



FEDERAZIONE ITALIANA VOILO A VELA

ELEMENTI DI SICUREZZA DEL VOILO

N.9 - Inverno 2007/2008

"La sicurezza del volo non sta nel saper cosa fare per trarsi d'impaccio nelle situazioni difficili, bensì nel saper cosa fare perché in certe situazioni non ci si debba trovare mai"

Sergio Colacevich

In questo numero:

- ♦ 30 di noi...
- ♦ Che fatica!
- ♦ CRM in pillole
- ♦ Torniamo a Scuola
- ♦ Rovesciare la prospettiva
- ♦ Campo... di battaglia
- ♦ Debriefing

30 di noi...

... avranno un incidente nel 2008: chi?

Qualcuno di noi potrebbe avere un incidente al prossimo volo, inutile nasconderselo, perché questo è quanto dicono le statistiche. Solo dopo il volo sapremo chi, e come potremmo dirlo prima?

Se ogni volta che ci prepariamo a decollare teniamo presente questo concetto, stiamo compiendo il primo passo per combattere l'eccesso di confidenza che tende ad impadronirsi di noi dopo una lunga serie di decolli, voli ed atterraggi senza il minimo problema.

Già, perché gli incidenti continuano ad accadere, e le tipologie si ripetono: atterraggio duro, imbardata in decollo, atterraggio senza carrello, urto con il costone, urto con cavi o alberi in finale, decollo con comandi non connessi, apertura accidentale dei diruttori in traino, atterraggio fuori pista, collisione in volo sfiorata, perdita di controllo al traino, decollo con dolly di coda non rimosso, atterraggio fuori campo ritardato oltre misura, capottina non chiusa, oggetto libero in cabina.

Niente di nuovo, salvo che tutti questi eventi si sono verificati negli ultimi dodici mesi, e hanno comportato perdita di vite umane e considerevoli danni materiali. Naturalmente nessuno vuol avere un incidente di proposito, ma se tutto questo continua ad accadere è segno che un denominatore comune ci deve essere.

Considerata la grande varietà di esperienza dei piloti coinvolti, è realmente possibile che sia l'eccesso di confidenza il principale responsabile.

Cosa possiamo dunque dedurne? Cerchiamo il modo di combattere questa pericolosa sindrome, ed eviteremo di entrare nel novero dei trenta o più piloti che avranno un incidente nel corso del prossimo anno.

"Non fa male chiedere consiglio... può far male non chiederlo."

Che fatica!

Probabilmente il sintomo più importante della fatica è la sensazione di indifferenza, l'accettare standard inferiori di prestazione. Il pilota non si accorge di essere affaticato, e lascia che i suoi limiti di tolleranza si abbassino, rendendo più probabili errori e distrazioni.

Sfortunatamente, abbiamo una scarsa memoria a lungo termine degli effetti della fatica: in altre parole, non siamo in grado di apprezzare quanto incapacitati siamo quando siamo affaticati. Esattamente come accade per il dolore: sappiamo che fa male, ma dopo l'evento non ricordiamo più quanto.

Alcuni sintomi di affaticamento tipici del pilota sono:

- ♦ aumento dei tempi di reazione: la risposta ad una situazione anomala richiede più tempo del normale
- ♦ attenzione canalizzata: il pilota tende a concentrarsi su un solo compito o problema alla volta, e perde la visione globale della situazione
- ♦ fissazione: lo sguardo e/o il pensiero si fissano su un singolo strumento o un singolo parametro di volo, e tutto il resto, inclusa l'osservazione esterna, viene tralasciato
- ♦ giudizio e capacità decisionale alterati: la percezione del rischio viene ridotta, il pilota prende decisioni affrettate senza accorgersene, o commette errori assurdi in rapporto alle proprie capacità
- ♦ pilotaggio approssimativo: le abilità motorie sono ridotte, il pilotaggio di base diventa grossolano e soprattutto richiede più attenzione di quanto sia normale, perché gli automatismi acquisiti col tempo vanno perduti
- ♦ percezione visiva ridotta: mettere a fuoco oggetti a distanze diverse richiede tempo e concentrazione superiori al normale
- ♦ atteggiamento rinunciatario: come abbiamo già detto, il pilota si accontenta di prestazioni scadenti, e accetta inconsapevolmente standard inferiori a quanto può realmente esprimere

La fatica è dunque, come l'ipossia, un nemico subdolo che per essere combattuto deve necessariamente essere conosciuto a fondo.

obiettivo: zero incidenti!

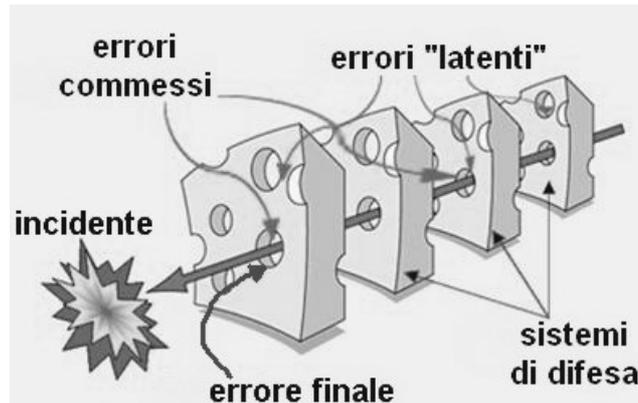
CRM in pillole

L'errore umano (parte prima)

Una definizione comunemente adottata di "errore" è: "quando una sequenza pianificata di attività mentali o fisiche non raggiunge i risultati attesi, senza che ciò sia attribuibile al caso."

Da ciò discende che l'errore si possa considerare una falla in una serie a volte molto complessa di attività e sistemi, la quale può, quando viene attivata, originare l'incidente.

Tuttavia, il termine "errore del pilota", con il quale spesso si liquida l'analisi di un incidente di volo, non è il più delle volte corretto, in quanto non fa che indicare quale sia stato l'anello della catena che ha ceduto, ma non dice nulla su ciò che stava a monte di esso. Questo concetto viene ben illustrato dal Prof. J. Reason(*) con il suo famoso "modello delle fette di Emmental":



Nel disegno, ciascuna fetta rappresenta un sistema di difesa, vale a dire un elemento che dovrebbe prevenire il verificarsi di inconvenienti e incidenti. Ad esempio, la prima fetta a destra potrebbe essere il progetto dell'aeromobile con le sue caratteristiche di sicurezza, la successiva la situazione meteo al momento del volo, e così via, fino a terminare la catena con l'operato del pilota. Come si vede, in ciascuno di questi elementi sono presenti delle insidie, che Reason chiama "errori latenti", sotto forma di buchi che possono lasciar passare lo svilupparsi della situazione critica (la freccia). Nella grande maggioranza dei casi essa viene fermata da uno di questi sistemi di difesa (ad esempio, un difetto progettuale dell'aeroplano che genera una situazione difficile, risolta però grazie all'abilità del pilota, o non palesatasi per le favorevoli condizioni meteo). Quando però avviene che tutte le fette presentano un foro allineato con le altre, ecco che può verificarsi l'incidente, che verrà poi attribuito all'ultimo in ordine di tempo di questi fori, l'errore commesso dal pilota.

Va da sé che una prima misura preventiva contro l'errore è il perfezionamento dei sistemi di difesa: aeroplani più sicuri, piloti più preparati, procedure più curate, e quant'altro si può immaginare in materia.

(*) per chi volesse approfondire: J. Reason, "Human Error", edizioni Cambridge University Press — www.cambridge.org

In questo spazio esamineremo ogni volta uno dei concetti su cui si fonda lo studio della CRM, negli aspetti che più interessano il pilota di Volo a Vela.

Torniamo a Scuola

In questo spazio ripasseremo ogni volta un argomento del corso di pilotaggio di base, tanto per rinfrescare la memoria. Al termine, un piccolo quiz del quale troverete la soluzione sul prossimo numero.

Soluzione del quiz sul numero precedente:

La manovra corretta di uscita dalla spirale picchiata, in due fasi, è:

- [1] diminuire l'inclinazione con l'uso coordinato di alettoni e timone, rilasciando gradualmente la pressione all'indietro sulla barra
- [2] richiamare smaltendo la velocità in eccesso

Avevate indovinato? E adesso, l'argomento del giorno:

Il self-briefing d'emergenza

Lo scopo del self-briefing è quello di predisporre ad affrontare una interruzione prematura del traino, nel caso si verificasse. Il pilota che si appresta a decollare dovrebbe prima di tutto conoscere l'ubicazione dei campi da utilizzare in caso di emergenza con impossibilità di atterrare in pista. Le due cose che devono essere stabilite nel self-briefing, che è opportuno mantenere il più conciso possibile, sono:

... sapreste indicarle da voi? (la soluzione sul prossimo numero)

obiettivo: zero incidenti!

Rovesciare la prospettiva

Eric Newsome, SAC Safety Committee Chairman

I piloti che hanno incidenti possiedono la caratteristica comune di avere una scarsissima immaginazione. Dico questo perché leggendo decine di resoconti di incidenti di volo, a vela e a motore, la piatta monotonia non è mai scossa da una scintilla di originalità. La crescente sofisticazione di aeroplani e strumenti non ha in alcun modo intaccato la composizione dell'impasto di incidenti di cui leggiamo oggi: i fratelli Wright avrebbero potuto schiantarsi con la nostra stessa efficacia, e nella maggior parte dei casi *per gli stessi motivi*. Non impariamo mai niente.

Uno dei nostri principali problemi sembra essere quello che guardiamo agli incidenti sempre con la prospettiva sbagliata, a ritroso nel tempo, dopo che l'incidente è già avvenuto. Siamo grandi investigatori, e confermiamo con monotona regolarità che la causa di un dato incidente va cercata tra una manciata di fattori ben conosciuti. È sempre stato così e continuerà ad esserlo, a meno che non facciamo qualcosa per spezzare questa catena.

Siamo tutti capaci di metterci in situazioni che non ci attendiamo o non capiamo: possediamo infatti tutti l'umana dote della memoria corta. Ignoranza e memoria corta insieme sono probabilmente le cause di fondo della grandissima maggioranza degli incidenti in aliante, e se questo è vero stiamo parlando di cause che possono essere rimosse *prima* che l'incidente avvenga. L'antidoto all'ignoranza può senz'altro essere l'educazione, un costante e persistente sforzo di diffondere le informazioni mancanti. L'antidoto alla memoria corta possono essere i richiami, costanti e persistenti.

Abbiamo tuttavia delle serie difficoltà con gli aggettivi "costante e persistente", e tendiamo a non preoccuparci di prevedere in anticipo finché possiamo evitare di farlo. Per sviluppare un programma sicurezza razionale ed evitare di scivolare nell'assuefazione, forse potremmo richiedere ad ogni club di eleggere un addetto sicurezza ogni anno, che debba presentare all'inizio del mandato un programma d'azione per migliorare la sicurezza delle operazioni nella stagione incipiente.

Conoscendo le cause più comuni degli incidenti, le condizioni locali di particolare rischio e la storia degli eventi del club dovrebbe essere possibile tracciare uno schema di prevenzione che individui le aree di potenziale pericolo in ordine di gravità, identifichi le possibili contromisure, e delinea il metodo con cui comunicare tutto questo ai soci. È essenziale che l'addetto sicurezza svolga soprattutto il ruolo di coordinatore, e che questa operazione coinvolga quanta più gente possibile, affinché ciascuno si senta partecipe dello sforzo collettivo verso operazioni di volo più sicure. Ma soprattutto, è essenziale avere un piano d'azione e stabilire delle priorità, concentrandosi sulle più probabili cause di incidente, e persistere. Occorre anche saper guardare avanti, e giocare d'anticipo individuando i possibili problemi futuri generati dall'evoluzione delle condizioni operative del club, dal cambiamento della massa sociale e altro, per preparare contromisure adeguate prima di essere sopraffatti dagli eventi.

Potrei sbagliarmi, ma mi sembra che l'addetto sicurezza all'interno dei club sia sconosciuto alla maggior parte dei soci, abbia una grande facilità a confondersi con lo scenario, e si attivi solo a cose fatte, quando qualcosa è andato storto. Egli dovrebbe invece essere il socio più conosciuto, sempre in vista e attivo nella promozione di un programma sicurezza che riduca la probabilità che accada qualcosa di spiacevole di cui doversi occupare a posteriori.

* * *

Nell'estate del 2007 la Federazione Italiana Volo a Vela ha introdotto a tutti i club uno schema di autovalutazione, o self-audit, del proprio livello di attenzione alla sicurezza nello svolgimento delle operazioni quotidiane di volo. I dati raccolti con la collaborazione di tutti serviranno alla Commissione Sicurezza per elaborare, tra l'altro, un programma a livello nazionale da suggerire a tutti i club federati per aiutare a mantenere elevata l'attenzione alla sicurezza in ogni momento operativo, integrando così l'attività divulgativa ed educativa iniziata con la pubblicazione, tre anni or sono, di questo bollettino.

"A dispetto del famoso assunto che l'esperienza è la miglior maestra, per un pilota essa è in realtà la peggiore: è troppo costosa. Per questo non mi vergogno di rubare quella degli altri. Ogni volta che leggo di un incidente, mi chiedo: "anch'io volo in modo da rischiare questo?" , e se la risposta è affermativa, faccio di tutto per cambiare le mie abitudini"

(Robert W. Duncan)

obiettivo: zero incidenti!

Campo... di battaglia

Un campo di volo è un grande spazio aperto, che però presenta elevati rischi specifici, in particolar modo per chi non è abituato a frequentarlo. Alcuni club di volo a vela poi, condividono la base con un considerevole numero di altre attività, come volo a motore, elicotteri, paracadutisti, aeromodellisti, per cui l'aeroporto può diventare veramente molto trafficato.

Ecco alcune considerazioni di sicurezza che riguardano le operazioni a terra, basate, ancora una volta, sull'esperienza di tanti incidenti realmente accaduti:

- la circolazione delle auto private, se permessa, deve svolgersi su percorsi ben precisi, evitando le zone interessate dai traffici in decollo, atterraggio o rullaggio
- se è assolutamente necessario attraversare una pista, fatelo quanto più possibile vicino ad una estremità, e mai prima di aver controllato visivamente che non vi siano atterraggi in corso, da entrambe le direzioni
- se ci si trova sulla pista con l'auto e ci si accorge di un aliante o aeroplano in atterraggio, meglio fermarsi per dare al pilota il tempo di manovrare per evitarvi
- muovendosi a piedi sul campo è necessario tenere gli occhi ancor più aperti, perché gli alianti sono silenziosi e hanno un profilo sottile, per cui sono difficili da notare quando atterrano. Anche i velivoli trainer, con il lungo cavo provvisto di anelli d'acciaio che si portano dietro, vanno tenuti a debita distanza
- non passare mai davanti ad un aeroplano con l'elica in movimento, né ad un aliante con il cavo agganciato e teso, anche se il decollo non sembra imminente
- avvicinatevi ad un aeroplano in moto solo da dietro l'ala, e solo se siete certi che il pilota vi abbia visti
- non maneggiate senza motivo i cavi del verricello, anche se apparentemente inattivi
- non sostate inutilmente nei dintorni del verricello quando è in servizio: cavi o parti di essi possono atterrare ovunque (il verricellista ha una gabbia protettiva proprio per questo)
- assicuratevi che bambini e animali stiano alla larga da aree pericolose, non perdeteli mai di vista nemmeno per un momento
- non fumate nelle vicinanze di aeroplani e alianti, in presenza di erba secca, nell'hangar e nella zona rifornimento
- durante le operazioni di rifornimento di carburante osservate scrupolosamente tutte le prescrizioni di sicurezza (cavo di messa a terra, estintore pronto, ecc.)

“La grande maggioranza degli incidenti in aliante si può attribuire alla più inaccettabile delle cause—errore del pilota. Ripetutamente, i piloti si mettono in situazioni che richiedono fortuna, oltre all'abilità, per uscirne. Possono anche avere l'abilità necessaria, ma la fortuna non dipende sicuramente da loro.”

(Eric Newsome)

Debriefing:

Il pilota dell'ASK-21, solo a bordo, entra in sottovento a circa 300m di quota sul campo, dopo circa quindici minuti di volo dallo sgancio passati tentando di trovare un'ascendenza che permettesse di proseguire in volo veleggiato. Poco prima della virata base, a meno di 200m di quota, egli avverte un accenno di salita, abbastanza deciso da convincerlo a tentare di spiralarvi. Dopo due giri in cui riesce a malapena a mantenere la quota, nel corso del terzo la flebile ascendenza lascia il posto ad una robusta discendenza, mentre il vento di circa 10kts faceva scarrocciare l'aliante allontanandolo dal campo. Nonostante un affrettato tentativo di chiudere il circuito, l'aliante non riesce a raggiungere la pista e atterra pesantemente nel campo ad essa contiguo, subendo seri danni ad una semiala e rompendo il tronco di coda della fusoliera.

L'ennesimo esempio della pericolosità di interrompere un circuito d'atterraggio pianificato per inseguire la vana speranza di riagganciare una termica e proseguire il volo. Oltre ai rischi insiti nello spiralarvi a bassa quota, il pilota in questione era tanto preoccupato di cercare di salire da trascurare di osservare il campo, senza accorgersi dello scarroccio che lo stava allontanando da esso. Quando le cose si sono messe al peggio, egli è rimasto senza un piano, e non ha saputo far altro che tentare una planata persa in partenza, con le conseguenze che abbiamo visto.

ELEMENTI DI SICUREZZA DEL VOLO

è pubblicato semestralmente a cura della Federazione Italiana Volo a Vela. Ideazione, redazione e layout di:

Flavio Formosa

flavioform@inwind.it

Aldo Cernezzi

cernezzi@tiscalinet.it

obiettivo: zero incidenti!