



FEDERAZIONE ITALIANA VOLO A VELA

ELEMENTI DI SICUREZZA DEL VOLO

N. 2 - Estate 2004

La Commissione Sicurezza continua ad avere bisogno della collaborazione di tutti per aggiornare l'archivio dei rapporti di incidente / inconveniente. Potete scaricare dal sito www.fivv.it il modulo adatto, e seguire le indicazioni per i compilatori

Aldo Cernezzì

In questo numero:

- ◆ in forma per volare?
- ◆ galateo della termica
- ◆ emergenze in decollo
- ◆ aiuto!
- ◆ dalla Commissione Istruttori FIVV
- ◆ "get-homeitis"
- ◆ l'attenzione alla sicurezza
- ◆ debriefing

In forma per volare?

Con l'arrivo della bella stagione le occasioni per effettuare voli più lunghi si moltiplicano, ed è quindi opportuno ricordare alcune precauzioni che permettono di mantenere in perfetta efficienza il particolare più importante dell'equipaggiamento di volo: il nostro corpo.

Il nemico numero uno nelle calde giornate estive si chiama disidratazione, ed è un nemico subdolo. Il nostro corpo combatte il calore con la sudorazione, e così perde una quantità notevole di liquidi, che devono essere reintegrati.

Anche il freddo e le variazioni di quota inducono la disidratazione, in quanto generano vasocostrizione, alla quale l'organismo sopperisce riducendo la quantità di sangue in circolazione. Il compito viene svolto dai reni, che eliminano una adeguata quantità di acqua, la quale però, cessati gli effetti di freddo e alta quota, deve essere reintegrata per ristabilire il giusto volume di sangue. L'acqua viene prelevata dall'apparato digerente, ma se essa è insufficiente, ecco insorgere la disidratazione.

La disidratazione ha effetti estremamente negativi sulla concentrazione e la capacità decisionale, e questi effetti si manifestano senza che possiamo rendercene conto.

Bisogna quindi bere regolarmente prima e durante il volo bevande non gassate, meglio se acqua con disciolti integratori di sali minerali.

Bevendo molto, si presenta anche la necessità di urinare, che non deve essere repressa. Volare con il disagio della vescica piena è un fattore di distrazione notevole, e in casi estremi può risultare anche pericoloso: un atterraggio duro potrebbe provocare la rottura della vescica stessa, con conseguenze fisiche molto serie.

Esistono vari accorgimenti per urinare in volo, dal pannolino al catetere adattato, agli appositi sacchetti gelificanti. Scegliamo quello che più ci sembra comodo, e usiamolo.

Inutile aggiungere che un copricapo di colore chiaro e occhiali da sole sono altrettanto importanti per scongiurare l'eventualità di un colpo di sole.

"E' sempre meglio trovarsi a terra e desiderare di essere in volo, che ritrovarsi in volo a desiderare di essere a terra"

Galateo della termica

E' indiscutibile che volando in termica il rischio di collisioni sia per forza di cose accresciuto.

Per questa ragione esiste un codice di comportamento ben preciso da tenere in queste situazioni, cioè un insieme di regole che deve essere conosciuto e applicato da tutti i piloti.

Ovviamente tutto parte a monte, dal presupposto che ognuno di noi sappia come guardare costantemente fuori dall'aliante, e lo faccia sempre.

ENTRARE NELLA TERMICA

- ◆ gli alianti già in termica hanno la precedenza su quelli che si avvicinano per entrarvi
- ◆ l'aliante che entra in termica deve girare nello stesso senso di quelli già presenti
- ◆ se ci sono alianti ad altezze molto diverse che girano in direzioni opposte, l'aliante che entra deve girare nella stessa direzione di quelli ad esso più vicini
- ◆ l'ingresso in termica deve essere pianificato in modo da mantenere sempre il contatto visivo con tutti gli altri alianti prossimi alla nostra quota di arrivo
- ◆ la traiettoria di ingresso deve essere tangente, in modo che nessun altro aliante sia costretto a manovrare per evitarci

GIRARE IN TERMICA

- ◆ tutti i piloti devono attenersi costantemente al principio fondamentale del "vedere ed essere visti"
- ◆ non bisogna posizionarsi nella zona cieca di un altro pilota, cioè direttamente dietro, soprattutto se più alti
- ◆ non si deve mai entrare all'interno, o puntare direttamente contro o davanti ad un altro aliante alla nostra stessa quota
- ◆ fare attenzione ad altri alianti che stanno per entrare in termica, o che si avvicinano salendo di più o di meno di noi
- ◆ se non ci si sente in grado di continuare a mantenere la separazione dagli altri, meglio abbandonare la termica

LASCIARE LA TERMICA

- ◆ guardare attentamente all'esterno e dietro prima di rad-drizzare l'aliante
- ◆ non fare manovre brusche a meno di non essere sicuri che non ci sia nessuno vicino

obiettivo: zero incidenti!

Emergenze in decollo / parte seconda

Nel numero precedente abbiamo visto come sia importante prepararsi all'eventualità di un'emergenza *prima* di ogni decollo. Adesso vedremo in dettaglio come comportarsi nella pratica se questa emergenza effettivamente si verifica. Analizzeremo per ora il decollo al traino, e prossimamente il lancio al verricello.

Parleremo d'ora innanzi di "interruzione del traino", che può essere causata da svariati fattori, i più comuni dei quali sono la piantata motore del traino, lo sgancio accidentale, la rottura del cavo.

Decollando al traino, esistono due strategie di comportamento fondamentali, una delle quali, a sua volta, si divide in due diverse soluzioni:

A – l'interruzione del traino avviene sotto la quota di sicurezza prestabilita (normalmente 50 metri):

A/1 – con ancora sufficiente pista dinanzi a sé per atterrare dritto avanti

A/2 – senza più pista sufficiente, o fuori dalla pista

B – l'interruzione del traino avviene sopra la quota di sicurezza prestabilita

Caso A

Riconosciuta l'emergenza e azionato lo sgancio per liberarsi del cavo, bisogna molto rapidamente valutare se la lunghezza di pista davanti a noi sia sufficiente o meno ad atterrare dritto avanti. Questa valutazione deve essere eseguita *a occhio*, e in un istante: non c'è strumento che possa sostituirsi od aiutarci nel giudizio.

Una volta presa la decisione:

Caso A/1

Se si decide di atterrare in pista, la cosa più importante da fare è di posare l'aliante a terra il prima possibile, e fermarsi al più presto.

Se la pista è libera, cioè se il trainatore è decollato regolarmente, bisogna estrarre immediatamente i diruttori, mettere l'aliante a terra dritto avanti e fermarsi frenando, o appoggiando il pattino anteriore a terra con forza, per gli alianti che ne sono dotati.

Se viceversa il trainatore rimane in pista, l'aliante dovrà in più effettuare una deviazione (in volo, con pochissima inclinazione, oppure a terra, a seconda delle situazioni) *verso destra* per evitarlo. Anche se la manovra riesce solo parzialmente, è preferibile imbarcare o urtare il velivolo trainatore con un'ala che non tamponarlo direttamente, con probabili maggiori danni o conseguenze fisiche per gli occupanti l'aliante.

Caso A/2

Se si decide che la pista davanti non è più sufficiente, o si è già fuori da essa *ma non si è ancora annunciata la quota di sicurezza*, la strategia cambia radicalmente. Non bisogna estrarre subito i diruttori, bensì dirigere immediatamente verso il campo di emergenza più adatto la cui posizione, vale la pena di ricordarlo, *deve essere conosciuta prima di decollare*, meglio se per averlo ispezionato direttamente da terra. L'atterraggio nel campo va poi condotto nel modo più normale possibile.

Caso B

Se la quota di sicurezza è già stata annunciata ad alta voce, si aziona il pomello di sgancio per liberarsi del cavo, si apprua l'aliante all'assetto corrispondente alla velocità di atterraggio, e si vira *dal lato prescelto* per rientrare in contropista. La scelta del senso della virata deve essere effettuata prima del decollo, durante il briefing di emergenza (vedi pagina accanto). La virata deve essere eseguita con assoluta coordinazione, ed inclinazione sufficiente per riguadagnare l'asse pista il prima possibile, in modo da effettuare la controvirata di allineamento finale non troppo vicino al terreno.

Aiuto!

Un certo numero degli incidenti che avvengono ogni anno sono riconducibili al fatto che i piloti coinvolti non conoscevano o non avevano capito a fondo le implicazioni fisiche o aerodinamiche della situazione di volo che ha poi condotto all'incidente, e questo vale anche per piloti molto esperti. Alcuni esempi di argomenti incompresi:

- ♦ la relazione tra inclinazione, velocità, e rateo di virata
- ♦ l'uso scoordinato dei comandi come anticamera della vite
- ♦ la tecnica di scelta e mantenimento del punto di mira in atterraggio
- ♦ gli effetti del gradiente di vento

e molti altri ancora.

Il messaggio è chiaro: se ci sono aspetti del volo che non comprendiamo a fondo (cioè se esistono manovre che eseguiamo in modo esclusivamente istintivo o ripetitivo), è molto consigliabile chiedere spiegazioni ad un istruttore. Non bisogna mai sentirsi in imbarazzo nel domandare: *perché?*

obiettivo: zero incidenti!

Dalla Commissione Istruttori FIVV

Nella riunione tenutasi in Febbraio a Rieti, la Commissione Istruttori della FIVV ha codificato due importanti aspetti delle operazioni di volo: il regolaggio degli altimetri e le procedure di decollo al traino. Ecco i documenti prodotti :

Il mondo del volo a vela Italiano, per uniformarsi alle regole e agli usi internazionali, ha deciso di adottare la pratica di regolare tutti gli altimetri, per qualsiasi tipo di volo, sul valore del QNH.

Cos'è il QNH?

QNH è la sigla internazionale che indica la pressione atmosferica di un luogo riferita al livello del mare. Regolare l'altimetro sul QNH significa dunque leggere l'altitudine del velivolo sul livello del mare.

Come si regola l'altimetro sul QNH?

Vi sono due modi possibili:

- [1] Se si conosce l'altitudine dell'aeroporto sul livello del mare, le lancette dell'altimetro dovranno essere portate su questo valore prima del decollo
- [2] Se si conosce la pressione atmosferica riferita al livello del mare in quel momento e in quel luogo (ottenibile, ad esempio, via radio da un ente AFIS), bisogna inserire questo valore nell'apposita finestrella dello strumento

In entrambi i casi l'altimetro indicherà, a terra come in ogni momento del volo, la nostra *altitudine sul livello del mare*.

Quali vantaggi comporta il volare in QNH?

- [1] Possiamo conoscere immediatamente e senza calcoli la nostra distanza verticale sopra un ostacolo, o un aeroporto, del quale sia nota, ad esempio dalla carta, l'altitudine
- [2] Possiamo sapere con esattezza se ci troviamo più in alto o più in basso di un altro velivolo che voli anch'esso in QNH
- [3] Possiamo aggiornare in qualsiasi momento la lettura del nostro altimetro, ad esempio dopo molte ore o molti chilometri di volo, semplicemente richiedendo il valore del QNH locale ad un ente AFIS e inserendolo nella finestrella dello strumento

E quali svantaggi?

Nessuno. Occorre soltanto abituarsi a definire tutte le quote (sgancio dal traino, ingresso in circuito, ecc.) maggiorate dell'elevazione dell'aeroporto. All'inizio, finché la pratica non sarà consolidata, è opportuno specificare nei messaggi radio il riferimento della quota che stiamo annunciando, per evitare confusione con chi dovesse ancora volare in QFE: si dirà ad esempio:

"milleduecento metri sull'H", oppure, con il vecchio sistema:

"novecento metri sull' Echo", se l'altitudine dell'aeroporto è 300 metri.

Procedura di decollo al traino standard suggerita dalla Commissione Istruttori

[1] L'equipaggio dell'aliante si accomoda a bordo ed *esegue la sequenza completa dei controlli interni*, prova radio e notifica di volo incluse

Il pilota trainatore si dispone davanti all'aliante con il muso a circa 45° rispetto all'asse pista, e *attende l'aggancio del cavo*

L'assistente al decollo si dispone davanti all'aliante con il cavo in mano ben visibile, ed *attende il segnale di aggancio* da parte del pilota dell'aliante

[2] Terminati i controlli, il pilota dell'aliante chiude il tettuccio e ne controlla il bloccaggio, quindi *chiede l'aggancio del cavo* facendo segno all'assistente

L'assistente *aggancia il cavo* e si porta verso l'estremità dell'ala

Il pilota trainatore, se non rileva anomalie, *inizia a tendere il cavo*

[3] Il pilota dell'aliante *esegue i controlli esterni*, terminandoli con il self-briefing d'emergenza (vedi nota in calce), *quindi chiede all'assistente di sollevare l'ala* facendo il segno convenzionale del pollice alzato

Solo su richiesta del pilota dell'aliante, *l'assistente solleva l'ala* ed esegue un ultimo controllo visivo dell'area circostante e dell'aliante stesso (allo scopo di notare eventuali anomalie, come diruttori aperti, dolly di coda non rimosso, ecc.), quindi solleva il braccio per segnalare il proprio consenso

Il pilota trainatore *rimane in attesa*

[4] Con l'ala sollevata, il pilota dell'aliante *trasmette via radio al trainatore un breve messaggio di conferma* :

"AB, YZ è pronto al decollo"

Ricevuto il messaggio, il trainatore *trasmette la notifica di decollo e dà motore*

Formula del self-briefing d'emergenza suggerita dalla Commissione Istruttori FIVV

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 atterraggio in pista. E' molto consigliabile predisporre una carta dell'aeroporto con l'indicazione di tali campi e renderla disponibile nella sede dell'aeroclub.

Possibilmente i piloti dovrebbero anche prendere visione diretta da terra dei campi stessi.

Le due cose importanti che devono essere stabilite nel self-briefing, che deve essere mantenuto il più conciso possibile, sono:

- [1] la quota di sicurezza oltre la quale è possibile il rientro con virata di 180°
- [2] il senso della virata di rientro

La quota di sicurezza è, nella maggior parte degli aeroporti e in assenza di vento, di 50 metri. Essa deve però essere scelta dal pilota in funzione delle condizioni ambientali in cui sta avvenendo il decollo (non sarà comunque mai inferiore a 50 metri): ad esempio, se si decolla con un aliante pesante, clima torrido e leggero vento in coda è evidente che la quota minima di rientro *dovrà essere superiore*.

Il senso della virata (a sinistra o a destra) è da scegliere sempre controvento: in assenza di componente di vento laterale, si deciderà di virare dalla parte che presenta meno ostacoli per la manovra di rientro.

Tutto ciò detto, la formula suggerita per il self-briefing è semplicemente:

" in caso di interruzione del traino sopra i XX metri, virerò a [sinistra/destra] per rientrare"

Va da sé che il pilota ha in ogni momento della procedura di decollo, dall'aggancio in poi, la possibilità e il dovere di interrompere le operazioni semplicemente sganciando il cavo, qualora per qualsiasi motivo non sussistano più le condizioni per un decollo sicuro.

Il raggiungimento della quota di sicurezza prestabilita *dovrà essere annunciato ad alta voce durante la salita*, a ricordare al pilota che da quel momento in poi la strategia in caso di emergenza passa dall'atterrare dritto avanti (in pista o nei campi prestabiliti) al virare dalla parte prescelta per atterrare in contropista.

"Get-homeitis"

Tradotto letteralmente: "torna-a-casite". E' una sindrome subdola, dalla quale nessuno può dirsi immune.

Il nostro campo di volo, l'aeroporto di partenza, esercita una fortissima attrazione, e la volontà (o la speranza) di tornare a casa a qualunque costo è purtroppo causa di un certo numero di incidenti, a volte gravi.

E' capitato a tutti di avventurarsi in un volo veleggiato, per rendersi poi conto che le condizioni erano insufficienti, e di dover rientrare al campo di stretta misura.

Mentre si è generalmente disposti ad accettare l'eventualità di un atterraggio fuori campo a grande distanza dal proprio aeroporto, per una perversa ragione psicologica (get-homeitis, appunto), questa possibilità nei dintorni di casa viene rifiutata, nella convinzione che per qualche magico motivo si riuscirà ad atterrare in campo comunque.

Le conseguenze di questo comportamento possono essere disastrose: la planata di rientro al campo viene "stirata" oltre ogni limite ragionevole, finché ad un certo punto non appare evidente che l'aeroporto non verrà raggiunto, e sarà troppo tardi per pianificare un atterraggio fuoricampo in sicurezza.

La scelta responsabile da fare quando ci si rende conto che il rientro alla base è dubbio resta quella di scegliere un campo adatto a posarvi l'aliante senza danni, e poi, solo poi, tentare di ritrovare un'ascendenza che ci porti a casa, sempre rimanendo in una posizione dalla quale si possa condurre un circuito accettabile verso il campo di emergenza che si è scelto.

Rimandare la scelta all'ultimo momento, o peggio trovarsi senza possibilità di scelta è pericolosissimo!

L'attenzione alla sicurezza

E' un dato di fatto che la grande maggioranza di noi tende a prestare una maggiore attenzione alla sicurezza dopo essere stati coinvolti o testimoni di un incidente, e la durata di questo periodo di attenzione è direttamente proporzionale alla serietà dell'incidente stesso.

Succede lo stesso in auto: dopo aver visto un incidente o le sue dirette conseguenze, stiamo più attenti alla velocità e alla vicinanza degli altri veicoli, finché la memoria non svanisce, dopo alcune ore o alcuni giorni.

Tutto ciò è umano, ma in aeronautica sfortunatamente risulta potenzialmente pericoloso.

Perciò è opportuno risvegliare regolarmente l'attenzione alla sicurezza anche leggendo, e questo è uno degli scopi del presente notiziario.

Scorrendo i rapporti degli incidenti di volo ci si rende facilmente conto che tutto ciò che può succedere è virtualmente già successo, e non c'è molto di più da inventare.

L'importante è come sempre cercare di apprendere dalle esperienze altrui per evitare l'imbarazzo di dover aggiungere il proprio nome alla lista di quelli che, per disattenzione o per ignoranza, si sono resi ancora una volta protagonisti di un incidente altrimenti perfettamente evitabile.

"La sicurezza del volo è responsabilità di tutti: non solo di tutti gli altri..."

Debriefing:

"Immediatamente dopo l'inizio del lancio a verricello, i diruttori del Ka8 sono stati visti aprirsi completamente, e rimanere aperti per tutta la durata del volo. Il pilota non si è mai reso conto del fatto. Nonostante ciò, riesce a raggiungere circa 350 metri nel lancio, poi si rende conto che sta perdendo quota molto rapidamente ed inizia un sottovento, che interrompe a metà virando verso il campo, nell'intenzione di atterrare in diagonale sulla pista. La manovra non riesce, e l'aliante urta un albero fuori dalla recinzione del campo, poi si schianta al suolo rimanendo rovesciato, con danni molto seri. Il pilota ne esce illeso. Quando gli viene detto che i diruttori erano aperti sin dall'inizio del lancio, risponde di essersi trovato in una discesa così forte da non aver mai neppure considerato di doverli usare!"

Questo tipo di incidente ricorre nelle statistiche più spesso di quello che si creda, e chissà quante altre volte situazioni simili si concludono felicemente solo perché il pilota quel giorno aveva la Fortuna dalla sua, ed è riuscito a riportare l'aliante a terra senza danni. Serva da monito per cosa può succedere quando ai controlli pre-decollo non viene riservata l'attenzione che meritano (è stato certamente il caso dell'incidente sopra descritto). Oltre a questo, facciamo un paio di altre considerazioni: se il pilota avesse guardato fuori come si deve, si sarebbe forse accorto dei diruttori estesi? Oppure si trovava in una tale situazione di stress che ha dimenticato di guardar fuori del tutto? Tutti i piloti, esperti e non, dovrebbero inoltre essere allenati a riconoscere situazioni anomale di forte discesa durante il traino, il lancio o il circuito, e considerare se per caso i diruttori accidentalmente aperti non potrebbero esserne la causa.

"Senza dubbio, il pericolo potenzialmente maggiore nel volo a vela sono le collisioni in volo. Ricordatevi, non è l'aliante che vedete quello che rischia di venirvi addosso, ma quello che non avete visto!"

ELEMENTI DI SICUREZZA DEL VOLO

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

Flavio Formosa

flavioform@inwind.it

Aldo Cernezzì

cernezzì@tiscalinet.it

obiettivo: zero incidenti!