



Rapporto finale della Commissione federale d'inchiesta sugli infortuni aeronautici

concernente l'infortunio

del motoaliante SF 28 "Tandem Falke" HB-2024

del 14 agosto 1982

presso Carena/TI

RESUME

Le pilote décolle le samedi 14 août 1982, à 1233 h, de l'aérodrome de Locarno, emmenant un passager à bord de son motoplaneur HB-2024 pour un vol de plaisance local.

Environ 25 minutes plus tard, le motoplaneur heurte un câble de transport et s'abat dans une forêt.

Lors du choc, le pilote est tué, le passager grièvement blessé. Le motoplaneur est détruit.

La forêt a subi de légers dégâts.

Cause

L'accident est dû:

- à une possible perte d'orientation dans une forte brume
- à une tactique de vol en montagne erronée.

Le fait que le pilote était sous l'influence de l'alcool a pu contribuer à l'accident.

L'inchiesta ed i rapporti d'inchiesta non hanno lo scopo di valutare giuridicamente le circostanze dell'infortunio (articolo 2 capoverso 2 dell'ordinanza concernente le inchieste sugli infortuni aeronautici del 20 agosto 1980).

0. IN GENERALE

0.1 Riassunto

Il pilota decollò per un volo di diporto il 14 agosto 1983 alle ore 1223* dal campo di aviazione di Locarno, con il motoaliante HB-2024, con un passeggero a bordo.

Circa 25 minuti più tardi il motoaliante entrò in collisione con un cavo da trasporto e precipitò nel bosco sottostante.

Durante l'impatto il pilota riportò ferite mortali mentre il passeggero fu gravemente ferito. Il motoaliante fu distrutto.

Il bosco fu leggermente danneggiato.

Causa

L'incidente è da attribuire a:

- un possibile errore di navigazione a causa della forte caligine
- una tattica di volo sbagliata per il volo in montagna.

Potrebbe aver contribuito all'infortunio il fatto che il pilota si trovava sotto l'influsso dell'alcool.

0.2 Inchiesta

L'inchiesta preliminare è stata diretta da Jean Overney e terminata con la consegna al presidente della commissione il 12 settembre 1983 del rapporto d'inchiesta del 23 agosto 1983.

1. FATTI CONSTATATI

1.1 Antecedenti e svolgimento del volo

1.1.1 Antecedenti

Il pilota si trovava in vacanza nel Cantone Ticino, dove invitò un passeggero per un volo di diporto con il motoaliante HB-2024.

Dopo aver compilato una notifica di volo, decollò alle ore 1223 per il volo previsto.

* Tutte le ore sono ore locali (GMT+2)

1.1.2 Svolgimento del volo

Circa alle ore 1245 dei testimoni, che si trovavano sul Monte di Moneda (Val Morobbia, circa 950 m/m), videro il motoalante volare salendo lungo la valle. Il pilota li salutò con dei cenni e continuò il volo in direzione di Carena. Da quel luogo un altro testimone vide, sul lato opposto della valle, l'HB-2024 urtare un cavo e precipitare girando a destra contro il pendio. Durante la richiamata il motoalante cozzò contro il terreno.

Coordinate del luogo dell'infortunio: 727 000/113 800, quota 950 m/m, carta nazionale della Svizzera 1:25'000, foglio no. 1314, Passo San Jorio.

1.2 Danni alle persone

	Equipaggio	Passeggeri	Terzi
Feriti mortalmente	1	-	-
Feriti in modo grave	-	1	-
Feriti leggeri o incolumi	-	-	-

1.3 Danni all'aeromobile

Il motoalante fu distrutto.

1.4 Danni a terzi

Danneggiamento leggero del bosco.

1.5 Persone coinvolte

1.5.1 Pilota

+ Cittadino svizzero, anno di nascita 1928

Licenza di pilota d'aliante emessa dall'Ufficio federale dell'aviazione civile (UFAC) il 26.11.1965, valida fino al 1.4.1983.

Estensioni: per voli passeggeri del 18.9.1969

Tipi di aliante autorizzati: tutti gli alianti normali

Tipi speciali: Estensione per motoalianti del 18.4.1972

Tipi di decollo ammessi: Verricello, iscrizione del 26.11.1965.

Esperienza di volo

Volo a vela: In totale 469 ore con 1145 atterraggi, dei quali 16 ore e 15 atterraggi sul tipo utilizzato durante l'infortunio; durante gli ultimi 90 giorni: 21 ore con 19 atterraggi, dei quali 7 ore con 6 atterraggi sul tipo utilizzato durante l'infortunio.

Esperienza di volo nel Cantone Ticino: in totale 14 voli con 18:24 ore; durante gli ultimi 90 giorni 5 voli con 7:45 ore. Inizio dell'istruzione aeronautica: 30 settembre 1964.

Ultima visita di controllo: 27 marzo 1980.

Reperto: abile senza restrizioni.

1.5.2 Passeggero

Cittadino svizzero, anno di nascita 1925.

Il passeggero era in possesso di una licenza per piloti di aliante con l'estensione per i voli passeggeri. Non possedeva l'estensione per motoalianti. Esperienza di volo circa 70 ore.

1.6 Motoaliente

Tipo:	SF 28A "Tandem Falke", con motore Limbach SL 1700 EAI di 60 CV (44 kW)
Costruttore:	Limbach
Caratteristiche:	Monomotore biposto ad ala alta con carello fisso. Elica: a passo variabile Costruttore: Hofmann Tipo: HO-V62R
Anno di costruzione e numero di serie:	1973/5735
Certificato di ammissione alla circolazione:	emesso dall'UFAC il 22.8.1973, valido fino al 31.3.1984
Proprietario e esercente:	privato
Certificato di navigabilità:	emesso dall'UFAC il 22.8.1973
Genere d'esercizio:	voli privati, VFR di giorno
Peso e centro di gravità:	il peso massimo al decollo è di 500 kg., il peso al momento dell'infortunio corrispondeva circa al peso massimo al decollo.

Il peso e il centro di gravità, durante il volo che portò all'infortunio, si trovavano entro i limiti ammessi.

Riserva di carburante

L'aereo fu rifornito il 14.8.1982.

Contenuto totale del serbatoio: 40 l.

Al momento dell'infortunio il serbatoio conteneva ancora circa 20 l di carburante, corrispondenti a 1:30 ora di riserva di volo.

1.7 Situazione meteorologica

1.7.1 Secondo il bollettino della centrale meteorologica di Zurigo

Situazione generale

Debole situazione di sbarramento da sud.

Situazione meteorologica secondo i bollettini SYNOP della stazione di osservazione di Locarno Magadino

	<u>0900 GMT</u>	<u>1200 GMT</u>
Visibilità:	8 km	12 km
Nuvolosità:	3/8 Sc a 7000 ft 3/8 Ac a 15000 ft	3/8 Sc a 6000 ft 2/8 Ac a 15000 ft 1/8 di cirri
Vento:	080/02 kt	270/01 kt
Temp./punto di rugiada:	21°C/15°C	26°C/14°C
QNH:	1017 mbar	1016 mbar

Situazione meteorologica al momento e sul luogo dell'infortunio

Nuvole/tempo: 4/8 Cu, base a circa 1800 m/m e
4/8 Sc, base a circa 2800 m/m

Visibilità: sui 10 km

Vento: variabile/circa 3 nodi

Temp./punto di rugiada: 25°C/17°C

Posizione del sole: Azimut 162°, Altezza 56°

1.8 Impianti di navigazione a terra

Non concerne.

1.9 Traffico radio

Non concerne.

1.10 Impianti aeroportuali

Non concerne.

1.11 Registratore dei dati di volo

Non prescritto, non installato.

1.12 Constatazioni sul relitto

Il motoaliante urtò il pendìo con un angolo di circa 70°.

La calotta dell'elica fu trovata sotto il cavo da trasporto.
Su di essa si riconoscono chiaramente le tracce lasciate

dal cavo. La lamiera è stata deformata dal cavo. Tracce lasciate dal cavo furono pure trovate sul timone di profondità destro e sul bordo d'entrata dell'ala destra. Manifestamente il motoalante urtò il cavo dapprima con la calotta dell'elica; il cavo scivolò in seguito lungo il bordo d'entrata dell'ala destra per poi strappare il timone di profondità destro. Sul tipo di motoalante dell'infortunio il pilota e il passeggero sono seduti uno dietro l'altro (in tandem). La parte anteriore dell'abitacolo fu completamente schiacciata.

Un'ispezione visiva degli attachi dei timoni, delle leve di rinvio, dei cavi e degli attachi, come pure delle pulegge di rinvio non ha dato segni di difetti anteriori all'infortunio.

Le cinture di sicurezza ventrali e delle spalle erano allacciate e resisterono all'impatto.

Il genere di deformazione della calotta dell'elica fa portare alla conclusione che il motore erogava una potenza abbastanza alta al momento dell'impatto con il cavo.

1.13 Constatazioni mediche

La salma del pilota fu sottoposta a autopsia presso l'istituto medico-legale del Cantone Ticino a Locarno.

Il pilota è morto in seguito alle gravi ferite riportate durante l'infortunio. Da una prova muscolare è risultato un tenore alcolico del 0,74‰.

Il passeggero non fu sottoposto ad una visita, perchè al momento dell'infortunio non si è a conoscenza che possedeva una licenza di pilota.

1.14 Incendio

Non scoppiò nessun incendio.

1.15 Possibilità di sopravvivenza

Il pilota non poteva sopravvivere alle conseguenze dell'infortunio.

1.16 Indagini particolari

Il cavo da trasporto era stato annunciato regolarmente dal suo proprietario ed era registrato.

Il terminale a valle si trova a Melera (coordinate 726 820/114 480) a 930 m/m; il terminale a monte (coordinate 727 080/113 480) a 1100 m/m. Lunghezza del cavo 1000 m. Il cavo viene utilizzato per fini agricoli. Raggiunge la maggiore altezza dal suolo sopra il centro della valle con circa 200 m/suolo. Gli enti cantonali e federali rilasciarono il permesso fino

al 31.12.1983.

Sulla carta svizzera degli ostacoli alla navigazione aerea 1:300'000 sono registrati in val Morobbia 5 cavi con altezze fino a 250 m.

2. GIUDIZIO

Il pilota effettuò alcuni voli nel Cantone Ticino, prima del tragico volo, e avrebbe dovuto conoscere il pericolo creato dai cavi.

Secondo le dichiarazioni dei testimoni e in base al luogo della collisione con il cavo è stato appurato che il pilota si inoltrò basso nella valle stretta. È possibile che il pilota abbia perso l'orientamento e si sia inoltrato nella valle sbagliata a causa della forte caligine esistente il giorno dell'infortunio. La valle Morobbia termina 5,5 km più a Nord con il passo S. Jorio (2014 m/m). L'aeroplano non avrebbe potuto sorvolare direttamente il colle.

La tattica di volo scelta dal pilota per il volo in una valle stretta e infestata di cavi era sbagliata, malgrado che al momento dell'infortunio la sua altezza sopra il suolo corrispondesse molto probabilmente alle minime legali.

Il fatto che al momento dell'infortunio il pilota si trovasse sotto l'influsso dell'alcool, può aver favorito il non riconoscimento dei pericoli inerenti a questo volo.

3. CONCLUSIONI FINALI

3.1 Constatazioni

- Il pilota era in possesso di una licenza valida e era autorizzato ad effettuare il volo previsto.
- Il pilota era sotto l'influsso dell'alcool (0,74‰).
- Il motore era ammesso alla circolazione per voli VFR. L'inchiesta non ha portato alla constatazione di difetti tecnici precedenti, che avrebbero potuto provocare l'infortunio. Il peso e il centro di gravità si trovavano entro i limiti ammessi.
- Il cavo da trasporto era registrato regolarmente e il proprietario possedeva il relativo permesso.
- La calotta dell'elica fu schiacciata dal cavo. Sul bordo di entrata dell'ala destra si riconoscono tracce di cavo per una lunghezza di 2 m. Tracce di cavo furono pure trovate sul timone di profondità destro. Il timone di profondità destro fu trovato fra il cavo da trasporto e la posizione

dei relitti principali del motoaliante.

3.2 Causa

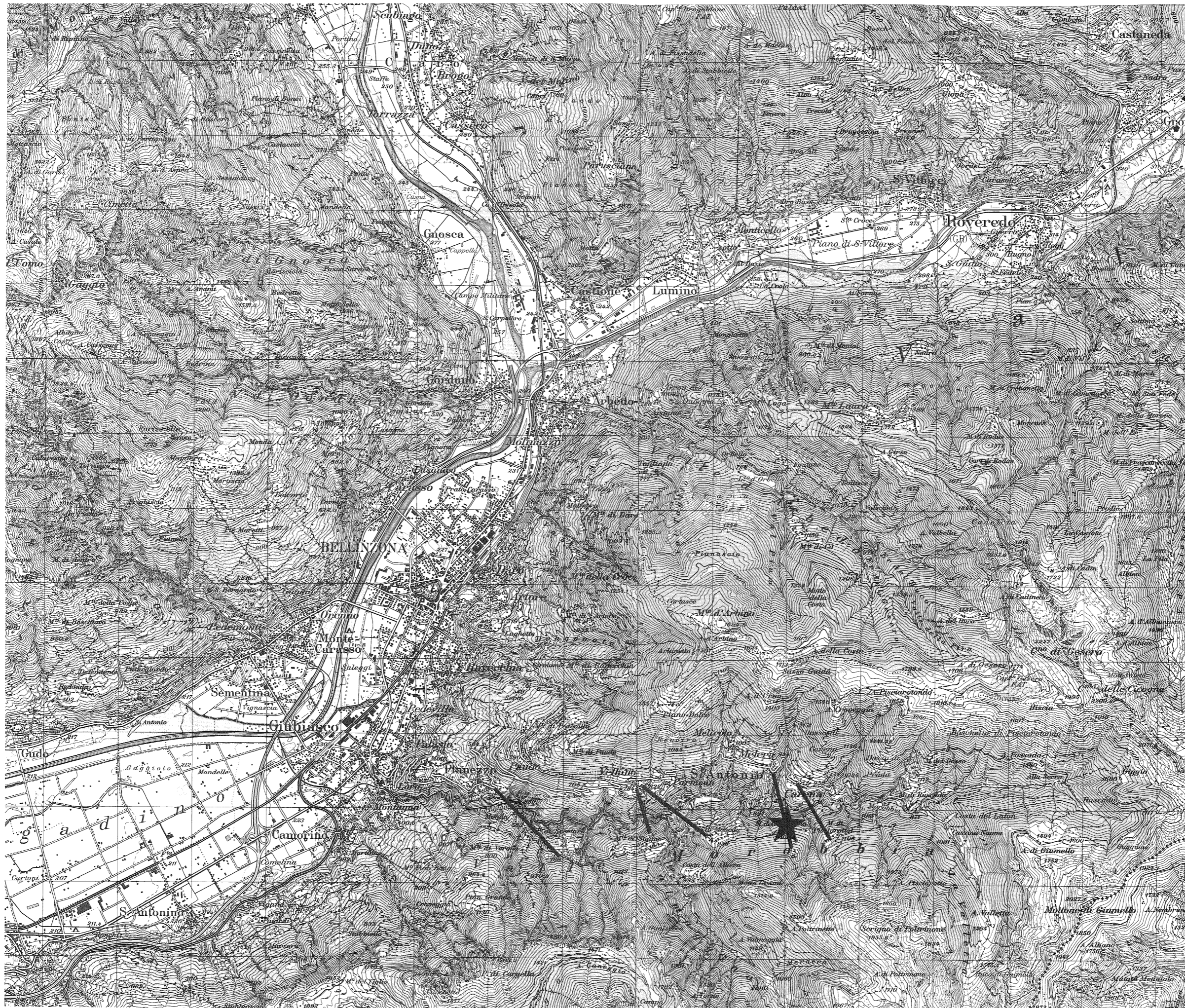
L'incidente è da attribuire a:

- un possibile errore di navigazione a causa della forte caligine
- una tattica di volo sbagliata per il volo in montagna.

Potrebbe aver contribuito all'infortunio il fatto che il pilota si trovava sotto l'influsso dell'alcool.

Berna, 2 dicembre 1983

sig. Dr. Ch. Ott
sig. J.-P. Weibel
sig. Ch. Lanfranchi
sig. M. Marazza
sig. H. Angst



— Cavi di trasporto / Transportkabel
★ Luogo dell'incidente / Kollisionsstelle