

CAP. 10 - MANOVRE DI ATTACCO INDIVIDUALI

Questo capitolo è dedicato alle manovre difensive individuali. In un capitolo successivo parleremo delle manovre difensive coordinate per una coppia di due velivoli.

Non essere mai certo di essere al sicuro. Preoccupati sempre di avere una buona SA e di guardarti intorno in continuazione. Questo è particolarmente vero quando stai per attaccare un bandito che ti appare come isolato e vulnerabile.

A questo proposito ecco una citazione dell'asso della aviazione dei Marines nel Pacifico (Maggiore Gregory "Pappy" Boyington, Squadron Leader VMF-214 "Black Sheep", MOH, 28 vittorie confermate):

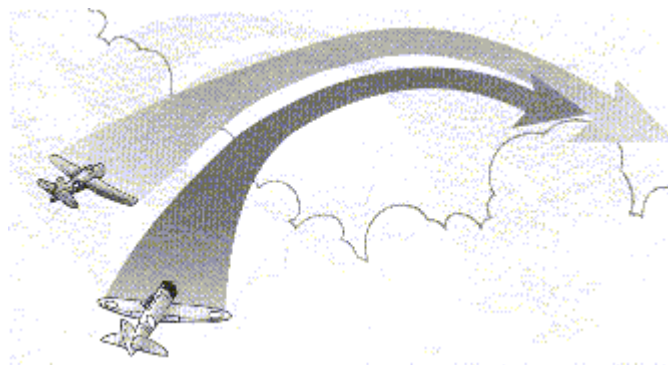
"Quando ti trovi in coda ad un aereo nemico che ti sembra un bersaglio facile, e lui inizia una lenta virata, chiediti immediatamente dove si trova il suo wingman, perché forse ti sta per attaccare!"

Ecco dunque alcune manovre difensive individuali, utili per cavarsi dai guai quando siamo ingaggiati da un nemico.

10.1 VIRATA ANTICIPATA (Lead Turn)

Si tratta di una tattica usata all'incontro con il nemico per acquisire vantaggio sull'avversario virando più stretto di lui, nei casi in cui la tua velocità sia inferiore a quella del nemico.

In avvicinamento al bandito si inizia la virata in anticipo, tentando di portarsi alle sue spalle. Mentre si "stringe" il nemico occorre ridurre la velocità per tagliare l'angolo di virata.



Tieni d'occhio il bandito utilizzando alternativamente la visuale Forward Up 45° oppure up 90°. Nel raggio di curvatura più stretta dai manetta e tira la cloche fino ad inquadrare il bersaglio nel mirino. Attento allo stallo!

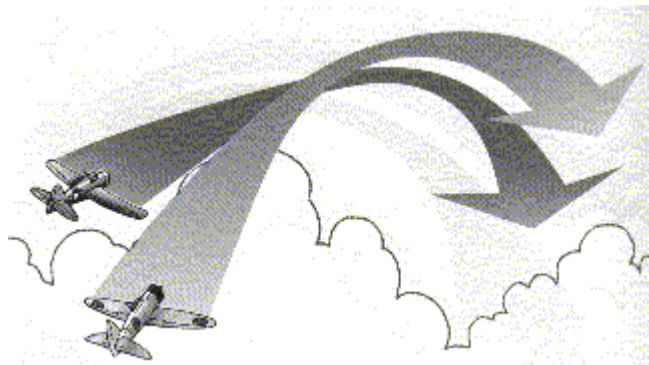
Controindicazioni:

- E' una manovra classica, molto prevedibile
- Non offre immediatamente opportunità di fuoco
- Se iniziata troppo presto ti porta nel mirino del nemico
- E' vantaggiosa con aerei molto manovrabili. E' svantaggiosa se il tuo aereo non ha caratteristiche di velocità e manovrabilità pari a quelle del nemico.

10.2. VIRATA RITARDATA (Lag Turn)

La virata ritardata serve per acquisire un vantaggio sul nemico e portarsi sulla sua coda, e si usa se sei più veloce del nemico, o se le prestazioni di virata del nemico sono migliori delle tue (es. Me 109 vs. Spit).

In pratica è il contrario della virata anticipata. si esegue virando in modo deciso, ma con un raggio sufficientemente ampio da "uscire largo". Man mano che la velocità decresce, aumenta la manetta, tenendo sempre un occhio sul nemico. Perdi velocità fino al limite dello stallo in modo da chiudere poi la virata tirando la cloche, e compensare dando gas per non andare in stallo.



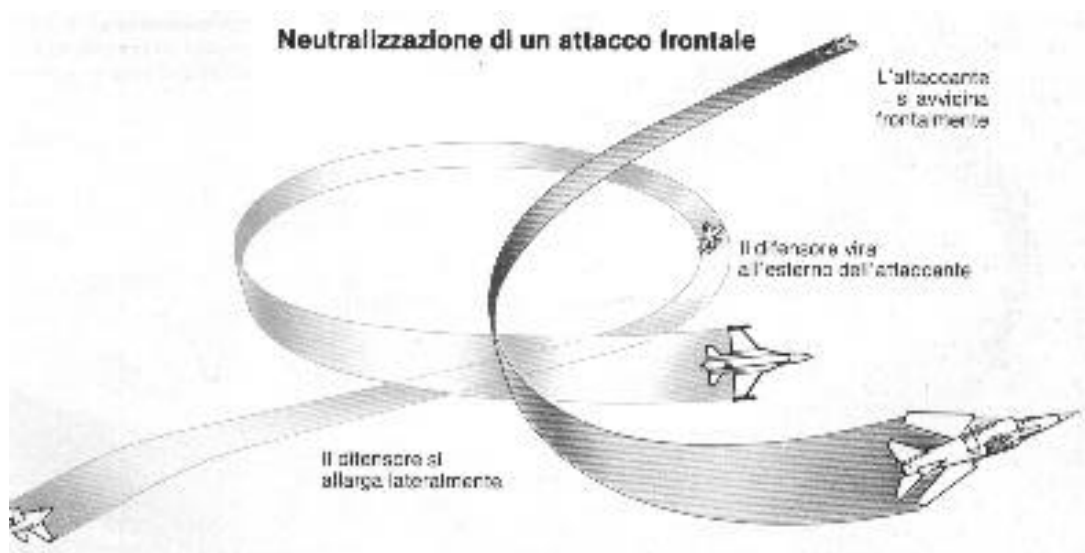
Controindicazioni:

- Il nemico può allontanarsi se si perde troppa velocità nel corso della virata.
- Lo spazio (la finestra temporale) per effettuare questa manovra è molto ridotto, e non lascia margini di errore

10.3. LEAD TURN CON MERGE OPPOSTO

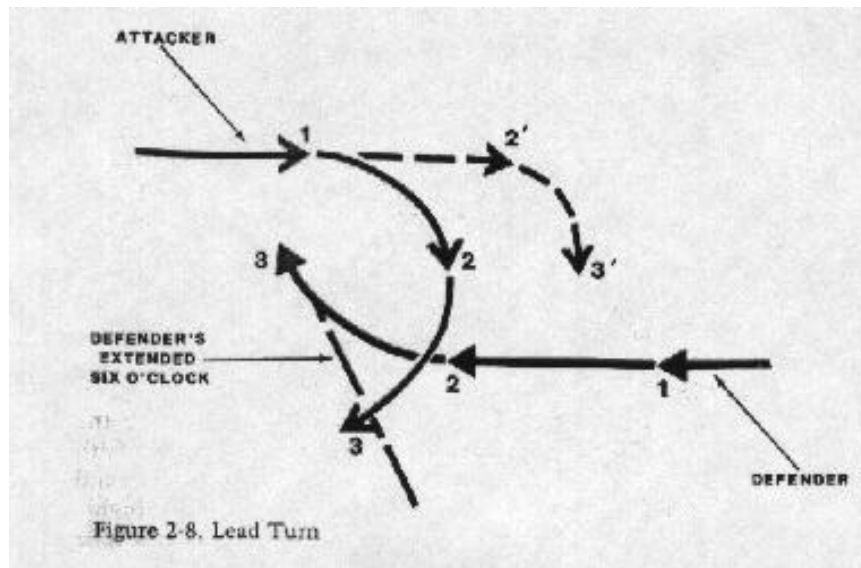
Questa manovra viene denominata in Inglese “offset head-on pass”, e può essere usata se disponi di un aereo estremamente maneggevole per neutralizzare un attacco frontale alla stessa quota.

Mentre ti avvicini inizia a spostarti lateralmente rispetto al nemico, in modo tale da guadagnare lo spazio sufficiente per utilizzare la tua superiore manovrabilità in virata. Nella maggior parte dei casi il nemico tenterà di virare nella tua direzione. Poco prima del merge vira in direzione opposta a quella della virata del nemico. Se hai eseguito bene la manovra, e se hai avuto la necessaria dose di fortuna, ti troverai ad avere virato di quasi 360°, e nella possibilità di controllare il nemico a ore 6.



Anche in questo caso si inizia la virata in avvicinamento in anticipo rispetto al nemico, tentando di portarsi alle sue spalle, prima che lui faccia altrettanto portandosi alle tue ORE 6. Il successo della manovra, però, non è né scontato né automatico!

Non è detto che la manovra si concluda sempre con una virata stretta. Se il nemico ha virato anche lui con un certo tempismo, è possibile che entrambi decidano di uscire dalla manovra con una separazione, per ingaggiare nuovamente da una posizione più favorevole. Guarda il grafico seguente.



- Al punto 1 i due caccia stanno convergendo da direzioni opposte. Prima che i due aerei si incrocino, uno di essi (attacker) inizia una ampia virata verso l'altro, mentre l'altro (defender) continua dritto.
- Al punto 2 il caccia che ha iniziato la manovra di virata ha un considerevole vantaggio sull'altro, in quanto la sua posizione gli consente di attaccare dal lato. In questo momento l'altro aereo (defender) effettua una rapida virata stretta verso l'attaccante, che quindi si trova in condizione di overshoot, sorpassando il defender.
- Al punto 3 l'attaccante sta effettuando una virata ampia ad ore 6 del difensore, senza alcuna possibilità di aprire il fuoco.

NB = La linea tratteggiata mostra invece cosa sarebbe successo se l'attaccante non avesse iniziato la virata anticipata: i due aerei avrebbero lo stesso angolo di virata, e sarebbero di nuovo neutrali l'uno verso l'altro

Controindicazioni

- Necessario grande tempismo
- E' molto efficace se eseguita con un aereo molto manovrabile
- Può essere molto efficiente solo se si è iniziata con anticipo.
- Se iniziata troppo in anticipo lascerà tempo al difensore per passare sotto il naso all'altro

10.4. ATTACCO IN AVVITAMENTO (Barrel Roll Attack)

E' considerata una manovra "basic" dell'attacco 1 vs. 1.

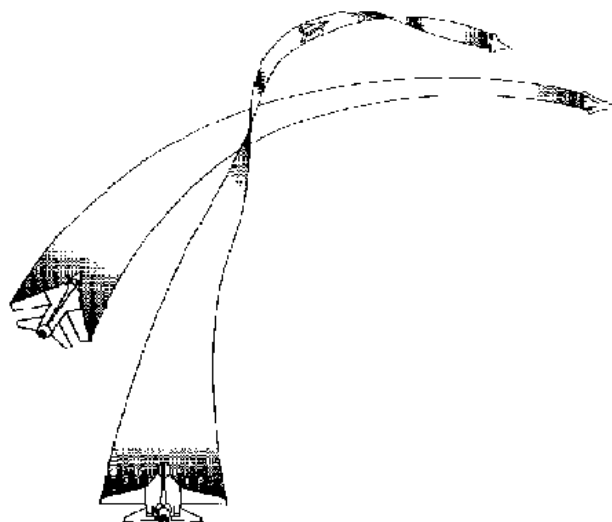
E' molto utile nel caso in cui sei in coda ad un nemico, sei più veloce di lui, e mentre ti avvicini ti accorgi che andrai in overshooting. Non rallentare! Per evitare di perdere energia, trasforma la tua velocità in eccesso in quota, per tornare ancora all'attacco con vantaggio di quota e velocità .

La manovra si può utilizzare sia nel caso di volo in linea retta che in caso di attacco in virata (molto spesso ti troverai ad utilizzarlo in virata, in quanto è molto difficile che il bandito sotto attacco, dopo aver ricevuto i tuoi primi colpi, continui a volare dritto!)

Si tratta di una virata molto simile alla virata ritardata, con l'aggiunta di una *rollata in senso opposto alla direzione di virata del nemico*. L'attaccante raddrizza le ali, solleva il muso, ed effettua un avvitamento nella direzione opposta alla virata. La rollata in senso opposto consente di chiudere velocemente l'angolo di virata, scivolando dietro al bersaglio.

Serve per alterare in qualche modo l'angolo di avvicinamento al difensore, senza perdere molta velocità. E' possibile effettuare questa manovra se hai la coscienza del movimento in 3D del tuo aereo.

Il difensore potrà reagire solo picchiando ed aumentando la velocità.



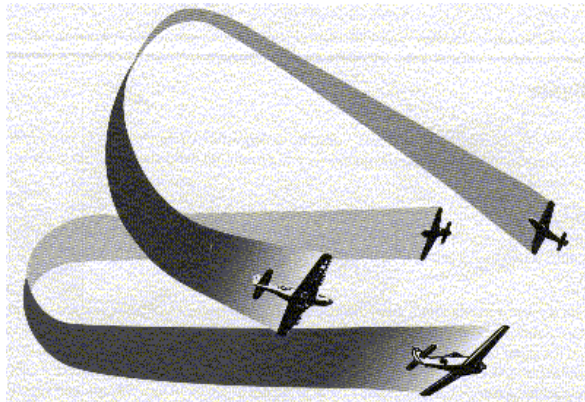
10.5. YO YO ALTO (Hig Yo-Yo, o Lag Turn Roll)

Anche questa è considerata un'altra delle basic" del combattimento 1 vs.1

Lo Yo-Yo Alto, si utilizza quando sei più veloce del nemico, e la tua velocità di attacco è eccessiva per contrastare la sua manovra evasiva.

Si basa sul principio di cedere il vantaggio in velocità e trasformarlo in vantaggio di quota. La manovra provoca un rapido rallentamento, e poi un nuovo guadagno in velocità nella seconda parte della virata. In questo modo, nella prima parte della manovra, puoi virare con un raggio di virata più stretto, e nella seconda parte ti troverai di nuovo in coda al nemico con un vantaggio di quota, facilmente trasformabile in velocità.

Per eseguire lo Yo-Yo alto comincia una cabrata per ridurre la velocità, NON diminuire le manette. Esegui una rollata (come nel Barrel Roll Attack) per scendere invertito, e trasforma l'ultima parte della manovra in un inseguimento con virata anticipata o ritardata.



Controindicazioni:

- Non è una manovra facile
- E' necessaria una buona tecnica di esecuzione e una corretta scelta dei tempi per guadagnare nuovamente una posizione di vantaggio a ore 6 del bersaglio. E' necessario quindi parecchio esercizio per riuscire ad eseguirla correttamente.
- E' difficile mantenere una visione del bersaglio durante la manovra, e quindi durante l'esecuzione è necessario manovrare in modo coordinato l'head switch.

10.6. YO YO BASSO

Lo Yo-Yo basso, si utilizza quando il nemico è più veloce di te

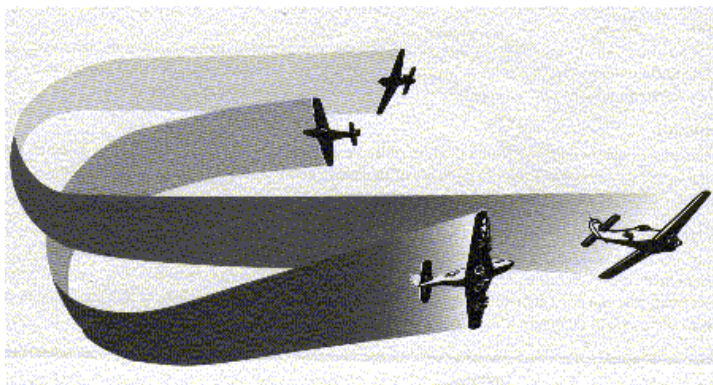
Si può dire che lo Yo-Yo basso è l'opposto dello Yo-Yo alto. Si utilizza quando sei più lento del nemico, per guadagnare velocità cedendo quota, nel caso in cui il bandito ti sfugge nel corso di una manovra evasiva. In dogfight si utilizza anche per riprendere velocità quando sei prossimo allo stallo.

Per l'esecuzione devi picchiare con il muso nella direzione del nemico, acquistando velocità in una virata picchiata. Porta poi nuovamente il muso dell'aereo verso il nemico, che nel frattempo si sarà spostato. A questo punto se stai volando ad una velocità superiore a quella di stallo potrai acquistare ancora velocità allargando il raggio di virata.

Durante la manovra devi tenere manetta al massimo per guadagnare velocità, cercando nel contempo di effettuare la virata più stretta possibile.

Lo Yo-Yo basso è molto utile nei combattimenti in dogfight stretto (*turn and burn*, *moove and groove*), o nei "balletti" che si innescano nei combattimenti con aerei uguali (tipico il cerchio sempre più stretto a velocità ridotta con full flap nei duelli tra stallfighters)

Si possono concatenare una serie di Yo-Yo bassi seguiti da brevi cabrate per guadagnare nuovamente quota. Nella fase di cabrata ridurrai la velocità (senza diminuire la manetta!!) per chiudere l'angolo di virata. nel seguente Yo-Yo basso guadagnerai nuovamente velocità. Se hai effettuato una corretta esecuzione e una corretta scelta dei tempi, ti troverai in anticipo sull'avversario, a distanza di tiro ad ore 6 rispetto al nemico mentre lui sta iniziando una nuova cabrata.



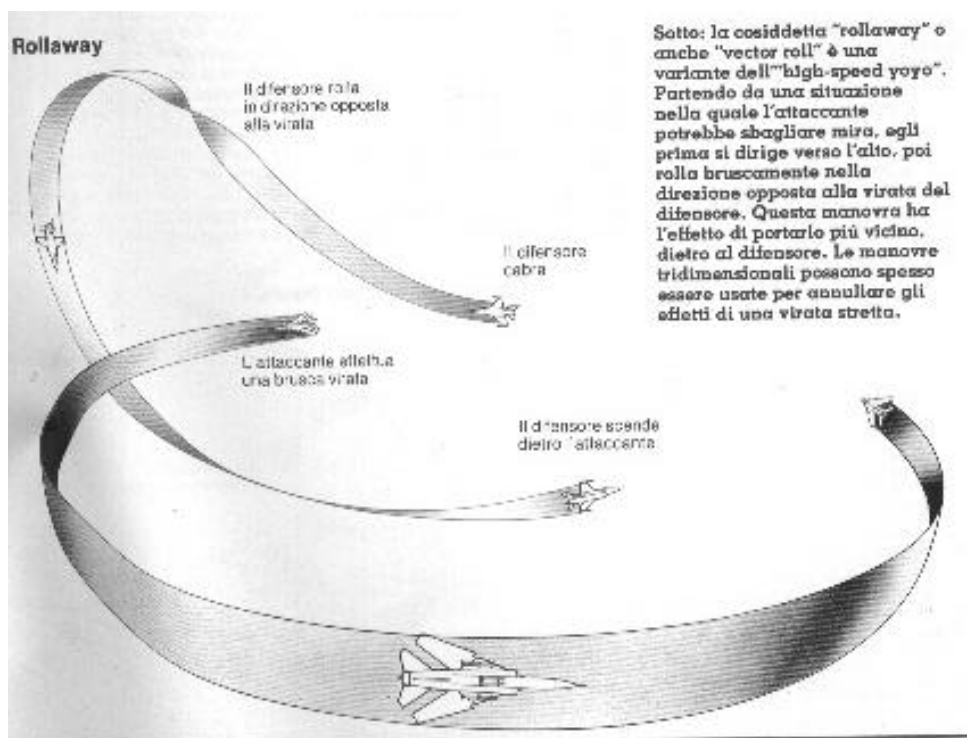
Controindicazioni:

- Anche questa non è una manovra facile, anche se è più semplice dello Yo-Yo alto
- E' necessario tempismo nella esecuzione
- Il nemico potrebbe acquisire il vantaggio della quota

10.7. INFILATA, o YO YO ALTO CON AVVITAMENTO (Rollaway / Modified High Yo-Yo with Barrel Roll)

E' una variante più complicata dello YO-YO alto.

Comincia con l'eseguire uno yo-yo alto nella direzione del nemico. Quando arriverai al picco della cabrata, invece di virare sul nemico fai una rollata in direzione opposta a quella della virata del difensore. In pratica l'attaccante, invece di "tagliare" il cerchio del difensore dopo la cabrata, si gira dalla parte opposta. Quando si sarà riallineato si troverà in una posizione che gli permetterà di ritrovare l'avversario e raggiungerlo avvicinandosi a lui in coda, alla stessa quota o lievemente sotto di lui.



Questa manovra è abbastanza difficile, ma se effettuata correttamente, spiazza l'avversario, che in quel momento, aspettandosi uno yo-yo normale, starà cercandoti sopra di lui o da un lato, non dietro di lui. Ci vorrà quindi qualche secondo prima che lui ti localizzi, giusto il tempo che serve a te per fare fuoco. Da parte tua sarai molto lento in quel momento, pertanto o lo abbatti subito, o sganciati immediatamente.

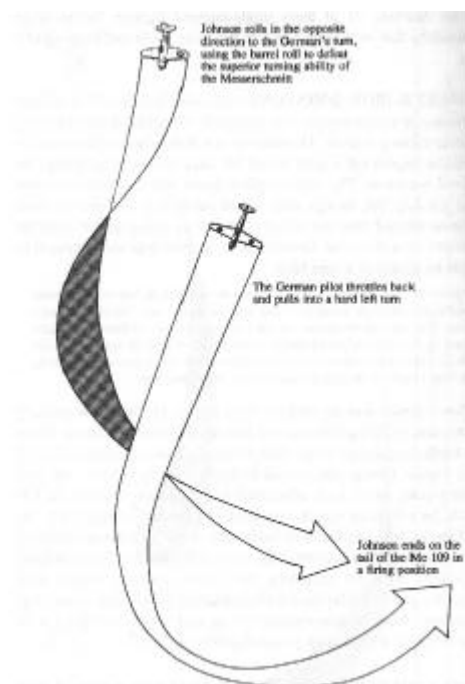
Controindicazioni

- Manovra difficile da coordinare
- Esige tempismo perfetto e precisione
- Lo yo-yo, seguito dalla vite, utilizza buona parte della energia disponibile

Poiché il Vector Roll non è una manovra facile, né da comprendere né da interpretare, può essere utile vedere come è stata concretamente applicata nella seconda guerra mondiale dai piloti dei P47 Thunderbolt contro i Me109, in logica verticale invece che orizzontale.

Il P47 era un aereo con notevoli qualità: lunghissima autonomia, alta quota di tangenza, fortissimo armamento (grazie alle sue 8 mitragliatrici alari), grande capacità di incassare i colpi, buona capacità di rollata. Era però poco manovrabile, e lento nel guadagnare quota. L'asso americano Don Blackeslee (4th Fighter Group, 14 vittorie confermate) che passò dal Spitfire V (con il quale aveva combattuto come volontario nella RCAF) al P47, dopo il suo primo volo con il P47 disse che, a confronto con lo Spitfire, il P47 sembrava *"molto riluttante a lasciare il terreno, e molto ansioso di ritornarvi"*. Anche per questo motivo il P47 era soprannominato dai piloti *"Jug"* (da Juggernaut, cioè grosso autotreno, TIR)

Il Me109, da parte sua, era certamente più manovrabile del P47, ma non era in grado di sfuggirgli se inseguito in picchiata, manovra nella quale il P47, più pesante, era ineguagliabile. La tattica utilizzata dai piloti dei Me109 era quindi tentare di ridurre la velocità e virare bruscamente, cosa che il P47 difficilmente riusciva a seguire.



Robert S. "Bob" Johnson, (56th Fighter Group, 28 vittorie) era considerato uno dei migliori assi sul P47, capace di sfruttarne al massimo le potenzialità. Egli utilizzava il Vector Roll in picchiata, per contrastare la manovra dei 109. Una volta stava inseguendo un 109 che tentava di disimpegnarsi in picchiata dopo un attacco ai bombardieri. Il pilota tedesco lo vide e si preparò ad effettuare una manovra evasiva con una virata secca. Ecco il racconto di Johnson:

"Improvvisamente il fumo dai tubi di scappamento del 109 scomparve. Il pilota aveva messo a zero le manette, e nello stesso momento aveva tirato violentemente lo stick, costringendo il suo caccia ad una stretta virata verso sinistra. Il solito vecchio errore! Nel momento in cui il fumo scompariva, ho portato le manette a zero, scivolando sull'ala sulla mia destra in rollata, e quindi tirando indietro lo stick, e virando all'interno del suo raggio di virata, sparando brevi raffiche. Vidi il pilota girarsi solo per vedere l'ala del mio Thunderbolt sputare fuoco direttamente su di lui. Sapevo che potevo tagliare attraverso la sua stessa virata..."

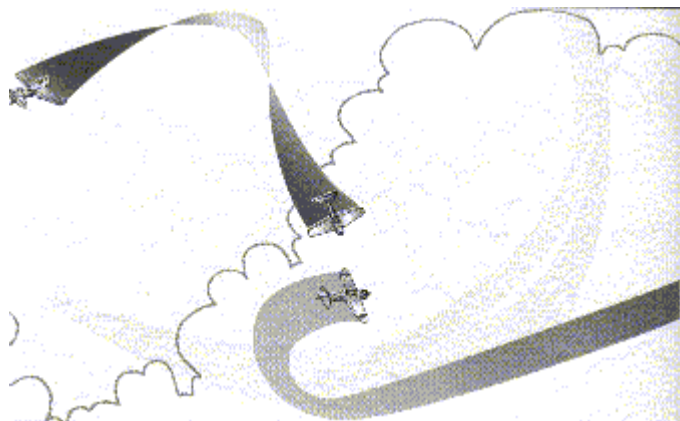
10.8. ATTACCO IN PICCHIATA LATERALE (Overhead Attack)

L'attacco da sopra è quello che ti dà le migliori possibilità di colpire il nemico con le minori probabilità di avere danni al tuo aereo. Devi però essere preciso e determinato nella preparazione.

Il punto di partenza è portarsi al di sopra del nemico. La cosa non è così facile, in quanto in genere, se ti ha visto, tenterà di guadagnare quota anche lui. Se però riesci ad inquadrarlo con questa manovra devi essere rapido. Hai solo uno o due secondi per fare fuoco, in quanto un attacco di questo tipo, se portato non in velocità, dà la possibilità al bandito di portarsi sulla tua coda.

Per effettuare la manovra posizionati almeno 2.000 piedi (600 mt.) al di sopra del nemico, fai una rollata girando lievemente all'indietro prima della picchiata verticale. Apri il fuoco a circa 600 piedi (200 mt.), estendi in separazione, e quindi richiama dolcemente. Accertati di essere fuori dal raggio delle sue armi prima di iniziare la richiamata, sfruttando la velocità cinetica per allontanarti da lui.

La cosa migliore sarebbe riuscire a fare una netta separazione, allontanandoti da lui nella direzione opposta a quella verso la quale sta volando il bandito.



Preoccupati anche di non tirare troppo velocemente dopo l'affondo: potresti perdere il controllo, o avere un effetto “velo nero” per l'eccesso di G.

Se durante la richiamata hai la sensazione di non governare più l'aereo, o la visuale diviene nera, rilascia lo stick (spostalo lievemente in avanti) riduci le manette fino alla ripresa dei controlli o della corretta visuale.

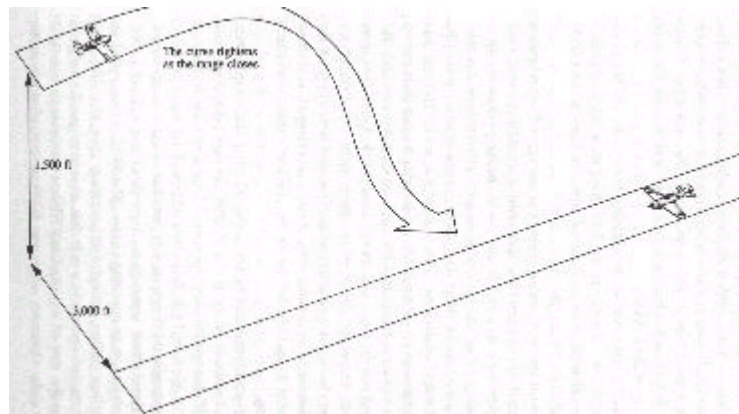
Per attenuare l'effetto del “velo nero” talvolta può essere utile una rollata lenta, che ha l'effetto di riportare sangue alla testa del pilota, e che quindi riduce il periodo di offuscamento della visione.

10.9. ATTACCO LATERALE ALTO (High Side Attack)

Questa manovra ha il difetto di portarti troppo vicino al nemico. Se esso dovesse reagire immediatamente al tuo attacco, tentando di virare dalla tua parte, ci sarebbe il serio pericolo di una collisione frontale.

Parti da grande distanza per effettuare la picchiata, e mantieni una velocità elevata, in modo tale che lui non possa spararti prima o dopo il tuo attacco. Inizia quindi il tuo attacco ben al di sopra e davanti al bandito. La picchiata dovrebbe iniziare ad una distanza di circa 1.000 piedi sopra e sul lato del nemico.

Immaginando che il nemico stia volando in direzione ore 12, avvicinarti a lui con un angolo di deflessione di circa 45° , portandoti in posizione ore 4 oppure ore 8 rispetto a lui. Dovresti trovarti sopra e di fianco all'obiettivo.



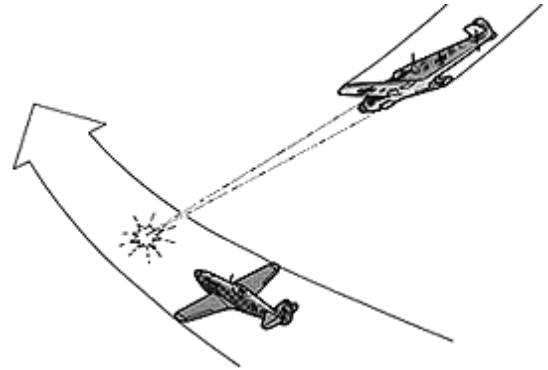
Dopo aver sparato, recupera risalendo oltre il nemico, usando quindi la velocità accumulata nell'attacco. Con questa potrai guadagnare nuovamente quota e rimetterti in posizione per un secondo "zoom and boom" sul nemico.

10.10. TIRO A DEFLESSIONE (Deflection Shooting)

Il tiro a deflessione tiene conto del fatto che i proiettili impiegano un certo lasso di tempo per coprire la distanza tra chi spara e l'obiettivo. Talvolta capita che quando i proiettili arrivano sul punto dove dovrebbe trovarsi il nemico, egli non è già più lì.

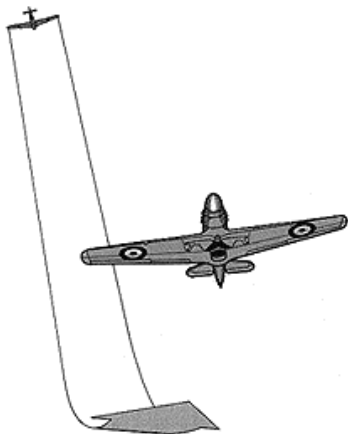
Il tiro a deflessione è la sintesi della capacità di sparare qualche metro più avanti dell'obiettivo, in modo tale che proiettili e obiettivo arrivino nello stesso punto insieme.

Alcuni caccia della seconda guerra mondiale, negli ultimi anni di guerra, erano muniti di mirino giroscopico, che aiutava ad inquadrare correttamente il bersaglio, fornendo una sorta di compensazione automatica, e che induceva quindi un corretto tiro in deflessione.



10.11. SOPRA E SOTTO

Si tratta della manovra preferita dall'asso tedesco Adolf Galland, soprattutto in virtù della capacità del Me 109 di attaccare in picchiata a grande velocità.



L'attacco veniva condotto in genere piazzandosi più in alto, alle spalle e leggermente a sinistra dell'obiettivo: il pilota nemico, con la destra sullo stick e la sinistra sulle manette, in genere aveva una visione meno accurata ed ampia sopra la spalla destra. Picchia leggermente fino a portarti sotto il target, richiama leggermente in cabrata ed aprire il fuoco.

Era una manovra letale con i bombardieri, in quanto porta l'attaccante a colpire la parte più vulnerabile del nemico, e cioè la pancia, cosa che in realtà è molto efficace anche con i caccia.

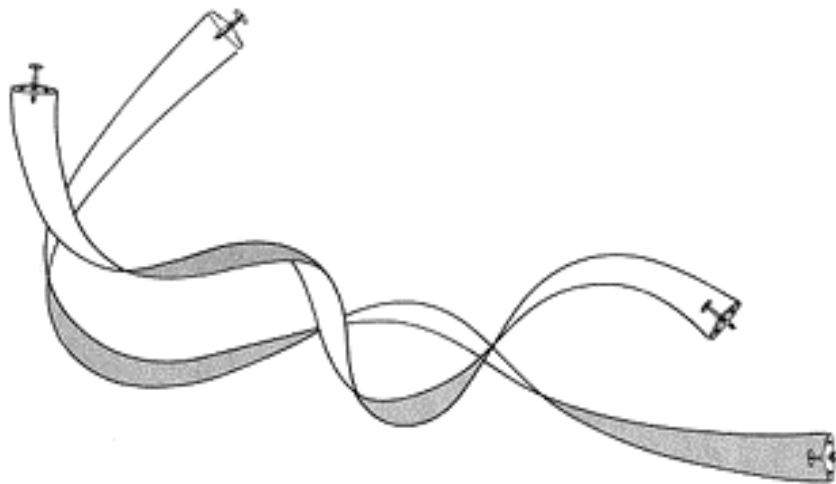
Una variante del "sopra e sotto", anche se più rischiosa, è applicabile nel combattimento frontale. Sarebbe opportuno cercare di evitare sempre, quando possibile, di dover ingaggiare frontalmente con un altro aereo, in particolare se questo possiede un pesante armamento frontale (es. Me 110, Me 262). In questo tipo di manovra le possibilità di successo sono infatti molto legate alla fortuna ed alla potenza fuoco. Se però non hai altra soluzione, quando sei vicino al merge, ed il nemico inizia ad aprire il fuoco (meglio sarebbe avere sufficiente sensibilità per anticipare di un attimo il momento in cui farà fuoco!) picchia leggermente, portandoti al di sotto della sua traiettoria, e mantenendo la velocità acquisita, cabra di nuovo leggermente, in modo da cercare di portare la tua raffica al ventre del nemico.

10.12. FORBICI (Scissors)

Questa manovra si applica quando tu ed il nemico procedete nella stessa direzione, oppure quando sei l'aereo attaccante, ed una manovra evasiva del nemico ti ha costretto ad un "Overshoot" (a passargli davanti).

In questo caso puoi costringere il nemico a stare davanti a te, portandoti quindi sulla sua coda, con una serie di virate successive, conosciute come "le forbici". Questo movimento simultaneo è l'esito del tentativo dei due piloti di acquisire un vantaggio sull'altro, cercando di virare nella direzione del nemico.

Si esegue virando verso il nemico con manette al massimo usando cloche e pedaliera, rollando nel frattempo a 90°. Spingi lentamente lo stick, stando attento allo stallo. Quando sei a 90°, riporta lo stick al centro, ed esegui la seconda virata con una successiva rollata a 180° e spingi nuovamente lo stick. Con successive virate cercherai di "tagliare" sul nemico portandoti a tua volta ad ore 6. Se ti trovi nella posizione avanzata (con il nemico in coda) puoi diventare un bersaglio più difficile spingendo la pedaliera nella direzione opposta, trasformando quindi la virata in una mezza vite orizzontale (un mezzo "barrel roll").



Alcuni suggerimenti per migliorare l'esecuzione delle forbici:

- Usa i flap. In questo modo puoi virare con un angolo più stretto (pericolo! Questo diminuisce la tua velocità e incrementa la possibilità di stallo. Quindi fai molta attenzione e controlla la tua velocità!)
- Usa la pedaliera: Anche in questo caso migliori ulteriormente la tua capacità di virata stretta. (pericolo! Anche se l'efficienza del timone incrementa con il diminuire della velocità, stai attento anche in questo caso al pericolo di stallo)

- Introduci una rollata alla fine di ogni taglio della forbice. Invece di tirare solo lo stick, per poi rilasciarlo ancora, cerca di indurre una mezza vite orizzontale (barrel roll). La otterrai rollando, spingendo lievemente lo stick, ed utilizzando una lieve pressione di pedaliera nella direzione opposta alla imbardata. Questi tipo di manovra ti renderà un bersaglio più difficile, e forse riuscirai a farti sorpassare dal bandito (overshoot). Dal suo punto di vista questa manovra sarà simile ad un 8 (quasi uno yo-yo) invece che una figura orizzontale.
- Sincronizza le tue rollate sui movimenti del bandito. Se possibile tieni lo sguardo puntato su di lui (attento a non schiantarti contro il terreno!). Se scoprirai che estende troppo il suo volo orizzontale, questo sarà il momento di girare immediatamente dalla parte opposta e tentare quindi di rendere la tua direzione parallela alla sua (situazione neutrale rispetto al nemico). A questo punto è il momento di regolare flap, pedaliera e manette, e tagliare l'angolo per portarti in coda al bandito.

Controindicazioni:

- La manovra non è raccomandabile contro aerei molto maneggevoli.
- Il vantaggio è a favore dell'aereo più lento e manovrabile
- E' pericolosa a quota troppo bassa a causa del pericolo di stallo
- Se utilizzata come manovra difensiva è da effettuare solo quando non c'è spazio o quota sufficiente per un altro tipo di manovra difensiva, quale uno Split-S o un mezzo looping

10.13. SITUAZIONE DI STALLO IN UNA FORBICE

Il tentativo di effettuare una manovra a forbice può portare ad una situazione di stallo. Entrambi i velivoli, infatti, stanno cercando di ridurre la componente di avanzamento nella loro velocità vettoriale (*forward velocity vector*). La velocità vettoriale è in pratica la loro velocità media lungo la linea retta attorno alla quale stanno eseguendo le forbici. Se la velocità media è analoga, le forbici portano ad una situazione di parità (stallo) tra i due combattenti. E' necessario quindi cercare di uscirne, guadagnando nel contempo un vantaggio di energia sull'avversario.

In questo caso esiste una manovra che consente di interrompere la forbice con una manovra di disimpegno che porti nel contempo ad un guadagno in termini di quota (e quindi di energia) sull'avversario.

Al termine di una delle rollate, nella fase in cui i due aerei si stanno allontanando, prosegui la virata nella stessa direzione, continuando a rollare. In questo modo ti troverai ad effettuare una virata capovolta. Mentre porti a termine l'inversione di direzione avrai completato una vite completa. Al termine della vite richiama l'aereo per riprendere quota.

