Emergenze in decollo

di Thomas L. Knauff

Da New Zealand Gliding Kiwi n.7/2003
Traduzione e adattamento di Flavio Formosa
flavioform@inwind.it

Gli incidenti in fase di decollo rappresentano nel mondo circa il 20% e quelli in atterraggio circa il 65% del totale degli incidenti mortali di volo a vela. C'è una differenza fondamentale tra queste due tipologie, perché gli incidenti in atterraggio coinvolgono quasi esclusivamente una sola persona, mentre prima che avvenga un incidente in decollo ci sono in genere diverse persone che partecipano alle operazioni.

In questo articolo elencherò le cause principali degli incidenti in decollo, come evitarli e cosa fare in caso vi troviate coinvolti in una delle molte situazioni possibili.

Le statistiche ci rivelano che volare in aliante è pericoloso. Ironicamente, è anche vero che la media delle persone che pratica questo sport tende ad essere di intelligenza, istruzione e livello sociale superiore.

A differenza delle statistiche sui tipici incidenti d'auto, i piloti d'aliante non muoiono per abuso di alcool, convinzione di invulnerabilità adolescenziale, eccessi del sabato sera o colpi di sonno: queste sono le cause che dominano le terribili statistiche degli incidenti sulle strade.

D'altra parte, se volate in aliante, le statistiche dimostrano che siete più soggetti a morire in un incidente di volo che in qualsiasi altro tipo di incidente (ed è una brutta notizia). La buona notizia invece è che il modo di evitare gli incidenti mortali in aliante è ben noto. Sfortunatamente nessuno sa come far sì che i piloti si comportino sempre in modo da volare in sicurezza.

Ci sono molte persone che lavorano per tentare di rendere il volo a vela più sicuro. Letteralmente centinaia di organizzazioni hanno sviluppato programmi e prodotto libri, opuscoli, presentazioni, conferenze, ecc.

Non esiste purtroppo evidenza che alcuna di queste iniziative abbia sortito qualche effetto.

Diversi anni fa Bruno Gantenbrink ha scritto che non conosceva nessuno che fosse rimasto ucciso in un incidente qualsiasi, ma conosceva diversi piloti che avevano perso la vita in aliante. La stessa cosa vale per me, non conosco personalmente nessuno che sia morto in un incidente che non fosse di volo a vela.

Gli incidenti mortali si sono succeduti (negli USA, N.d.T.) ogni anno con una frequenza percentuale molto elevata, che non accenna a calare a dispetto degli sforzi di cui si diceva prima.

Molta gente considera gli incidenti stradali la causa più frequente di morte accidentale, e non c'è praticamente giorno che sui quotidiani non si trovi notizia di un incidente mortale. Comparare il numero di incidenti d'auto mortali per anno diviso la popolazione degli Stati Uniti e fare lo stesso con gli incidenti di volo a vela diviso il numero di praticanti rivela che nel caso del volo la frequenza è quasi tre volte maggiore che sulla strada!

Volare in aliante è pericoloso. Fortunatamente si sa perché gli incidenti accadono, e anche come fare a ridurre di molto i rischi. Quello che non si sa è come fare in modo che ogni pilota (voi) si comporti in modo da volare in sicurezza.

Gli studi fatti dimostrano che il problema fondamentale è la mancanza di conoscenze da parte del pilota. Il volo a vela è un'attività particolarmente intollerante di ignoranza, errori o comportamenti stupidi. Eppure indagini condotte tra piloti titolati dimostrano che ben pochi possiedono le conoscenze basiche necessarie a permettere loro di volare in sicurezza. Ed è dimostrato che l'essere un pilota molto esperto con un gran numero di ore di volo all'attivo di per sé non vi fa volare più sicuri e non vi mette al riparo dall'eventualità di avere un incidente. Anzi.

La conoscenza è uno, se non il più importante, dei fattori chiave per volare sicuri.

CONCENTRIAMOCI SULLE EMERGENZE IN DECOLLO

Sviscerare le cause delle emergenze in decollo può avere il gradito effetto collaterale di diminuire anche gli incidenti in atterraggio o in altri momenti ad alto rischio del volo. Creare un'attitudine mentale verso la sicurezza, coinvolgere tutti i presenti ed educare i piloti, gli addetti alla linea di volo e persino gli spettatori può avere un effetto molto profondo sulla sicurezza del volo.

Il decollo presenta rischi molto facilmente identificabili. Gli incidenti dovrebbero essere molto rari, e quelli mortali sono

dendo che nulla si possa fare. Un pilota impreparato per la possibile emergenza tende ad attribuire a cause assurde un'anomalia che a mente fredda sarebbe facilissima da scoprire, spesso con effetti disastrosi.

Un recente incidente dovuto ad un errore di montaggio dell'aliante ha avuto per risultato che l'aliante stesso è stato trainato al suolo per più di 700 metri, finché è stato letteralmente strappato al terreno dal velivolo trainatore (il cavo era nel gancio baricentrale dell'aliante), a soli 100 metri dalla fine della pista.

Il piano di coda era montato in modo che l'elevatore non aveva sufficiente corsa per far decollare l'aliante da solo. Il pilota sicuramente aveva da tempo la barra tutta indietro, molto più indietro del normale, e deve essersi accorto che qualcosa non andava per niente, ma non ha sganciato il cavo. Dopo che l'aliante è stato portato in aria dal traino, senza l'elevatore funzionante, si è schiantato al suolo e il pilota è morto. La sola ragione per cui non è morto anche il trainatore è stata la rottura (fortuita) del cavo. Questo pilota era stato aiutato nel montare il suo aliante, ma non aveva fatto un controllo dei comandi dopo il montaggio. Molta gente avrebbe potuto notare la posizione strana in cui si trovava l'elevatore prima del decollo, se solo avesse guardato.

PIANI D'AZIONE

Ogni pilota dovrebbe accingersi a decollare con un piano in mente nel caso si presentasse l'emergenza. Nella maggior parte dei casi ci sono tre piani possibili, a seconda della fase del volo.

PIANO DI AZIONE UNO

Quando c'è ancora sufficiente pista davanti all'aliante.

Il piano d'azione, quando l'emergenza viene scoperta molto presto è semplicemente di sganciare il cavo ed atterrare dritto avanti. Bisogna aver cura di fermare l'aliante senza perderne il controllo. Come si è detto, esiste una tendenza molto forte a proseguire il decollo invece di sganciare e analizzare il problema.

PIANO DI AZIONE DUE

Quando l'aliante è troppo alto per atterrare sulla pista davanti a sé.Il piano d'azione in questo caso è di atterrare in un'area programmata in anticipo proprio per queste eventualità. Potrebbe essere una pista intersecante, un campo adiacente all'aeroporto, o persino un crash controllato contro un gruppo di alberi, in un lago o altro. Se correttamente eseguito, la probabilità di farsi del male dovrebbe essere molto bassa.

PIANO DI AZIONE TRE

Quando l'aliante ha quota sufficiente per atterrare in contropista.La manovra di rientro in pista con virata di 180° a bassa quota dovrebbe essere provata per allenamento almeno una volta all'anno. In genere, invece, dopo il corso di brevetto viene dimenticata – fin quando non si è costretti ad eseguirla in una vera emergenza, improvvisando. La quota minima per eseguirla deve essere pianificata prima del decollo, tenendo conto di vento, ostacoli, prestazioni del traino, terreno, campi di emergenza, ecc., e deve essere annunciata ad alta voce quando viene raggiunta durante le fasi iniziali del traino.

LA MANO SINISTRA

I piloti controllano l'aliante con la mano destra. La mano sinistra resta libera per tre o quattro importanti funzioni:

1. pronta a tirare lo sgancio del cavo. La regola generale è di avere la mano vicina, ma appoggiata, al comando di sgancio del cavo nelle fasi iniziali del decollo;
2. pronta a chiudere i diruttori nel caso non fossero bloccati prima del decollo, o se si aprissero accidentalmente per altri motivi;
3. pronta ad afferrare la capottina nel caso si aprisse in volo. Spesso c'è un piccolo avvertimento, sotto forma di fischi o vibrazioni, prima che la capottina si apra completamente: un pilota vigile può afferrarla in tempo, o dare timone dalla parte giusta per far sì che il flusso d'aria trasversale la mantenga chiusa. Se si dovesse aprire del tutto, non fate alcun tentativo di chiuderla prima di aver raggiunto una normale quota di sgancio;
4. pronta ad agire sulla leva dei flap, in caso questi siano mal regolati, o vengano inavvertitamente mossi in una posizione sbagliata.

Se il traino si interrompe quando l'aliante è già sollevato anche di pochi metri da terra, sarà quasi sempre necessario abbassare il muso per mantenere la velocità ed evitare lo stallo. Uno stallo anche da solo un paio di metri di altezza può provocare seri danni sia all'aliante che al pilota.

Essere pronti significa avere un piano di azione per qualunque fase del volo. È molto importante annunciare ad alta voce il raggiungimento della quota critica oltre la quale è possibile abortire il decollo rientrando in campo con una virata di 180°. Questa quota deve essere decisa sempre prima del decollo considerando le condizioni. Come abbiamo detto, è importante effettuare uno sgancio di emergenza simulata almeno una volta all'anno per mantenere l'abitudine a questa importantissima e delicata manovra.

assolutamente evitabili. Il pilota dovrebbe attendersi che qualcosa vada storto, ed avere un piano d'azione pronto per l'evenienza. Le probabilità che qualcosa accada sono 50/50 per ogni decollo, o succede o non succede! Con questo in mente, il pilota dovrebbe essere sempre all'erta e reagire immediatamente con l'azione corretta se l'emergenza si verifica sul serio.

MA COSA PUÒ ACCADERE?

Ho posto la domanda ad un gruppo di piloti esperti, e ciascuno di essi ha elencato 8-10 possibilità. La maggior parte dei piloti probabilmente farebbe lo stesso. Ecco la lista di ciò che è stato detto:

1. rottura del cavo
2. capottina non chiusa
3. un comando non connesso
4. ala che tocca il suolo (imbardata)
5. diruttori che si aprono
6. flap nella posizione sbagliata
7. piantata motore del traino
8. velocità del traino eccessiva o insufficiente
9. traino eseguito troppo lontano e sottovento al campo
10. comandi connessi alla rovescia
11. scoppio del pneumatico
12. impossibilità di sganciare il cavo
13. l'aliante in traino va troppo in alto
14. qualcuno o qualcosa attraversa la pista
15. il cavo si impiglia in qualcosa all'inizio del traino
16. il cavo si allenta / si impiglia all'aliante
17. qualche componente di bordo è installato male
18. oscillazioni longitudinali indotte dal pilota (P.I.O.)
19. comandi bloccati
20. turbolenza
21. perdita del contatto visivo col suolo (nubi, nebbia, fumo)
22. impossibilità di risalire da una posizione di traino bassa
23. nodo nel cavo
24. l'aliante sale sul cavo con la ruota
25. altro traffico in circuito / collisione in volo
26. errore dell'uomo all'ala
27. anemometro che non funziona
28. altimetro non regolato
29. il paracadute di coda si apre
30. i tubi o i serbatoi del ballast cedono e l'acqua entra nell'abitacolo
31. ape, vespa, lucertola o serpente nell'abitacolo
32. ballast asimmetrico nelle ali
33. cinture slacciate
34. prese statiche o totali intasate
35. fumo nell'abitacolo
36. il passeggero si fa prendere dal panico
37. cuscini o zavorra che si muovono
38. comandi impediti o irraggiungibili (pedaliera)
39. dolly di coda non rimosso
40. capottina che si appanna
41. baricentro fuori dai limiti (acqua in coda non rimossa, ecc.)
42. qualsiasi altra cosa non mi sia venuta in mente!

Quanti di questi problemi possono essere attribuiti ad un montaggio scorretto, ad un'ispezione pre-volo lacunosa o a controlli pre-decollo sbagliati o del tutto assenti? Circa la metà. Quanti potrebbero essere evitati da un osservatore, uomo all'ala o trainatore attenti, o da uno spettatore vigile? Di nuovo, circa la metà. Accadono pochissimi incidenti quando a bordo dell'aliante c'è un istruttore, perché? Perché c'è qualcuno che conosce le procedure giuste, esige comportamenti corretti e controlla gli errori. Ognuno di noi che sia presente come pilota, trainatore, uomo all'ala o semplice spettatore può contribuire alla sicurezza restando vigile, ed osservando che le procedure siano corrette. Molti incidenti avvengono perché l'aliante non è stato montato correttamente. Esiste, ed è molto consigliabile, la pratica del "controllo critico di assemblaggio", dove il pilota, terminato il montaggio dell'aliante, lo affida ad un collega perché lo controlli. Ciò ha l'effetto di eliminare la compiacenza del pilota che salta un controllo "perché sa di aver fatto bene".

Chi sostiene l'ala in decollo, poi, può essere istruito a controllare molte cose, dal dolly di coda non rimosso, ai diruttori non bloccati, i flap in posizione scorretta, la capottina non perfettamente chiusa, fino alle condizioni del cavo di traino, e la presenza di altri traffici in conflitto. Addirittura egli potrebbe osservare il velivolo trainatore per scoprire cose come perdite d'olio, gomme sgonfie, tappi dei serbatoi aperti e molto altro.

Un'altra importante funzione dell'uomo all'ala è quella di allontanare le distrazioni dal pilota che sta effettuando i controlli pre-decollo, mantenendo a distanza e in silenzio tutti i presenti. Tutti devono essere coinvolti a favore della sicurezza delle operazioni di decollo.

L'EMERGENZA

Durante il decollo il pilota potrebbe accorgersi di qualche anomalia. C'è una forte tendenza a non fare nulla per l'imbarazzo di dover ammettere un errore, oppure il pilota potrebbe avere una reazione da superuomo, credendo di poter dominare qualunque situazione. Oppure ancora potrebbe subentrare una forma di rassegnazione, con la rinuncia a fare alcunché cre-

IL TRAINATORE PUÒ AIUTARE

Nella maggior parte dei casi, il traino procede diritto sull'asse della pista dopo il decollo. In caso di uno sgancio d'emergenza, il pilota deve eseguire una virata di più di 180° seguita da una controvirata per allinearsi all'atterraggio. Se dopo il decollo il trainatore si lasciasse semplicemente scarrocciare lateralmente dal vento, in caso di sgancio l'aliante dovrebbe eseguire solo una semplice virata di 180° per rientrare.

Dopo il recente incidente mortale che ho descritto prima, in cui il pilota avrebbe semplicemente dovuto sganciare il cavo una volta realizzato che qualcosa non andava, ho iniziato a preoccuparmi riguardo ai piloti che volano al nostro aeroclub. Alcune rapide considerazioni mi hanno convinto che molti di loro avrebbero reagito esattamente nello stesso modo. Così mi sono voluto rendere conto se ciascuno di essi sapesse riconoscere un'emergenza e avesse un piano d'azione per affrontarla.

Adesso ogni pilota, non importa quanto esperto, è obbligato a leggere un documento sulle emergenze in decollo prima di volare dal nostro campo. Esso elenca le principali possibili emergenze e descrive il modo di affrontarle localmente. Dopo aver letto, devono firmare un foglio e avere un colloquio con il nostro capo istruttore, nel quale egli in pratica domanda "che cosa fai se si presenta un'emergenza di questo tipo?". Soddisfatto della risposta, l'istruttore scrive una annotazione nel loro libretto di volo.

Facciamo anche comprendere bene che desideriamo che ognuno sul campo sia coinvolto nel mantenimento delle condizioni di sicurezza. Bisogna ad esempio stare lontani ed in silenzio quando un pilota monta l'aliante, esegue l'ispezione pre-volo o i controlli pre-decollo. Adesso si vedono piloti che chiedono ad altri di non creare disturbo in queste situazioni, che osservano con più attenzione gli alianti in linea di volo pronti a decollare, e che fanno un lavoro di assistenza all'ala in decollo molto più professionale. Tutti contribuiscono così alla sicurezza comune. Durante il giorno dedichiamo tempo al pranzo, alla pausa caffè, e a molte altre cose. Dedicare un po' di tempo extra ad una accurata ispezione pre-volo, a un controllo pre-decollo serio e a una prova dei comandi può fare la differenza tra la vita e la morte. Essere preparati a fronteggiare un'emergenza in decollo può avere effetti benefici sulla conduzione in sicurezza di tutto il volo, perché comporta un cambio di attitudine mentale, e può indirettamente aiutare a diminuire il numero di incidenti in atterraggio, le collisioni in volo, ecc. Può aiutarci tutti quanti a pensare ed agire in maniera più responsabile e sicura.

L'AUTORE

Tom Knauff e la moglie Doris Grove gestiscono uno dei siti di volo a vela più attivi degli USA. Autore di numerosissime pubblicazioni e conferenze didattiche improntate all'argomento della sicurezza, Tom ha dedicato una carriere intera alla missione di ridurre il numero degli incidenti mortali di volo a vela nel suo paese.