

Traduzione dell'articolo "GOLDILOCKS AND THE THREE AIRSPEEDS" di Dave Matheny tratto dalla rivista Sport Aviation di maggio 2013.

NEL MEZZO STA IL MEGLIO.

QUALCOSA SULLO STALLO.

SOMMARIO

Prendendo spunto da una lezione di volo, l'autore cerca di descrivere la differenza tra lo stallo didattico e quello reale, comprovato dai molti incidenti causati da questo fenomeno. Invita a riflettere, indirettamente, sulla conoscenza effettiva delle caratteristiche uniche del proprio velivolo senza ascoltare troppo le sentenze semplificatrici.

Il decollo avvenne dapprima abbastanza bene. Il mio allievo, a sinistra sul Quicksilver MX Sprint II, seguì la mezzeria della pista. La sua grossa mano stringeva con confidenza la barra e alzò il muso lentamente proprio quando raggiungemmo la velocità di distacco e stabilizzò bene una buona salita. Diedi uno sguardo intorno per il traffico, senza scorgere alcunché e ritornai a osservare ancora il decollo. Qualcosa non andava bene. Il muso era troppo cabrato e la velocità stava riducendosi lentamente.

Le comunicazioni tra noi avvenivano ad alta voce non avendo un interfono. So che non è un buon sistema ma quel giorno non avevamo altro. Avevamo lavorato sulla maggior parte delle istruzioni fondamentali, non su questa. Gli urlai nell'orecchio di buttar giù il muso. Non lo fece.

Questo modello del Quicksilver, per coloro che non lo conoscono, ha una sola barra centrale. Dato che non picchiò, appoggiai la mia mano sinistra sopra la sua destra per farlo, guardando l'anemometro, che mostrava una continua riduzione della velocità, lentamente ma evidente. Il braccio, il polso e la mano sembravano bloccati in quella posizione. Spinsi ma resistette.

Non tutte le procedure d'emergenza sono scritte in un libro. Fortunatamente per me e per l'allievo, un vecchio e astuto istruttore di Quicksilver una volta mi descrisse come comportarmi in simili situazioni: ti aggrappi sul colmo della barra con la sinistra per mantenerla in posizione mentre con la destra sollevi le dita dell'allievo dall'impugnatura.

Funzionò. Continuammo la lezione e dopo l'atterraggio gli domandai se aveva capito quello che avevo cercato di dirgli. Niente. Non riusciva a ricordare la situazione di cui gli domandavo. Pensava che il mio urlare fosse per spiegargli qualcosa, ma non riusciva a comprendere cosa a causa del notevole rumore. E anche il fatto di aprirgli le dita fosse stato fatto solo per mostrargli la manovra. Potreste pensare che il problema sia stato una mancanza di comunicazione, dovuto a un pessimo mezzo di comunicazione e potreste aver ragione.

Quando gli domandai perché stava salendo così ripidamente dopo il decollo, rispose che stava cercando di raggiungere quanto prima la quota prevista per eseguire la lezione. Non posso rimproverarlo troppo per questo, il tempo è denaro.

Sensazioni e osservazioni.

Non stava osservando la velocità. In questo caso c'erano tre fattori, tre flussi d'informazioni per intendersi, che dovevano dire al pilota che lo stallo era imminente: la sensazione sulla barra, un muso troppo cabrato e la velocità.

La sensazione sulla barra è piuttosto soggettiva. Un pilota che è molto abituato con una certa macchina solitamente è capace di accorgersi se c'è una piccola differenza ai comandi. Potrebbe non accorgersi che lo stallo si sta avvicinando e infatti il solo modo per accorgersene – sensazione opposta all'osservazione di quello che l'anemometro sta indicando – era il mantenere troppo facilmente indietro la barra per mantenere la salita. (anche se questi velivoli hanno il trim longitudinale, lo uso solo per la crociera, non per decollo e atterraggio). C'era solo la sua mano sulla barra e solo lui poteva accorgersi della piccola differenza.

Alcuni anni fa ho scritto un articolo su un tocco e va in cui la barra dava sensazioni errate durante la salita come se lo stallo fosse stato imminente. Avevo avuto alcuni momenti di ansia superando la linea degli alberi alla fine della pista, prima di rendermi conto che non c'era alcun pericolo reale; si trattava solo del fatto che mi ero dimenticato di neutralizzare il trim di crociera prima dell'avvicinamento. ... *omissis*.....

L'assetto alto del muso è anch'esso un po' soggettivo. Varia con la giornata e con il velivolo. Questa parte dello stato ha molte colline sui 1000 ft MSL e le giornate sono principalmente calde, non torride, per cui la quota densità rappresenta solo un fattore minore. Questo particolare Quicksilver aveva un motore da 50 hp e con due come noi, eravamo quasi al peso massimo. Con l'esperienza, si impara a sapere quale differenza d'assetto comporta, così come quanto ripidamente si possa eseguire una salita. In questo caso, pur con il motore al massimo, il velivolo era troppo caricato per mantenere una rampa così ripida a lungo senza perdere velocità. A me, in quella situazione, capitò proprio di accorgermi dell'angolo troppo elevato. Ma ero solo uno che era abbastanza familiare con quel velivolo per accorgersene.

La velocità. Ecco il punto. La velocità era già abbastanza bassa – si manteneva a fatica sopra le 30 mph – e andava riducendosi. Anche se la velocità di stallo di questo velivolo è valutata in 27 mph, molti dei Quicksilver più pesanti cominciano a scivolare, o proprio a stallare, senza dare un segnale brusco, a circa 30 mph. Non c'è possibilità di andare da qualche parte a questa velocità, quando da qualche parte è vicino al suolo.

Impariamo dal biondo.

Va bene, siamo tutti piloti, salvo quella manciata di lettori di Sport Aviation che stanno per diventarlo. Noi sappiamo che cos'è lo stallo, ma c'è un'enorme differenza tra la realtà dello stallo e l'addestramento allo stallo. Molti piloti non si accorgono bene in realtà quando sta per avvenire. Se lo sapessero, semplicemente lo eviterebbero e una gran percentuale di incidenti sparirebbe dai registri.

Ho dimostrato lo stallo agli studenti molto spesso e loro mi hanno mostrato di poterne entrare e uscire, ma si tratta di dimostrazioni accademiche. Uno studente che si esercita nello stallo, che sia solo o con l'istruttore, pensa "Sono quasi allo stallo. Ora stallo. Eccolo". Chiunque stia

volando rilascia la barra, il velivolo si riprende e vola via felicemente, mentre noi ci meravigliamo di come qualcuno possa cadere dal cielo da una simile situazione.

Un pilota che stalla nel mondo reale, non pensa che lo stallo sia imminente. È certo sapere che uno sta pensando completamente a qualcos'altro, come virare dalla base alla finale, cercando di evitare di sbattere al suolo o riprendere rapidamente la quota del circuito.

Il ragazzo ha imparato che metà strada è il meglio: poltrone di media misura, letti, tazze di porridge...*omissis*....

Quello che abbiamo appreso al riguardo delle velocità durante l'addestramento basico al volo è molto simile a quello che il biondo ha imparato. Volare troppo piano può comportare cadere dal cielo. Volare troppo veloce può causare la perdita della coda o delle ali. Volare a velocità intermedie di solito è meglio.

Sembra quasi tremendamente semplice, ma talvolta ce ne dimentichiamo.

Dimentichiamo per un sacco di ragioni, ma una di queste può essere che abbiamo sentito che qualcuno afferma, fermamente convinto, che gli stalli non sono causati da un volo troppo lento. Sono causati dal superamento dell'angolo critico. Se state discutendo di come volare a una velocità intermedia che vi tenga lontano dallo stallo, qualche persona ben informata vi dirà "No; il velivolo stalla a qualunque velocità e a qualunque assetto". Verissimo, ma per quelli di noi che volano sui velivoli leggeri (LSA), questo pensiero è molto spesso irrilevante.

È un fatto strano che non aiuta e produce molta confusione al riguardo. Per molti di noi sui velivoli leggeri, non c'è possibilità di stallare a 600 kt proprio. Per essere sicuri, la velocità massima dell'intervallo di velocità del nostro LSA dev'essere evitata, ma non per questo motivo.

Quale messaggio dare.

L'esempio iniziale di quest'articolo è stato di come i messaggi che il velivolo invia al suo pilota che lo stallo è prossimo possano essere spesso avvertiti solo da qualcuno. Abbiamo bisogno di informazioni oggettive. Se avete un indicatore di angolo d'attacco sull'ala o, ancor meglio, un sistema di avviso di stallo sul cruscotto, allora disporrete di qualcosa di meglio a cui dare molta più credibilità che a un anemometro. Un sistema di avviso di stallo sul vostro LSA è ben più di componente "dei vostri sogni".

L'indicatore di velocità è un strumento povero come avvisatore di stallo. In un recente articolo, ho descritto un fenomeno strano che mi è avvenuto durante una virata a bassa velocità su un Quicksilver GT400, sembrava stratonare o scuotersi un po' quando la velocità scendeva sotto un certo valore. Forse l'ala interna stallava per un attimo, quindi si riprendeva. Un indicatore AOA sull'ala interna lo avrebbe confermato certamente. Invece, aumentai semplicemente la velocità e il problema scomparve.

Dato che volare su un velivolo aperto come il mio è un fatto stagionale qui nell'alto Midwest, ogni primavera schiaccio il pulsante delle cose da fare, tra cui il controllo della velocità di stallo indicata. Così a ogni primo volo di ogni anno faccio stallare il velivolo e ne prendo nota. Qualunque velocità indica lo strumento quando il velivolo stalla è ciò che io devo sapere. La

manovra ballonzolante sopra descritta capita un pochino sopra la velocità osservata, perciò posso riferirmi a questa per una virata e andare un po' più veloce.

Gli anemometri possono andare in avaria, perciò dovete stare sempre attenti. Ma, se non c'è un malfunzionamento evidente, dovete credere al vostro strumento? Io vi dico di credergli. E non è una favola.