

## INCIDENTE aeromobile S.205-18R, marche I-PAIA (N. A/8/04)

<b>Tipo dell'aeromobile e marche</b>	Siai Marchetti S.205-18/R, marche I-PAIA.
<b>Data e ora</b>	27 ottobre 2002, 15.41 UTC
<b>Località dell'evento</b>	Aeroporto di Rieti
<b>Descrizione dell'evento</b>	Il volo prevedeva il decollo alle ore 15.23 UTC dall'aeroporto di Rieti con atterraggio sullo stesso dopo una navigazione nella valle reatina della durata di circa 20 minuti. Il volo era condotto secondo le regole VFR, a scopo turistico e a bordo, oltre al pilota, vi erano due passeggeri. Il volo si svolgeva regolarmente fino al momento dell'atterraggio che avveniva, per pista 16R, con carrello retratto. I tre occupanti abbandonavano autonomamente il velivolo senza riportare lesioni.
<b>Esercente dell'aeromobile</b>	Persona fisica.
<b>Natura del volo</b>	Turismo.
<b>Persone a bordo</b>	Tre persone, pilota e due passeggeri.
<b>Danni a persone e cose</b>	Gli occupanti non riportavano alcuna lesione; non si sono verificati danni a terzi. L'aeromobile subiva danni all'elica, alla parte inferiore della fusoliera ed ai flap della semiala destra e sinistra (si veda l'Allegato A).
<b>Informazioni relative al personale di volo</b>	Maschio, nazionalità italiana, 59 anni, titolare di licenza di pilota privato di velivolo rilasciata il 23 giugno 1992 in corso di validità. Controllo medico di seconda classe in corso di validità. Attività di volo totale: 441h 29', di cui circa 130 ore effettuate sul tipo di velivolo. Attività di volo negli ultimi 90 giorni: totale 3h 08', tutte effettuate sul tipo di velivolo incidentato. Il pilota era quindi in possesso dei titoli previsti per l'esecuzione del volo in questione.

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

Il Siai Marchetti S.205-18R, marche I-PAIA, è un velivolo quadriposto monomotore a pistoncini ad ala bassa, con carrello triciclo. Il motore è costruito dalla Lycoming ed è del tipo LYC O-360-A1A. Il certificato di navigabilità numero 9233/a era, al momento dell'evento, in corso di validità.

## **Informazioni sull'aeroporto**

L'aeroporto di Rieti (LIQN) è un aeroporto militare aperto all'attività dell'Aero Club locale e dell'Aero Club Centrale di Volo a Vela. Eventuale altro traffico civile deve essere preventivamente autorizzato dalla Direzione della circoscrizione aeroportuale Roma Urbe. Le coordinate dell'aeroporto sono 45° 25' 34" N 12° 51' 01" E.

## **Informazioni meteorologiche**

Le condizioni meteorologiche presenti sull'aeroporto di Rieti al momento dell'incidente erano buone, con visibilità superiore ai dieci chilometri: *"METAR LIQN 271500Z 18008KT CAVOK 19/06 Q1023 RMK SKC MON LIB NC"*.

## **Altre informazioni**

### *Informazioni impianto indicazione carrello.*

L'aeromobile tipo S 205-18R è equipaggiato con carrello triciclo retrattile a comando elettromeccanico. L'impianto carrello, oltre ad essere dotato dei normali sistemi di avviso di carrello "su", "esteso" ed in "movimento" in termini di spie luminose ed astina metallica collegata direttamente ai cinematismi di comando, è provvisto anche di un sistema di allarme del tipo sirena acustica comandata da sensori posti sulla manetta motore e sui cinematismi dei flap. Quando il carrello di atterraggio è esteso e bloccato le tre luci-spia verdi sono illuminate. La mancata illuminazione di una delle luci-spia (o delle luci-spia) al termine della fase di estensione del carrello segnala che il rispettivo carrello non è in posizione bloccata. Il sistema indicazione carrello di atterraggio in transito è costituito dalla luce-spia rossa, che si illumina ogniqualvolta il carrello è in movimento (sia in fase di estensione che di retrazione). La sirena suona ad intermittenza quando, con carrello retratto o in movimento, la manetta motore viene spostata verso la posizione *"closed"* (pressione di alimentazione di 14 pollici di Hg o meno) oppure se i flap sono estesi oltre i 30°.

## **Analisi**

In base alle dichiarazioni del pilota (si veda l'Allegato B) l'incidente si è verificato a seguito della mancata estrazione del carrello durante la fase di atterraggio. L'attenzione del pilota non è stata attirata dall'avvisatore acustico indicante la posizione di carrello retratto in configurazione di atterraggio, ovvero con

manetta motore ridotta oppure con flap estesi oltre i 30°. La mancata percezione dell'avvisatore acustico può essere stata motivata da una avaria del sistema, da una configurazione dell'aeromobile in atterraggio diversa da quella prevista per l'entrata in funzione del predetto avvisatore ovvero dalla attenzione esclusiva prestata dal pilota alla manovra di atterraggio in corso con preclusione al recepimento dell'avviso.

*Avaria sistema di indicazione.*

A causa di alcuni ritardi, l'investigatore dell'ANSV non ha potuto avere informazioni dirette su eventuali controlli specifici effettuati sulla funzionalità dell'impianto carrello subito dopo l'incidente.

Dopo l'evento l'aeromobile è stato ricoverato presso un'officina certificata per l'effettuazione dei lavori di manutenzione e riparazione necessari per il ripristino della navigabilità. I lavori hanno comportato sostanzialmente la riparazione della struttura dell'aeromobile: sostituzione dell'elica danneggiata, controlli non distruttivi con liquidi penetranti del castello motore, sbarco del motore (successivamente inviato ad altra ditta per ulteriori controlli), sostituzione pannello inferiore fusoliera, riparazione flap destro e flap sinistro e regolazione sirena allarme carrello. La sirena quindi non è stata sostituita come previsto nel caso in cui ne venga accertato un malfunzionamento.

Inoltre, non risultano lavori di riparazione e/o sostituzioni di componenti del sistema di indicazione carrello.

Quanto accertato e disponibile - ossia la non sostituzione della sirena carrello e l'assenza di informazioni su controlli, riparazioni o sostituzioni sull'impianto avvisi carrello - fa desumere che i necessari controlli sicuramente effettuati su di essi abbiano confermato la loro corretta funzionalità.

*Mancata attivazione degli avvisi ovvero non percezione degli stessi da parte del pilota.*

Una ipotesi plausibile sulla mancata attivazione degli avvisi può essere giustificata dal fatto che il pilota abbia inizialmente impostato una traiettoria finale di atterraggio non sufficiente per arrivare in pista normalmente, per cui egli ha mantenuto una posizione di manetta più avanzata rispetto al quella che riduce la pressione di alimentazione a 14 pollici di Hg o meno e, quindi, anche con carrello retrato, l'avvisatore acustico non poteva entrare in funzione. A seguito dell'iniziale non corretta traiettoria di atterraggio il pilota potrebbe inoltre non aver posizionato i flap oltre i 30° per avere meno resistenza precludendosi così anche la seconda possibilità di intervento della sirena.

Altra ipotesi possibile – come riscontrato nel caso di altri inci-

denti aeronautici – è quella di un’attenzione focalizzata ed esclusiva da parte del pilota nei riguardi della manovra in atto, tale da precludere la percezione di segnalazioni o avvisi.

Nel corso della fase finale della traiettoria di atterraggio il pilota, la cui attenzione era probabilmente rivolta verso l’esterno dell’abitacolo per il completamento della manovra, non ha effettuato i controlli previsti prima dell’atterraggio, con conseguente mancata rilevazione delle spie luminose del carrello spente.

**Causa identificata o probabile**

Mancata estrazione del carrello e omissione dei controlli prima dell’atterraggio.

**Raccomandazioni di sicurezza**

Raccomandazione ANSV-19/209/2-1/A/04

**Motivazione:** l’incidente si è verificato a causa di un atterraggio con carrello retratto senza che il pilota rilevasse l’anomala configurazione del velivolo durante i controlli prima dell’atterraggio.

**Destinatari:** ENAC, Aero Club d’Italia.

**Testo:** si ribadisce quanto espresso nella raccomandazione di sicurezza relativa all’incidente n. A/2/01, cui l’ENAC ha dato seguito con nota protocollo n. 3116/DS del 12/10/2001 avente per oggetto “Informazione di sicurezza – La pianificazione del volo”. In particolare, si raccomanda di sensibilizzare per quanto di rispettiva competenza, i responsabili delle scuole di pilotaggio, gli allievi piloti ed i piloti sulla necessità che la preparazione di un volo sia sempre eseguita in modo completo e che venga attuata la puntuale esecuzione dei controlli previsti dalla *check list* in ogni fase del volo quale fondamentale fattore di sicurezza.

**Allegato A:**

fotografia dell’aeromobile subito dopo l’evento.

**Allegato B:**

dichiarazione del pilota.

Foto 1



L'aeromobile subito dopo l'evento prima della rimozione.

Foto 2



L'aeromobile dopo l'evento: si possono notare i danni riportati dall'elica.



Il sottoscritto, pilota dell'I-PAIA,  
 in merito all'attempo senza carrello effettuato  
 in data 27-10-02 alle ore 16.41 locali sull'aeroporto  
 di Rieti, si assume la responsabilità dell'incidente,  
 ma lamenta il fatto che né la Torre di controllo  
 né gli addetti al servizio anti-incendio hanno  
 avvertito il pilota che stava atterrando senza carrello.  
 Anche il servizio anti-incendio è arrivato sul posto  
 dell'incidente solo dopo il contatto con la torre  
 e il arrivo di quest'ultimo e comunque con  
 almeno 3-4 minuti di ritardo.

Rieti 3-11-02

DICHIARAZIONE INTEGRATIVA DEL PILOTA relativa all'incidente occorso in data 27 ottobre 2002, località aeroporto di Rieti, all'aeromobile tipo S205 nominativo I-PAIA:

Il sottoscritto \_\_\_\_\_, pilota dell'aereo di cui sopra, dichiara che la causa principale dell'incidente è da individuarsi nel fatto che non ha purtroppo sentito il cicalino della mancata estrazione del carrello. Il volo era un normale giro turistico nella valle reatina, dove era arrivato nella mattinata e da dove avrebbe dovuto ripartire per Roma Urbe subito dopo l'atterraggio.

Il sottoscritto si assume ovviamente tutta la responsabilità. Esprime tuttavia la propria amarezza nel constatare che né la Torre, né il servizio anti-incendio (situato a fondo pista e dotato di radio per ogni eventualità) hanno segnalato al pilota l'anomalia, come pure avrebbero potuto nella circostanza, data l'assoluta mancanza di altro traffico.

Propone che, per concorrere a limitare il ripetersi di simili incidenti, la Torre venga istruita a verificare con maggior responsabilità l'avvenuta estrazione del carrello dei velivoli in corto finale, e che il mezzo mobile dell'antincendio sia posizionato a lato della pista, e non in fondo al campo, a 400 metri dalla soglia pista, sia perché da quella posizione è in grado di vedere gli aerei che atterrano nei due sensi ancora a qualche metro dal terreno, sia perché in caso di incidente sarebbero estremamente più vicini e più rapidi nei soccorsi. Nel caso del sottoscritto il mezzo è arrivato dopo 3/4 minuti, quando, in caso d'incendio, non credo ci sarebbe rimasto molto da salvare.

Firmato: