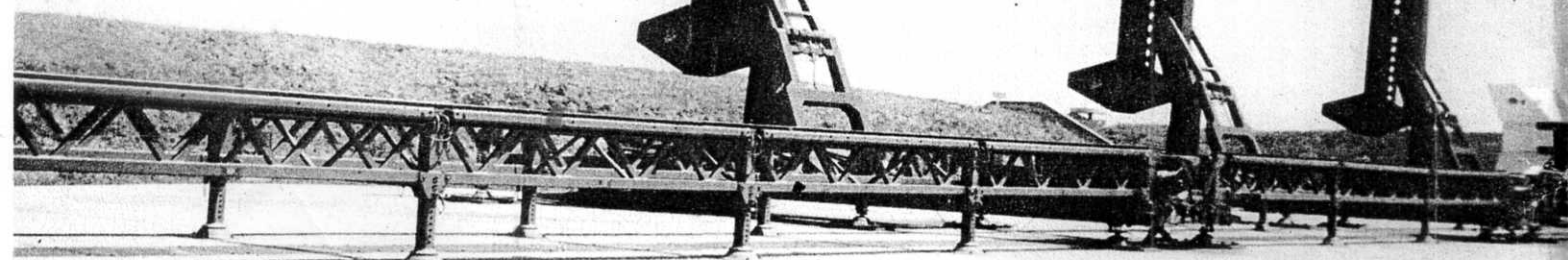


missili terra-aria Western Electric MIM-3A NIKE  
AJAX sulle loro rampe. Nella pagina accanto: bat-  
terie di Western Electric MIM-14A NIKE HERCU-  
LES (in alto e al centro a sinistra); altre im-  
magini dell'AJAX (al centro a destra, e in bas-

Western Electric MIM-3A NIKE AJAX ground-to-  
air missiles on their launching ramps. In the op-  
posite page: above, centre left: batteries of  
Western Electric MIM-14A NIKE HERCULESes;  
centre right and below: other pictures of the  
AJAX.



16

**ROMOLO CICHERO e MARIO LUNARDI**

**L'AERONAUTICA MILITARE ITALIANA OGGI**

# **2 MILA METRI DI CIELO difesi da missili teleguidati**

La cosa più sorprendente è il repentino cambiamento di atmosfera.

Attraverso un cancello, né più grosso, né più piccolo di quelli che ancora si trovano all'inizio del viale di una qualsiasi villa neta, siamo entrati da pochi minuti nell'Area Controllo di una Base I.T. (Intercettazione Teleguidata).

Abbiamo ancora negli occhi la visione di una stradina di campagna con il suo traffico di carri agricoli che ci hanno fatto fare in coda più di un quarto d'ora, dei campi dove è in corso la mietitura del raccolto, dei vigneti con i grappoli ancora in frangere, e ci troviamo improvvisamente immersi nel nucleo di un'organizzazione a cui è affidata una parte importante nella difesa del territorio italiano.

E' appunto questa atmosfera agreste che maggiormente sorprende, l'improvviso emergere dalle coltivazioni di una base aerea, questo connubio — sconosciuto alla quasi totalità dei cittadini italiani — tra l'Aeronautica Militare e le zone agricole del Paese.

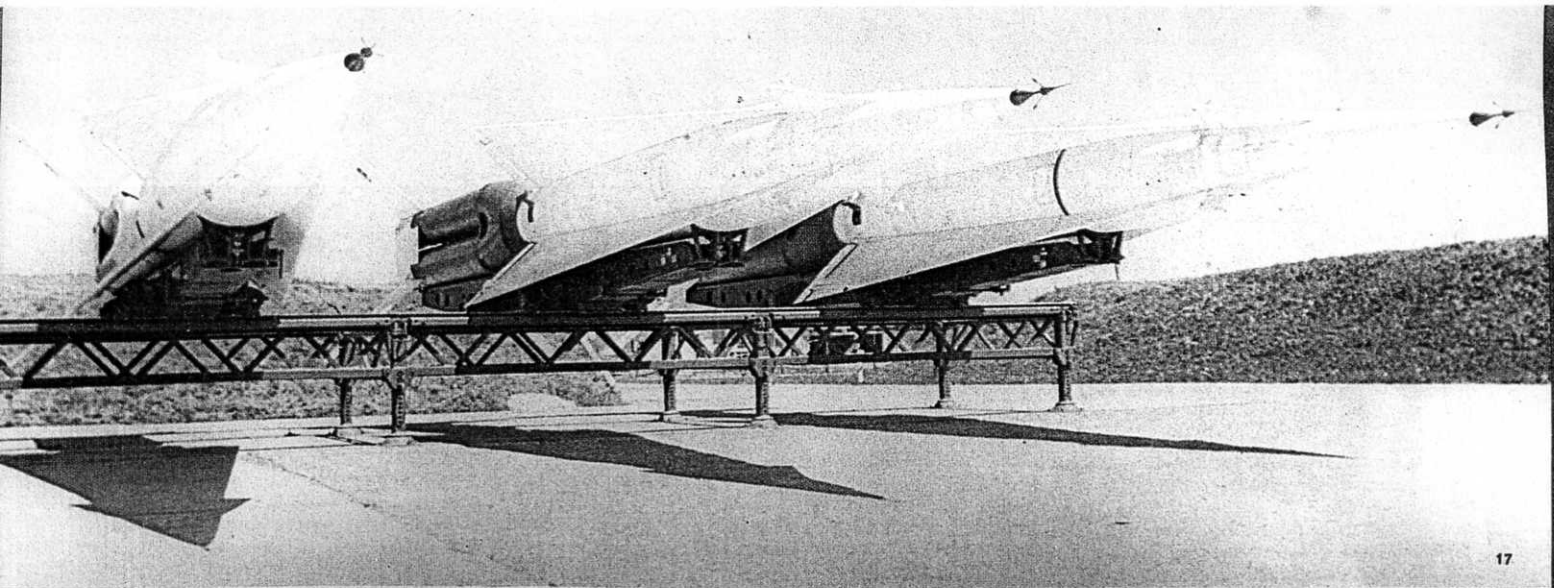
Per ragioni di sicurezza, di strategia, di logistica, le basi dell'Aeronautica Militare sono decentrate in ridentissime aree agricole. In particolare modo, le basi I.T., essendo di proporzioni piuttosto ridotte, sembrano essere ancora più agricole, come piccoli centri senza importanza.

A questo punto ricordiamo l'aneddoto di quell'ufficiale che andato in licenza a casa e sentitosi chiedere dai parenti cosa facesse facendo in quel paesino e non potendo rivelare quale fosse il suo preciso incarico, fu costretto a subire dal padre una dura e propria predica su come lo Stato sperpera il denaro del contribuente mantenendo in campagna a sollazzarsi giovani che avrebbe meglio impiegare altrove!

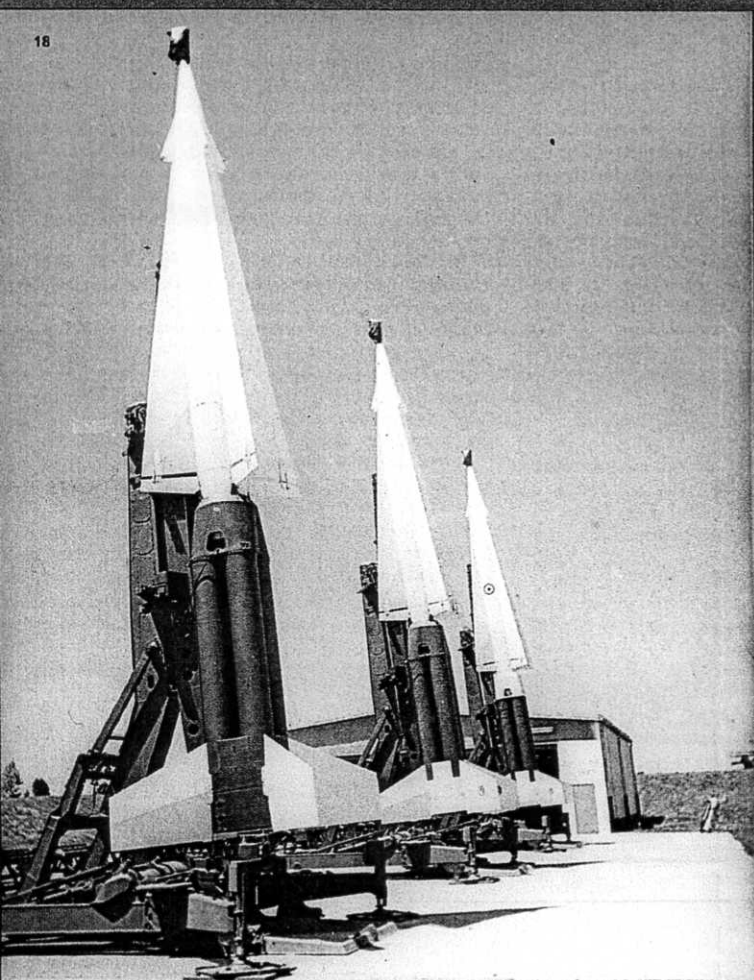
Ma la difesa, oggi, è appunto basata su questo: una buona dispersione in campagna, basi con impianti logistici ed operativi relativamente lontani, mascheramento con macchie d'alberi, basse costruzioni. E quello che meraviglia è appunto il cambiamento d'atmosfera tra fuori — il verde dei prati, il giallo del grano — e dentro — la disciplina, la routine dello stato d'allerta, la lucida sensazione che ogni momento potrebbe essere quello buono, anche se sono anni che non accade nulla e, probabilmente, non si lancerà mai uno di quei missili in una azione bellica.

Ma forse abbiamo divagato troppo raccontandovi le nostre sensazioni: è meglio tornare ai fatti.

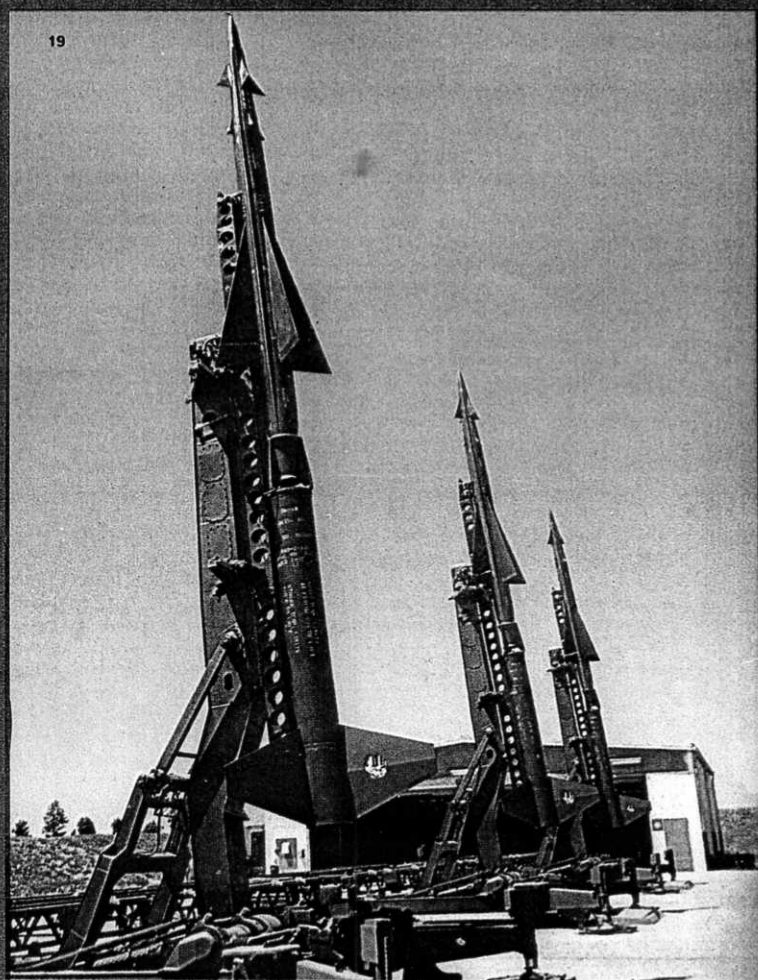
Parleremo ora del reparto che è la pupilla dell'A.M.I., pupilla per la quale l'Arma ha fatto non pochi sacrifici: la 1<sup>a</sup> A.B. Intercettori Teleguidati.



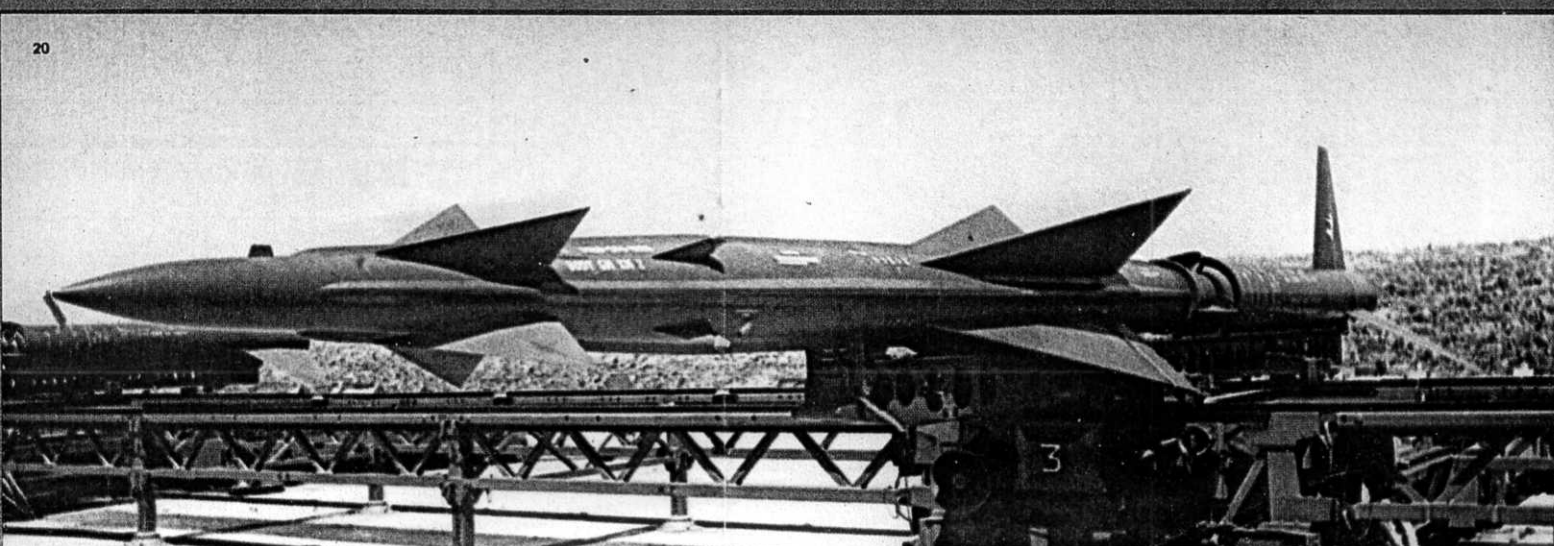
17



18



19



20



## Igini e l'organizzazione

1° A.B. è stata costituita il 1° marzo ed ha assunto nome e distintivo del 1° Gruppo C.T. (Caccia Terrestri). Per questo reparto, nel 1957 veniva inviati in Italia i primi equipaggiati Uniti e precisamente a Fort Bliss, Nuovo Messico. Il 1° Gruppo di Ufficiali, Sottufficiali e gradati apprende le nozioni indispensabili per il servizio con i complessi NIKE.

In un primo tempo, un gruppo di esperti americani collaborava con l'Aeronautica Militare per organizzare la costruzione, l'ubicazione e la pianificazione delle basi.

Nel febbraio 1959 rientra in Italia il primo contingente di personale e nell'aprile dello stesso anno giungevano i primi equipaggiati. Nel successivo mese di ottobre, vennero occupate le sedi, permanenti e temporanee, dei Gruppi.

Temporaneamente, erano formati il 1° Gruppo C.T. e l'Aerobrigata, che oggi dispone di circa 1.000 uomini. Compito di questa grande unità, come abbiamo già detto, difendere il territorio italiano da aerei attaccanti da quota fra i 3.000 ed i 15.000 m. La difesa è affidata ai Ray-MIM-23A HAWK dell'Esercito Italiano; i 15.000 m., sono impiegati gli interceptori (F-104G).

La competenza si sviluppa in base dal Brennero a Rimini, in longitudine, confine orientale a circa 130 km. ad ovest di Verona.

L'Aerobrigata è articolata, operativamente, in sei Reparti, nuovo corpo militare che sotto il Gruppo delle altre specialità pur mantenendone inalterate le funzioni e la struttura, oltre ad una serie di unità logistiche, tra cui il Gruppo Efficienza Missili (G.E.M.), investito della manutenzione di 3° livello. Ogni Reparto, posto sotto il comando di un Colonnello Pilota, è composto di sei sottogruppi, più tutti i servizi logistici, cui la Squadriglia Efficienza Missili (S.E.M.) alla quale è affidata la manutenzione delle armi di 1° e 2° livello.

Il Gruppo comprende una Squadriglia di volo su tre batterie, nonché tutti i servizi tecnici necessari per mantenerne l'efficienza. Le batterie sono armate una con NIKE-2500 (una con NIKE HERCULES, l'ultima (sottile la batteria B) con schieramento a semicerchio).

Ogni squadriglia occupa una sua base aerea a disposizione un certo numero di aerei pronti per il lancio, con un'adeguata manutenzione.

Il Gruppo è dislocato su una base comanda due aree operative: un'area di comando e un'area di lancio.

Per i lettori che desiderassero conoscere l'organizzazione dei reparti, diremo che la

Agusta-Bell 47 J-3 in dotazione al Comando del 17° Rep. A fianco dell'elicottero, il Col. Pilati, già Comandante del 17°.



1° A.B. I.T. è composta come segue: 7° Reparto, che controlla il settore più orientale; 16° Reparto, responsabile dell'area Nord-Est; 17° Reparto, al quale è affidato il settore Sud. A loro volta, i Reparti si suddividono così: il 7° comprende il 65° Gruppo Scuola I.T. ed i 64°, 66°, 67° Grp. I.T.; il 16° si articola sui 56°, 57°, 58° e 59° Grp. I.T., il 17° raggruppa i 72°, 79°, 80° e 81° Grp. I.T. Tutti i Gruppi comprendono le squadriglie operative omonime.

L'area di controllo dispone di radars e carri mobili di controllo e comando; di un carro manutenzione e materiale di scorta; di motogeneratori che forniscono al sistema la energia elettrica necessaria per il funzionamento.

L'area di lancio è composta da un'area di montaggio, dove vengono montati i missili ed effettuati tutti i controlli dei missili stessi; un'area protetta dove i missili sono riforniti del propellente; un carro controllo lancio; sezioni di lancio, ciascuna dotata di rampe con relativi organi di comando e controllo.

Le due aree sono collegate tra loro da cavi interarea, che provvedono ai collegamenti elettrici e telefonici.

Oltre a queste due aree, il Gruppo dispone di una zona logistica dove sorgono uffici, mense, alloggi, circoli e sale convegni, impianti sportivi, armeria, centrale elettrica, impianti idrici, servizi autotrasporti, nucleo telecomunicazioni, eliporto, con i relativi impianti di assistenza al volo, ecc. Le basi sono difese con batterie di cannoni da 20 mm. affidate a personale dell'A.M.I. Contro un'eventuale minaccia terrestre la difesa è invece affidata a reparti dell'Esercito.

In caso di pericolo d'occupazione, è previsto un piano di distruzione a catena degli impianti in modo da lasciare all'invasore solo terra bruciata.

### I mezzi in dotazione

L'arma della 1° A.B. I.T. è il missile NIKE nelle due versioni AJAX (meno moderna e potente, a propellente liquido) ed HERCULES (più moderna e potente, a propellente solido).

Il Western Electric MIM-3A NIKE AJAX è stato il primo missile americano terra-aria ad entrare in servizio, ed è stato prodotto fino al 1958, quando sulle catene di montaggio è stato sostituito dal NIKE HERCULES.

Oltre che dall'Italia questo missile è stato adottato dalle Forze Aeree dell'Armée de l'Air, Luftwaffe, Türk Hava Kuvvetleri e Japanese Air S-D Force.

Il Western Electric MIM-14A NIKE HERCULES è una versione migliorata del precedente, con un maggiore raggio d'azione (130 invece di 40 km.), maggiore manovra-

An Agusta-Bell 47 J-3 of which the Command of the 17th Rep. is equipped. Standing at the side of the helicopter is Col. Balboni, former commander of the 17th. Rep.

21

bilità e con un sistema di guida più sofisticato dell'AJAX. Può essere lanciato dalla stessa rampa di quest'ultimo e può essere integrato, come in effetti avviene, nello stesso sistema difensivo.

L'HERCULES è stato adottato dalla Cina Nazionalista, dalla Germania Occ., dall'Italia e dalla Francia.

Il grande vantaggio che questo missile ha sul precedente risiede nel fatto che esso usa carburante solido. Ciò rende possibile una maggiore prontezza di lancio con una minore usura dei missili. Le continue operazioni di rifornimento di carburante liquido dell'AJAX in occasione dei periodi di allarme ed il suo successivo scarico dai serbatoi obbligava, ogni due anni, a sostituire questi ultimi, buona parte dei condotti e gli elementi ausiliari, con forti spese. Lo Stato Maggiore dell'A.M.I. decideva quindi, molto opportunamente, di acquistare il NIKE HERCULES che unisce appunto le migliorate caratteristiche ad una maggiore economia d'esercizio.

Lo svolgimento tipico di una missione d'intercettazione teleguidata può essere così descritto.

Un radar d'avvistamento ricerca ed individua gli aerei che volano entro il raggio di portata. La posizione dei velivoli appare su uno schermo situato in un carro nel quale risiede il Comandante operativo. Osservando tale schermo, e avvalendosi delle necessarie informazioni che gli pervengono attraverso appositi canali, come, nel caso di un aereo militare N.A.T.O., dall'IFF (V. INTERCONAIR AVIAZIONE E MARINA N. 27) — eventuali sconfinamenti dalle rotte di volo degli aerei civili sono controllati sia valutando il comportamento dell'aereo in volo, sia con comunicazioni dei Direttori del Traffico Civile, sia mediante intercettazione con aerei pilotati — il Comandante operativo può designare il bersaglio agli operatori di un secondo radar d'inseguimento bersaglio che lo seguirà automaticamente e fornirà in continuazione i dati di posizione di esso ad un calcolatore elettronico.

Nel frattempo, un terzo radar — quello di inseguimento missile — viene puntato automaticamente sul missile che è stato prescelto per il lancio contro il bersaglio.

Con questi dati, il calcolatore determina istante per istante la posizione nello spazio del futuro punto di scoppio. Non appena tale punto entra nel cerchio di massima portata del missile, il Comandante operativo aziona il comando del lancio del missile.

### Western Electric MIM-3A NIKE AJAX

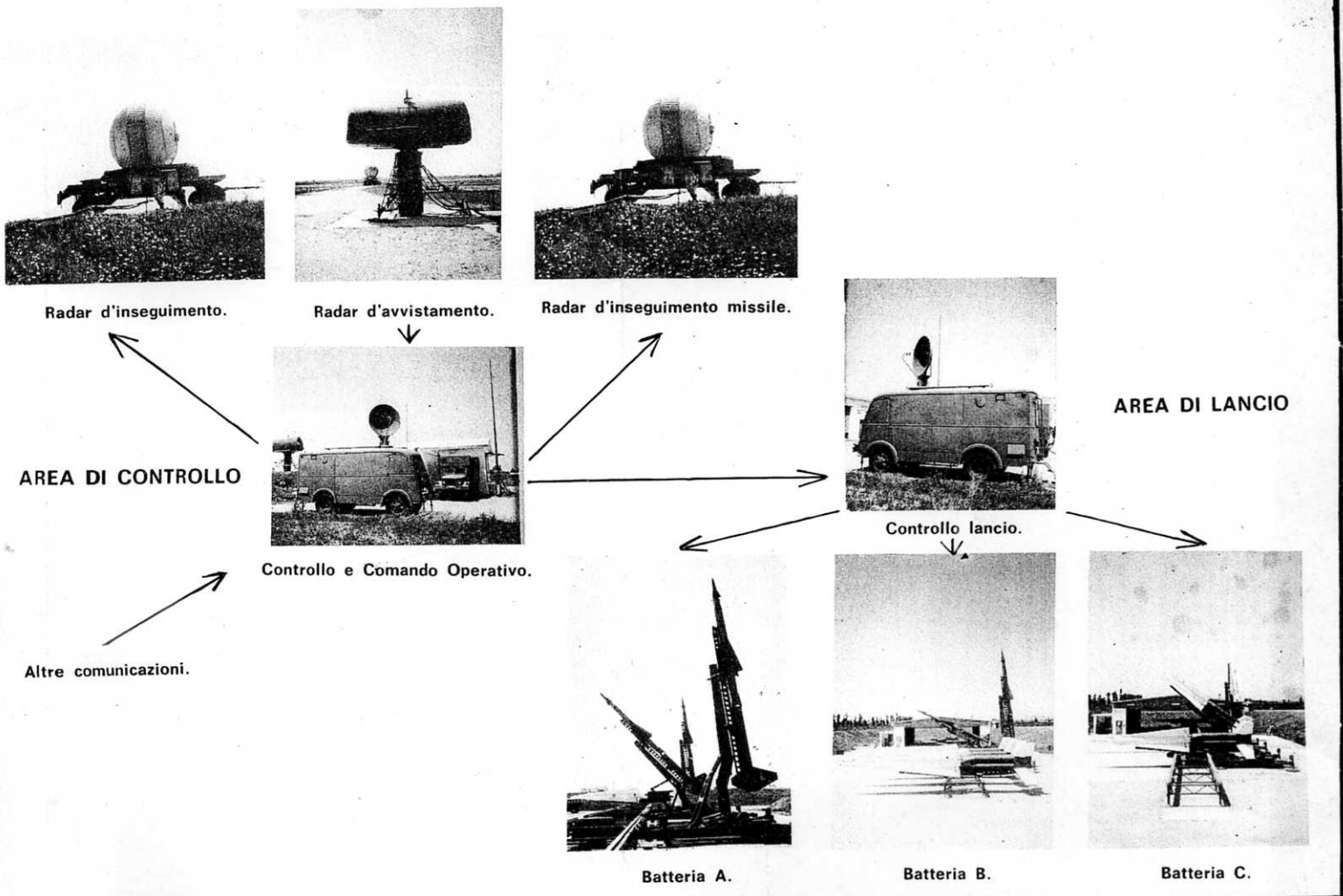
Propulsori: un motore razzo a propellente liquido Aerojet-General erogante 1.180 kg/sp. per 21 sec. e, montato a tandem, un booster a propellente solido Hercules Powder Company erogante 26.760 kg/sp. per 2,5 sec.

Dimensioni: lunghezza con booster, 10,36 m.; lunghezza senza booster, 6,40 m.; diametro del corpo, 0,30 m.; apertura alette direzionali, 1,22 m.

Pesi: totale al lancio, 1.113 kg.; senza booster, 522 kg.

Prestazioni: velocità massima all'avvio, Mach 2,5; raggio d'azione, 40 km.; quota massima operativa, 19.000 m.

Il missile parte con direzione assai prossima alla verticale e successivamente viene a disporsi su una traiettoria approssimativamente orizzontale orientata verso il punto di scoppio. Il calcolatore, a mezzo del radar, conosce ora le posizioni successive del bersaglio e del missile e può definire, istante per istante, la rotta che quest'ultimo dovrà seguire; provvederà, pertanto, a emanare ordini di guida che, trasmessi dallo stesso radar di inseguimento, indirizzeranno il missile verso il punto futuro di scoppio con estrema precisione.



Al momento opportuno il calcolatore invia al missile l'ordine di scoppio.

Il Complesso, di costruzione americana, è siglato AN/MSQ-18, ed è già stato rimpiazzato negli Stati Uniti dall'AN/MSQ-35.

Come abbiamo già scritto, l'A.M.I. ha rivolto particolare cura a questa Aerobrigata concentrando presso i suoi G.E.M. i migliori mezzi e tecnici dell'Arma.

La manutenzione di 4° livello, che viene svolta presso i G.E.M., corrisponde praticamente a quella che viene fatta dalle ditte costruttrici. Questo è in parte dovuto alla maggiore sofisticazione elettronica del mezzo, in parte al fatto che in Italia non esistono industrie qualificate per compiere controlli così completi in maniera continua. Tutto questo ha obbligato l'A.M.I. a creare un nuovo nucleo di tecnici specializzati con grandi capacità scientifiche. Il personale riceve un'ottima preparazione specializzata sia attraverso corsi presso il 65° Grp. Scuola, sia negli Stati Uniti. Infatti, fin dal 1960 il personale tecnico dei Gruppi viene inviato negli Stati Uniti per corsi d'aggiornamento e

tiri reali. Numerosi tiri reali, su bersagli volanti a 1.200 km/h. vengono effettuati anche in Italia, e precisamente in Sardegna, nell'area del Poligono Interforze di Salto di Quirra, con i missili AJAX via via che questi vengono sostituiti con HERCULES.

Caratteristica di questa Aerobrigata è che spesso il comando delle Squadriglie viene affidato ad un ufficiale del Ruolo Servizi e non del Ruolo Navigante come negli altri reparti: dimostrazione evidente che questa Aerobrigata deve contare più sui tecnici che sui piloti.

L'impiego misto di AJAX e di HERCULES va lentamente trasformandosi, ed entro pochi anni l'intero sistema difensivo sarà affidato soltanto agli HERCULES. L'attuale situazione di bilancio e strategica non prevede per i prossimi anni alcun grosso mutamento se non un maggiore addestramento di un più vasto numero di ufficiali.

Il sistema NIKE resterà probabilmente operativo fino ai primi anni del decennio '70-'80.

### Conclusioni

Qual è l'utilità difensiva di questo sistema d'armi? Secondo alcuni tecnici i missili NIKE avrebbero una percentuale di possibilità di colpire il bersaglio pari al 70-75%, secondo altri questa percentuale sarebbe molto più bassa.

Attualmente, il missile è stato sperimentato, come abbiamo detto, solo contro bersagli moderatamente supersonici. Quindi, non sappiamo ancora quale sarebbe il comportamento e l'utilità dell'arma contro bersagli più veloci. È indubitabile che in caso di attacco missilistico questo sistema d'armi sarebbe praticamente inefficace.

Diciamo questo solo per precisare una situazione generale comune praticamente a tutti i Paesi del mondo, con le uniche eccezioni del tanto pubblicizzato missile-antimissile sovietico (di cui peraltro non si co-

noscono le caratteristiche tecniche e non è mai stato presentato in pubblico in maniera tale da poterne arguire le caratteristiche) e dell'ancora sperimentale missile-antimissile statunitense NIKE ZEUS che solo in via sperimentale ha dato qualche buon risultato.

Per quanto riguarda l'influenza che contromisure elettroniche potrebbero avere sull'arma, questo sistema ha gli stessi difetti di tutti i missili terra-aria ora in servizio, e cioè sono relativamente facili da distrarre dall'obiettivo, come è stato dimostrato dai numerosi insuccessi dei GUIDELINE sovietici nel Vietnam del Nord.

### Il Gen. di Brigata Aerea Anael Franchina, già Comandante della 1ª A.B. I.T., ci ha dichiarato:

« A parer mio, considerando gli attuali sistemi d'offesa, il sistema d'armi NIKE è sicuramente molto efficace anche se naturalmente tra alcuni anni il continuo sviluppo dei sistemi elettronici dei mezzi d'offesa obbligherà a sostituire quest'arma con mezzi più moderni.

« Inoltre riterei ottimo che gli ufficiali piloti prestassero servizio per almeno 2-3 anni presso la 1ª A.B. I.T. in modo da avere maggiore dimestichezza tecnica e psicologica con un sistema d'armi simile sia nei paesi N.A.T.O. sia in quelli del PATTO DI VARSAVIA. La maggiore conoscenza del mezzo potrebbe aiutare molto i piloti nella preparazione delle tecniche di difesa dell'aereo pilotato.

« Questa familiarità con il missile permetterebbe anche ai piloti una visione del sistema d'armi missilistico sotto una nuova luce e non solo, come molti piloti pensano oggi, come un semplice sviluppo dell'artiglieria antiaerea ».

### Western Electric MIM-14A NIKE HERCULES

Propulsori: un motore razzo a propellente solido Thiokol e, montati a tandem, quattro booster a propellente solido, in fascio, Hercules Powder Company.

Dimensioni: lunghezza con booster, 12,65 m.; lunghezza senza booster, 8,23 m.; diametro del corpo, 0,80 m.; apertura alette direzionali, 1,88 m.

Pesi (stimati): totale al lancio, 4.720 m.; senza booster, 2.360 kg.

Prestazioni: velocità massima all'avvio, Mach 3,65; raggio d'azione, 130 km.; quota massima operativa, 47.000 m.