

**Zeitschrift:** Rivista militare della Svizzera italiana  
**Herausgeber:** Lugano : Amministrazione RMSI  
**Band:** 42 (1970)  
**Heft:** 3

**Artikel:** La tattica aerea sovietica  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-246089>

### **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:** 11.01.2026

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

# La tattica aerea sovietica

Fra l'enorme bottino raccolto dagli Israeliani durante e dopo la guerra dei sei giorni è stata trovata una grande quantità di materiale sulle procedure addestrative e di combattimento dell'aviazione russa. I consiglieri sovietici avevano usato i loro libri di testo per istruire ed organizzare l'aviazione militare egiziana.

Dall'esame preliminare di questa enorme massa d'informazioni è emerso che tutte le aviazioni militari dei Paesi del blocco orientale dotate di caccia e di caccia-bombardieri sovietici vengono istruite ed addestrate secondo le linee direttrici adottate in Egitto. Queste procedure permettono di gettare uno sguardo sui metodi con cui le forze aeree dei Paesi satelliti vengono addestrate e sul modo in cui l'aviazione sovietica impiega e controlla i propri aerei da caccia.

L'organizzazione dell'aviazione russa è rimasta essenzialmente invariata dalla fine della seconda guerra mondiale e si basa sulla concezione dell'Arma Aerea (Vozdushnaya Armija) suddivisa in Corpi Aerei, Divisioni Aeree, Reggimenti Aerei e Gruppi.

Com'è possibile attendersi, le procedure addestrative intese a mettere a disposizione di una nazione relativamente arretrata una forza aerea efficiente sono di primaria importanza e sono ricalcate quasi fedelmente sullo schema dell'aviazione sovietica. I giovani egiziani in possesso di diploma di scuola superiore possono far domanda di ricevere l'istruzione di pilotaggio; prima di essere ammessi, i volontari vengono esaminati a tre commissioni: sanitaria, psicotecnica ed attitudinaria. Il candidato che supera le tre prove riceve una istruzione (16 mesi) preliminare basica e primaria al pilotaggio. Al termine del corso, lo allievo effettua un certo periodo di addestramento avanzato della durata di 12 mesi con velivoli MiG.15, MiG.17 sovietici ed HA.200, di costruzione egiziana. Prima di proseguire la propria istruzione presso una base aerea operativa, l'allievo frequenta un ulteriore corso di addestramento della durata variabile da 12 a 16 mesi nell'Unione Sovietica.

Se del personale egiziano è stato qualche volta istruito in Cecoslovacchia, in Polonia e nelle zone di Mosca e Leningrado, l'addestramento avanzato si svolge quasi esclusivamente presso tre basi aeree russe: la base di Saratove, per gli equipaggi dei bombardieri e dei trasporti plurimotori; la base di Bataisk, sul Mare di Azov, per i piloti di elicotteri mentre i piloti da caccia vengono iniziati al pilotaggio

avanzato presso la base aerea di Krasnodar. I controllori del traffico ed il personale tecnico frequentano i rispettivi corsi di istruzione presso le stesse basi. Regolarmente vengono inviate in Egitto delle relazioni sul profitto dei giovani allievi.

Al loro ritorno in patria, piloti ed equipaggi vengono sorvegliati per altri sei o nove mesi da consiglieri sovietici durante il loro addestramento operativo in Egitto. Con questa procedura, occorrono quindi da tre a quattro anni per addestrare un pilota da combattimento. Se questo tempo non appare eccessivo, è chiaro però, in base ad un giudizio retrospettivo, che i piloti sono stati istruiti più al pilotaggio che al combattimento. Ad esempio, gli Israeliani constatarono che, in media, i piloti egiziani catturati conoscevano in modo eccellente il loro aeroplano, le tecniche di pilotaggio standard e le relative manovre ma che possedevano una capacità al combattimento tattico assai limitata. Sarebbe errato dedurne che ciò sia dovuto ad una inferiorità propria dell'Egiziano come cacciatore; la colpa era piuttosto del sistema di addestramento predisposto dai Russi.

In particolare, il periodo finale presso il reparto scuola operativo sembra troppo breve in confronto ai tre anni e mezzo che lo precedono; inoltre, quando i piloti brevettati vengono assegnati ai reparti operativi, cessa l'addestramento. E' norma presso i reparti da combattimento egiziani che i piloti effettuino un'ora di volo la settimana. E questo non si può certo affermare che basti per trasformare uno che vola in un pilota da caccia. Durante l'ora settimanale, spezzettata in periodi di 10-15 minuti a giorni alternati, i piloti possono mettere in pratica quello che già sanno senza acquisire nulla in più in fatto di addestramento al combattimento.

Estremamente dannoso il sistema d'impedire decisamente ogni tentativo a parte dei piloti di pensare e comportarsi in maniera indipendente. L'iniziativa e l'estro personale erano stati disapprovati e quindi non sono stati mai tentati da parte dei piloti. E' impossibile pensare che lo stesso sistema valga nell'aviazione rossa: molto probabilmente, i consiglieri sovietici considerano l'aviazione militare egiziana come una specie di organizzazione d'istruzione.

Le forze aeree egiziane hanno pagato a caro prezzo nel giugno del 1967 questa rigorosa obbedienza alle regole: gran parte dei veicoli egiziani sono stati perduti al suolo. Queste perdite, però, hanno fatto

passare in sordina il fatto che 72 caccia sono stati abbattuti in combattimento aereo con poche perdite da parte israeliana. I piloti d'Israele si sono subito resi conto che i piloti nemici tentavano regolarmente tre o al massimo quattro manovre tattiche tipiche. Se queste manovre non portavano ad alcun risultato, i piloti provvedevano subito a rompere il contatto ed a tornare alle loro basi; evidentemente, essi non sapevano che erano possibili o eseguibili molte altre contro-manovre tattiche e difensive. Essi non erano stati abituati a pensare al di là dei limiti del loro addestramento.

Le tattiche sovietiche, interpretate e rivelate dall'aviazione egiziana durante e dopo la guerra nel Medio Oriente, possono essere comprese in quattro categorie: pattuglia da combattimento; copertura aerea; esplorazione; intercettazione.

La tattica di pattuglia sfrutta il principio della «Kubanskaya Etazherka» (ripiani del Kuban) che i Sovietici affermano di aver escogitato nel 1943 durante le battaglie aeree contro la Luftwaffe nella regione Kuban-Crimea-Caucaso. In breve, si tratta di sei-dodici velivoli divisi in tre gruppi che volano a distanze ed altezze variabili; ad esempio, se il primo di MiG.21 vola a 15.000 piedi, il secondo vola a 25.000 piedi e 1 miglio avanti, mentre il terzo gruppo vola a 35.000 piedi ed 1 miglio dietro al primo gruppo. Le differenze di distanza e di quota possono essere aumentate o diminuite, ma il concetto resta lo stesso: attirare al combattimento i caccia nemici usando la formazione più bassa come esca per assalirli poi dall'alto con la seconda formazione. Se il nemico dispone di una protezione ancora più alta allora entra in azione la terza formazione per l'attacco decisivo.

Questa tecnica andava bene nell'epoca dei velivoli ad elica, ma i caccia israeliani opposero alla «Kubanskaya Etazherka» una combinazione di manovre verticali e diagonali. Resta un mistero il perchè i manuali sovietici non abbiano tenuto conto e sfruttato le prestazioni in salita dei caccia moderni che consentono loro di spostarsi a velocità elevata in tutte le direzioni.

La copertura o protezione aerea di aeroporti, convogli, navi, truppe, mezzi aerei più lenti viene effettuata ricorrendo alla tattica «Nozhmitsy (forbici)» nella quale gruppi di quattro aeroplani vengono impiegati in due formazioni di due aerei: ogni formazione passa avanti all'altra con una serie di ampie virate che ricordano l'apertura e la chiusura

di un paio di forbici. La tecnica offre il vantaggio di mantenere invariate altezza e velocità senza perdere il contatto a vista con le cose che devono essere protette e consente inoltre ai piloti di osservare in tutte le direzioni senza dover ruotare il capo.

La tattica d'intercettazione comprende i seguenti elementi: «Barazhirovaniye» (blocco), «Navedeniye» (direzione) e «Perekhvat» (intercettazione). Il blocco può essere condotto dalla forza aerea che ha conquistato la superiorità aerea. Caccia e caccia-bombardieri volano in ampi giri a varie altezze sulle basi aeree nemiche o sui probabili obiettivi; nel caso in cui le batterie contraeree nemiche o di missili si scoprano aprendo il fuoco, esse vengono attaccate dal gruppo di caccia-bombardieri più basso. Se dei velivoli nemici tentano di alzarsi in volo, essi vengono attaccati da un'altra aliquota del gruppo di blocco, di preferenza durante le manovre di decollo. L'intervento aereo nemico viene intercettato dalla protezione di caccia della forza di blocco.

Le operazioni di «direzione» sono previste per l'intercettazione notturna e con cattive condizioni meteorologiche, con impiego del radar di bordo e dei radar di controllo a terra al fine di dirigere i caccia verso i velivoli nemici in volo manovrandoli in modo che assumono le posizioni vantaggiose.

L'intercettazione prevede quattro manovre tattiche:

«Lobovaja Ataka» (attacco di fronte), che nell'era dei veicoli supersonici, dei missili guidati e del radar appare quasi anacronistico.

I tecnici aeronautici sovietici insistono, tuttavia, nell'affermare che gli attacchi frontali costituiscono tuttora il metodo d'intercettazione migliore, usando i missili con guida radar per le lunghe distanze ed il cannone per le distanze più brevi. Alla distanza di tiro del cannone di bordo, il concetto è che il pilota nemico perderà il controllo dei propri nervi ed eviterà l'attacco frontale per impedire una collisione oppure per evitare il fuoco dell'arma di bordo. Gli attacchi frontali sono però un'arma a doppio taglio. Se al nemico non cede il sistema nervoso e non fa paura l'eventualità di una collisione è l'attaccante che deve per primo effettuare la virata oppure perire. Quindi, il cacciatore diventa a sua volta la preda esponendosi al fuoco dei missili e del cannone, il che è precisamente ciò che si è ripetutamente verificato durante la guerra dei sei giorni nel Medio Oriente.

«Boi Na Glubokih Virazhakh» che tradotto suona «combattimento in virata inclinata» consiste nell'effettuare delle profonde virate inclinate al fine di disporsi in posizione favorevole nei confronti del nemico per attacchi con il cannone o, per distanze maggiori, con i missili ad infrarossi. Le virate molto strette e le violente sollecitazioni rendono difficile al nemico di colpire un velivolo con le armi a controllo radar o con missili ad infrarossi.

Vertikalniye Manevry:» (manovre verticali), sfruttano le buone prestazioni in salita dei caccia sovietici per guadagnare quota ed eseguire delle manovre simili a quelle illustrate nel paragrafo precedente trasferite su coordinate verticali.

«Khovostovaya Ataka»: (attacco in coda) può essere effettuato soltanto con controllo radar o contro un nemico eccezionalmente lento e guardingo, attaccandolo in coda e con l'impiego dei missili.

### *Appoggio diretto*

Quando i caccia-bombardieri devono fornire l'appoggio diretto alle truppe terrestri le manovre tipiche previste sono sei. L'attacco viene effettuato contro carri armati, treni, convogli, postazioni di artiglieria, batterie di missili, sedi di comando, ecc., con l'impiego di armi automatiche, razzi o bombe.

L'attacco con il «looping» viene impiegato per colpire con precisione obiettivi fortemente difesi come stazioni radar e costruzioni sedi di comandi. Il velivolo punta sull'obiettivo a bassa quota, al fine di eludere l'intercettazione radar ed il fuoco contraereo, sale sulla verticale dell'obiettivo, effettua tre quarti di un «looping» ed esegue l'attacco dopo una ripida picchiata.

Anche un altro tipo di attacco viene condotto da bassa quota, ma in questo caso il velivolo sale rapidamente allontanandosi dall'obiettivo, esegue mezzo «looping», quindi un passaggio e sgancia le bombe, i razzi o esegue il tiro con il cannone mentre esce a una ripida picchiata verso l'obiettivo.

L'attacco da una volta viene usato in formazione nell'attacco di obiettivi di notevole estensione. Anche in questo caso l'avvicinamento del-



l'obiettivo vien fatto a bassa quota. Tutti gli aerei della formazione eseguono contemporaneamente la salita, quindi una volta di 120 gradi — l'angolo di volta può variare, ma non è mai inferiore a 90° e mai maggiore di 180° — e si aprono a ventaglio. Ciascun velivolo si porta sull'obiettivo assegnato eseguendo una vite orizzontale e uscendo da una picchiata di media pendenza (45) sganciando bombe o razzi.

L'attacco in cabrata viene effettuato avvicinandosi da bassa quota ad obiettivi fissi e ben difesi. Il velivolo attaccante sale decisamente sganciando il carico di bombe durante la manovra in verticale.

Una picchiata «piatta» si esegue quando l'opposizione aerea nemica sia nulla o quasi e le difese contraeree siano deboli. I velivoli, volando a quota relativamente bassa, eseguono una picchiata a scarsa pendenza verso l'obiettivo che è attaccato con fuoco di cannone e razzi.

L'avvicinamento in diagonale viene usato contro colonne, convogli, ecc. protetti dal fuoco contraereo. L'avvicinamento all'obiettivo si fa ad un angolo variabile da 15 a 45 gradi. Il fuoco viene aperto, appena giunti nel raggio di azione del cannone o dei razzi e continuato fino a che il velivolo oltrepassa la testa o la coda della colonna attaccata. Questa è stata la tecnica preferita dagli Egiziani nelle rare occasioni in cui essi hanno attaccato delle colonne israeliane nel Sinai.

### *Controllo operativo dei velivoli.*

La dottrina aerea sovietica, così come risulta sia stata adottata dagli Egiziani, contempla tre forme fondamentali di controllo operativo dei velivoli da combattimento.

«Stazione di Controllo di Difesa Aerea (SN/PVO Stanziya Navedeniya Protivo-Votivo-Vozdushnoi Oborony) — interviene soltanto nella intercettazione di aerei nemici sfruttando le tecniche messe a punto dalla Royal Air Force nel 1940 durante la Battaglia d'Inghilterra e perfezionata da allora con l'ausilio delle moderne apparecchiature elettroniche e di comunicazione.

Ma il principio rimane lo stesso: i reparti assegnati alla difesa aerea vengono strettamente controllati ad opera dei comandi dei settori di difesa aerea. I libri di testo ed i manuali sovietici spiegano che il nemico può impiegare delle misure d'inganno ed altri metodi intesi a por-

tare i reparti addetti alla difesa aerea lontano dall'obiettivo principale delle formazioni attaccanti. Il quadro completo della situazione è noto soltanto ai comandanti ed ai controllori dei settori di difesa aerea ma non ai comandanti delle squadriglie impiegate i quali non possono quindi agire d'iniziativa durante il combattimento.

«Centro principale di Direzione (OPN - Osnovnoi Punkt Navedeniya) — è predisposto dai comandanti aerei reggimentali dei settori critici del teatro operativo. I comandanti non volano e non combattono personalmente, ma dirigono i loro reparti sugli obiettivi terrestri o aerei dell'OPN, coordinandone l'azione con i comandanti delle forze terrestri alle quali forniscono l'appoggio o la protezione. A differenza dell'SN/PVO, la funzione dell'OPN è quella di dirigere, ma non di controllare i velivoli schierati in un determinato settore; le funzioni di comando vengono esercitate dai comandanti dei reparti in volo.

Centro di Direzione Avanzato JPPN - Preredovoi Punkt Navedeniya) può funzionare a terra o in volo. Gli ufficiali dello Stato Maggiore delle brigate aeree vengono distaccati presso i comandi di divisione o di corpo d'armata in linea con le loro radio e dirigono i reparti aerei sugli obiettivi in base alle richieste avanzate dai comandanti delle forze terrestri. Se gli obiettivi si trovano molto al di là della linea del fronte, il PN viene installato a bordo del velivolo personale del comandante dell'unità di aviazione o del comandante della task force aerea. Il velivolo PPN si mantiene fuori del combattimento, volando più in alto degli aerei che dirige, con una propria scorta aerea. Il comandante dirige l'attacco via radio dal posto PPN imbarcato.

### *Conclusione.*

Le tattiche aeree sovietiche sono fundamentalmente giuste ma lasciano scarso margine al giudizio ed all'iniziativa del singolo pilota dato che soprattutto si insiste sulla dipendenza assoluta dai rispettivi comandi. Una pianificazione operativa che derivi da queste premesse così rigide dimostra una scarsa volontà di assumersi dei rischi. Inoltre tutti, pianificatori compresi, preferiscono «lavorare sul velluto» ubbidendo ai metodi standard ed alle procedure operative, salvando così la loro testa nel caso che le cose vadano male.



La guerra arabo-israeliana è stata il primo banco di prova pratico delle tattiche aeree sovietiche postbelliche. L'addestramento, l'azione di comando e di controllo, il governo del personale si sono rilevati inferiori a quelli dell'avversario. Si può prevedere che dopo questo disastro, i manuali saranno corretti e le procedure progressivamente rivedute man mano che l'esperienza di guerra sarà stata vagliata e studiata.

Condensato a cura della «Rivista Aeronautica»,  
da Air Force, Vol. 51, n. 8.

Marzo 1970.

Il definitivo recapito della «Rivista Militare della Svizzera Italiana» è: **Casella Postale 6151 - 6901 Lugano (CH)**