

Traduzione dell'articolo "ABORTED TAKE OFFS" di J. Mac McClellan tratto dalla rivista Sport Aviation di marzo 2011.

Cosa si deve fare nelle situazioni in cui le cose vanno storte all'inizio del volo.

DECOLLI ABORTITI.

### SOMMARIO

Analisi delle cause dei decolli iniziati male che richiedono di rientrare immediatamente, consigli per evitarli e per gestirli senza farsi del male.

---

Sono passati quasi 40 anni ma ricordo ancora con chiarezza il decollo. La pista era un po' corta, quasi 2000 ft (600 m). Il mio Cessna 140 non era troppo pesante, dato che ero da solo, ma in altri casi voi non sarete troppo distanti dal peso massimo al decollo con un piccolo triciclo posteriore, se avete combustibile nei serbatoi.

I Cessna 140/120 possiedono molte buone doti di volo. Infatti, sono tra i più avanzati tra i biposto progettati e costruiti verso la fine della II guerra mondiale. La fusoliera è interamente metallica, il 140 ha i flaps, un buon impianto elettrico lo pone molto avanti a parecchi velivoli, come Taylorcraft, Piper, Champs e altri ancora di quel periodo.

Ma con 85 hp e un'elica progettata per un'accettabile velocità di crociera, il Cessna non sale molto bene. Pensavo che mi sarei dato alla botanica per aver speso tanto tempo a esaminare foglie degli alberi a distanza ravvicinata, proprio sotto le ruote del mio 140 dopo ogni decollo.

Il mio 140 era un velivolo con poche ore di volo e in gran forma. Lo acquistai dal proprietario originale, che aveva tenuto tutta la documentazione, anche il report del collaudatore del volo di produzione, fin da quando lo portò in volo nell'agosto 1945. Il manuale di volo consisteva in una pagina e riportava poche limitazioni, come il peso massimo al decollo, chiamato spesso peso lordo (gross weight), più alcune altre precisazioni. Del tutto assenti le prestazioni, come la lunghezza di pista richiesta per il distacco a un certo peso, a una certa quota e temperatura.

Se la Cessna raccoglieva e registrava i dati dettagliati delle prestazioni sul 140, io non lo so, ma certamente non erano disponibili per gli operatori. Volavamo sulla base della prudenza degli anziani che lo avevano usato abbastanza da imparare a loro volta dagli altri, o almeno vedevano che cosa non poteva fare. E la saggezza della tribù era che 2000 ft erano sufficienti per un decollo del 140 purché la pista non fosse troppo elevata o una giornata molto calda.

Per cui iniziai i decolli con solo un paio di centinaia di ore di esperienza e senza elementi su ciò che potevo aspettarmi. Pochi secondi dopo che mi ero staccato, forse di 10-15 ft, accadde qualcosa. Non so che cosa. Il motore tossì, scoppiettò, rallentò o fece qualche rumore strano. Penso. Allora non pensai. Per qualche ragione, portai la manetta al minimo, il velivolo cadde sulla pista e riuscii a fermarlo nel tratto restante.

Dopo il rullaggio il motore girò molto bene, senza problemi ai magneti o al riscaldamento del carburatore. Se aveva ingoiato qualcosa in decollo non potrei saperlo, ma non c'era alcuna evidenza che qualcosa fosse andato male nell'operazione. Rullai di nuovo sulla pista e volai a casa.

Che sia stato capace di atterrare e fermarmi dopo il decollo abortito, è stata solo pura fortuna. Ma il mio istinto fu corretto. Con il dubbio sul funzionamento del motore, le mie probabilità erano migliorate atterrando sulla pista e rallentando, anche se arrivai al termine pista, piuttosto che restare in volo e tornare indietro sulla pista con il dubbio che il motore stava per spegnersi.

Con i più moderni velivoli e i dati di prestazione che lo accompagnano, è possibile e prudente pianificare il decollo abortito, servendosi di fatti e non opinioni o rompicapi di qualche anno indietro.

### **Farsi un piano d'azione.**

La pianificazione del decollo assume la sua massima importanza nel caso dei jets e degli altri velivoli da trasporto, dove si prendono in considerazione tutti i fattori. L'altitudine dell'aeroporto, la temperatura dell'aria, la pendenza della pista, il vento, il peso del velivolo al decollo, la presenza sulla pista di pioggia o di neve sono tutti elementi che influiscono sulla prestazione di decollo. Considerati tutti questi fattori, il manuale di volo del velivolo indica la lunghezza di pista necessaria. La lunghezza di pista minima considera la distanza di accelerazione alla velocità di decisione (chiamata  $V_1$ ) e poi quella per il decollo rifiutato, se qualcosa andasse male proprio prima di raggiungere la velocità di decisione. I risultati delle prove di volo indicano che, se il pilota riduce subito la potenza e aziona i freni completamente, resta ancora abbastanza pista da arrestare il velivolo dalla velocità  $V_1$  del decollo rifiutato.

Il più ovvio requisito di sicurezza per i velivoli da trasporto che tutti i piloti della GA dovrebbero adottare è quello di costruirsi un ampio margine nel caso qualcosa andasse male. Per esempio, se il vostro POH richiede 1500 ft di pista per superare l'ostacolo di 50 ft in certe condizioni di pista e di temperatura, raddoppiarlo a 3000 ft vi consentirebbe maggiori possibilità.

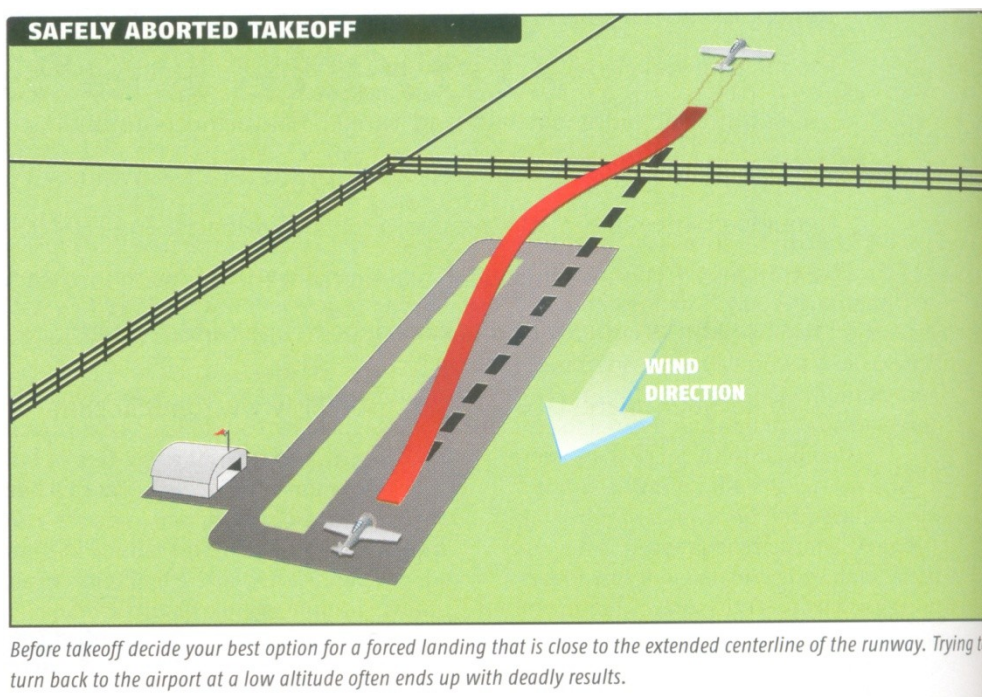
Per un monomotore o per un bimotore non da trasporto, la velocità di decisione per il decollo  $V_1$  è sempre inferiore a quella di rotazione per il decollo. Certamente, se siete ancora a terra e qualcosa va storto, basta che rimaniate in pista e vi fermiate.

Prima di ogni decollo di un jet, il pilota esegue un briefing sul pre-decollo. Si valuta la distanza di ciò che sta sulla dirittura del volo e a quale quota salire, ma il pilota discute anche che cosa può andar male in decollo e stabilisce cosa fare se ciò dovesse accadere.

### **Sapere che cosa potrebbe andar male.**

Parte fondamentale del briefing è l'elenco dei possibili eventi negativi che potrebbero richiedere al pilota di abortire il decollo. In cima alla lista dell'arresto del decollo stanno problemi pressanti come l'indicazione di fuoco, una luce rossa che indica l'avaria di un sistema essenziale e, forse il più importante, la perdita del controllo direzionale.

Tutti i piloti devono togliere potenza immediatamente se hanno un'indicazione di fuoco durante il decollo o si accorgono che i flaps non sono nella posizione scelta o l'alternatore è in avaria, ma senza dubbio la perdita del controllo direzionale è la ragione più importante per rifiutare il decollo.



Raffiche violente di vento, condizioni di pista sdruciolevole, un'avaria allo sterzo possono indurre il pilota far scartare il velivolo sulla pista. Oppure forse non avete una buona giornata e il velivolo comincia a scapparvi di sotto. Ciò che mostra la storia degli incidenti e ciò che fanno le persone che stendono le regole per le procedure di decollo per i grandi velivoli, è che se il velivolo inizia a scostarsi dall'asse pista durante la corsa di decollo, con l'aumento della velocità la situazione di solito peggiora, non migliora.

Per cui ricordate a voi stessi prima di ogni decollo che se la prua inizia a puntare qualcosa di diverso dall'asse pista, dovete togliere potenza e frenare. Andare fuori dalla pista è la causa più frequente degli incidenti in decollo ed è quello che potete evitare accorgendovene rapidamente e arrestando il velivolo.

I piloti dei velivoli da trasporto non devono decidere cosa fare se un motore pianta dopo il distacco, perché è stato dimostrato durante le prove di certificazione che il motore o i motori restanti producono abbastanza potenza da continuare la salita. Ma sui velivoli piccoli, monomotori o bimotori, il pilota deve agire se il motore non gira bene dopo il distacco.

Il fatto è che i freni dei velivoli normali sono più efficaci nel frenare il velivolo rispetto a quanto la spinta motrice riesce ad accelerare. Così se servono 1500 ft di pista per accelerare alla velocità di decollo e staccarsi dal suolo, i freni possono arrestare il velivolo da questa velocità in uno spazio minore. Se la pista è lunga il doppio di quanto è richiesto per il decollo, significa che ne

avete abbastanza da toccare di nuovo e arrestarvi, qualora si presentasse un problema dopo il distacco.

Altra importante considerazione pre-decollo è decidere l'area migliore per un atterraggio forzato, vicino all'asse pista. Cercare di rientrare all'aeroporto da una quota bassa è un suicidio certificato, così prima di iniziare il decollo dovete aver ben chiaro in mente di indirizzarvi dove avete le maggiori probabilità, se qualcosa andasse storto. Richiede un po' di tempo pensarci, ma quello speso a pensare prima del decollo, è tempo risparmiato prima di reagire all'evento di un'emergenza.

### **Carrello su o giù.**

Una controversia continua nello stabilire l'addestramento su un velivolo a pistoncini è quando rientrare il carrello dopo il distacco. Quelli che vogliono mantenerlo estratto, finché è stata raggiunta la fine della pista, sostengono che la resistenza generata dal carrello è utile nel caso si debba atterrare sulla pista.

Quelli di noi che vogliono rientrarlo, quando l'indicazione di salita è positiva, sostengono di volere raggiungere quanto prima una maggiore quota. Anche noi paghiamo il premio dell'assicurazione. Raramente qualcuno ha urtato, col carrello rientrato, in atterraggio su una pista con un piccolo velivolo, per cui se ci scivolo sopra in emergenza, ringrazio di esser qui e chiamo il mio agente.

Ultimo aspetto, il decollo è la sola manovra di un volo che ci permette un tempo illimitato in anticipo. Quanto più consideriamo quello che ci possa capitare di storto e predisponiamo una procedura per fronteggiare l'emergenza, più sicuro sarà il decollo.