



# **Rapporto finale della Commissione federale d'inchiesta sugli infortuni aeronautici**

**concernente l'Infortunio**

dell'aereo Cessna F-150 J HB-CUO

dell 20 settembre 1970

all'aeroporto di Ascona

**Decisione presa mediante circolare**

LA COMMISSIONE FEDERALE D'INCHIESTA SUGLI INFORTUNI  
AERONAUTICI

nell'affare

dell'aereo Cessna F-150 J HB-CUO

dell 20 settembre 1970

all'aeroporto di Ascona

dopo aver preso conoscenza dei risultati della procedura  
intermedia secondo l'art. 19.2

e in accordo con l'Ufficio d'inchiesta, con l'applicazione  
della procedura sommaria secondo gli art. 27 ss dell'ordinanza  
sulle inchieste in caso d'incidenti d'aeromobili del 1° aprile  
1960

d e c i d e :

Il rapporto d'inchiesta del 20 ottobre 1970 trasmesso alla  
commissione il 13 novembre 1970 è approvato.

Circolare, 23/26.2.1971

Rapporto d'inchiesta  
sull'incidente  
dell'aereo Cessna F-150 HB-CUO  
all'aeroporto di Ascona  
in data 20 settembre 1970

1. Inchiesta

L'inchiesta preliminare venne iniziata il lunedì 21 settembre 1970, alle ore 13.45 (MEZ = ora locale) all'aeroporto di Ascona.

2. Elementi

21. Occupanti

21.1 Pilota:

Anno di nascita 1941, cittadino italiano

21.11 Licenza per pilota privato emessa dall'ufficio federale dell'aria il 2.5.66 e valida fino ai 10.3.1971. Permesso speciale per l'aereo SIAI 205-20-R ottenuto il 11.2.69.

21.12 Esperienza di volo

Istruzione base all'aeroporto di Agno. Esperienza totale 78h38'/461 att. Sul tipo Cessna F-150 una transizione doppio comando di 1h01'/6 e un'esperienza come primo pilota di 2h03'/5 (senza il volo incidente). Esperienza su altri tipi (Piper L-4, SIAI) totale 36h11 come primo pilota e 39h23 come secondo. Esperienza di volo durante gli ultimi 6 mesi: 3h04'/11.

21.13 Qualifiche

Il monitore di volo qualifica il pilota come pilota con doti normali dal punto di vista volo, ma avente alquanto difficoltà per le questioni tecnico-tecniche. Nelle qualificazioni dei 23.4.68 viene inoltre qualificate con "memoria talvolta di

corta durata".

Il pilota si allenava ad intervalli di tempo abbastanza prolungati, il che non contribuiva certo ai suo stato di allenamento.

#### 21.14 Stato di salute

Lo stato di salute del pilota la giornata dell'incidente era buono e non ha avuto nessun influsso sullo svolgimento dell'incidente.

#### 21.2 Passeggero:

(Italia)

Nessuna esperienza di volo.

#### 21.22 Aereo HB-CUO

Proprietario ed esercente: Avilu S.A. Aeroporto  
Lugano-Agno

Tipo: Cessna F-150 J

#### Caratteristiche:

- Aero triciclo biposto a costruzione mista ad ala alta.
- Motore Continental RR 0-200A di 100 CV.
- Capacità serbatoi: carburante utilizzabile nei due serbatoi: 85 litri
- Circuito elettrico semplice dipendente da un contatto generale e da valvole fusibili sul pannello di bordo. Detto circuito alimenta tra l'altro: flaps, indicatori di carburante, indicatore di virata.
- Combustibile: circuito semplice a gravità costituito da due serbatoi alari, a vasi comunicanti, attingenti a un rubinetto centrale locato tra i due posti di pilotaggio.
- Velocità:
  - a) stallo in volo orizzontale con flaps estratti: 48 kts
  - b) stallo con inclinazione 40 gradi flaps estratti: 55 kts
  - c) stallo con inclinazione 40 gradi

flaps retratti: 65 kts.

Certificato di navigabilità del 17.6.1970 valido fino al 31.5.1971.

#### 21.23 Località

L'incidente si è svolto all'aeroporto di Ascona, sulla pista dura, direzione di decollo in uso era 17, lunghezza utilizzabile della pista 625 ni. Per la descrizione esatta dello aeroporto vedi AIP Map 2.

#### 21.24 Meteo

Il tempo sul luogo dell'incidente era bello, senza vento, temperatura circa 25°C e visibilità orizzontale più di 10 km.

#### 21.25 Prescrizioni

(La citazione delle prescrizioni non è legata all'apprezzamento giuridico dello stato dei fatti).

1. Ordinanza d'esecuzione della legge sulla navigazione aerea (5 giugno 50) articoli 14 e 17: il certificato di navigabilità e il certificato di ammissione alla circolazione aerea devono essere presenti sull'aeromobile.
2. NOTAM C 1117/70 del 10 settembre: limitazione del traffico per l'aviazione privata, secondo l'articolo 133 del regolamento d'esecuzione della legge sulla navigazione aerea del 5.6.50 (con il rinnovo del 30 ottobre 1968) e specificamente:

"I voli seguenti sono proibiti in giornata del giorno federale della preghiera: voli scuola, d'allenamento, di controllo e locali".

#### 3. Svolgimento del volo e dell'incidente

Domenica 20 settembre 1970 il pilota decollava da Agno alle 14.30 (MEZ) con l'aereo Cessna 150 HB-CUO per eseguire un volo locale con un suo amico. Giunti sopra il lago di Locarno nei pressi del delta della Maggia, il pilota notò che l'indicazione carburante dei due serbatoi segnava zero. Si decise perciò di effettuare un atterraggio d'emergenza all'aeroporto più prossimo, che gli risultava essere quello di Ascona. Durante questa fase di volo il pilota pretende d'aver pure notato un funzionamento irregolare del motore. Dopo due

tentativi d'avvicinamento in direzione 17, il pilota si appresta ad eseguirne un terzo e in una virata discendente a sinistra urta bruscamente contro la pista, in assetto di picchiata, causando danni alla parte anteriore della baia motore, al carrello anteriore e all'elica. Il punto d'impatto si trova a circa 400 m dall'inizio della pista, sul bordo destro della stessa. Il pilota e il passeggero erano illesi. Il volo ha durato 33 minuti.

#### 4. Danni

41. Pilota e passeggero sono illesi.

42. Aereo leggermente danneggiato (circa 20 - 25%).

43. Danni a terzi irrilevanti.

#### 5. Fattori risultanti dall'inchiesta

51. Arrivato sul luogo dell'incidente, l'inquirente ha tra l'altro fatto un controllo dei sistemi dell'aereo, specialmente del circuito elettrico. L'aereo Cessna F-150 possiede un unico circuito elettrico il quale viene azionato dal pilota tramite l'interruttore generale (contact generai). Questo interruttore si trova all'altezza del ginocchio sinistro sul pannello strumenti. Da questo circuito dipendono tra l'altro:

- Flaps
- Indicatore di virata
- Indicatori di quantità carburante (2x)

Dopo aver messo l'interruttore generale su "on", i due indicatori segnavano  $\frac{1}{2}$  e  $\frac{3}{4}$  (quantità presente pure nei serbata), e i flaps potevano essere azionati normalmente. Una indicazione "zero" del carburante può dunque essere causata dal disinnesto del "contact général", oppure dalla valvola no l'ho nel circuito, prima degli indicatori.

52. Prima dell'incidente l'aereo in questione era in buono stato, e pronto per il volo (secondo il pilota).

53. La prova motore eseguita da un esperto su richiesta dell'inquirente ha dimostrato il funzionamento normale di:

- Motore
- Comandi
- Strumenti di bordo
- Indicatori carburante
- Filtri carburante
- Filtro dell'olio

Per quanto riguarda i magneti l'esperto scrive:

"L'assenza di diminuzione dei giri durante la prova magneti è dovuta al calettaggio troppo anticipato del magnete destro. Lo stato di questo magnete h tale che la sua sostituzione avrebbe dovuto essere effettuata."

Per eseguire la prova motore, l'elica danneggiata è stata rimossa e sostituita con un'elica nuova.

## 6. Discussione

61. Il pilota era in possesso di una licenza valida e in buona salute.

62. Del punto di vista della manutenzione l'aereo era pronto per il volo ma non atto alla navigabilità (vedi punto 53. - magnete difettoso).

63. La disposizione del pannello di bordo è tale, che per inavvertenza le valvole del circuito elettrico e l'interruttore generale possono essere azionati.

64. L'aereo possiede un piccolo manuale descrittivo esattamente i sistemi e le manipolazioni per i casi d'emergenza. Dovrebbe essere a conoscenza di ogni pilota volante questo tipo d'aereo e presentato allo stesso durante la transizione.

65. Dall'inchiesta è risultato che durante la transizione non si è parlato di manipolazioni e situazioni d'emergenza per il tipo d'aereo interessato.

66. Dall'inchiesta è risultato che il pilota ignorava completamente i sistemi dell'aereo Cessna F-150. Questo giustifica il fatto che la sua prima reazione fosse stata quella di percuotere con la mano gli strumenti, quando questi indicarono "carburante zero", senza controllare l'interruttore generale e le valvole del circuito elettrico.

67. Durante il volo il pilota con grande probabilità deve aver azionato due volte inavvertitamente o l'interruttore generale o la valvola numero 10 per interrompere l'indicazione carburante. Durante i primi due avvicinamenti ad Ascona aveva fatto uso dei flaps (azionati elettricamente), il che dimostra che il circuito principale funzionava.

68. Il fatto che il pilota abbia pure indicato un funzionamento anormale del motore è dovuto con grande probabilità a una sensazione soggettiva causata dalla situazione tesa nella quale egli si trovava. La prova motore dopo l'incidente ha dimostrato che questi funzionava normalmente, e che deve pure esser stato il caso durante il volo.

69. I due avvicinamenti mancati parlano per la situazione psichica tesa nella quale il pilota si trovava. Per due volte consecutive gli elementi erano tali da non permettere un atterraggio normale entro i. 625 m di pista.

610. Durante il terzo avvicinamento il pilota era con grande probabilità alquanto eccitato e anche questo contribuì al fatto che fece l'avvicinamento in virata a sinistra senza flaps (retratti dopo la seconda ripartenza alta) e con il motore a regime minimo.

611. In posizione inclinata di  $40^\circ$  e senza motore la velocità di stallo è raggiunta più rapidamente che non in volo orizzontale (54 kts con 40 gradi di inclinazione e 48 kts orizzontale). È da assumere che durante l'ultima fase della virata l'aereo si trovasse già in stallo, il che non ha più permesso al pilota di arrotondare normalmente e correggere l'assetto. In più i flaps erano in posizione retratta.



7. Conclusione

L'incidente è da attribuire con grande probabilità a uno stallo anticipato durante l'avvicinamento in curva, il che ha fatto precipitare l'aereo alcuni metri sopra la pista.

Berna, 20 ottobre 1970

L'inquirente