

# Flying the Bf 109: Two experts give their reports

Mark Hanna ed Eric Brown – Flight Journal, Dicembre 1999  
Traduzione di EAF51\_Bear

---- Nota del traduttore ----

*Mark Hanna, ex pilota delle Red Arrows, scomparso nel 2005, è stato uno dei più capaci ed esperti piloti di warbirds del dopoguerra. Dopo aver lasciato le Red Arrows, ha potuto portare in volo e quindi confrontare le prestazioni di numerosi tipi e versioni di caccia che hanno operato nel secondo conflitto mondiale. Questo articolo è stato scritto nel 1999, dopo aver provato in volo il Messerschmitt Bf-109 "Black 2" di Hans Ditte.*

*La traduzione in Italiano di questo articolo è dedicata a tutti gli "Experten" italiani, appassionati di simulazione di volo. Sono convinto che la lettura delle opinioni autorevoli di un personaggio che, oltre ad essere un pilota vero, è considerato un mito tra gli appassionati del settore, sarà per tutti noi "piloti da scrivania" un valido stimolo a non parlare a sproposito di cose che non conosciamo.*

EAF51\_Bear

-----

MARK HANNA: Il Bf-109 è senza dubbio il più soddisfacente e sfidante caccia che io abbia mai pilotato. Come vola? E come si confronta con gli altri caccia della WW2? A mio parere si tratta di un aereo pericoloso, sia per il nemico che per il suo stesso pilota. La sua reputazione di aereo "difficile" è molto ben conosciuta, ed è noto che deve essere trattato con grande attenzione e rispetto. Quando parli con la gente del 109, tutto quello che senti è a proposito di come sia facile provocare un incidente in decollo o in atterraggio.

Quando ti avvicini al 109, sei innanzitutto colpito dalle sue dimensioni contenute, in particolare se si trova parzialmente nascosto dietro un caccia Americano contemporaneo. Un più attento esame rivela uno strano aspetto, uno strano carrello, un tettuccio coperto da una fitta rete di cornici metalliche, che si apre lateralmente, con assenza quasi totale di visione alle spalle, una lunga e sottile fusoliera con piani di coda di dimensioni limitate.

Un giro attorno all'aereo rivela ingegnosi flabelli di aerazione del radiatore, alettoni con movimento molto ampio, e ampie superfici esterne. Possiede anche slats dotati di movimenti indipendenti. Questi apparecchi scivolano in apertura e si richiudono anche a terra semplicemente con la pressione di un dito. Le altre caratteristiche inusuali comprendono uno stabilizzatore orizzontale in aggiunta al trimmer degli elevatori e la completa assenza di trimmer sul timone di direzione. Infine, le finiture sono uno strano mix tra innovazione e soluzioni arcaiche.

## Entrando nel cockpit

Per entrare nel cockpit ti arrampichi a bordo, e gentilmente ti fai scivolare verso il basso ed in avanti aggrappandoti alla parte anteriore del vetro. Una volta all'interno sarai quasi sdraiato, in una posizione molto simile a quella che assumeresti guidando un'auto da corsa. Il cockpit è stretto, e se sei dotato di spalle ampie (e tutti i piloti lo sono, vero?), ti sentirai stretto. Una volta agganciate le cinture puoi provare a muoverti.

La prima impressione è di grande semplicità. Da sinistra a destra, le due ruote appaiate del trim degli elevatori e del trim dei flap sono facili da raggiungere. Hai bisogno di svariati giri per mandare fuori i flap a 10 gradi, e l'idea è di poter manovrare entrambi insieme. In realtà questa manovra è un po' difficile, ed io tendo ad operare con i due strumenti indipendentemente.

Andando avanti trovi la leva per il bloccaggio del ruotino di coda. Attraverso questo comando è possibile consentire al ruotino di muoversi ruotando su se stesso o di bloccarsi. Più avanti troviamo in quadrante delle trottles, che consiste in una grande manetta e nel controllo manuale del propeller pitch. Più avanti e più in basso sul pavimento c'è un enorme e molto efficiente rubinetto del carburante a forma di T. Direttamente al di sopra di questo, ed in linea con la leva di bloccaggio del canopy c'è il leveraggio rosso per l'eiezione del tettuccio. Azionando questa leva si azionano due robuste sbarre nel retro del canopy che provocano lo sgancio della parte posteriore e quindi tutta la parte principale del tettuccio può essere spinta via nel flusso del vento.

Guardando avanti vedi, riuniti insieme, il pannello degli strumenti standard con il selettore dei magneti sulla sinistra, lo starter ed il booster lievemente a sinistra rispetto al centro, e tutti gli strumenti relativi al motore raggruppati sul lato destro. Tutta la strumentazione è tedesca, a parte l'altimetro.

Al centro della console sotto il pannello principale c'è una radio a 720 canali, VOR, ADF e una bussola E2B. Più a sinistra della console centrale, vicino al ginocchio sinistro, c'è il selettore di manovra del carrello su/giù e gli indicatori meccanico ed elettrico della posizione del carrello. Sul D-FEHD questo è un selettore a due bottoni. Si seleziona la posizione del carrello nella posizione su o giù alzando la leva e semplicemente premendo il relativo bottone. I flabelli del radiatore sono controllati da un selettore a 4 posizioni: "Zu," "Auf," "Auto" and "Ruhe" (rest).

Il lato destro del cockpit ha gli interruttori elettrici, l'interruttore principale della batteria, la pompa del compressore, il riscaldamento del tubo di pitot, ed è tutto! Non c'è trim per il timone di direzione e nemmeno regolazione della pedaliera. Inoltre il sedile può essere regolato soltanto durante il pre-flight e offre una scelta di sole tre regolazioni. Se siete un po' più alti di me, vi sembrerà di stare un po' stretti. Una volta allacciate le cinture, chiudete il canopy per verificare la posizione del sedile. Se non avete volato su un 109 in precedenza, vi prenderete un colpo sulla testa alla chiusura del cockpit. Nessuno si siede mai così in basso in un caccia!

Il D-FEHD ha un bellissimo "tettuccio Galland" che offre una visibilità molto migliorata rispetto al precedente canopy, molto più ingombro di longheroni per le finestrate.

## **Su, su, e via!**

Sono qui seduto come posso, e la mia testa sbatte sul canopy. Non indosso occhiali, poiché si graffiano strofinando sul tettuccio se li porti alzati sopra il casco.

Temperatura dell'olio 50 gradi, temperature del liquido di raffreddamento oltre 70 gradi. Brakes ON (non ci sono freni di stazionamento), stick indietro, e potenza lievemente in rialzo di 30 pollici e 2.100 giri. Testiamo il motore almeno due volte, con i giri che scendono fino a 1.800 ogni volta. Tieni un'occhio alla pressione dell'olio..

Il rumore e le vibrazioni sono saliti in maniera drammatica. Potenza indietro di nuovo a 1.800 giri. Dobbiamo fare in fretta, perché la temperatura del liquido di raffreddamento è salita a 98°C e si alza ancora. Devi cominciare il rullaggio per avere un minimo di flusso di aria fredda attraverso i radiatori. Controlli pre volo: trim elevatori a +1 gradi, non c'è trim di timone, resistenza delle throttles stretta. Questa è una cosa fondamentale, poiché appena dopo il decollo avrai bisogno della mano libera per una serie di operazioni.

La miscela è automatica, metto il pitch su fine. L'indicatore del carburante è su ON, entrambe le pompe del compressore sono su ON, la pressione è buona, il ruotino bloccato. Flaps giù a 20 gradi per il decollo. Radiatore tutto aperto; se decolli con i flabelli chiusi certamente romperai il motore e romperai anche una testata. Giroscopio sulla pista di Duxford. Strumenti: temperatura e pressione sulla zona verde per il decollo. Radiatori a 120 gradi. Ossigeno: non c'è. Impianto idraulico: nessun check. Controlli liberi, ruotino bloccato. Via per 105 gradi. Non c'è tempo per distrarsi e preoccuparsi per il decollo. Andiamo!

## **In volo**

Incrementa gentilmente la potenza fino a 40 pollici. Tieni la coda bassa all'inizio, e tienila diritta quasi per istinto, più ancora che con qualsiasi tecnica. La coda si sta alzando ora e il timone diventa più efficiente. Continuo a correggere quasi inconsciamente il timone. E' incredibile vedere il 109 che si stacca dal terreno. Il timone si sposta istantaneamente.

Questo piccolo caccia adesso sta accelerando rapidamente. Non appena la coda si alza ha una leggera tendenza a scivolare sulla sinistra. Questo può essere controllato semplicemente; comunque se sei davvero aggressivo nell'alzare la coda, l'imbardata a sinistra è difficile da fermare, ed accade molto rapidamente. Adesso la coda è su, e tu cominci vagamente a vedere davanti a te quello che sta succedendo. E' un'alcantara selvaggia sull'erba, e con tutto il rumore ed il fumo dagli scarichi, è eccitante. Una rapida occhiata all'indicatore di velocità (ASI); 160 Km/h, un rapido movimento tirando lo stick lievemente verso di te, e sei in volo!

Via la mano dalle throttles, seleziona FLUG sul selettore del carrello. L'indicatore meccanico si muove molto rapidamente, e senti un "clonck, clonck" non appena il carrello rientra. Una rapida occhiata alle ali, e puoi vedere che gli slats completamente estesi stanno cominciando a vibrare con la velocità in aumento e la diminuzione dell'angolo di attacco. A 230 Km/h e con una rapida virata ascensionale entri sotto vento, giusto nel caso in cui dovessi avere la necessità di rimettere in fretta l'aereo a terra. La procedura abituale della Old Flying Machine Company è quella di sorvolare il campo in un'orbita circolare per stabilizzare tutto quanto, prima di avventurarsi più lontano. Questo ha salvato in un caso almeno uno dei nostri aerei.

Comincio freneticamente a far rientrare i flap, e a far aumentare la velocità fino a 250 Km/h. Riduco la potenza a 33 pollici e 2.300 giri per la salita. Ora c'è un sacco di aria che scorre attraverso i piccoli radiatori ora, e così li chiudo, ricordandomi di tenere d'occhio l'indicatore della temperatura del liquido di raffreddamento nei prossimi minuti, fino a che la temperatura si stabilizza. Con i flabelli del radiatore chiusi, l'aereo accelera rapidamente. Mentre Sali, ti accorgi che devi lavorare di timone per tenere la palla nel mezzo, ma la pedaliera è leggera, e non ci sono problemi. Livello, e diminuisco la potenza a 30 pollici e 2.100 giri. La velocità è aumentata ed il 109 viaggia a circa 400 Km/h. Adesso la palla è giusto nel mezzo, e non sono più necessarie correzioni con il timone.

## **Manovrando**

Una volta in volo, con l'adrenalina che è scesa a livelli quasi normali, puoi prendere il controllo della situazione. La sensazione iniziale è quella della soddisfazione perché stai volando con un aereo classico, e quella successiva è che ti accorgi che questo è un vero caccia. Ti senti aggressivo mentre ci voli. Senti quasi l'urgenza di trovare qualcosa da attaccare e da abbattere!

Il rateo di rollio è molto buono e molto positivo sotto i 400 Km/h, e lo sforzo necessario per produrre un sufficiente movimento del muso dell'aereo sembra esattamente proporzionato. Non appena raggiungi lo stallo, gli slats si aprono contemporaneamente, se la palla è nel centro, e un po' asimmetricamente se sei sbandato da una parte. La soddisfazione più grande nel volare con questo aereo è tirare una virata secca a queste basse velocità. Non appena gli slats si estendono, senti una leggera tensione sullo stick, e puoi dunque continuare a tirare fino a che l'intera struttura si scuote duramente. Ancora un attimo e l'ala si inclinerà nello stallo, ma devi essere davvero grezzo per farlo in modo non intenzionale.

Il pitch tende ad essere pesante oltre i 400 Km/h, ma tuttavia è facile da governare fino a 500 Km/h, e l'aereo si comporta ottimamente nei looping manovrati a bassa quota fino a 550 Km/h, e anche al di sotto. Sopra i 550 Km/h una peculiarità è la tendenza a trimmare muso verso il basso in accelerazione. Ciò significa che se stai partecipando ad un air show sopra ai 500 Km/h l'aereo si comporta come se volesse tornare a terra. Questo si percepisce facilmente sullo stick, o può essere annullato trimmando l'aereo, ma la cosa è abbastanza sorprendente all'inizio.

Quando manovri sopra ai 500 Km/h, hai bisogno di due mani per effettuare le manovre più aggressive. Oppure puoi ricorrere all'aiuto del trim. A dispetto di questa sensazione di pesantezza, è abbastanza facile arrivare a 5G a queste velocità.

Il timone è efficiente fino a 500 Km/h. Al di sopra di tale velocità diventa più pesante. Ma a questo riguardo la mancanza di trim sul timone non è un problema per il tipo di operazioni che compiamo con questo aereo.

L'accelerazione iniziale è rapida fino a circa 560 Km/h, in particolare con il muso puntato verso il basso. Dopo di che l'aereo comincia a diventare un po' riluttante, e devi essere molto determinato per spingerlo oltre i 600 Km/h.

## Confronti con i contemporanei

Prima di tutto lasciatemi dire che I miei commenti sono basati su un volo al di sotto dei 10.000 piedi, e con potenza che non ha superato mai i 40 gradi sulle throttles, ed i 2.600 giri. Mi piace questo aereo, e man mano che mi familiarizzo, comincio a pensare che è in grado di superare molti dei caccia alleati. Ho volato spesso in dogfight con virate molto strette ed a bassa velocità. Senza ombra di dubbio è in grado di manovrare meglio di un P-51 in questo tipo di combattimento, perché il rateo di rollio e le caratteristiche di volo a bassa velocità sono molto migliori. Lo Spitfire, d'altro canto, è più un problema per il 109, e credo sia un aereo superiore nel combattimento stretto. Detto questo, i due aerei sono così simili come prestazioni, che credo che l'abilità del pilota è probabilmente il fattore decisivo che fa la differenza.

Ad alta velocità, il P-51 è decisamente superiore, e se il Mustang manteneva la sua energia e rifiutava il combattimento ravvicinato, era relativamente al sicuro rispetto al 109. Un altro fattore penalizzante il 109 come aereo da combattimento è il cockpit così piccolo. Anche se guardare fuori, quando sei in volo, è meglio di quanto ti aspetti, è un ambiente estremamente stancante. Il grande numero di strutture metalliche del cockpit non è un problema. In aggiunta, il piccolo cockpit ti fa sentire di più quasi parte dell'aeroplano, e le dimensioni contenute dell'apparecchio ti rendono più difficile da individuare.

Non ci sono dubbi che quando voli con un 109 e vedi le croci sulle ali, ti senti aggressivo. Se sei un caccia Alleato, ti senti intimidito nel vedere questo pericoloso piccolo aereo che vira verso di te!

## Atterraggio

Ritornando sul circuito, è quasi indispensabile effettuare un "run and break". Sopra al campo effettua l'apertura a 50 piedi, e su con oltre 4G contro vento. Velocità a 250 Km/h o anche meno, seleziona carrello DOWN e attiva il bottone, mentre senti il carrello che scende asimmetricamente. Controlla gli indicatori meccanici (ignora gli indicatori elettrici di posizione), porta il pitch a 11:30. Entrambe le pompe del carburante sono su ON. Se hai meno di metà serbatoio di carburante e la pompa posteriore non è attivata, il motore potrebbe fermarsi improvvisamente mentre stai portando l'assetto dell'aereo in modo da toccare terra sulle tre ruote. Flabelli del radiatore tutti aperti, e flap tra 10 e 15 gradi. Non appena le ali passano sotto vento, togli completamente potenza e fai rollare l'aereo nella virata finale, estraendo velocemente i flap. E' importante adottare un rapido rateo di discesa e un approccio in virata.

L'aereo è riluttante a perdere velocità in final, e quindi devi idealmente iniziare la virata molto lentamente a circa 190-200 Km/h. Gli slats normalmente si estendono a metà in final, ma tu, il pilota, non ti accorgi che sono venuti fuori. L'idea è continuare a virare perdendo lentamente velocità e rollare raddrizzando le ali sul terreno a circa 10 piedi di altezza, mentre stai iniziando a posizionarti in modo da atterrare sulle tre ruote. L'ultima volta che guardo l'indicatore di velocità siamo a circa 180 Km/h. Dopo di che di solito sono troppo occupato!

Il 109 è uno degli aerei più controllabili in final a bassa velocità sul quale io abbia mai volato, e se non sei troppo lento, è uno dei più facili da mettere a terra sulle tre ruote. Te lo "senti" bene. L'unico problema è non arrivare troppo lenti. Se questo accade, ti trovi con un rateo di discesa troppo elevato, senza nessuna possibilità di correggerlo. Letteralmente ti cade dalle mani!

Una volta a terra sulle tre ruote, tende a stare giù. Ma stai attento. La visibilità anteriore è andata al diavolo, e non sei in grado controllare una eventuale virata che dovesse innescarsi. Accorgersene all'inizio è molto difficile, poiché l'aereo è assolutamente imprevedibile, e può dirigersi improvvisamente in qualsiasi direzione. Qualche volta l'atterraggio a tre punti più immacolato può trasformarsi improvvisamente in un mezzo disastro a metà del rullaggio finale.

### **Volare con il Bf 109**

Quando iniziammo a volare con il 109, sia io che mio padre facemmo un sacco di giri di prova sul terreno erboso prima di provare una pista di cemento. Operare da strisce di erba è meglio. Benché su terreno solido sia più facile mantenere la direzione, sull'erba l'aereo è decisamente più sensibile. Senza dubbio non puoi lasciarti andare e rilassarti fino a che non ti sei definitivamente arrestato. Con un 109 non è possibile uscire dal tettuccio mentre l'aereo sta ancora rullando.

In sintesi: questo aereo mi piace moltissimo, e posso certamente comprendere perché molti assi della Luftwaffe abbiano avuto tanto rispetto ed una precisa preferenza per esso. Hans Dittes è riuscito a completare un restauro fantastico, e merita un ringraziamento particolare per aver riportato il "Black 2" in condizioni di volo.

*Copyright Air Age Publishing, Dec 1999*