

RELAZIONI D'INCHIESTA

Incidente Standard Cirrus, marche D-0786, Rio Saliceto (RE), 22.5.2004

Incidente Nimbus 4DM, marche D-KUPR, aeroporto di Rieti, 4.8.2005

Incidente Eurocopter AS 350B, marche I-AMNB, lago delle Mole - Sezze (LT), 17.8.2005

Incidente Stinson L-5 Sentinel, marche I-AEEG, aeroporto di Padova, 7.1.2005

AGENZIA NAZIONALE
PER LA SICUREZZA DEL VOLO

www.ansv.it

e-mail: safety.info@ansv.it

INDICE

INDICE	I
OBIETTIVO DELL'INCHIESTA TECNICA	III
PREMESSA	IV
INCIDENTE a/m Standard Cirrus, marche D-0786 (N. A/17/05)	1
INCIDENTE a/m Nimbus 4DM, marche D-KUPR (N. A/18/05).....	7
INCIDENTE a/m Eurocopter AS 350B, marche I-AMNB (N. A/19/05)	13
INCIDENTE a/m Stinson L-5 Sentinel, marche I-AEEG (N. A/20/05)	19

OBIETTIVO DELL'INCHIESTA TECNICA

Le inchieste tecniche relative agli eventi di cui all'indice, così come disposto dall'art. 827 del codice della navigazione, sono state condotte in conformità con quanto previsto dall'Annesso 13 alla Convenzione relativa all'aviazione civile internazionale, stipulata a Chicago il 7 dicembre 1944, approvata e resa esecutiva in Italia con decreto legislativo 6 marzo 1948, n. 616, ratificato con la legge 17 aprile 1956, n. 561.

L'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo conduce le inchieste tecniche di sua competenza con ***“il solo obiettivo di prevenire incidenti e inconvenienti, escludendo ogni valutazione di colpa e responsabilità”*** (art. 3, comma 1, decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66).

L'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo, per ciascuna inchiesta relativa ad un incidente, redige una relazione, mentre, per ciascuna inchiesta relativa ad un inconveniente, redige un rapporto. Le relazioni ed i rapporti possono contenere raccomandazioni di sicurezza, finalizzate alla prevenzione di incidenti ed inconvenienti (art. 12, commi 1 e 2, decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66).

Nelle relazioni è salvaguardato il diritto alla riservatezza delle persone coinvolte nell'evento e di quelle che hanno fornito informazioni nel corso dell'indagine; nei rapporti è altresì salvaguardato l'anonimato delle persone coinvolte nell'evento (art. 12, comma 3, decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66).

“Le relazioni e i rapporti d'inchiesta e le raccomandazioni di sicurezza non riguardano in alcun caso la determinazione di colpe e responsabilità” (art. 12, comma 4, decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66), ma hanno il solo scopo di fornire insegnamenti idonei a prevenire futuri incidenti.

PREMESSA

La pubblicazione che segue presenta – in forma volutamente sintetica – le relazioni d’inchiesta deliberate dall’Agenzia nazionale per la sicurezza del volo (ANSV) a seguito di alcuni incidenti occorsi ad aeromobili dell’aviazione civile.

Negli archivi dell’Agenzia è conservata, in ordine agli incidenti in questione, la documentazione completa relativa all’attività di indagine svolta dagli investigatori incaricati ai sensi del decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66 ed in conformità all’Annesso 13 alla Convenzione relativa all’aviazione civile internazionale, stipulata a Chicago il 7 dicembre 1944.

Fotografie o altra documentazione di seguito riprodotte sono una copia conforme degli originali in possesso dell’Agenzia nazionale per la sicurezza del volo. Nella riproduzione è stato salvaguardato l’anonimato delle persone coinvolte nell’evento, in ossequio alle disposizioni del decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66.

INCIDENTE a/m Schempp-Hirth Standard Cirrus, marche D-0786
(N. A/17/05)

Tipo dell'aeromobile e marche	Aliante Schempp-Hirth (Costruito da Grob), modello Standard Cirrus, marche D-0786.
Data e ora	22 maggio 2004, 14.13 UTC (16.13 ora locale).
Località dell'evento	Rio Saliceto (RE). N44°49'16" E010°48'44".
Descrizione dell'evento	Atterraggio fuori campo (dopo un volo della durata di oltre 2 ore), con urto finale contro paletto di cemento ad una velocità stimata di 20-35 km/h.
Esercente dell'aeromobile	Persona fisica.
Natura del volo	Turismo (partecipazione ad una gara del Campionato italiano alianti classe Club).
Persone a bordo	Una.
Danni a persone e cose	Lesioni riportate dal pilota: trauma facciale e lesioni al volto. Danni aliante: gravi danni al muso, causati dall'impatto col paletto di cemento, con squarcio della parte anteriore del muso dal pedale timone destro fino al bordo cappottina a destra. Il pannello strumenti è stato irrimediabilmente danneggiato (ripetitore vario elettrico e vario pneumatico distrutti, anemometro danneggiato); la cappottina in plexiglas è stata distrutta, così come il relativo telaio. Il pneumatico del carrello è esploso; lievi danni strutturali alle parti metalliche del meccanismo di estrazione e agli attacchi in fusoliera. Le porte del carrello sono danneggiate.

Il bordo d'attacco dell'ala destra presenta una lesione di circa 80 cm a circa 6 m di distanza dalla radice dell'ala. Il bordo d'attacco dell'ala sinistra presenta segni di urto all'altezza della radice. La trave di coda presenta delle crepe all'altezza dell'inserzione del timone.

Danni a terzi: nessuno.

**Informazioni relative
al personale di volo**

Pilota, maschio, 32 anni, licenza di pilota di aliante e brevetto di pilota militare in corso di validità. Visita medica in corso di validità.

Ore di volo totali: circa 1400, di cui 60 sul tipo. Ultimi 7 giorni sul tipo: circa 10h; ultimi 90 giorni: circa 100h, di cui 20h sul tipo.

**Informazioni relative
all'aeromobile**

Aliante Schempp-Hirth, modello Standard Cirrus; S/N 200G; ore di volo totali circa 2700, con circa 1700 decolli.

Certificato di navigabilità in corso di validità.

Ore di volo dall'ultima revisione: 15.

Informazioni sull'aeroporto

Non pertinente.

Informazioni meteorologiche

CAVOK. Vento 290°/12 nodi, OAT 25° C.

Altre informazioni

Nessuna.

Analisi

Il pilota stava partecipando alla terza prova del Campionato italiano alianti classe Club, nella categoria Promozione. Il tema di volo assegnato era: Ferrara Piazza Ariostea, Novellara, Mirandola, Coronella, Ferrara aeroporto. Il decollo era avvenuto alle 13.50, il traguardo di partenza sarebbe stato aperto dalle 14.20 alle 15.20 circa. Il pilota partiva alle 14.40 locali circa dal-

l'aeroporto di Ferrara. Le previsioni meteorologiche, fornite da personale dell'Aeronautica Militare del COFA di Poggio Renatico, davano un fronte freddo in passaggio sulla Pianura Padana in serata, con instabilità prefrontale e conseguenti possibilità di copertura e di rovesci, anche a carattere temporalesco. Dopo la partenza il pilota procedeva in direzione del primo punto di virata, spostandosi progressivamente a sud della rotta diretta per seguire le linee di massima energia disponibili.

Arrivato sulla verticale di Carpi, ad una quota stimata di 500 m AGL, a causa di una sopraggiunta copertura nuvolosa che aveva raffreddato il terreno e quindi virtualmente sospeso l'attività termica, il pilota, insieme ad un altro aliante, anch'esso in gara, si trovava costretto ad effettuare diverse spirali alla ricerca di una corrente ascensionale che potesse consentirgli di riguadagnare la quota necessaria a raggiungere il punto di virata. Utilizzandosi mutuamente come "marcatori" di termica, i due piloti riuscivano a perdere quota molto lentamente per circa 20 minuti, in attesa che l'attività termica riprendesse. Giunti a circa 300 m AGL, i due si separavano. Il pilota del D-0786 si dirigeva controvento, cercando di "agganciare" delle bolle di aria ascendente sopra l'abitato di Rio Saliceto. Giunto sul posto a circa 200 m AGL, già in vista di un campo per l'eventuale atterraggio forzato, trovava aria molto turbolenta e violente bolle ascensionali (1,5-1,7 m/s), circondate da vaste zone di lieve discendenza (0,5-0,7 m/s). Dopo quasi 5 minuti, alla quota di 100 m AGL circa, il pilota estraeva il carrello e decideva di effettuare l'atterraggio forzato nel campo in precedenza osservato. A causa della turbolenza dell'aria, il pilota decideva di avere un largo margine dallo stallo volando a circa 120 km/h durante il circuito di atterraggio. Il circuito veniva erroneamente effettuato troppo vicino al campo, causando un finale molto ripido che portava il pilota ad atterrare a velocità eccessiva per la lunghezza del campo (100 km/h). Con l'intenzione di mettere subito a terra il pattino di coda per frena-

re più rapidamente, il pilota spostava il comando a cabrare (*“portava la cloche alla pancia”*), causando un brusco aumento dell’angolo d’attacco dell’ala e conseguente reinvolto dell’alante (rimbalzo di circa 30-40 m). Una volta fermamente al suolo, il pilota riusciva finalmente a frenare con la ruota principale e ad usare il pattino di coda come ulteriore ausilio, mantenendo nel frattempo le ali livellate e la direzione. Giunto in fondo al campo, l’alante “saltava” un fosso di circa 2,5 m di larghezza e riatterrava dalla parte opposta, facendo esplodere la ruota del carrello. La corsa veniva frenata da urti contro alberi vari (da cui i danni ai bordi di attacco delle ali), per venire definitivamente fermata dall’urto contro un paletto di cemento armato a sezione quadrata di circa 10 cm di lato e 1,80 m di altezza.

La manovra, per essere eseguita correttamente, avrebbe necessitato di un finale lungo almeno 500-700 m, durante il quale regolare la velocità e la quota con l’uso dei diruttori e degli altri comandi di volo. La mancata esecuzione di tale procedura ha causato l’eccesso di quota. Il tentativo di ridurre la quota ha causato l’eccesso di velocità.

Il pilota è arrivato in finale almeno 10 m sopra il sentiero di discesa ottimale e a circa 120 km/h.

L’eccesso di quota ha causato un allungamento dell’atterraggio di almeno 100 m (calcolando un’efficienza di 10 per l’alante con carrello e diruttori estratti).

Il circuito è stato effettuato troppo vicino al campo, causando un finale molto ripido che portava il pilota ad atterrare a velocità eccessiva per la lunghezza del campo (100 km/h).

L’eccesso di velocità era di circa 25-30 km/h rispetto ai 90-95 km/h che sarebbero stati ottimali per le condizioni di turbolenza e vento al traverso; l’effetto di tale eccesso si può valutare approssimativamente in circa 100 m di ulteriore “pista” necessaria all’arresto.

Causa identificata o probabile Errata esecuzione della procedura di atterraggio fuori campo.

Raccomandazione di sicurezza RACCOMANDAZIONE ANSV-16/118-04/1/A/05

Motivazione: addestramento per atterraggi fuoricampo.

Destinatario: Ente nazionale per l'aviazione civile.

Testo: considerare la possibilità di inserire nel programma per il conseguimento della licenza di pilota di aliante un opportuno addestramento all'atterraggio fuoricampo (non soltanto teorico, ma con simulazioni in volo, come già previsto per gli sganci di emergenza).

ALLEGATO A: documentazione fotografica.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Foto 1



Vista laterale dell'aeromobile dopo l'impatto.

Foto 2



Vista posteriore dell'aeromobile dopo l'impatto.