3 gradi C sopra lo zero, punta subito il muso in alto continuando ad accelerare. La pista ancora abbastanza lunga, sembra precipitare sotto di noi. L'indice del variometro (indicatore di velocità ascensionale) si muove vorticosamente in senso orario, mentre quelli dell'altimetro assomigliano alle lancette di un orologio impazzito. Come un missile, lo STARFIGHTER supera vari strati di nubi. Con movimenti impercettibili della cloche, Elia corregge un poco ogni tanto l'assetto trasversale dell'apparecchio che tende a ruotare sul suo asse longitudinale.

Dietro di noi sulla destra, ci segue sempre, stagiato con la verniciatura mimetica a tinte scure sul grottesco sfondo chiaro degli strato-cumuli, l'apparecchio del Capitano Ghisoni con i due missili SIDEWINDER alle estremità alari (è l'unico armamento aria-aria dei "104" italiani, privi di cannone VULCAN. Il nostro "TF" alle estremità alari ha invece agganciati due serbatoi di carburante. La salita, con un angolo di 40 gradi, raggiunge in alcuni momenti punte di velocità ascensionale di 60.000 piedi al minuto (18.000 metri al minuto).

Fisicamente l'accelerazione è sensibile, ma sopportabile. "Abbiamo superato la velocità del suono", avverte Elia, dopo circa 45 secondi dall'istante in cui furono "mollati" i freni e difatti l'indice del machmetro supera l'uno. Viene spento il postbruciatore.

La salita ha termine (ed il regime del turboreattore viene ridotto del 5 per cento) un minuto e 35 secondi dopo che il Capitano Elia aveva "mollato" i freni alla testata della pista, alla quota di 12.414 metri. Siamo al disopra di un bianco mare di nubi fantasticamente illuminato da un sole primaverile. Quanto diverso appare il tempo da quello che solo pochi secondi prima avevamo lasciato sotto di noi. Poco prima di giungere al culmine della salita, mentre il Capitano Elia cominciava a diminuire l'angolo di salita, ho percepito una strana sensazione fisica. Elia mi ha confermato che ci trovavamo in leggero strato di subgravità; è una

sensazione deliziosa, come quella che si prova nel distendersi nel proprio letto al termine di una massacrante giornata...

Da 12.414 metri il Capitano Elia comincia leggermente a scendere. La temperatura all'esterno è di 53 gradi sotto lo zero. Il "104", sempre al di sopra della velocità del suono; accelera; a 10.000 metri raggiungiamo Mach 1.7 e procediamo con questa velocità senza postbruciatore, con motore al 100 per cento dei giri ed assetto leggermente in picchiata, quando il monoposto del Capitano Ghisoni, accelerando a Mach 2, ci sorpassa e ben presto scompare lasciando nel blu scurissimo del cielo la sua bianca scia di condensazione.

Finora tutto s'è svolto concitatamente: guardare gli strumenti, poi un'occhiata fuori (davanti, a sinistra ed a destra), stare a sentire Elia, cercare velocemente in me stesso qualche impressione e quindi prendere dei rapidi appunti per poi ricominciare daccapo. Ma ora, mentre l'indice del Machmetro è fermo a Mach 1,8 mi fermo anch'io. Il "104" sfreccia sulla spianata bianca di nubi inondate dal sole con affascinante prepotenza; mi invade una sensazione di pace, di riposo e di soddisfazione. Elia attraverso l'interfonico continua a fornirmi esaurienti ragguagli tecnici, ma io non lo sento. Mi ritornano alla mente le lunghe ore dinanzi alla macchina da scrivere a gettare giù la mia requisitoria contro il "104", mi ricordo delle estenuanti ricerche in mezzo a cataste di documenti ricoperti dalla polvere. La pace è finita, sono rientrato "nell'argomento F-104". Dopo una virata di 180 gradi e 60 gradi di inclinazione, a 8.600 metri, Elia stabilizza lo STARFIGHTER con velocità subsonica, in volo orizzontale. Ha inizio l'intercettazione.

Il radar viene predisposto nella configurazione di "ricerca": sullo schermo circolare, posto nella parte inferiore del cruscotto, si staglia una grossa "V" che rappresenta il settore dell'esplorazione del fascio radar del nostro aeroplano. Radiotelefonicamente, la stazione radar della difesa aerea ci informa che DARDO SETTE si trova a circa 130 chilometri da noi e ci fornisce la rotta per raggiungerlo; dopo qualche decina di secondi la stazione radar ci comunica da terra un altro rilevamento del bersaglio. C'è da pensare che forse per le rilevanti perturbazioni che ristagnano sulla zona non sia soddisfacente per il "guidacaccia" del radar al suolo la presentazione sullo schermo sia del bersaglio che dell'intercettore.

Finalmente sullo schermo del radar di bordo, calibrato su una distanza di 64 km, compare la traccia del "target" a 26 km da noi. Elia con professionale disinvoltura porta decisamente il LEO CINQUE con rotta d'attacco verso DARDO SETTE la cui traccia sullo schermo radar s'avvicina sempre più verso il vertice della "V", che corrisponde al nostro "104"; ad

un certo momento sul nostro schermo radar sparisce la "V" e compaiono due cerchi concentrici separati da una larga corona circolare: ciò vuol dire che il NASARR ha acquisito il bersaglio.

La traccia del DARDO SETTE è visibile entro la corona circolare; il Capitano Elia dovrà manovrare in modo tale che la traccia passi nel cerchio interno: allora vuol significare che il bersaglio è a distanza di tiro. Quando ciò avviene, Elia avverte immediatamente: "Ci siamo! Ora lo dovremmo vedere!..." Infatti solleva gli occhi al di sopra del cruscotto ed ecco, dopo qualche frazione di secondo comparire dinnanzi a noi il "104" del Capitano Ghisoni e sfrecciarci davanti, velocissimo da destra verso sinistra.

Nel corso della dimostrazione di intercettazione siamo risaliti a 9.100 metri d'altezza. Il Capitano Elia, ora, compie alcune prove di stallo: ridotto il regime del turboreattore, la velocità diminuisce rapidamente, vengono estratti gli aerofreni, la velocità cade ancora, fino a 260 km l'ora. Il "104" perde quota, "spanciando" ma si mantiene stabile. Poi, ridata potenza ed acquisita velocità, Elia mi passa i comandi; impugno la cloche con molta circospezione. Mi rendo conto d'aver in mano il famoso STARFIGHTER. Per un istante nella mente si affaccia il ricordo della Kamikaze Home, di George AFB, con tutti i "104" allineati a terra nel grigio pomeriggio californiano.

Acceno una virata a destra, agendo delicatamente per vecchia abitudine anche sulla pedaliera, ma il Capitano Elia mi avverte subito che non v'è necessità di muovere i pedali. Il "104", infatti, obbediente risponde ai comandi con prontezza; ora viro a sinistra stringendo fin quando non avverto sul volto il fastidio della accelerazione: "Ancora un poco e poi viene fuori un looping!" avverte Elia. Non riesco a rendermi conto del comportamento dell'apparecchio in virata molto inclinata e prolungata. Spingo poi in avanti la cloche: istantaneamente l'indicatore di velocità si muove in senso orario e con crescente rapidità. Alla rimessa in volo orizzontale, trascorre un tempo relativamente lungo prima che l'apparecchio smaltisca la velocità acquisita in picchiata. Nel complesso, per quanto si possa giudicare in un tempo così breve, l'apparecchio sembra abbastanza stabile fatta forse eccezione per i movimenti di rollio che appaiono rilevanti.

Si passa quindi alla seconda fase di volo. Il Capitano Elia dispone il NASARR in modo tale che sullo schermo compaia la "mappa elettronica" del terreno sottostante: un ammasso di macchie e di riflessi per il momento incomprensibili. Il "104", a velocità subsonica, scende con una inclinazione di cinque gradi ed una velocità di discesa di 1.500 metri al minuto, puntando da Est su Piombino; man mano che l'apparecchio si addentra entro le nubi sporche, abbassandosi, attorno a noi la luminosità diminuisce. A 3.000 metri di quota sulla "mappa elettronica" si delinea con chiarezza il promontorio di Piombino e la costa Nord orientale dell'Elba. All'improvviso, a circa 1.200 metri, superato il più basso strato di nubi, ci si para dinanzi agli occhi la superficie terrestre.

Continuiamo a scendere, compiendo una larga virata verso Sud, e ci stabilizziamo sul mare a 30 metri d'altezza. Voliamo a Mach 0,8, potremmo dire quasi sulla cresta delle onde. Ora ho la sensazione della velocità, il mare è nero ed agitato, nella foschia del tardo pomeriggio. "Ecco una nave!" avverte il Capitano Elia mentre sullo schermo radar si staglia una traccia abbastanza concisa.

Ci dirigiamo verso questa traccia ed ecco che dopo una decina di secondi si delinea la sagoma scura di una grossa petroliera attraverso la foschia. Elia sposta l'apparecchio sulla sinistra e superiamo la nave d'un baleno, poco più alti dei suoi alberi. Viriamo verso Est passando bassi sul mare a Nord di Porto Santo Stefano che intravediamo per qualche attimo sotto un piovasco; poi saliamo a 3.000 metri, entriamo dentro una perturbazione e ci avviciniamo a Grosseto. La città, i paesi vicini e lo stesso aeroporto possono essere rilevati "sulla mappa elettronica" del radar di bordo. Ed ecco sulla destra del cruscotto, ove c'è il quadro delle spie d'emergenza, accendersi l'avvisatore

principale sul rettangolino giallo luminoso spicca la parola Caution; contemporaneamente s'accende e comincia a lampeggiare più in basso un rettangolino un poco più piccolo: Low Fuel Level. Gian Luigi Elia interviene subito: "Nulla di allarmante, è chiaro che non abbiamo più i serbatoi pieni..." Abbassiamo il pulsante sul quale v'è il rettangolino luminoso del Low Fuel Level e la spia si spegne, per poi riaccendersi ad ogni virata. Ricordo d'aver letto su un giornale inglese, alcune settimane prima, il racconto di un pilota tedesco di F-104: "...quando alla vostra destra vedete accendersi le luci giallo-rossastre delle emergenze ricordatevi di quel libro di Ernest Hemingway: "Per chi suona la campana". Ebbene la campana sta per suonare per voi..."

In realtà sul LEO CINQUE queste drammatiche parole suonano ridicolmente. Gian Luigi Elia mi ridà i comandi. Il "TF" procede sempre veloce, superbo. Siamo in una nube nera ove c'è un poco di "ballo", l'apparecchio tende a rullare molto, ma nel complesso si controlla senza difficoltà. Ridati i comandi al Capitano Elia, sul mio blocco di appunti scrivo d'impeto: "è il più bel aeroplano da turismo del mondo. Chissà come sarà quando ha appese sotto le ali un paio di tonnellate di bombe e di serbatoi ausiliari?" Vorrei porre il quesito ad Elia, ma ci rinuncio. Sento che a lui ed ai suoi colleghi non ho il diritto di fare questa domanda.

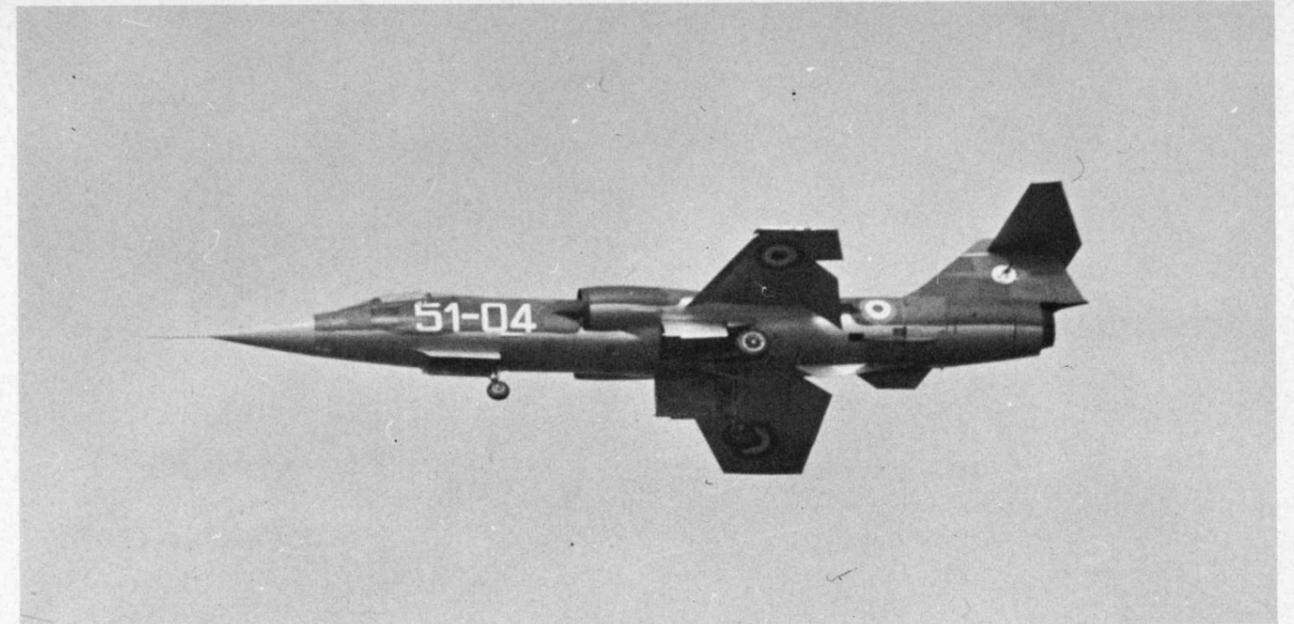
Sempre dentro le nubi il "TF" si avvicina all'aeroporto sulla base delle istruzioni trasmesse radiotelefonicamente dagli operatori preposti al radar per atterraggi guidati (GCA); d'un tratto l'apparecchio esce dalla nube e nel chiaroscuro del tardo pomeriggio invernale ci si parano dinnanzi agli occhi le luci della pista di Grosseto.

Elia "riattacca", cioè anziché atterrare rimette il motore al massimo regime, sorvoliamo la pista ad una sessantina di metri in qualche secondo quindi viriamo a sinistra e ci portiamo a 2.150 metri d'altezza in uno dei cosiddetti "punti chiave": si tratta di un punto ad un'altezza ed a una distanza tale, rispetto alla pista che, se il velivolo incorresse in "flame out" (gli si spegnesse cioè il motore) potrebbe comunque raggiungere la pista.

Una volta al "punto chiave", il capitano Elia riduce il motore ed estrae gli aerofreni ed 85 gradi di flaps, ponendo così il "104" nella stessa configurazione aerodinamica in cui si troverebbe se avesse il turboreattore spento (l'effetto della spinta del nostro turboreattore è annullato dalla resistenza opposta dall'aerofreno e dai flaps). Si tratta dunque di un "flame out" simulato. Con una rapida spirale Elia porta l'apparecchio sulla pista, tocca il terreno e quindi ridà motore e riprende quota. Un altro circuito aeroportuale, seguito da un atterraggio secondo la procedura normale, una nuova riattaccata, un "circuito stretto", e quindi l'atterraggio definitivo: il capitano Elia poggia a 260 chilometri l'ora l'apparecchio nei primi dieci metri della pista, quindi comanda l'estrazione del "parafreno" (il paracadute frenante) il cui effetto è rilevante e sensibilissimo. Il volo sul TF-104G è finito. Sul raccordo ci fermiamo nuovamente per consentire allo specialista di rimettere le spine di sicurezza e per leggere l'errore della piattaforma giroscopica: un miglio, dopo un'ora e mezzo di funzionamento. Ciò vuol significare che se il pilota avesse tenuto conto per la navigazione delle indicazioni di direzione e distanza fornite dalla piattaforma giroscopica, anziché di quelle radio, si sarebbe trovato ad un miglio di distanza dal punto di destinazione.

In effetti il nostro volo ha avuto una durata di 70 minuti, ma la piattaforma era stata posta in funzione venti minuti prima del decollo. Alla partenza il nostro "TF" pesava dieci tonnellate (il decollo è consentito con peso totale massimo di 13.400 kg) ed aveva tre tonnellate di carburante JP-4; al momento in cui sul piazzale di posteggio viene spento il turboreattore ne rimangono 350 chili.

Ventiquattrore dopo l'atterraggio con lo STARFIGHTER, mi ritrovo seduto dinanzi alla mia Olivetti: a destra un centinaio di fogli dattiloscritti, a sinistra altrettanti ed in mano un intero quaderno di appunti.



Un F-104G del 51.º Stormo dell'Aeronautica Militare Italiana in atterraggio. Sulla deriva si nota il distintivo con i SORCI VERDI.

Non sono gli appunti di volo, ma tutte le argomentazioni addotte dal Comandante Colagiovanni e dal mio accompagnatore a Grosseto, l'allora Colonnello Francesco Cavallera, a dimostrazione delle buone ragioni che sussistono affinché l'Italia acquisti un altro paio di centinaia di STARFIGHTER. In effetti per me sono altrettante validissime prove a sostegno della tesi opposta, cioè della tesi sulla quale mi sono dilungato in quelle centinaia di cartelle con dati e documenti raccolti in mezzo mondo. Avrei trovato il modo di andare più presto a Grosseto se avessi immaginato la possibilità di acquisire elementi così importanti.

Ora veramente quanto voglio dimostrare nel mio libro, non fa una grinza, è pienamente convincente. Mi

sento soddisfatto, provo la intima baldanza del vincitore.

Però non riesco a scrivere, non riesco ad "incastrare" nei vari capitoli del libro quanto in buona fede e con opposti intenti mi hanno detto Colagiovanni e Cavallera. La tastiera della macchina da scrivere rimane immobile e la mia mente persiste nel non applicarsi agli appunti e nel ritornare lassù a 10.000 metri sul LEO CINQUE che fila sopra le nubi a Mach 1,8. Non so dire quanto sono rimasto con la mente fra quelle nubi. A un certo momento ho raccolto manoscritti ed appunti e li ho riposti in borsa. Chiudendola mi sono reso conto di non sapere quando l'avrei riaperta e di fare qualcosa di estremamente irrazionale. Ma spesso è impossibile trattare razionalmente con noi stessi.



## IL PROGETTISTA

Clarence L. Kelly Johnson, Vice Presidente per lo sviluppo dei progetti avanzati della Lockheed Aircraft Corporation e progettista dello STARFIGHTER oltre che di numerosi altri notissimi velivoli quali il bimotore da bombardamento HUDSON, il quadrimotore di linea CONSTELLATION e SUPERCONSTELLATION, il caccia bimotore ad eliche P.38, il biposto d'addestramento a reazione T.33, il ricognitore d'alta quota U-2 ed i velivoli da Mach 3 YF-12A ed SR-71. Nato nel febbraio 1910 a Ishpeming, nel Michigan, dopo la laurea alla University of Michigan, nel 1933 entrò alla Lockheed, come progettista di attrezzature industriali. Come tale egli realizzò un tunnel aerodinamico. La sua passione e l'enorme preparazione nell'aerodinamica indussero i dirigenti della compagnia ad assegnarlo agli uffici tecnici dei quali nel 1938 assunse la direzione della sezione ricerche. Per la sua competenza in campo aerodinamico è stato chiamato anche a progettare la carrozzeria delle auto destinate alle competizioni di velocità di Indianapolis.