

Traduzione dell'articolo "BAD ATTITUDE" di Dave Matheny tratto dalla rivista Sport Aviation di ottobre 2012.

Gli assetti inusuali possono determinarsi dal volare vicino al bordo dell'involuppo di volo.

ASSETTI SBAGLIATI.

SOMMARIO

L'articolaista intende sensibilizzare i piloti amatoriali a essere consci che il velivolo non solo ha dei limiti strutturali in senso lato da rispettare, ma anche dei limiti di volo entro i quali deve essere mantenuto dal pilota per volare in sicurezza senza commettere alcuna imprudenza, soprattutto quando pensa di conoscere tutto del velivolo. Se proprio volesse fare qualcosa di più impegnativo, deve addestrarsi opportunamente. Può essere letto con "When smoke causes a fire" di marzo 2012 e "Steep Turns" di luglio 2008.

In uno di quei pomeriggi d'estate quando l'aria diventa setosa al calar del sole, stavo puntando verso l'aeroporto di casa ma conscio che il volo non era ancora completato. Era stato un viaggio un po' lungo, circa 90 miglia, che per un ultraleggero è piuttosto lungo. Avevo speso la maggior parte del tempo proprio a guardarmi intorno: campi, boschi, laghi della campagna del Minnesota, confermando costantemente la mia posizione ed eseguendo delle piccole correzioni di rotta, in base alle carte e al GPS.

Questo tipo di volo è molto piacevole, ma a poche miglia da casa avvenne come se avessi i comandi duri da azionare. Tutto quello che dovevo fare era di stare all'erta e mantenere al rotta.

Volavo con un amico il quale ritiene che io sia noioso. Non vola mai diritto. Volare con lui significa seguire un percorso prevedibile: stabiliamo di volare larghi, ma procede come un cane che tira il guinzaglio e rincorre gli scoiattoli. Posso vederlo curvo sul cruscotto o improvvisamente sopra di me, ma poi scompare finché ci ricongiungiamo. La mia tendenza è volare diretto proprio dove devo arrivare. Lui ha ragione, talvolta sono un po' noioso.

Per quanto ne so, volantino, barra e pedali del timone erano induriti dalla ruggine e limitati a un pollice circa della loro corsa in ogni direzione (però prima di ogni volo eseguo in cabina l'escursione completa di tutti i comandi, anche le quattro posizioni del flap).

Ma era una serata troppo bella per tornare subito a casa. Avevo uno o due trucchi di cui mi servo per stimolare la monotonia del volo. Nulla di fantasioso e lontano dall'acrobazia, perché non ho un addestramento acrobatico e il mio Quicksilver GT non è mai stato pensato per fare qualcosa di stravagante, come i barrel rolls o gli hammerheads. Inoltre, è equipaggiato con un Rotax 447 da 40 hp, che non fornisce abbastanza potenza da fare qualcosa di simpatico.

PIO (pilot induced oscillations)

Ci sono ancora alcune cose simpatiche da fare da parte dei piloti che volano su macchine che hanno una potenza installata marginale e che non sono sollecitati dall'acrobazia. Discesi a circa 800 ft ed eseguii un paio di ricognizioni di verifica per assicurarmi di avere tutto lo spazio

circostante a mia completa disposizione. Quando siete lontani da un aeroporto e scendete, c'è una piccola possibilità di incrociare un velivolo di altra stazza, ma è meglio assicurarsene. Quindi iniziai a eseguire di mia volontà una serie di PIO – pilot induced oscillations. Le PIO non sono generalmente una buona cosa, se sono involontarie. Possono essere anche intenzionali, ma ci torneremo tra poco.

Le PIO involontarie possono essere innescate dal pilota, soprattutto da quello che sovracompensa, perché non anticipata, alcune escursioni di beccheggio, per esempio a cabrare, dando comando a picchiare, accorgendosi con timore che la prua è troppo picchiata, e la sovracompensa dopo un po' cabrando di più, quindi esagerando la successiva cabrata. Tecnicamente, si tratta di una serie di parabole di ampiezza crescente. Queste PIO tendono a peggiorare rapidamente, cui segue il panico. Il rimedio per i PIO non intenzionali è semplice: fermarsi, non fare più nulla. Lasciare i comandi. Lasciare il velivolo per un momento affinché si stabilizzi e, dopo, decidere se si deve cabrare per riprendere una picchiata o picchiare per riprendere una salita troppo ripida.

Io ho eseguito un altro tipo di PIO, quelle intenzionali, per il mio piacere. Ho avanzato la manetta, picchiato per prendere un po' di velocità, osservando l'anemometro, mantenendo la picchiata fino a raggiungere le 70 mph indicate. Il GT ha una V_{NE} di 74 mph. Forse il costruttore si è cautelato con questo valore ma tant'è, io sono stato prudente e mi sono limitato a 70 mph.

Una volta raggiunto il valore, ho richiamato un po', in modo moderato non brusco, tirando forse 1,5 g. Sembra un valore elevato, ma tenete presente che siete a 1 g anche quando siete seduti in salotto a leggersi un libro o in volo rettilineo e livellato, per cui 1,5 è quanto basta per farvi apprezzare l'effetto della gravità un po' superiore al solito. Vi dà la possibilità di dire casualmente all'incontro del prossimo week end, mentre vi soffiare via un immaginario granello di polvere dalla giacca: "Stavo tirando 1,5 g un paio di giorni fa. Non è poi così brutto, quando si è abituati a farlo". Il che è vero. In realtà non è così male, specialmente quando considerate che potete sopportarne molti di più in auto su una strada sconnessa e piena di buche.

Diventare un oggetto balistico.

La parte divertente arriva quando trasformate l'eccesso di velocità in una cabrata appena inclinata e arrivate alla sommità. Eseguendo una parabola convessa e raggiungendo forse 0,5 g al colmo, potete provare un momento lungo di assenza parziale di peso. Non tutti lo gradiscono. La mia impressione, ma è solo una supposizione, è che la maggior parte delle persone percepisca lo stato di peso ridotto come "Sto cadendo!" e si mette in tensione. Se voi, semplicemente, date inizio al gioco e vi godete la corsa, sarà veramente piacevole.

In quell'occasione eseguii una serie di PIO, di ampiezza sempre maggiore, finché ottenni, in cima a un arco particolare, quasi l'assenza completa di peso. Ero diventato un oggetto balistico, in senso aeronautico, non certo folle o epilettico con convulsioni. Non stavo pilotando il velivolo, ma mi lasciavo trasportare e mi spostavo in cielo solo per inerzia. Era come essere su un carrello delle montagne russe uscito dalle rotaie che si muove nel cielo. La velocità era così bassa che le ali e la coda quasi non avevano influenza sulla traiettoria né gli alettoni, né il timone e neppure, il più importante, l'equilibratore.

In quel momento ero solo un passeggero. L'inerzia era al comando e ci sarebbe stata finché la gravità non avesse preso il sopravvento e facesse prendere velocità al velivolo, facendolo picchiare, come speravo, e le superfici ridiventassero efficaci.

Il tempo in assenza di peso, aspettando di riprendere il controllo del velivolo, non fu piacevole. (Devo ammettere che fu meglio che stare sulle montagne russe nello spazio senza speranza di riprendere il controllo. E non è per niente divertente, considerando le conseguenze).

Appena potei, livellai il velivolo e tornai a casa, con la coda tra le gambe. Avevo fatto queste PIO fino ad allora per divertirmi, ma ero sempre rimasto all'interno di un profilo moderato che mi aveva permesso di mantenere il completo controllo aerodinamico.

Come mai capitano cose del genere?

Parliamo un poco degli assetti inusuali. La FAA richiede che si indossi il paracadute quando si superano i 30° di beccheggio o i 60° di inclinazione laterale. In questo caso, un assetto sbagliato, o perlomeno quello sciocco, mi ha condotto in un assetto insolito. La mia ultima salita è stata di almeno 45° gradi o più rispetto all'orizzonte. Il buon senso suggerisce che qualunque approccio a questi valori dovrebbe essere fatto con precauzione, il che significa che ci devono essere sia la capacità esecutiva del pilota che quella del velivolo di essere controllabile.

Quelli di noi che volano sugli ultraleggeri, specialmente quelli di prestazioni non elevate, molto probabilmente non dovrebbero raggiungere degli assetti insoliti. I nostri velivoli non invitano a eseguire degli snap rolls o dei loopings.

Possiamo, d'altra parte, anche essere mandati fuori dall'inviluppo di volo. La turbolenza di una scia e quella atmosferica possono far perdere il controllo del velivolo, così come il wind shear, la distrazione o un'avaria meccanica.

Questo non vuole essere un articolo che spiega come uscire da queste situazioni. Chi vuole cercare volontariamente degli assetti inusuali deve eseguire un addestramento professionale e volare con un velivolo che possa sostenerli. Il leggendario Bob Hoover aveva una stoffa del genere. Infatti, Bob è stato un'ispirazione per delle vignette. Mentre scrivevo quest'articolo, pensavo a lui e alla sua famosa dimostrazione di versare del tea freddo da una caraffa in un bicchiere posto sopra il cruscotto, facendo rollare per 360° il bimotore, e senza versarne una goccia. La brocca e il bicchiere avrebbero aggiunto troppi elementi alle illustrazioni, perciò mi sono limitato a un poveretto con la classica tazza da viaggio (ma anche così, non ci fa una bella figura).

Bisogna rimanere entro l'inviluppo di volo.

Quello che possiamo fare, oltre a istruirsi nel recupero da assetti insoliti, è pensare come fare per evitare di trovarsi inavvertitamente in situazioni di regimi di volo veramente inusuali. Non giocare ai limiti dell'inviluppo, come ho fatto io, è un modo.

Per rimanere fuori dalle difficoltà, bisogna volare dritti e livellati, eseguire virate, salite e discese standard, che ammetto possono essere noiose. Il desiderio di andare oltre sembra che aumenti in molti piloti poco dopo essersi fatti l'idea di esser diventati padroni completi del velivolo nelle situazioni ordinarie (che non sono mai ordinarie, a mio modo di vedere, e che non sono mai

completamente assimilate). Ci sono diversi motivi per assumersi dei rischi: voglio rompere con le abitudini! Voglio impressionare i miei amici! Guardami, sto andando sul filo del rasoio! Nessuna di queste è una ragione accettabile, ovviamente. Naturalmente adesso, quei lettori che hanno letto i miei articoli negli anni potrebbero sentirsi giustificati dicendo: “Un momento. Tu sei colui che ha volato di notte verso una destinazione lontana solo per scoprire che il faro dell’aeroporto era fuori servizio e ti sei quasi perso, sei quello che insegue per tutto il cielo i nastri di carta igienica, sei quello che cattura un paracadute in miniatura con un’estremità alare e scopre la resistenza asimmetrica e che ha fatto dei PIO fino a diventare un corpo balistico. Sei una fonte veramente affidabile?”. Sì, lo sono. Io sono la maggiore autorità per l’esperienza personale di errori stupidi.

Posso affermare con certezza che avventurarsi fuori dell’ordinario può talvolta comportare dei rapidi cambiamenti e degli assetti inusuali.

L’ordinario può essere abbastanza eccitante. Mi sono deciso a ripetere le cose che ho dovuto fare per ottenere un certificato, quelle manovre che hanno dimostrato la mia capacità col velivolo. Vi ricordate delle virate attorno a un punto? Esse richiedono una discreta e seria capacità, se c’è abbastanza vento per muoversi sottovento. (Eseguendo sempre la prima virata per verificare l’assenza da velivoli).

Allora, si può eseguire una virata così precisa che ho preso la mia stessa scia e mi ha fatto sobbalzare. Quindi, torno indietro in direzione opposta e cerco di prendere la stessa turbolenza dell’aria. C’è una velocità minima di controllo, stando appesi all’elica ed eseguendo dei cambi di prua di 90°.

L’ordinario può fornire tanti avvertimenti. Soprattutto devo ricordare a me stesso come è bello essere capace di volare e basta.