

Traduzione dell'articolo "A MATTER OF SURVIVAL" di Robert N. Rossier tratto dalla rivista Sport Aviation di febbraio 2010

Atterraggi fuori campo

UN PROBLEMA DI SOPRAVVIVENZA

### SOMMARIO

Articolo di sensibilizzazione e didattica sulla sicurezza del volo che evidenzia le problematiche degli atterraggi fuori campo o su superfici non conosciute.

L'autore consiglia il libro "How to crash an airplane and survive" di Mick Wilson, già investigatore di incidenti della FAA e P.M. della sicurezza del volo.

Forse una delle situazioni più difficili che un pilota possa incontrare è la prospettiva di un atterraggio fuori campo. Che la causa sia un incendio a bordo, un'avaria meccanica, la mancanza di combustibile o un tempo da lupi, il tema di un atterraggio fuori campo è uno solo: sopravvivere. Come parte dell'addestramento del pilota, eseguiamo degli atterraggi simulando la piantata del motore, che, normalmente, si conclude con un atterraggio su una pista autorizzata dell'aeroporto. Qualche volta siamo fortunati nell'emergenza e troviamo una pista disponibile quando ci serve. Altre volte, siamo spinti a far atterrare il velivolo in condizioni meno piacevoli. Quando capita ciò, è importante capire a cosa stiamo andando incontro e cosa dobbiamo fare per sopravvivere alla prova.

### **Pensarci prima**

Una delle prime lezioni che si insegnano ad ogni nuovo pilota è di aver sempre presente un luogo, scelto per un atterraggio di emergenza. Nel caso in cui qualcosa vada male, sia esso meccanico che dovuto al meteo, dobbiamo avere in mente una scelta precisa di dove mettere giù le ruote. Dato che i velivoli oggi sono un po' più affidabili e sofisticati, certi piloti non credono di dover esser preparati al riguardo.

Indipendentemente dal fatto di volare sulle montagne o sulla pianura, quando capita quest'evento, la conoscenza di dove andare può fare la differenza tra il successo e il disastro.

Bisogna tenere in mente che un luogo dove atterrare in emergenza, non è detto che sia una zona ampia, una strada libera o un campo largo e piatto, ma un posto dove possiamo arrivare a fermarci e sopravvivere all'evento. Come istruttore (ora esaminatore designato dalla FAA) Drew Chitea potrebbe precisare: "durante un'emergenza, il velivolo ha un solo scopo, che è quello di salvarvi la vita. Se dovete sacrificare il velivolo per raggiungere lo scopo, ebbene fatelo!".

Nulla è come appare e ciò è particolarmente vero per i campi dove atterrare in emergenza, se visti dall'alto. Quello che potrebbe apparire un buon sito per atterrare, può presentare molte difficoltà e sorprese. Se l'atterraggio su una pista pianeggiante e pavimentata può costituire un pensiero, immaginate farlo su un campo da golf. Ciò che appare essere un prato liscio e ampio, di

solito, è un terreno accidentato con una miriade di ostacoli e di altri pericoli che possono rendere l'atterraggio molto più impegnativo di un semplice nastro asfaltato dell'aeroporto.

Per lo stesso motivo, ciò che appare essere un campo color marrone scuro coltivato è un più rassicurante e morbido di quello che immediatamente fa capottare la fusoliera. Anche un'ampia, vuota distesa di un parcheggio può essere attraversata da fili e disseminata da paletti infissi al suolo.

## **La discesa**

Se vi trovate ad alta quota, quando vi trovate in difficoltà, avete l'opportunità di configurare il velivolo, eseguire una chiamata d'emergenza alla torre e manovrare per porvi in un'accettabile situazione di atterraggio. Conoscere la vostra velocità di miglior discesa e mantenerla, vi aiuterà durante la maggior parte della discesa, ma anche configurare il velivolo rappresenta un punto critico. Se avete un'elica a giri costanti, ridurre i giri al minimo (passo elevato) è come togliere i freni, e aumenterà molto la distanza di discesa. Al contrario, se avete necessità di atterrare quanto prima, date il comando elica tutto avanti per aumentare la resistenza.

## **Configurazione per la salvezza**

Una volta che avete stabilito di eseguire un atterraggio fuori campo, dovete stabilire una configurazione per la sopravvivenza. I passeggeri anteriori devono spostare il sedile indietro e, poi, stringere le cinghie di sicurezza. Come ha spiegato Greg Feith, primo investigatore dello NTSB, questo riduce la probabilità di essere colpito al petto dalla barra di comando. Sfortunatamente, come pilota, dovete mantenere il sedile avanzato per poter comandare il velivolo, finché è completamente fermo. Mettete i magneti in OFF, come pure l'impianto elettrico (potenziale rischio d'incendio) e mettete in sicurezza l'impianto combustibile in modo da ridurre le perdite di benzina sul luogo dell'atterraggio. D'altra parte, l'ultima cosa da fare è di riavviare il motore quando state per toccare il suolo. Lasciare le porte chiuse o socchiuse è un altro problema dibattuto fortemente. Le porte chiuse aiutano a mantenere l'integrità strutturale della cellula. Le porte distorte possono aumentare la difficoltà di uscire dal velivolo, in conseguenza del fuori campo.

Molti piloti hanno il dubbio se lasciare su il carrello o estenderlo. Non c'è una risposta sola. Dipende, invece, dalla situazione. Il carrello esteso può aiutare ad assorbire l'energia dell'atterraggio fuori campo, ma può anche fare inciampare il velivolo, facendolo scartare o rovesciare sottosopra. Se il terreno è morbido, il carrello sù potrebbe essere un'ottima scelta per mantenere il controllo del velivolo fino allo stop. Guardate il suolo che avete davanti e fate del vostro meglio.

## **L'arresto "lento"**

Tenere il velivolo fino allo stop al suolo, è il modo di dissipare l'energia cinetica, quella associata alla massa e alla velocità. Per un atterraggio normale, ci basiamo prima sulla frenata, e un po' meno sulle forze aerodinamiche. Per un atterraggio fuori campo, i freni possono essere inefficaci perché a) il carrello non è esteso, b) le ruote non sono ben appoggiate al suolo, c) l'azione frenante è nulla per la natura del suolo e d) alcune combinazioni di queste. In uno studio di alcuni decenni fa di Mick Wilson, program manager della sicurezza della FAA, egli si accorse che quando un velivolo decelera per una successione di piccoli molteplici impatti, l'atterraggio consente una maggiore sopravvivenza rispetto a uno stop brusco. A questo scopo, faremmo meglio a urtare delle

barriere, mucchi di fieno, cespugli e piccoli alberi che assorbono energia senza bloccarci del tutto. Un urto che strappa le ali dalla struttura, non solo assorbirà una quantità notevole di energia, ma manterrà lontano il combustibile dalle persone.

Quando si cerca di infilare in una macchia densa un velivolo in difficoltà, fate più attenzione alla fine dell'avvicinamento che al suo termine. E' meglio entrare in mezzo agli alberi a 35 kts, che tirar dentro la loro cima a 70 kts e precipitare di sotto. Ricordate, ancora, che le cinghie di sicurezza sono progettate per assorbire l'impatto verso l'alto e il basso. Sono molto meno efficaci quando il velivolo si rovescia sottosopra.

La pendenza del suolo rappresenta un'altra difficoltà e può essere molto difficile atterrare in discesa. Il miglior consiglio che danno quelli che l'hanno provato, è di atterrare in salita, anche se vuol dire avere vento in coda. L'atterraggio in salita dissipa maggiore energia e accorcia la distanza di arresto.

Se non c'è proprio uno spazio aperto e dovete per forza atterrare tra gli alberi, infilatevi tra le cime mantenendo il controllo del velivolo, invece di entrarvi in stallo. Uno stallo significa picchiare tra gli alberi e ridurre la segnalazione della vostra posizione ai soccorritori. E' molto meglio strappare la cima degli alberi e creare un segnale visibile di dove vi trovate. Questo smaltisce abbastanza energia da consentire la sopravvivenza piuttosto che precipitare a naso in giù tra le rocce e il terreno.

### **Quando scende la notte**

L'oscurità aumenta la difficoltà di un atterraggio fuori campo in maniera notevole, poiché è quasi impossibile vedere che cosa c'è sotto di voi. Una lunga linea di luci può significare la linea di una strada importante che potrebbe essere usata, ma è veramente difficile vedere dei pericoli come le linee aeree delle trasmissioni, i segnali stradali e altri ostacoli. Alcuni esperti raccomandano di scegliere la zona più buia che potete trovare, poiché forse è priva di costruzioni per persone o altre strutture. Gli stessi dicono di accendere la luce di atterraggio per l'avvicinamento e se non vi piace ciò che vedete spegnetela. Non si tratta di un gioco. L'ultima cosa che dovete fare è di eseguire delle manovre casuali evasive che possono portarvi allo stallo o alla vite a bassa quota.

Nei primi giorni di volo ho imparato un avvicinamento alternativo, che potrebbe costituire un salvavita, in una situazione in cui il terreno o i pericoli sono nascosti dal buio. La tecnica è per un Cessna 172, ma potrebbe essere adattata anche a un altro velivolo leggero. Essa prevede di estendere tutti i flaps, trimmare a cabrare, arretrare tutto il sedile e tenere mani e piedi lontani dai comandi. Sembra pazzesco, ma il velivolo assume un assetto cabrato, stabile, a bassa velocità (superiore allo stallo) e con un rateo a scendere di 600 ft/min (3 m/s, ndt), accettabile per la sopravvivenza. Questa configurazione consente un atterraggio violento a cui sopravvivere, in varie condizioni e con vari tipi di suolo; può essere applicata nel buio totale o quando si esegue una discesa Hail Mary in condizioni strumentali.

Gli atterraggi fuori campo presentano molte difficoltà, ma maggiori sono la conoscenza e la comprensione del fenomeno, migliori sono le probabilità di sopravvivere agli eventi.