

**Zeitschrift:** Rivista militare della Svizzera italiana  
**Herausgeber:** Lugano : Amministrazione RMSI  
**Band:** 58 (1986)  
**Heft:** 6

**Artikel:** L'elicottero : la terza dimensione del combattimento terrestre  
**Autor:** Bertsch, Roland / Loës, Gérard de / Csoboth, Istvan  
**Kapitel:** L'elicottero armato, un'arma versatile e pericolosa  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-246809>

### **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:** 16.01.2026

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

# L'elicottero armato, un'arma versatile e pericolosa

Divisionario Gérard de Loës

*L'elicottero armato esiste nei tipi più svariati, equipaggiato con mezzi di fuoco diversi in corrispondenza di differenti scopi d'impiego. Lo sviluppo tecnico ed i procedimenti d'impiego ad esso collegati sono ancora in fase di evoluzione. Ciò non gli impedisce di assumersi sempre di più il ruolo di arma principale e di condotta. Si distinguono due procedimenti operativi: l'impiego aeromobile autonomo e l'appoggio aeromobile del combattimento al suolo.*

## Introduzione

In tutto il mondo le caratteristiche dell'elicottero sono andate trasformandosi da mezzo di trasporto ad apparecchio da combattimento. Ma gli sviluppi di natura tecnica e gli sforzi alla ricerca di un concetto d'impiego ottimale sono sempre ancora in piena evoluzione.

In effetti, l'elicottero è cambiato nel senso che è diventato una piattaforma corazzata e potentemente armata, in grado di volare e di combattere sia di notte che con cattivo tempo. Perciò, esso non è più semplicemente un mezzo complementare che si aggiunge al potenziale di armi degli eserciti, bensì esso costituisce un'*Arma principale*, come il carro armato e l'aereo da combattimento. Assieme a questi ultimi, esso forma il famoso trinomio caratterizzato da una elevata mobilità e da una grande potenza di combattimento, che non può essere in nessun modo paragonato ai sistemi d'arma combinati che furono impiegati nella seconda guerra mondiale. L'elicottero, impiegato all'origine come mezzo di collegamento, di trasporto o di osservazione, ha da allora conquistato il suo spazio d'azione nel combattimento interarme, addirittura come parte insostituibile.

Per contro, i procedimenti d'intervento non sono ancora così perfezionati da poter tener conto di tutte le numerose possibilità d'impiego, nonché di tutte le svariate condizioni d'impiego. Ci sono quindi differenze notevoli in relazione al modo come viene condotto un combattimento, al sistema d'arma cui l'elicottero può aggiungersi, oppure che può appoggiare ed ancora, al genere d'avversario e al luogo dove questo viene affrontato.

Alcuni eserciti dispongono di un grande numero di elicotteri di tipi molto diversi e possono usare procedimenti più efficaci di altre forze armate che dispongono invece di modesti mezzi. Bisogna però notare che, nella corsa all'elicottero, il ventaglio dei costi si apre rapidamente e senza arresto.

In questo articolo non lasciamo completamente da parte gli elicotteri da ricognizione, quelli per la direzione del tiro, per la condotta, per stazioni relais, per trasporto anfibio, nonché quelli da combattimento e per la posa di mine, perché essi



**AH-64 Apache della Hughes USA. Armamento: 16 ordigni teleguidati Hellfire (sotto le ali); 76 razzi 2,75 inch; 1200 proiettili di cannone 30 mm. Apparecchio per la ricerca e l'attribuzione d'obiettivo, combinato con apparecchio per la direzione del tiro (giorno + notte), nel naso dell'elicottero.**

non si possono separare completamente dagli elicotteri armati per il combattimento terrestre. Ma ci porterebbe troppo lontano se volessimo trattare qui in dettaglio tutti questi sistemi nella loro complessità.

### **Elicottero anticarro**

*L'elicottero anticarro*, secondo il suo stesso nome, ha come unico scopo la distruzione di carri nemici. Un gran numero di eserciti europei dispone di *un* unico tipo di questo apparecchio. L'elicottero anticarro è oggi in grado di colpire con grande precisione ogni obiettivo corazzato a distanze ottimali dai 4000 fino a 5000 metri. Oltre questa distanza, contrariamente ad altre asserzioni, le possibilità di colpire e distruggere un veicolo blindato sono molto problematiche. Ovviamente, la potenza di fuoco di questi apparecchi dipende dal numero di ordigni teleguidati che essi hanno a bordo, nonché dal tipo di munizione e dalla relativa precisione di tiro. La maggior parte dei sistemi oggi in impiego non ha la capacità di tiro notturno.

Le prestazioni degli elicotteri armati dovrebbero però aumentare sensibilmente non appena gli ordigni teleguidati anticarro della quarta generazione (apparecchio di ricerca con sistema di riconoscimento amico/nemico) saranno completamente operativi, perché il tempo di espansione necessario per centrare l'obiettivo e per far partire il colpo potrà essere ridotto di molto.

### **Elicotteri da combattimento**

*L'elicottero da combattimento*, indipendentemente dal fatto se contemporaneamente trasporti o meno truppa, possiede una singolare polivalenza e sarà certamente l'apparecchio del futuro. Esso è in grado di portare con sé ordigni teleguidati e bombe, inoltre può essere equipaggiato con armi di bordo (mitragliatrici, cannoni), così che, per quanto riguarda la potenza di fuoco, può benissimo essere paragonato ad un aereo da combattimento. In certi casi, esso può quindi eseguire i compiti di un caccia d'intervento al suolo ed ottenere lo stesso effetto. Pur essendo molto più lento del caccia, in volo esso è sovente meno vulnerabile perché è molto più mobile e maneggevole. Inoltre, esso è meno dipendente dalle condizioni del tempo. I rifornimenti e l'approntamento in situazione di combattimento, a differenza dell'aereo da combattimento, richiedono però una infrastruttura leggera, completa ed anche molto mobile.

Gli M1-24 HIND-D/E e M1-8 HIP-C/E/F sovietici sono per esempio equipag-

giati con mitragliatrici calibro 12,7 mm che sparano fino a 1500 m, e con cannoni calibro 55 mm con una portata di 2000 m, nonché con ordigni teleguidati che possono agire fino a 7000 m. Oltre a ciò, essi possono portare a bordo bombe pesanti e mine da lanciare, fino ad un peso di 50 kg. Con questi elicotteri è pure possibile l'impiego di aggressivi chimici.

Nel futuro prossimo e lontano, elicotteri da combattimento di questo tipo, o analogamente concepiti, assumeranno un ruolo di primo piano nell'ambito della condotta della guerra convenzionale.

Bisogna però rilevare che l'elicottero usato per il lancio di ordigni teleguidati ha lo svantaggio di rimanere esposto relativamente a lungo: praticamente fermo ed allo scoperto, esso diventa un obiettivo aereo molto vulnerabile.

Per l'impiego del cannone e della mitragliatrice, il tempo d'esposizione è di circa 15 fino a 20 secondi; per i razzi non guidati da 12 a 20 secondi e per gli ordigni teleguidati, il tempo necessario va da 15 fino a 30 secondi. Tuttavia, la ricerca e lo sviluppo permetteranno di ridurre notevolmente questi tempi.



Elicottero BO 105 mentre lancia un ordigno teleguidato HOT.



### Elicotteri d'attacco

Ma come ci si può sottrarre alla minaccia degli elicotteri avversari? È vero che ci si può difendere con armi terra-aria, ma nei dispositivi della battaglia moderna si creano sempre dei vuoti che l'elicottero può sfruttare come rifugi.

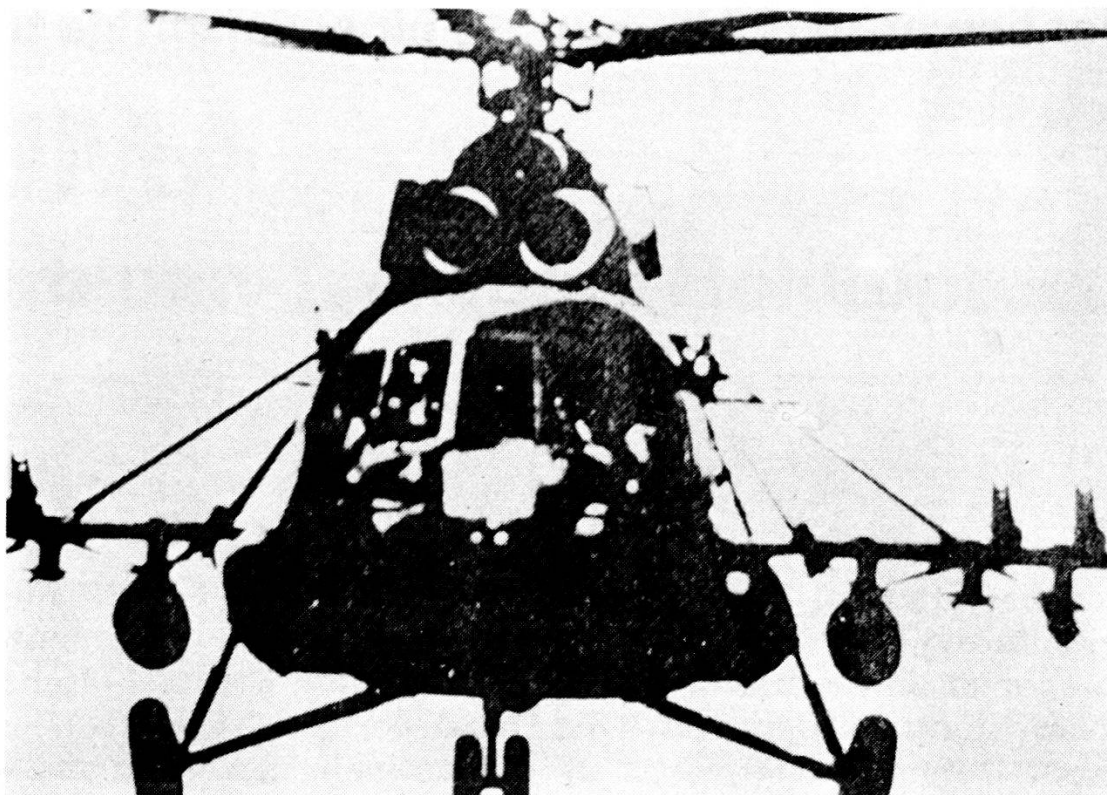
Esso può essere combattuto anche per mezzo di aerei lenti, ma l'elicottero, grazie alla sua capacità di manovra, ha ottime probabilità di sopravvivenza. Si è quindi giunti all'idea di ricorrere ad elicotteri specialmente attrezzati ed equipaggiati per la «caccia agli elicotteri». Per ora, sia all'Est come all'Ovest, questo compito non viene eseguito da apparecchi specializzati, bensì da *elicotteri d'attacco*. Nell'esercito USA sarebbero particolarmente idonei a questa funzione il Cobra e, ancora meglio, l'Apache della Hughes Aircraft, grazie alla loro buona attitudine di volo a bassa quota e di flessibilità di manovra. Contro gli elicotteri avversari, essi potrebbero impiegare i loro cannoni a cadenza di tiro rapida, oppure i loro ordigni teleguidati, specialmente l'Hellfire dell'Apache, guidato con laser, che è molto più rapido del TOW filoguidato del Cobra. A loro volta i Sovietici potrebbero attaccare gli elicotteri nemici con lo HIND D e E, dotato di mitragliatrice a più canne e di razzi Swater o Spiral radioguidati, che hanno una velocità di volo di 500 m/sec, quindi relativamente lenti. Da tutte e due le parti della cortina di ferro si pensa perciò ad un apparecchio speciale: l'*elicottero antielicottero*. Rapido, ma con buona capacità di manovra, corazzato nelle sue parti più delicate, equipaggiato con sistema d'allarme e mezzi di rilevamento per ordigni teleguidati nemici. Oltre a tali caratteristiche, questo apparecchio di volo speciale dovrebbe disporre di un motore con prestazioni straordinarie e, come armamento principale, di un ordigno teleguidato a ricerca d'obiettivo autonoma.

Come seconda arma è inoltre prevista una mitragliatrice a più canne. Tale armamento verrebbe reso ancora più efficace per mezzo di un sistema di comando elettronico e di un calcolatore per l'integrazione dei diversi parametri. Contemporaneamente, gli specialisti studiano i problemi d'impiego di questo «apparecchio di supremazia aerea», sia dall'aspetto tattico che da quello della tecnica di tiro.

L'apparecchio franco-tedesco, una piattaforma di 4 tonnellate, sarà disponibile per la fine del corrente decennio. L'«elicottero di protezione» («Schutzhelikopter») sarà una delle versioni dell'apparecchio di cui vengono attualmente provati diversi esemplari, con ordigni teleguidati aria-aria ed aria-terra. Fino alla sua entrata in funzione, la protezione dell'elicottero potrà essere solo parziale e sarà svolta dall'aviazione.

### **Osservazioni di principio sull'impiego**

Alcuni affermano che l'elicottero eliminerà il carro armato. Personalmente non condivido questa opinione per i motivi seguenti: anche se l'elicottero può effettuare trasporti di truppa, questa sua capacità a livello operativo è limitata. E per prevalere in un conflitto, oggi come prima, bisogna occupare il terreno. Per tale ragione, il carro armato, già dalla seconda guerra mondiale, rappresenta un'arma insostituibile. Abbiamo pure visto che per distruggere un obiettivo l'elicottero deve sempre ancora esporsi per un tempo relativamente lungo; ciò che non è invece il caso per il carro armato, grazie alla sua arma a tiro diretto. Inoltre, per l'elicottero c'è l'aggravante che il volo tattico che si protrae per lungo tempo è estremamente faticoso per l'equipaggio dell'apparecchio. Bisogna anche rilevare che per ragioni di peso l'elicottero non può essere che debolmente corazzato, quindi



**Versione armata del Mi-1, Mi-8 HIP. Basandosi sui dati di questo apparecchio, gli USA hanno intrapreso delle prove con una versione del Black-Hawk, analogamente armata.**

è vulnerabile anche al tiro di armi di piccolo calibro. Potrebbero essere citati altri punti deboli, ma penso che quanto è stato detto basti. Nonostante gli aspetti negativi elencati, si può però affermare che nella battaglia moderna l'elicottero sarà uno dei «*fattori*» *decisivi* per il successo. Nel combattimento interarme, sia a livello tattico che operativo, esso è diventato un fattore di rilievo. Nel caso di un'aggressione strategica o di un colpo di mano operativo, è il solo mezzo in grado di intervenire nel tempo più breve. Non dovendo dipendere da altri, esso può portare più in fretta la massa di fuoco necessaria su di un obiettivo, sia esso puntiforme od a zona. L'elicottero è molto meno dipendente dalle condizioni del tempo di quanto non lo siano gli aeromobili ad ala. Solo l'elicottero può assicurare un appoggio in profondità, nell'ambito di azioni prettamente terrestri. La prova ne è la costituzione di cosiddette «*Forces d'action rapides*», con una cospicua componente di elicotteri, in diversi eserciti che possono permetterselo finanziariamente.

Inoltre, bisogna anche far notare che l'elicottero è in grado di combattere nelle condizioni ambientali più diverse (montagna, terreno coperto, azioni anfibiae, aree edificate, ecc.).

Concludendo, si può senz'altro affermare che l'elicottero può essere definito come una «*donna tuttfare*». Con la sola eccezione però, che esso non può occupare, rispettivamente tenere, terreno. Tale missione rimane sempre ancora un compito delle truppe corazzate o della fanteria.

Bisogna senza ombra di dubbio prevedere che l'elicottero armato, accelerando di regola lo svolgimento delle azioni militari a tutti i livelli, porterà di conseguenza allo sviluppo di nuove dottrine d'impiego delle Grandi Unità; da un lato, per quanto riguarda le azioni sul tipo del colpo di mano («*forces d'action rapides*»), dall'altro, per varianti d'impiego in collaborazione con l'aviazione e reparti terrestri.

Possibili procedimenti di combattimento potranno essere definiti in dettaglio soltanto quando saranno noti con precisione i limiti di questi apparecchi, in riferimento al rapporto forza-peso, alla capacità di trasporto, allo spessore del blindaggio e, soprattutto, al possibile aumento del raggio di azione.

Ma già oggi possiamo dire che tutti questi elementi, anche se al momento da considerare con qualche punto interrogativo, col tempo ci porteranno probabilmente a rivedere la filosofia d'impiego del nostro esercito, forse persino la nostra dottrina.



### Tre forme d'impiego

L'*appoggio diretto dei reparti terrestri del fronte* è l'impiego tipico dell'elicottero armato nell'ambito del combattimento interarme. Si tratta dell'appoggio dei carri armati o dei reparti di fanteria nella difesa mobile, con lo scopo di:

- distruggere per mezzo di ordigni teleguidati obiettivi avversari a distanze da 3000 a 7000 metri;
- neutralizzare posizioni di difesa — in particolare le armi anticarro — con mitragliatrici, cannoni e razzi non guidati a distanze comprese tra i 600 e i 2000 metri.

Gli obiettivi da combattere sono principalmente carri armati e cacciacarri, ma anche posizioni nemiche di difesa anticarro e di armi di appoggio, nonché elicotteri armati avversari.

La seconda forma d'impiego è la *lotta contro truppe terrestri in una zona davanti al fronte* fino a circa 30 km di profondità. Con questo tipo d'impiego si tratta in primo luogo di eliminare l'appoggio di fuoco nonché le installazioni e i mezzi di comando avversari.

Per questi interventi, l'avvicinamento avviene in volo tattico radente, ad una velocità di circa 230 km/h; per contro, nello spazio stesso di combattimento i reparti di elicotteri si muovono in volo circolare ad una velocità che non supera i 60 km orari.

Lasciamo volutamente da parte l'impiego di elicotteri nel quadro di azioni sovversive e ci dedichiamo alla terza forma d'impiego: *il combattimento nel retroterra avversario*. Questo si estende fino ad una profondità di oltre 100 km e, per quanto ci riguarda, potrebbe quindi comprendere la totalità del territorio svizzero. Questo tipo di intervento è compito esclusivo di reparti equipaggiati con elicotteri di tutti i tipi. Lo scopo è la distruzione di impianti di comando e di logistica, oltre alle installazioni del settore civile e delle formazioni della riserva generale. È però anche pensabile l'occupazione di aree strategicamente o operativamente importanti, nel quadro di azioni di elisbarco.

### Procedimenti operativi

Bisogna menzionare due tipi d'operare fondamentali che interessano noi in modo particolare. Essenzialmente sono:

- *la manovra aeromobile*, dove si tratta di azioni autonome di elicotteri armati.

Questo tipo d'impiego è completamente diverso dall'altro:

- *l'appoggio aeromobile*, che concerne la partecipazione di mezzi aeromobili a favore di truppe terrestri. Queste combattono con il loro ritmo e con il loro stile, mentre al reparto di elicotteri spetta la funzione di appoggio, sia nell'attacco come pure nella difesa.

La *manovra aeromobile*, quale azione autonoma di reparti di elicotteri armati, viene pianificata ed eseguita al livello di comando superiore. Tale compito, che si addice bene alle capacità dell'elicottero, combina diverse azioni privilegiate dei mezzi aeromobili:

- ricerca d'informazioni sulla situazione del nemico;
- combattimento ritardatore, che permette di bloccare l'avversario temporaneamente per guadagnare il tempo necessario al ripiegamento del grosso delle forze;
- eventualmente, preparazione e appoggio, rispettivamente sicurezza di un contrattacco o di un contraccollo.

I reparti misti di questo genere sono anche in grado di opporsi per un certo tempo ad uno sfondamento di forze corazzate. In tale caso, le loro azioni hanno lo scopo di arrestare l'avversario distruggendolo o, come minimo, di spezzare il suo impeto aggressivo. Questo intervento assume la forma di un'azione speciale. Si tratta:

- preliminarmente di raccogliere informazioni sull'avanzata nemica e di riconoscere il terreno per poter coordinare la prevista azione in modo ottimale nel tempo e nello spazio;
- più tardi, di eseguire l'operazione nelle condizioni migliori possibili.

I principi del *combattimento interarme* possono essere solo schizzati, in quanto mancano esperienze su vasta scala e, per di più, i procedimenti che si applicano all'estero sono molto diversi. È però fuori discussione che nel procedimento operativo indicato, per avere successo, il coordinamento del fuoco e del movimento dei diversi elementi partecipanti dev'essere semplificato.

È per tale ragione che si cerca di realizzare un intervento autonomo di reparti di elicotteri armati. Un simile procedimento, dopo aver stabilito:

- le strisce o le zone d'impiego, richiede;
- la designazione reciproca degli obiettivi dei mezzi di combattimento terrestri ed aerei e
- l'appoggio (terrestre, della DCA, eventualmente dell'aviazione) dell'azione aerea, nonché la sua protezione.

*L'appoggio aeromobile* si adegua al combattimento dei carri armati. A complemento dell'azione dei carri armati da combattimento, l'elicottero armato inter-

viene a favore dei reparti meccanizzati di contraccolpo

- prendendo a suo carico la ricognizione e la ricerca degli obiettivi;
- coprendo le forze di contraccolpo durante la preparazione e l'avvio dell'azione;
- tenendo aperti i passaggi obbligati per assicurare la fluidità dell'azione;
- inseguendo l'avversario dopo la riuscita del contraccolpo e coprendo il ripiegamento dei reparti intervenuti.

L'impiego dell'elicottero deve pure potersi adeguare al combattimento della fanteria, particolarmente nelle azioni dinamiche. Ma, in relazione al *combattimento interarme*, bisogna sottolineare che il procedimento operativo descritto sopra pone molto più problemi di coordinamento. Comunque, tutte e due i procedimenti richiedono un'istruzione intensiva in tempo di pace, indipendentemente dal fatto se l'impiego del binomio carro armato-elicottero avviene in forma di fiancheggiamento, di integrazione oppure di concentramento.

L'elicottero sarà pure legato ai settori di contraccolpo e di impiego delle formazioni terrestri; la sua azione sarà quindi corrispondentemente limitata.

Per tale scopo sarà importante:

- stabilire le strisce d'impiego in modo molto preciso;
- fissare un piano di fuoco delle armi terrestri che non pregiudichi l'intervento dei reparti di elicotteri armati;
- disporre di un sistema di condotta molto esteso e variato.

In ogni caso, i corpi d'armata e le divisioni devono disporre costantemente di un organo di intervento aereo. A seconda del compito, le formazioni consuete dei reparti in impiego sono: il nucleo a due apparecchi, il gruppo a tre, il gruppo a sei e otto, persino una o due squadriglie a 12 apparecchi, in relazione alla situazione e all'entità delle forze nemiche. Tali organizzazioni, o altre analoghe, devono essere previste nel quadro di azioni limitate. Le «forces d'action rapides» dispongono per esempio di flotte di elicotteri e sono perciò in grado di intervenire in un ambito assai più vasto, contro un nemico più forte.

## Conclusione

Per terminare è opportuno ripetere che gli *elicotteri armati* che sono accompagnati e appoggiati da un'imponente «Armada» entrano in considerazione essenzialmente per due tipi d'impiego: primo, il *combattimento autonomo*, secondo, *l'appoggio di truppe terrestri, eventualmente anche di forze marittime*.

Lo sviluppo ulteriore, che procede velocemente, non permette ancora di fissare definitivamente i procedimenti ed i principi d'impiego. Si può però essere sicuri

che, nonostante le *prestazioni siano già oggi impressionanti*, nei prossimi vent'anni assisteremo ad uno sviluppo notevole, che potrà fare dell'elicottero armato il «protagonista» del combattimento. Ciò darebbe allo svolgimento della battaglia un'impronta di maggior dinamismo e velocità.

Con tali premesse, sarà soprattutto la sorpresa a dare la caratteristica del combattimento moderno. Le poche esperienze che si sono raccolte nei diversi conflitti armati degli ultimi anni, dove furono impiegati elicotteri da combattimento, fanno chiaramente presagire uno sviluppo in questo senso.