Zeitschrift: Rivista militare della Svizzera italiana
Herausgeber: Lugano : Amministrazione RMSI
Band: 38 (1966)
Heft: 1

Artikel: L'arma indispensabile : l'elicottero
Autor: Bignasca, A.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-245870

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: 15.07.2025

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

L'arma indispensabile: l'elicottero

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

Sguardo retrospettivo

Sono ormai trascorsi venticinque anni dal giorno in cui il primo elicottero, ovviamente rudimentale, riusciva a librarsi con manovra verticale.

Il 14 settembre 1939, Igor J. Sikorski, costruttore e pilota del famoso elicottero VS - 300 riusciva ad alzarsi verticalmente di pochi centimetri dal suolo e per la durata di pochi minuti, nel mezzo del piazzale delle officine Vought-Sikorski a Stratford.

Come tutte le invenzioni tecniche, anche quella dell'elicottero richiese anni di ricerche ed innumerevoli esperimenti prima di raggiungere quel livello di idoneità indispensabile per l'impiego pratico.

Nell'agosto 1940, il VS - 300 era stato migliorato al punto di essere in grado di librarsi nell'aria per una durata di oltre 15 minuti.

Il 6 maggio 1941, il VS - 300 pilotato da Igor Sikorski in persona, vola per la durata di un'ora e trentadue minuti.

Il fatto che un velivolo possa muovere nello spazio, indistintamente in senso verticale oppure orizzontale, in ascesa o in discesa, in avanti, in addietro oppure lateralmente, apre all'aeronautica nuove possibilità d'impiego di importanza notevole.

Solo dopo la guerra l'elicottero raggiunge quel grado di perfezione che ne permette la fabbricazione in serie. L'elicottero sarà il mezzo tecnico di maggiore rilievo realizzato e introdotto negli eserciti di tutto il mondo dopo il conflitto mondiale. Nella campagna di Corea dagli Americani, nelle campagne d'Indocina e d'Algeria da parte dei

Francesi, furono impiegati elicotteri di ogni dimensione per compiti di **esplorazione, rifornimento ed evacuazione.**

Pur non misconoscendo il grande valore e le possibilità d'impiego dell'elicottero, si è creduto seriamente solo all'uso limitato a queste tre possibilità.

Le recenti azioni americane contro le truppe del Vietcong hanno invece dimostrato che l'elicottero è idoneo per ben altri compiti, per cui anche gli scettici hanno dovuto ricredersi. Infatti sono stati effettuati con successo aviosbarchi di interi battaglioni fucilieri in assetto di combattimento, in zone occupate dall'avversario, azioni di impiego terrestre quale sostegno alle truppe in contatto con il nemico e azioni d'assalto indipendenti condotte da squadroni di elicotteri di combattimento, armati con armi di bordo e razzi. Agli innumerevoli fattori favorevoli se ne oppongono altri indiscutibilmente negativi, come la velocità ridotta di volo, la limitata possibilità di raggiungere quote elevate, la vulnerabilità al fuoco terrestre e altri.

Elicotteri negli eserciti stranieri

Allo scopo di farsi un'idea più ampia del probabile impiego futuro dell'elicottero, vogliamo considerare quanto vien realizzato nell'esercito degli Stati Uniti d'America e in quello della Germania Federale. L'America è la più grande produttrice di velivoli e l'esercito della Germania Federale può essere considerato il più moderno, organizzato secondo i principi più razionali e sperimentati di questo dopoguerra.

L'incorporamento di elicotteri nelle formazioni terrestri, tende, da parte dei militari, a creare una nuova arma autonoma, come lo fu a suo tempo per i carri.

In questo nuovo mezzo tecnico gli specialisti vedono più di un moderno mezzo di trasporto e insistono quindi affinchè gli elicotteri vengano dotati di armi di bordo di vario genere. Negli SU i requisiti e le caratteristiche posti agli elicotteri del futuro, ossia per gli anni 70, sono semplici e chiari: abbinare alle caratteristiche specifiche di trasporto sul campo di battaglia, capacità di azione diretta nel combattimento terrestre.

I tipi di elicotteri che rappresentano oggi la massa in dotazione all'aviazione leggera delle truppe terrestri di tutti gli eserciti, sono

ormai sorpassati. Le concezioni tecniche di costruzione sono quelle di quindici anni or sono e più; non rispondono quindi ai requisiti posti per un prossimo futuro e ancor meno a quelli per gli anni 70.

Le caratteristiche principali alle quali gli Americani prestano la maggior attenzione sono:

— massima mobilità durante il volo,
— idoneità all'assalto aria-suolo.

La prima caratteristica interessa in modo particolare i trasporti e l'avvicinamento alla zona di combattimento, mentre che la seconda interessa direttamente l'impiego sul campo di battaglia con mezzi dotati di armi di bordo.

Gli Americani hanno realizzato recentemente un elicottero che risponde a gran parte di questi requisiti. Si tratta del **UH - 1D**, che

— può trasportare un intero gruppo di fanti in assetto di combattimento e può essere dotato di **armi leggere** di bordo,
— può essere armato con **potenti armi di bordo** e impiegato quindi per il combattimento terrestre,
— può essere usato per il trasporto di materiale vario di rifornimento, apparecchi di ogni genere e armi pesanti.

Queste tre possibilità d'impiego variano a seconda se gli elicotteri sono destinati a truppe di esplorazione, di fanteria, di artiglieria oppure di truppe di rifornimento.

Allo scopo di dimostrare quanto può prevedere un sercito come quello Americano, riproduciamo uno specchietto esplicativo dell'organizzazione e della dotazione in mezzi aerei della neocostituita Divisione aerea d'assalto.

È evidente che una simile unità d'armata non può fungere da esempio per eventuali studi inerenti la costituzione di reparti dell'esercito Svizzero dotati di elicotteri. La funzione politica e strategica degli Stati Uniti e le caratteristiche intercontinentali dell'esercito di quella Nazione richiedono soluzioni diametralmente diverse. Ciò non deve nondimeno distoglierci dal fare apprezzamenti di ordine tattico valevoli per qualsiasi altro esercito.

Velivoli in dotazione alla 11.a Divisione aerea d'assalto

(Divisione sperimentale USA 1964)

Elicotteri di collegamento LOH	Elicotteri per di conbattimento UH - 1D	Elicotteri di conbattimento UH - 1B	Elicotteri il rifornimento CH 47	Velivoli leggeri «Mokawk»	Truppa
36	38	18	—	—	Squadrone di cav. aerea (corrisponde al Bat. di espl. di div.)
10	22	—	—	—	Cdo. rifornimenti
14	2 Cp.SM	—	—	—	Art. divisionale
	39 Bat. aereo-razzi				
24	6	—	—	—	Ripartiti su 3 SM di Br.
3	—	—	48	—	Bat. rifornimento
6	24	120	—	—	Su 2 Bat. elicotteri d'assalto
3	—	—	—	30	Bat. scorta e sorveglianza aerea
10	6	—	—	—	Collegamenti di div.
106	137	138	48	30	**Totale: 459 elicotteri e aerei leggeri**

In questo specchietto è chiaramente esposto l'impiego dell'elicottero di combattimento UH - 1D quale mezzo in dotazione al gruppo (analogamente al veicolo corazzato per il trasporto del gruppo granatieri di carri nelle truppe terrestri)

Dei 459 velivoli della divisione aerea d'assalto, 275 sono elicotteri di combattimento.

* * *

Il programma di riarmo dell'esercito della repubblica federale tedesca, prevede fra l'altro, l'acquisto di 406 elicotteri del tipo UH - 1D per una somma complessiva di 833 milioni di marchi.

Gran parte di questi mezzi verrà fabbricata in licenza da ditte aeronautiche tedesche. L'esercito della Germania occidentale dispone

già di gran numero di elicotteri del tipo Alouette II e Alouette III, Sikorski CH 34 A, Bell e altri. Questi mezzi sono in dotazione all'aeronautica, alle truppe terrestri e alla marina per lo svolgimento di compiti vari: collegamento, trasporti, esplorazione, salvataggio in alta montagna e in alto mare. La riorganizzazione e la dottrina d'impiego di reparti autonomi dotati di elicotteri si orienta sul genere di quella Americana adattata però alle necessità particolari europee, e alle funzioni dell'esercito tedesco nel quadro della NATO.

L'elicottero Bell UH - 1D è la versione migliorata dell'UH - 1A modificato in seguito con l'UH - 1B «Iroquois» usato in gran numero nella campagna del Vietnam con risultati più che soddisfacenti.

Malgrado le qualità specifiche di questo modernissimo mezzo è evidente che molti desideri di carattere tecnico, se pur giustificati, rimangono per il momento ancora insoluti per il semplice fatto che la tecnica di oggi non può essere quella di domani o dopodomani.

Dati tecnici dell'elicottero Bell UH - 1D

Propulsione:	1 motore a turbina Lycoming T 53 L 11 con una potenza di decollo di 1115 WPS	
Quota di tangenza:	oltre i 3000 m	
Dimensioni:	— lunghezza totale (compreso il raggio d'azione del rotore)	23,75 m
	— lunghezza della cellula	12,67 m
	— parte più larga della cellula	2,48 m
	— larghezza del carrello d'atterraggio a pattini	2,90 m
	— altezza massima	4,27 m
	— rotore	14,60 m
Dimensioni interne:	— lunghezza	230 cm
	— larghezza	215 cm su 240 cm, 215 cm (ovale)
	— altezza	147 cm
	— capienza	6,3 m^3
	— due porte laterali spostabili	
Pesi:	— peso massimo di decollo	4309 kg
	— peso a vuoto	2210 kg

Elicottero Super-Frelon in dotazione all'esercito francese.
Trasporta un veicolo corazzato di esplorazione AML 245 (RMSI I/64)

Il Super-Frelon può trasportare 30 uomini in assetto di combattimento

Elicottero da trasporto Sikorski H-21 in dotazione all'esercito della Repubblica federale tedesca e all'esercito francese

Elicottero con rotore bipale Agusta-Bell

	— peso trasportabile (compreso il peso dell'equipaggio, l'equipaggiamento del locale di carico, carburante, lubrificanti e carico	massimo 2099 kg
	— ganci per i carichi esterni	fino a 1820 kg
	— gru con cavo di trazione	275 kg
Velocità:	— velocità massima all'altezza del mare	210 km/h
	— velocità di crociera	fino a 200 km/h
	— velocità di ascensione	5 m/secondo
Autonomia:	— con carico normale di carburante (600 l)	fino a 530 km
	— con carico supplementare di carburante sistemato nell'interno del velivolo (+1135 l)	1340 km

Il Super-Frelon

Ritengo opportuno descrivere in modo più ampio un elicottero di costruzione europea che risponde a molti dei requisiti enumerati precedentemente. Si tratta del «Super-Frelon», il mezzo più moderno fabbricato in serie in Europa.

La nota ditta francese specializzata nella fabbricazione di velivoli per scopi civili e militari, SUD AVIATION, con sede a Marignan e La Courneuve, la medesima che ha già messo sul mercato mondiale l'Ariel 1, 2 e 3, l'Alouette I, II, e III, il Tarfadet, il Djum e l'Astrazon, ha realizzato recentemente un nuovo elicottero da trasporto: l'SA 330, destinato ai trasporti civili e in modo particolare ai trasporti militari tattici e logistici.

Descrizione tecnica:

Si tratta di un elicottero di tonnellaggio medio, mosso da tre motori a turbina e munito di rotore a 6 pale.

La riserva potenziale del Super-Frelon in volo stazionario, con carico massimo (12 000 kg) è del 20 %. Questa riserva permette il volo a quote relativamente elevate con un largo margine di sicurezza e maneggevolezza rilevante anche a pieno carico, ciò che facilita sensibilmente il compito del pilota in situazioni difficili.

I tre turbomotori permettono il volo a velocità costante; se uno dei motori dovesse fermarsi, il velivolo prosegue la rotta con due soli, senza che si verifichi una diminuzione rilevante della velocità di volo.

I congegni di controllo e di trasmissione e gli apparecchi di navigazione permettono il volo diurno e notturno con ogni condizione atmosferica.

Particolarità tecniche

Pesi:	— a carico massimo	12 000 kg
	— a vuoto	6 320 kg
	— carico utile	5 680 kg
Misure:	— lunghezza totale	23,035 m
	— altezza mass. (rotore compreso)	6,660 m
	— rotore (6 pale) diametro	18,900 m
	Le pale del rotore possono essere ripiegate ciò che facilita notevolmente la messa al coperto in capannoni o in depositi sotterranei	
	Dimensioni con pale del rotore ripiegate:	
	— lunghezza	20,085 m
	— larghezza	5,200 m
Motore e carburante:	— tre turbomotori TURMO 3C3 della potenza di 1500 HP	
	— riserva di carburante	4015 l
	— carico supplementare	1000 o 2400 l
Velocità:	— velocità di crociera	245 km/h
	— record internazionale 23.7.63	350,29 km/h su 25 km
Cellula:	la cellula è suddivisa in tre parti: cabina di pilotaggio, parte centrale e coda. La cabina di pilotaggio biposto è munita di doppi congegni di navigazione e vi si accede dall'interno attraverso un'apertura situata al centro della parete che la separa dalla parte centrale.	

— Parte centrale:
Vi si accede da un'apertura munita di portello a funzionamento idraulico, situata sul retro della cellula sotto la coda, oppure da una porta laterale avanzata situata sulla parte destra.
La parte centrale è lunga 7 metri e larga 1,9 metri e alta, al centro, 1,830 metri.

Carrello di atterraggio:
— il carrello di atterraggio è del tipo «triciclo» con tre ruote gemellate orientabili automaticamente su 360 °

Capacità di trasporto:
— con tre uomini di equipaggio, ossia il pilota, il pilota ausiliario e il meccanico di bordo, nonchè con il carburante necessario per 500 km il Super-Frelon è in grado di trasportare 30 uomini in assetto completo di combattimento (3000 kg)
Il carico e lo scarico di questi 30 uomini può essere effettuato con estrema rapidità, in circa 30 secondi, grazie all'ubicazione appropriata del portello ad apertura automatica sul retro della cellula.
— L'evaucuazione dei feriti è un'operazione che richiede la massima celerità: con un equipaggio normale il Super Fralon può trasportare a 400 km 15 feriti disposti su barelle, e ritornare alla base di partenza.

Trasporto di materiale:
— All'interno della cabina centrale possono essere trasportati 4000 kg di materiale su una distanza di 200 km. Possono venir caricate, per esempio, due Jeep.
— All'esterno della cabina possono essere appesi 4500 kg di materiale. Con un carico relativamente voluminoso del peso sopraindicato, il Super-Frelon può volare

50 km e ritornare vuoto alla base di partenza.

Salvataggio in montagna: — Un cavo di salvataggio fissato sopra la porta laterale della carlinga permette di sollevare consecutivamente 12 persone fino a quota 3500 m ed effettuare un percorso di andata e ritorno di 230 km

La situazione in Svizzera

La serie di elicotteri Alouette (*) II e III in via di introduzione nel nostro esercito, sulla base dell'organizzazione delle truppe 1961 rappresenta un fatto particolarmente importante nel campo del riarmo della nostra aviazione. Bisogna però essere consapevoli che ciò rappresenta solo il primo passo.

Questo contingente di mezzi moderni ed efficienti non è in grado di soddisfare interamente le nostre necessità. Sarà indispensabile introdurre in un prossimo futuro ulteriori mezzi di maggiore efficienza e in numero elevato, che acconsentano di adeguare i nostri metodi di combattimento a quelli di altri eserciti.

Non solo il **trasporto** quindi, (trasporti in ambiente montano e alpino) ma pure **l'azione** diretta sul campo di battaglia in ambiente piano (Altopiano).

In sintesi possiamo considerare indispensabile la costituzione di reparti dotati di elicotteri di vario tipo per:

— l'osservazione e l'esplorazione
— il trasporto tattico (uomini e materiale sul campo di battaglia)
— il trasporto logistico (rifornimenti al livello unità d'armata in situazioni particolari)
— l'evacuazione di feriti
— **l'azione diretta** nel combattimento terrestre (sostegno, lotta anticarro ecc.)

Non è questa la sede e non è di nostra competenza il definire categoricamente quale dei mezzi oggi fabbricati in serie sia il più

(*) Vedi RMSI fascicolo 3, maggio-giugno 1963.

idoneo per l'impiego nei casi sopracitati. Ci siamo limitati semplicemente a far notare le caratteristiche tecniche e le possibilità d'impiego dell'elicottero in generale, descrivendo alcuni mezzi moderni visti dal profilo tecnico.

Ci è consentito prevedere la possibilità di costituire nel nostro esercito, alcune squadriglie di trasporto (tattico e logistico).

Questi reparti potrebbero essere dotati di elicotteri del tipo Sikorski H 21, o Super-Frelon. Altre squadriglie, attribuite al CA, dotate di mezzi del tipo Alouette II e III, oppure Agusta-Bell, per la esplorazione e l'intervento terrestre.

Questo ultimo tipo di elicottero può essere armato con missili anticarro del tipo SS 11, Mosquito, Bantam e di armi automatiche convenzionali (cannoni automatici calibro 20 mm, mitragliatrici superpesanti 12,7 mm e altre).

Considerati i fattori positivi e quelli negativi di carattere sia tecnico sia finanziario, considerate inoltre le esperienze non trascurabili acquisite all'estero sui vari campi di battaglia o durante l'impiego tattico in periodi d'istruzione, nonchè le modeste esperienze fatte da noi con mezzi limitatissimi, è consentito affermare che all'ora attuale, l'elicottero deve essere considerato un mezzo assolutamente indispensabile per ogni esercito moderno.