

INCIDENTE aeromobile Piper PA-18-150, marche D-ESTS

Tipo dell'aeromobile e marche	Piper PA-18-150, marche D-ESTS.
Data e ora	12 maggio 2009, ore 15.15 locali.
Località dell'evento	Campo di volo Termon, Comune di Campoddenno (TN).
Descrizione dell'evento	<p>Il giorno 12 maggio 2009, alle ore 09.45 locali, l'aeromobile biposto Piper PA-18-150 Super Cub marche D-ESTS (già marche I-ROBJ), decollava dall'aeroporto di Bolzano per un volo turistico, con rientro previsto a Bolzano, dopo atterraggi intermedi a Corvara, Belluno e su un'area utilizzata per il decollo e l'atterraggio di apparecchi per il volo da diporto o sportivo (VDS) in località Pinè, presso la frazione Termon del Comune di Campoddenno. L'area verrà di seguito indicata come campo di volo Termon, termine usato dagli utilizzatori abituali.</p> <p>Dopo brevi soste a Corvara e Belluno, alle 13.55 il pilota decollava dall'aeroporto di quest'ultima città per il campo di volo Termon, dove decideva di effettuare una serie di atterraggi e decolli.</p> <p>Durante l'ultimo dei 3 decolli per pista 06, all'incirca alle ore 15.15 locali, il pilota perdeva il controllo dell'aeromobile, finendo fuori pista lateralmente ed impattando contro dei meli in una piantagione adiacente alla pista.</p>
Esercente dell'aeromobile	Paraclub Corsara.
Natura del volo	Turismo.
Persone a bordo	Una (pilota).
Danni a persone e cose	<p>Il pilota subiva solo leggere contusioni ed abrasioni, mentre l'aeromobile veniva danneggiato in maniera sostanziale, tanto da risultarne antieconomica la riparazione.</p> <p>Non sono stati riportati danni ad altre persone, mentre i danni a cose risultano limitati ad alcuni meli abbattuti e ad alcuni rami di melo recisi.</p>

**Informazioni relative
al personale di volo**

Pilota: maschio, nazionalità italiana, 77 anni.

Titolare di licenza di pilota privato di velivolo rilasciata dall'ENAC, in corso di validità.

Abilitazioni in corso di validità: radiotelegrafia in lingua italiana e inglese, SEP (Land) e wheel/sky mountain ldg.

Idoneità psicofisica al volo accertata in data 20.5.2008, in corso di validità.

Ore di volo totali: 3549h 56'.

Attività di volo effettuata negli ultimi 7 giorni: 9h 9'ore con 12 decolli e 13 atterraggi (sull'aeromobile oggetto dell'evento).

Ore di volo effettuate nell'ultimo anno: 192h 12'.

**Informazioni relative
all'aeromobile ed al
propulsore**

Velivolo: Piper PA-18-150, costruttore PIPER AIRCRAFT CORPORATION.

Anno di costruzione: 1962.

Numero di costruzione (serial number): 18-7893.

Stato di immatricolazione: Germania.

Marche di immatricolazione: D-ESTS (in precedenza I-ROBJ).

Certificato di navigabilità: n. 32369, in corso di validità.

Ore di volo totali: 2277h 18'.

Data dell'ultimo intervento di manutenzione registrato (ispezione 100h): 27.10.2008.

Ore di volo effettuate dall'ultima ispezione: 281h 11'.

Informazioni sul luogo dell'evento

L'incidente è avvenuto durante il decollo dalla pista 06 del campo di volo Termon situato a circa 2 km ad ovest di Denno nel Comune di Campodenno (TN), frazione Termon, località Pinè, coordinate 46°16'00" N/11°02'15"E.

L'area è di proprietà dell'Amministrazione Separata Usi Civici (ASUC) di Termon, che ha stipulato un contratto di locazione con il CLUB P.U.M.A. (Piloti Ultraleggeri a Motore Associati).

Si tratta di un'area in pendenza con un'elevazione di 680 m, uti-

lizzata normalmente per i decolli e gli atterraggi di apparecchi per il volo da diporto o sportivo. La pista in erba, di 330 m di lunghezza e 30 m di larghezza, è orientata per 060/240 gradi magnetici (denominazione 06/24) ed è delimitata lateralmente con dei segnalatori conici di colore bianco disposti ad intervalli irregolari, mentre ad inizio e fine pista sono posizionati dei segnalatori di soglia pista con indicazione dell'orientamento magnetico della stessa. La pendenza è del 15% in salita nella direzione di 240 gradi magnetici.

Attorno alla pista il terreno è adibito prevalentemente a pascolo, eccetto per il lato a sud dove sono presenti piantagioni di meli separate dalla pista da una strada sterrata e per il lato ad ovest dove è presente un fitto bosco su terreno in ripida pendenza (vedi fotografie n. 1 e 2 in Allegato "A").

I cosiddetti "campi di volo", come quello in questione, sono privi, in Italia, di una specifica disciplina normativa che ne stabilisca le caratteristiche e le modalità di impiego, anche perché destinati essenzialmente proprio all'attività di volo da diporto o sportivo di cui alla legge n. 106/1985.

Il suddetto campo di volo, conseguentemente, non è da considerarsi né un aeroporto né una aviosuperficie di tipo permanente, per i quali sussiste invece una specifica disciplina normativa.

Informazioni meteorologiche

L'ANSV ha acquisito i bollettini meteorologici delle stazioni più prossime al luogo dell'incidente (Monte Paganella e Bolzano), le carte low level di interesse e quelle dei venti al suolo.

I bollettini relativi al Monte Paganella ed a Bolzano evidenziano la presenza di nubi a varie quote, una buona visibilità generale e vento debole prevalentemente proveniente da sud.

Le carte low level - limitatamente ad una vasta area comprensiva anche della località ove è ubicato il campo di volo Termon - indicavano la presenza di nubi, la possibilità di isolati temporali, di isolati rovesci di pioggia, di pioggia, di turbolenza moderata.

Le carte dei venti al suolo evidenziavano una situazione di venti

deboli da sud.

Nell'area dove è avvenuto l'incidente, a parte eventuali fenomeni legati alla presenza di nubi temporalesche, insistono - come è caratteristico nelle zone di montagna - venti geotermici locali (brezza di valle, brezza di monte e brezza di versante), che possono variare in direzione ed in intensità a seconda della orografia locale, rappresentando un serio fattore di criticità per la navigazione aerea.

Altre informazioni

L'ANSV ha effettuato il sopralluogo operativo sul sito dell'incidente il 14 maggio 2009 (al momento del sopralluogo operativo l'aeromobile era già stato rimosso dal luogo dell'incidente).

Sulla pista 06 i pneumatici del carrello principale del velivolo in oggetto hanno lasciato tracce evidenti sull'erba del percorso seguito durante il tentativo di decollo conclusosi con l'impatto contro alcuni alberi del meleto posizionato sul lato a sud della pista.

Il percorso indicato dalle tracce inizia in una zona spostata sulla parte sinistra rispetto all'asse centrale della pista e procede in direzione 060 gradi magnetici (direzione di decollo) per poi, circa 50 m prima della metà della pista, dirigersi verso destra, fino ad orientarsi ortogonalmente alla direzione di decollo. Sono evidenti anche tracce di frenata nell'ultima parte del percorso prima dell'uscita di pista.

Sul luogo dell'impatto le tracce lasciate dall'elica, ancora rotante, sui tronchi ed i rami degli alberi incontrati nel suo percorso finale nel meleto, fanno presupporre che l'impatto sia avvenuto con l'insieme motore/elica regolarmente funzionante.

L'urto finale è avvenuto contro un albero, con la parte anteriore sinistra del castello motore.

L'impatto ha causato la deformazione della fusoliera che si è piegata sensibilmente verso sinistra.

Il relitto è stato recuperato dal personale di una società certificata in campo aeronautico.

Prima della rimozione dell'aeromobile dal luogo dell'incidente la suddetta società ha potuto effettuare un esame del relitto, consta-

tando che lo stato dei comandi delle superfici mobili e del meccanismo di orientamento del ruotino era regolarmente efficiente. L'impatto ha altresì causato ingenti danni a tutte le parti dell'aeromobile, in particolare all'elica, al castello motore, all'insieme dell'impianto del carrello, all'ala che risulta deformata e parzialmente distaccata dall'aeromobile, alla fusoliera praticamente piegata di circa 45° rispetto all'asse longitudinale dell'aeromobile.

Analisi

Il pilota, di 77 anni di età, il mattino del 12 maggio 2009 decollava dall'aeroporto di Bolzano alle ore 09.45. Dopo 30 minuti di volo atterrava in un'area nei pressi di Corvara, da dove, dopo una sosta di 15 minuti, alle 10.40, decollava verso l'aeroporto di Belluno, dove atterrava dopo 53 minuti di volo. Di nuovo una breve sosta di 22 minuti, per decollare alle 13.55 alla volta di Bolzano, passando per l'area cosiddetta campo di volo Termon. Sul campo di volo Termon il pilota decideva di effettuare una serie di atterraggi sulla pista 24 in salita e di decolli per pista 06 in discesa. Questa manovra veniva ripetuta 3 volte. La terza volta, durante la corsa di decollo in discesa, l'aeromobile iniziava ad imbardare verso destra fino ad assumere una traiettoria ortogonale alla direzione di decollo e percorreva quindi trasversalmente la pista, finendo la corsa di decollo contro gli alberi di un meleto dopo aver superato la strada sterrata parallela al lato a est-sud/est della pista stessa.

Sul luogo accorrevano i Carabinieri della stazione di Denno, i Vigili del fuoco e un'autoambulanza. Il pilota rinunciava a ricevere l'assistenza offerta dai sanitari.

Al momento dell'evento il motore era funzionante, come si evince dalle evidenze acquisite.

La documentazione tecnica dell'aeromobile, gli interventi di manutenzione e la gestione tecnica dello stesso risultano conformi a quanto previsto dalla normativa applicabile.

L'analisi dei dati registrati sulla documentazione tecnica dell'aeromobile non evidenzia manchevolezze in termini di manutenzione programmata o inefficienze preesistenti che possano aver

direttamente influito sull'insorgere dell'incidente.

Tenuto conto che il pilota nelle sue dichiarazioni non ha fatto cenno a malfunzionamenti e sulla base delle verifiche effettuate dalla società che ha operato la rimozione del relitto dal luogo dell'incidente, si può ragionevolmente ritenere che l'aeromobile, al momento dell'incidente, fosse efficiente, per cui si può escludere il fattore tecnico quale causa dell'evento.

L'analisi della documentazione del pilota evidenzia che lo stesso era in possesso dei titoli previsti per il pilotaggio di velivoli SEP (single engine piston) e dell'abilitazione all'uso di aviosuperfici. Possedeva inoltre una apprezzabile esperienza di volo in montagna. Con il tipo di abilitazione posseduta, il pilota del D-ESTS avrebbe potuto effettuare atterraggi anche su aviosuperfici cosiddette "occasionalì" (art. 8 d.m. infrastrutture e trasporti 1 febbraio 2006), cioè su qualunque area di dimensioni idonee a permettere operazioni occasionali di decollo e atterraggio di velivoli. L'uso di tale tipo di aviosuperfici (alle quali potrebbe essere assimilato, in quanto area idonea a permettere operazioni occasionali di decollo e di atterraggio, anche il campo di volo Termon) è però subordinato a determinate condizioni, tra cui: che siano utilizzate nell'ambito di attività di lavoro aereo o per la pratica del volo in montagna (purché diversa dal trasporto pubblico), che ci sia il consenso del proprietario dell'area, che vengano effettuate alcune specifiche comunicazioni ai soggetti individuati dall'art. 9 del citato d.m. infrastrutture e trasporti 1 febbraio 2006.

Il volo conclusosi con l'incidente era riconducibile ad attività di tipo turistica.

Alla luce del vigente ordinamento ed in assenza di specifiche definizioni normative non si hanno elementi per ritenere se il volo in questione, effettuato su una superficie ubicata a 680 metri di altitudine, potesse essere considerato come rientrante nella pratica del volo in montagna.

Dalle evidenze acquisite nel corso dell'inchiesta - sempre che, come prospettato, il campo di volo Termon sia comunque assi-

milabile ad una aviosuperficie occasionale - non risulterebbero invece effettuate le comunicazioni richieste dall'art. 9 del citato d.m. infrastrutture e trasporti 1 febbraio 2006.

Allo stato delle evidenze, si può quindi ragionevolmente ipotizzare che l'incidente sia stato causato da una perdita di controllo dell'aeromobile da parte del pilota (fattore umano), derivante da un inadeguato controllo direzionale in fase di decollo (ipotesi meno probabile vista l'elevata esperienza del pilota anche sul tipo di velivolo incidentato) o da una forte raffica di vento (fattore ambientale), proveniente da sud/sud-est generata dalla brezza di valle, non adeguatamente contrastata o di intensità superiore al limite di vento al traverso consentito per operare con l'aeromobile in questione (20 nodi).

Causa identificata o probabile

In base agli elementi oggettivi raccolti, si può ragionevolmente ipotizzare che l'incidente sia stato causato da una perdita di controllo dell'aeromobile da parte del pilota (fattore umano), derivante da un inadeguato controllo direzionale in fase di decollo (ipotesi meno probabile vista l'elevata esperienza del pilota anche sul tipo di velivolo incidentato) o da una forte raffica di vento (fattore ambientale), proveniente da sud/sud-est generata dalla brezza di valle, non adeguatamente contrastata o di intensità superiore al limite di vento al traverso consentito per operare con l'aeromobile in questione (20 nodi).

All'evento potrebbe aver comunque contribuito una inadeguata pianificazione del volo, che non abbia tenuto adeguatamente conto delle condizioni microclimatiche esistenti nella zona dell'incidente.

Raccomandazioni di sicurezza

Data la dinamica dell'evento, non si ritiene necessario emettere alcuna raccomandazione di sicurezza.

ALLEGATO A:

documentazione fotografica.

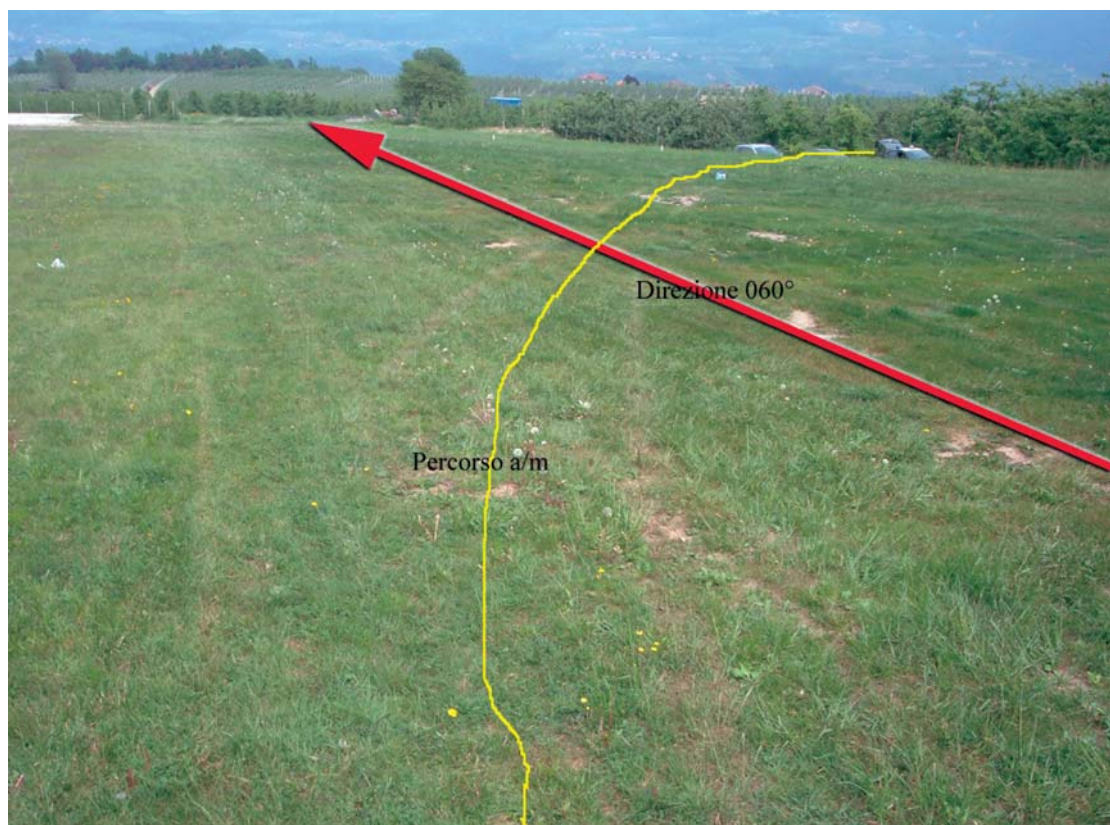
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Foto 1



Campo di volo Termon.

Foto 2



Percorso seguito dall'aeromobile.

Foto 3



Punto di impatto.

Foto 4



Vista frontale dell'aeromobile.

Foto 5



Vista dei danni riportati dall'aeromobile.