

Zeitschrift: Rivista militare della Svizzera italiana
Herausgeber: Lugano : Amministrazione RMSI
Band: 38 (1966)
Heft: 6

Artikel: Difesa dello spazio aereo e sistema di coordinamento "Florida"
Autor: Bignasca, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-245906>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 06.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Difesa dello spazio aereo e sistema di coordinamento « Florida »

Cap. A. BIGNASCA, Uff. add. Bat. fuc. mont. 94

Le controversie sovente assai vivaci che per un certo tempo hanno contrapposto i fautori e gli avversari dell'introduzione del sistema « Florida » destinato alla centralizzazione degli elementi di intercettazione della rete radar e di tutto l'apparato di comando per la difesa aerea, avevano destato l'interesse di molti.

Oggi che la faccenda è chiarita e il progetto è in via di attuazione ci proponiamo di ritornare sugli aspetti tecnico-organizzativi del problema.

Difesa rapida

La lotta contro velivoli naviganti a quote elevate e a velocità ultrasoniche può essere condotta solo con velivoli da caccia veloci e con missili teleguidati.

E' questo un fatto acquisito che deve servire da base per ogni discussione ulteriore, essendo ogni altra valutazione assolutamente errata.

L'impiego tempestivo e razionale di questi mezzi estremamente efficaci e complessi richiede un'organizzazione moderna servita da apparecchi radar per l'allarme iniziale, apparecchi per l'identificazione e per l'assegnazione degli obiettivi nonchè centrali di coordinamento e per la condotta delle operazioni. Il tutto funzionante su larga scala automaticamente e quindi con l'ausilio indispensabile dell'elettronica.

E' in sostanza quanto diceva il messaggio del Consiglio federale concernente l'organizzazione delle truppe, del 30 giugno 1960 e credo che questa tesi sia valida anche per i prossimi dieci anni.

Si è posto giustamente in discussione la collaborazione fra aviazione e DCA. Il messaggio a cui abbiamo accennato sottolinea il fatto che la lotta contro obiettivi aerei esige una *stretta collaborazione* fra aviazione e DCA ed è evidente che questa collaborazione è intesa su di un piano assai elevato, in senso moderno, se vista dal lato tecnico. La condotta centralizzata di tutti i mezzi disponibili, mediante attrezzature tecniche modernissime ed efficaci, è sicuramente condizione chiave per la realizzazione di questa stretta collaborazione.

La missione

Le missioni affidate ai singoli reparti aerei o contraerei o a gruppi di maggior consistenza dislocati in determinati settori del territorio nazionale scaturiscono dall'apprezzamento della situazione nello spazio aereo, ossia da una vista d'assieme ampia e chiara che non si limiti ovviamente a settori determinati dalle caratteristiche geografiche o dalle frontiere politiche del nostro paese.

L'assegnamento di missioni deve poter avvenire a tempo debito, ossia prima che l'avversario abbia raggiunto le frontiere politiche o al più tardi all'atto dell'entrata nel nostro spazio aereo. E' quindi logico che l'intercettazione, con conseguente allarme iniziale, avvenga a distanze ragguardevoli oltre le nostre frontiere, ciò che permette di guadagnare il tempo indispensabile per l'approntamento della difesa e lo sganciamento dell'azione.

La sorveglianza dello spazio aereo sta alla base delle *misure passive* dell'esercito, della *protezione civile* e della popolazione come pure delle *misure attive* dell'esercito nel quadro della protezione della neutralità.

Per soddisfare queste esigenze, la situazione aerea deve poter essere stabilita e aggiornata nel modo più preciso e rapido malgrado i sicuri « disturbi elettronici » causati dall'avversario e dalle particolari condizioni atmosferiche.

I nostri mezzi

In questo processo di coordinamento delle informazioni e constatazioni, indispensabili alla condotta della difesa aerea si inserisce quale secondo fattore-base, quello della disponibilità dei nostri mezzi. Se i nostri velivoli e missili sono pronti all'immediato impiego e in quale misura

sia dal punto di vista tecnico (una determinata percentuale non sarà mai disponibile perchè in riparazione o in revisione) sia per ciò che concerne la situazione atmosferica.

Le numerosissime indicazioni inerenti i fattori citati sopra e che sono suscettibili di continui mutamenti, devono essere raggruppati, registrati, analizzati, selezionati e rapidissimamente, senza alcuna perdita di tempo, essere disponibili per lo sfruttamento e l'eventuale diffusione.

Il nostro spazio aereo costituisce una sola zona d'operazione all'interno della quale deve essere assicurato l'impiego immediato di gran parte dei mezzi disponibili conformemente alla situazione.

Solo la condotta centralizzata può garantire una difesa aerea ben coordinata ed efficace.

Il materiale attualmente esistente

La più gran parte dei nostri apparecchi radar, destinati all'intercettazione lontana e per l'allarme iniziale, sono stati costruiti una quindicina di anni or sono. Ciò nonostante essi non rispondono più alle esigenze attuali, come l'apprezzamento della situazione aerea su ampia scala, la decisione che determina l'impiego dei mezzi di difesa, la missione e l'esecuzione. Ciò necessita, data la stessa natura complessa del coordinamento delle operazioni, di mezzi più efficienti e controllati da una centrale elettronica.

Questi mezzi che ci permetteranno di svolgere i compiti sopraelencati saranno disponibili dopo l'introduzione del sistema « Florida ».

Le critiche

La necessità dell'introduzione di un sistema simile è evidente. Il Florida rappresenta infatti la soluzione più idonea e alla portata delle nostre possibilità finanziarie e che tien pure calcolo delle velocità e delle quote presumibili alle quali voleranno i velivoli di combattimento nel prossimo decennio.

Visto dal lato delle possibilità di un piccolo stato, il Florida rappresenta il risultato di un compromesso ragionevole esistente fra spesa e possibilità pratiche attuabili.

Non credo che sia giustificato il giudizio degli avversari dell'introduzione del Florida, i quali sostennero, forse con soverchia super-

ficialità e insufficienti conoscenze in materia, che l'introduzione di un simile sistema significa «pura e semplice megalomania».

Si è pure proposto, quale controprogetto se così possiamo definirlo, di assegnare ai missili teleguidati, « *settori di tiro autonomi* ».

Questa soluzione non presenta né il vantaggio di essere meno onerosa né quello di assicurare un maggiore rendimento perchè necessita di un maggior numero di radar che non il sistema Florida. Anzi, esiste maggior vulnerabilità degli impianti radar disseminati sull'intero territorio, che non delle installazioni Florida *sistematiche in caverna*. Questa soluzione sarebbe pure contraria ai due comandamenti della guerra dell'ordine e della concentrazione. Infatti manca la concentrazione al livello superiore di elementi di comando indispensabili e delle possibilità d'impiego massiccio dei mezzi.

Al comando dell'esercito mancherebbe la vista di assieme della situazione aerea necessaria all'avvertimento tempestivo della popolazione e delle truppe, importantissima per l'impiego efficace dei mezzi di difesa.

Si è pure affermato che il Florida è un mezzo ad uso esclusivo dell'aviazione militare. Niente di più errato, è vero invece il contrario, perchè numerose operazioni verranno sbrigate elettronicamente in favore dell'intera difesa nazionale.

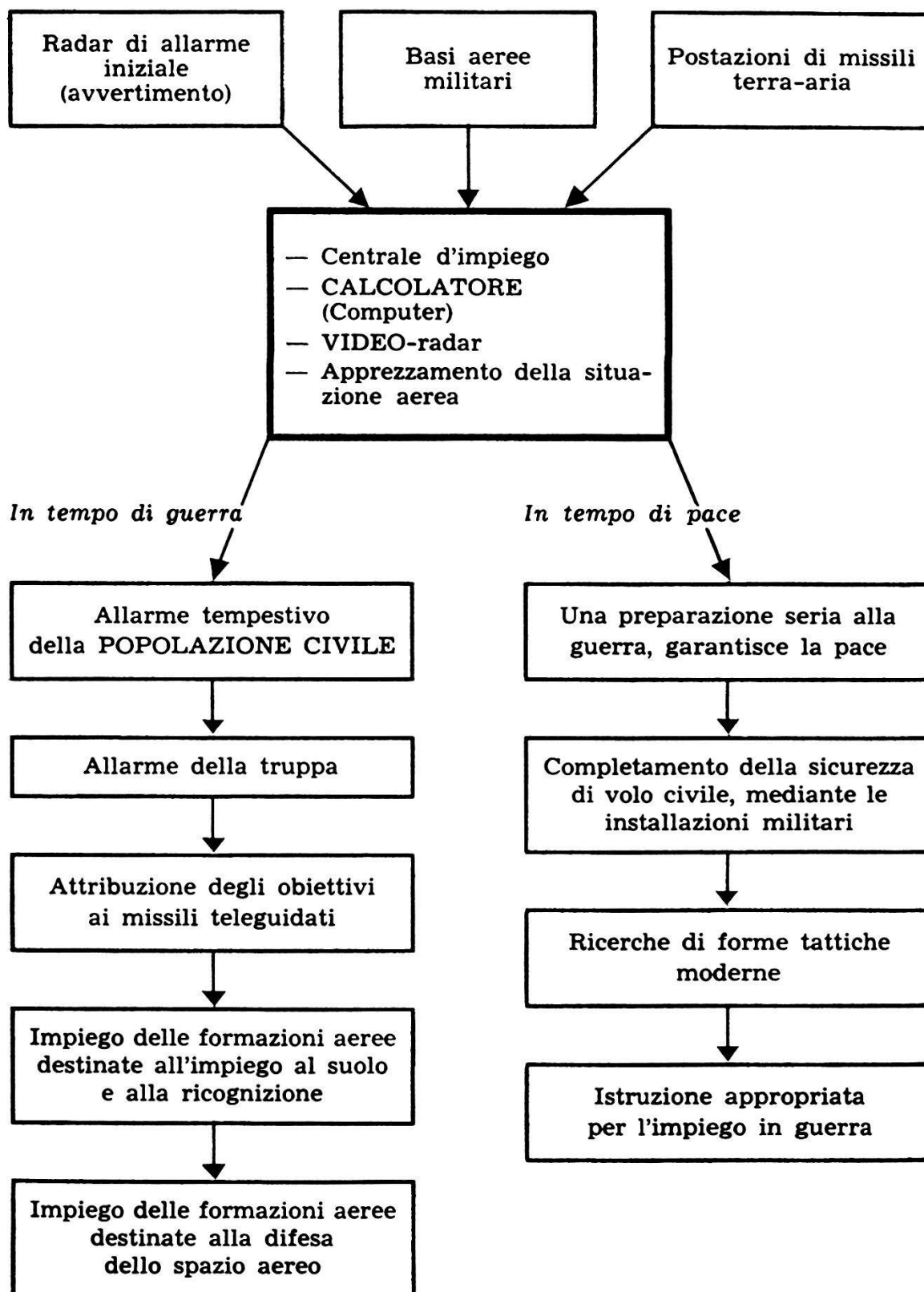
Se facciamo una ripartizione percentuale del prezzo di costo totale per rapporto all'impiego, otteniamo lo specchietto seguente:

- 80 % per la sorveglianza dello spazio aereo,
- 5 % per l'attribuzione degli obiettivi ai missili teleguidati
- 5 % per la condotta degli intercettori
- 10 % per compiti vari.

La più gran parte del materiale in causa è stato studiato e realizzato negli scorsi sei anni, i lavori principali sono terminati e i fornitori effettueranno le modifiche di aggiornamento a prezzi fissi assumendo la responsabilità del buon funzionamento dell'intero sistema.

Avremo quindi materiale aggiornato realizzato sulla base degli ultimissimi progressi tecnici nel campo dell'elettronica.

SCHEMA DEL FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA FLORIDA



Un esperto neutrale, il professor E. Baumann del politecnico federale, considera il sistema Florida il migliore fra quelli che a suo tempo entravano in considerazione per un'eventuale introduzione. Altri esperti si sono espressi in modo analogo soffermandosi in modo particolare su fattori di notevole importanza come:

- sulla vulnerabilità delle installazioni,
- sulla vulnerabilità tecnica per ciò che concerne il « disturbo elettronico »,
- sulla garanzia del funzionamento costante e duraturo,
- sulle caratteristiche generali adattate all'esercito di milizia.

La spesa

Il calcolo sulle spese previste si basa su offerte a prezzi fissi. Sono state aggiunte solo alcune riserve minuziosamente esaminate e calcolate.

Per la somma prevista si potrà disporre di un *sistema completo* capace di assolvere i compiti menzionati nel messaggio del consiglio federale.

Sistema che può essere adattato secondo le differenti necessità che potrebbero presentarsi. Le operazioni di calcolo sono state, a loro volta *controllate* da esperti indipendenti i quali le hanno approvate pienamente.

Conclusione

Nel 1961 il consiglio federale dichiara all'assemblea federale che verranno inoltrate ulteriori richieste di crediti, necessarie all'ammodernamento delle nostre installazioni della rete radar.

Si tratta di miglioni di notevole importanza, non solo per l'esercito e le truppe di aviazione e DCA, bensì per la popolazione civile, in previsione di una guerra moderna totale, che coinvolgerà inevitabilmente tutta la nazione.

Ordini imprecisi o trasmessi troppo tardi, intercettazione incompleta, linee di collegamento ingombre da un numero eccessivo di comunicazioni che si ammassano senza coordinazione alcuna possono essere la causa di irreparabili catastrofi. La perdita di missili teleguidati o l'impiego inutile di una formazione aerea, l'abbattimento di un nostro velivolo da parte della nostra stessa DCA sono ad esempio alcune di quelle cause che conducono inevitabilmente all'inefficienza e all'insuccesso.

Ai giorni nostri l'improvvisazione non è più ammissibile ,anzi deve essere condannata categoricamente.

Pretendere di condurre la guerra aerea con i medesimi sistemi e con i medesimi mezzi di 25 anni fa sarebbe non solo un'utopia, ma un gioco d'incoscienti.

Il « Florida » migliorerà le installazioni del nostro esercito destinate a stabilire la situazione aerea, avvertire la popolazione, allarmare la truppa e impiegare con successo i mezzi di difesa.
