

**Zeitschrift:** Rivista militare della Svizzera italiana  
**Herausgeber:** Lugano : Amministrazione RMSI  
**Band:** 44 (1972)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Un nuovo aereo da combattimento per l'esercito  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-246186>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 29.01.2025

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

# Un nuovo aereo da combattimento per l'Esercito

## PREMESSA

Attualmente, la maggior parte dei velivoli da combattimento è rappresentata da apparecchi Venom, di cui 250 sono stati costruiti sotto licenza tra il 1951 e il 1958 dalla fabbrica federale di velivoli. A causa dell'età questi apparecchi devono essere eliminati. Già adesso due squadriglie di Venom sono state sciolte ed è quindi urgente di provvedere al rimpiazzo.

Da anni, la scelta del tipo d'aereo preoccupa le nostre autorità, e anche la popolazione ne discute. I fornitori di tutto il mondo, i partigiani persuasi che l'uno o l'altro tipo o una certa concezione sia più favorevole brigano in modo da ottenere il consenso dell'opinione pubblica, mentre giornalisti e politici cercano di formarsi un'opinione, e di distinguere tra l'informazione e la propaganda.

Dopo la «proibizione di volare» pronunciata contro il prototipo N-20 studiato in Svizzera, dopo l'annullamento dell'ordinazione d'una serie di 100 velivoli P-16, che era già stata accordata, e particolarmente dopo il sorpasso massiccio dei crediti in occasione dell'acquisto dei velivoli Mirages, non ci si deve meravigliare che l'acquisto di un nuovo aereo da combattimento sia diventato, in Svizzera, un affare nel quale il pubblico vuole vedere quello che si svolge dietro le quinte e dire la sua opinione.

Questo desiderio comprensibile si urta con la complessità della materia. La scelta di un aereo da combattimento non si presta a una disputa pubblica; l'apprezzamento di un tale affare domanda delle conoscenze estese in un gran numero di domini altamente specializzati d'ordine tecnico e militare.

## LA RIPARTIZIONE DEI LAVORI E LE COMPETENZE

Tocca al *Parlamento* prendere la decisione finale. Il contratto di fornitura dei nuovi velivoli da combattimento potrà essere firmato se le Camere federali, alla fine della procedura approfondita di selezione, avranno accordato i crediti.

Le Camere possono esprimere la loro opinione sulla scelta del tipo d'aereo approvando o respingendo il messaggio del Consiglio federale.

Il *Consiglio federale* prende la decisione concernente il tipo d'aereo da proporre con un messaggio alle Camere federali.

Il *Dipartimento militare federale* sottopone al Consiglio federale le sue proposte concernenti il tipo d'aereo, e la documentazione che possa servire da base per la decisione. Il Capo del Dipartimento militare federale ha istituito un servizio denominato «Progetto generale aereo da combattimento» subordinandolo inizialmente al Capo dello Stato Maggiore Generale, e in seguito, dal 1969, al Capo dell'armamento. Questo servizio coordina, in seno al Dipartimento militare, i lavori svolti dall'Aggruppamento dello SMG, dall'Aggruppamento dell'armamento e dal Capo delle truppe d'aviazione e della difesa contraerea. Gli specialisti del Dipartimento militare federale fanno tutti gli sforzi affinché non si ripeta quanto è avvenuto in occasione dell'acquisto dei Mirages.

I responsabili del Dipartimento militare federale sono assistiti da *Commissioni consultive* composte da personalità che si trovano fuori dall'amministrazione federale, come la Commissione per l'armamento, la Commissione per gli aerei militari, e la Commissione per l'aviazione. Queste Commissioni esaminano soprattutto la procedura di valutazione, i risultati e le procedure da adottare.

#### DECISIONI PRELIMINARI

Quanto costerà questo armamento? Quali sono i compiti che deve assolvere nel quadro della difesa nazionale? Rispondendo a queste due domande si sono prese due decisioni fondamentali.

- 1) Il quadro finanziario è stato fissato nel 1967. La pianificazione interna a lungo termine del Dipartimento militare federale prevedeva per gli anni 1970 al 1974 la somma di 1,3 miliardi di franchi per il nuovo velivolo da combattimento. Però la pianificazione ha lasciato aperti molti interrogativi che si sono accentuati dal fatto che il piano cronologico iniziale non si è potuto realizzare, e che il rincaro esercita i suoi effetti indipendentemente dalla nostra volontà.

E' stato precisato infine che la somma indicata è valida al momento del voto del messaggio da parte del Parlamento. Il rincaro

accumulato nel frattempo non è compreso nei 1,3 miliardi. Sono invece compresi: il costo del velivolo, il materiale di ricambio e di servizio, l'istruzione, le spese accessorie e la prima parte di munizione. Il credito per le costruzioni necessarie a seguito di questo acquisto sarà domandato con altro messaggio. Il prezzo dei velivoli è un po' più della metà della spesa totale prevista nel messaggio.

- 2) Le *esigenze* che deve avere il nuovo velivolo da combattimento sono state fissate da diverse decisioni. Nella concezione della difesa militare del 6 giugno 1966 (rapporto del Consiglio federale al Parlamento) è stato specificato che il compito principale dell'aviazione militare è di combattere obiettivi al suolo. La Commissione di difesa militare, che comprende il Capo del Dipartimento militare e i Capi di SMG, dell'istruzione e dell'armamento, come pure i quattro comandanti di CA, ha approvato il 17 gennaio 1967 le tre esigenze principali seguenti:

L'aereo da combattimento deve poter:

- a) combattere obiettivi al suolo difesi attivamente dalla DCA;
- b) sapersi difendere e proteggere;
- c) se necessario e possibile, assumere la protezione di velivoli meno potenti ancora in servizio.

Il 4 dicembre 1968 la Commissione della difesa precisava che il terzo compito doveva essere relegato nettamente come ultimo requisito.

Il combattimento contro obiettivi al suolo nel senso della concezione del 6 giugno 1966 significa che il nuovo velivolo da combattimento dovrà essere impiegato prima di tutto all'*appoggio indiretto* delle truppe terrestri. L'avanzata delle formazioni nemiche dovrà essere ostacolata dal bombardamento nelle zone di schieramento, con la distruzione continua di passaggi, ponti, centrali, stazioni radar eccetera.

Ci si attende da questo genere di ingaggio un effetto molto superiore a quello dell'azione di appoggio in favore di truppe sul campo di battaglia. Dato che il nemico proteggerà le proprie importanti posizioni dietro il fronte con velivoli e mezzi moderni di DCA, le missioni indicate non potranno avere successo se non

effettuate da un velivolo di grande potenza, che dispone d'un eccellente sistema elettronico di navigazione e d'attacco, come pure di una capacità sufficiente a far fronte alle supposte minacce. I servizi responsabili del Dipartimento militare federale preferiscono un numero inferiore di velivoli di rendimento superiore che un numero superiore di velivoli ma più semplici e a più buon mercato. La nozione «rendimento superiore» si rapporta alla potenza del velivolo in relazione all'armamento, e non a particolari dispositivi.

#### LE QUATTRO FASI DI VALUTAZIONE

I lavori eseguiti da Dipartimento militare federale fino ad ora si suddividono in quattro fasi:

##### 1. Fase: *valutazione preliminare*

Tra gli anni 1966 e 1969 sono stati esaminati nove diversi tipi di aereo con più di venti varianti: Corsair, Draken, Fiat, Jaguar, Mirage (Milan), Northrop, aereo sviluppato sulla base del P-16, Skyhawk, Viggen (in ordine alfabetico).

##### 2. fase: *valutazione principale*

Nell'agosto del 1969 il Consiglio federale ha preso una prima decisione, e cioè quella di concentrare i lavori sul Corsair e Fiat. In seguito questi due tipi sono stati esaminati in modo molto approfondito, e sviluppate le modificazioni svizzere necessarie.

##### 3. fase: *valutazione complementare*

Nel 1970 il Dipartimento militare federale ha proposto al Consiglio federale l'acquisto dell'aereo americano Corsair. Veniva però deciso di far valutare anche altri tipi, oltre al Corsair, e precisamente:

Fiat, Saab-105, Skyhawk, e eventualmente il Mirage-Milan. Con decisione interna il Dipartimento militare aggiungeva a questa valutazione anche l'Hunter.

Nella primavera del 1971 il risultato della valutazione complementare è stato comunicato: al primo posto di nuovo il Corsair, seguito a netta distanza dal Skyhawk, e nettamente distanziati Milan e Fiat. Agli ultimi posti erano il Saab-105 e l'Hunter.

##### 4. fase: *valutazione finale*

Allo scopo d'ottenere la documentazione necessaria per il messag-

gio al Parlamento, il Consiglio federale decideva, il 21 giugno 1971, di far continuare l'esame di due tipi di aerei sui sei della valutazione complementare. Si trattava del Corsair e del Milan.

Le prove in Svizzera di questi due tipi d'aereo costituiscono l'atto finale della quarta fase. I risultati della valutazione finale e le prove con la truppa saranno presentati in un rapporto comparativo che sarà redatto per il Consiglio federale. Questo rapporto comparativo ha lo scopo di presentare la scelta definitiva del tipo d'aereo d'acquistare.

#### LE VERSIONI SVIZZERE DEGLI AEREI CORSAIR E MILAN

##### A) *Il Corsair svizzero*

###### 1. *Cenni sullo sviluppo*

Il Corsair II A-7 è un successore dell'aereo supersonico F-8 Crusader che fu, durante un decennio, al servizio della marina da guerra degli Stati Uniti (US Navy) e lo è ancora attualmente.

Le differenti versioni del Corsair II A-7, indicate con le lettere A, B, E e D sono fabbricate ancora attualmente per la marina da guerra e l'aviazione militare degli Stati Uniti (US Navy e US Air Force).

Le versioni E e D si distinguono dalle versioni A e B per la loro «avionique» d'una complessità e d'una capacità molto avanzata, e dai propulsori più potenti, mentre le cellule sono più o meno le medesime. Di queste diverse versioni sono stati costruiti a tutt'oggi più di mille esemplari.

Il sistema d'armamento e di navigazione può essere riassunto:

- Centrale a «intertie»
- Calcolatore digitale centrale per l'impiego delle armi e per il sistema di navigazione.
- Radar per la misura della distanza di tiro delle bombe, rappresentazione a memoria del terreno e degli ostacoli.
- Radar Doppler,
- Centrale aereodinamica,
- Puntamento «Head-up display».
- Indicatore cartografico («Map display»).

## 2. *La versione svizzera*

La versione A-7 G, questa è la designazione del Corsair II svizzero, è basata sull'esecuzione dell'A-70 delle forze aeree degli Stati Uniti.

Presenta gli adattamenti alle nostre situazioni:

- Reattore dell'aereo A-7 E con avviamento autonomo dell'A-7 D.
- Rafforzamento del punto di sollevamento per le operazioni nelle caverne.
- Ossigeno gassoso invece dell'ossigeno liquido.
- Integrazione di bombe svizzere e dei loro razzi di accensione.
- Soppressione del Radar Doppler e di altri mezzi di navigazione che servono per i voli a grande distanza.
- Stazioni radio adattate alle esigenze svizzere.

## 3. *In quale misura l'aereo presentato a Payerne corrisponde alla versione svizzera?*

Scelti a caso nella produzione di serie sono stati presentati a Payerne il 30 maggio due aerei Corsair A-7 D. Alla presentazione erano stati invitati anche i nostri corrispondenti della Svizzera tedesca e Svizzera francese. Uno di questi due apparecchi, l'aereo particolarmente detto di prova, è stato modificato in modo che era possibile collocare bombe svizzere; si tratta all'occorrenza di bombe d'esercizio di 35 kg. e di bombe inerti da 450 kg.

Sull'esterno dell'aereo adoperato per le prove con la truppa, le parti adattate al sistema svizzero non sono riconoscibili. Ciò che si può vedere sono delle piccole prese elettriche per l'accensione dei corpi fumogeni, disposte sull'adattatore per le bombe d'esercizio. La balistica della bomba svizzera è compresa nel programma dell'ordinatore digitale.

Gli altri adattamenti previsti per la versione A-7 G non sono stati realizzati in questo velivolo di prova, dato che non hanno alcuna influenza sul valore enunciativo dei risultati delle prove. Le ricerche tecniche necessarie per que-

sti adattamenti, come pure le ripercussioni sul costo sono stati esaminati nei contratti. Questi adattamenti «svizzeri» sono compresi nei prezzi delle offerte e nelle relative specifiche.

## B) *Il Milan svizzero*

### 1. *Cenni sullo sviluppo*

Il Milan S proviene direttamente dalla famiglia dei Mirage III. E' stato concepito particolarmente per i bisogni svizzeri. L'era delle ali a delta è stata iniziata durante gli anni cinquanta, con dei prototipi d'intercettatori puri. Sono stati costruiti a tutt'oggi 1200 esemplari delle diverse versioni di Mirage, che si distinguono tra loro per l'equipaggiamento e qualche volta per il propulsore, come pure per le missioni cui sono destinati.

### 2. *La versione svizzera*

La caratteristica del Milan S è costituita dalle alette ausiliarie rientrabili, disposte dalle due parti del naso dell'aereo, così detti «baffi».

L'equipaggiamento tattico consiste in una composizione nuova di apparecchi elettronici, e precisamente:

- Centrale giroscopica.
- Radar Doppler.
- Calcolatore di navigazione.
- Calcolatore di bombardamento.
- Telemetro Laser.
- Radar di telemetria aria-aria AIDA II.
- Centrale aerodinamica.
- Puntamento «Head-up display».
- Indicatore cartografico («Map display»).

Le particolarità della carlinga del Mirage III-S sono comprese nella versione Milan S per quanto siano necessarie per la compatibilità con le caverne. Questo vale anche per l'adattamento destinato alle bombe svizzere e ai loro razzi d'accensione.



3. *In quale misura l'aereo Milan S-01 presentato a Payerne corrisponde alla versione svizzera?*

Il Milan S-01 presentato costituisce una soluzione parziale dell'eventuale versione svizzera. La sua carlinga è quella della versione Mirage III-E, modificata con l'installazione di un nuovo equipaggiamento e delle alette ausiliarie. Il propulsore proviene dal Mirage F-1. Le componenti aviatorie sono state, per una parte, nuovamente sviluppate, mentre le altre parti sono costituite da elementi esistenti ripresi da altri programmi di aerei francesi, o anche di elementi specialmente modificati.

Il Milan S-01 è dunque, sul piano funzionale, assai rappresentativo per il modello previsto per noi, ma non lo è per quanto concerne la fabbricazione.

Malgrado che sia possibile alloggiare nel Milan S-01 le bombe d'esercizio svizzere da 35 kg. e le bombe inerti da 450 kg. bisognerà tener conto, in caso di esecuzione, della valutazione e dell'apprezzamento delle prove in corso, di alcune differenze tra le personalità del Milan S-01 e il Milan S ulteriore.

4. *Caratteristiche comuni con il Mirage III-S/RS*

In rapporto al Mirage III-S/RS le relazioni possono essere indicate, grosso modo, come segue:

— carlinga	identica	per il	40 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	circa
	simile	» »	20 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	»
	differente	» »	40 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	»
— Reattore	identico	» »	50 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	»
	nuovo	» »	50 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	»
— Componenti aviatorie	nuove	» »	100 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	

C) *I programmi futuri e prove fino alla consegna della serie*

1. *Corsair A-7 G*

Le ricerche e definizioni tecniche, eseguite a tutt'oggi in base ai diversi contratti di sviluppo, hanno portato ad una maturità basilare la futura versione A-7 G.

Gli adattamenti svizzeri non toccano che marginalmente il sistema d'armamento e di navigazione: dal punto di vista tecnico si potrebbe già oggi passare all'ordinazione di una serie.

Si approfitterà però del tempo che passerà tra la scelta del tipo all'ordinazione (chiamato anche «anno del messaggio») per continuare i lavori di finitura. Questi lavori, che certamente non toccano le esigenze militari, servono alla separazione tra lo sviluppo e l'acquisto. Altre prove di lancio di bombe dovrebbero determinare l'intervallo minimo possibile in caso d'impiego multiplo.

Sicuramente, tecnicamente parlando, la versione svizzera dell'aereo A-7 G, si trova molto vicina alla formula americana, ed è previsto, con il primo velivolo della produzione, di controllare un programma di verifica. Per le prove al suolo e nel quadro di 30/40 voli ci si dovrà accontentare di verificare quelle proprietà garantite dal contratto, e quelle differenze tra la versione americana e svizzera. Per tutte le altre proprietà prescindendo da dispositivi tecnici comuni, si dispone dei risultati dell'impiego con la truppa americana, ciò che ci permette di rinunciare a una nuova verifica a nostro carico.

## 2. *Milan S*

Fino all'inclusione del velivolo Milan nella valutazione (1971) la fabbrica ha eseguito il proprio programma di sviluppo. Con le definizioni delle esigenze svizzere, avvenute nell'estate e autunno del 1971, questo studio è stato accelerato ed esteso, particolarmente in materia d'equipaggiamento.

Con la variante del Milan S-01 un primo passo è stato fatto. Un'altra fase di studio, che andrà fino all'autunno del 1972, è prevista dalla fabbrica: essa dovrà, con una partecipazione finanziaria della Confederazione, avvicinarsi alla realizzazione del sistema definitivo. Al fine di diminuire i rischi e assicurare la separazione tra lo sviluppo e l'acquisto, bisognerà eseguire questi lavori prima dell'elaborazio-

ne dell'eventuale messaggio. Per queste stesse ragioni, ci si propone di far fare altre ricerche nel corso dell'anno detto del «messaggio». Un programma di lancio, eseguito con bombe svizzere, avrà come scopo di perfezionare il sistema d'armamento tenendo conto delle differenze iniziali. Nel quadro del programma di verifica, si controllerà, con velivoli della prima produzione, se le proprietà e le qualità garantite con il contratto siano state realizzate nella serie. Dato che non si dispone di valori operativi sperimentati su una larga base in merito alla concezione e all'equipaggiamento svizzero del Milan, il volume del programma di verifica comprenderà da 120 a 150 voli. In questa occasione si terrà conto delle conoscenze acquisite in occasione di prove simili intraprese precedentemente con il materiale della pre-serie.

#### *LE PROVE DEGLI AEREI CORSAIR E MILAN CON LA TRUPPA*

Lo scopo delle prove con la truppa è di verificare:

- le qualità in volo;
- l'ingaggio delle armi;
- il sistema di navigazione;
- la logistica, lo sfruttamento, la manutenzione, e la compatibilità con l'uso nelle caverne.

Questo esame è basato sull'esigenza principale posta ad un nuovo aereo da combattimento. Si è tenuto particolarmente conto dell'ambiente svizzero: terreno, condizioni metereologiche; gli scopi prefissi e le minacce supposte hanno formato un quadro esterno. Le qualità del sistema, ottenuto in volo dai nostri tre piloti nelle prove, registrati e misurati con diversi istrumenti quali il radar, cineteodolite, film, con l'esperienza del personale al suolo del Servizio degli aerodromi militari, costituiscono la base d'una valutazione approfondita. I voli di prova, eseguiti senza incidenti, di giorno come di notte, con bello e cattivo tempo, sono durati sei settimane. I voli eseguiti in tale occasione sono i seguenti:

<i>Aereo</i>	<i>numero dei voli</i>	<i>ore di volo</i>
«Corsair»	31	44.33
«Milan»	22	18.59
«Hunter» (di sorveglianza)	77	70.29
«Mirage III-S» (intercettatore)	8	4.40
«Elicotteri» (trasporti)		32.02

Nel corso dell'impiego con le armi sono stati tirati 5100 colpi principalmente contro bersagli di veicoli. Nelle prove di giorno, di notte e con cattivo tempo sono state lanciate 240 bombe di diverso calibro su piazze di tiro prestabilite. Si è esaminato l'impiego a grande distanza del lancio, da 4 a 6 km. in modo da evitare, in caso di guerra, che l'aereo non venga intercettato dalla DCA protettrice di importanti obiettivi al suolo.

Le esperienze fatte in esercizi con armi in occasione di voli durante la notte e senza visibilità rivestono una grande importanza: esse potrebbero offrirci delle nuove possibilità d'impiego dell'aviazione militare per l'appoggio tattico, possibilità fin ora quasi inesistente. Nei combattimenti aerei, il Corsair e il Milan hanno dovuto difendersi, sia a pieno carico, sia senza carico esterno, dagli attacchi portati dai nostri Mirages III-S.

Le distanze di rollaggio al decollo e all'atterraggio, così pure la maneggevolezza nelle valli alpestri, sono state verificate in una base aerea da guerra con velivoli portanti il carico da combattimento. Le manovre necessarie per la preparazione degli aerei sono state eseguite in una caverna con due Corsair.

Bisogna prendere atto che ambedue i velivoli possono ottenere la compatibilità con l'uso in caverne.

*(si-gms)*

Al momento di andare in macchina un comunicato della Cancelleria federale, informa che il Consiglio federale ha preso conoscenza, nella seduta del 17.8.72 della proposta del Dipartimento militare, relativa all'acquisto di un nuovo aereo da combattimento. Considerati i risultati della procedura di valutazione, il Dipartimento militare propone l'acquisto di sessanta «Corsair A-7-G». Il Consiglio federale prenderà una decisione entro la prossima sessione parlamentare.

(N.d.R.)