

# **RELAZIONE D'INCHIESTA**

**INCIDENTE**  
**occorso all'aeromobile**  
**Beech 58 marche di identificazione G-CIZZ,**  
**in località monte Mindino, Garessio (CN),**  
**16 giugno 2013**

## **OBIETTIVO DELL'INCHIESTA DI SICUREZZA**

L'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo (ANSV), istituita con il decreto legislativo 25 febbraio 1999 n. 66, si identifica con l'autorità investigativa per la sicurezza dell'aviazione civile dello Stato italiano, di cui all'art. 4 del regolamento UE n. 996/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 ottobre 2010. **Essa conduce, in modo indipendente, le inchieste di sicurezza.**

Ogni incidente e ogni inconveniente grave occorso ad un aeromobile dell'aviazione civile è sottoposto ad inchiesta di sicurezza, nei limiti previsti dal combinato disposto di cui ai paragrafi 1, 4 e 5 dell'art. 5 del regolamento UE n. 996/2010.

Per inchiesta di sicurezza si intende un insieme di operazioni comprendente la raccolta e l'analisi dei dati, l'elaborazione delle conclusioni, la determinazione della causa e/o di fattori concorrenti e, ove opportuno, la formulazione di raccomandazioni di sicurezza.

**L'unico obiettivo dell'inchiesta di sicurezza consiste nel prevenire futuri incidenti e inconvenienti, non nell'attribuire colpe o responsabilità (art. 1, paragrafo 1, regolamento UE n. 996/2010). Essa, conseguentemente, è condotta indipendentemente e separatamente da inchieste (come, ad esempio, quella dell'autorità giudiziaria) finalizzate all'accertamento di colpe o responsabilità.**

L'inchiesta di sicurezza è condotta in conformità con quanto previsto dall'Allegato 13 alla Convenzione relativa all'aviazione civile internazionale (stipulata a Chicago il 7 dicembre 1944, approvata e resa esecutiva in Italia con il decreto legislativo 6 marzo 1948, n. 616, ratificato con la legge 17 aprile 1956, n. 561) e dal regolamento UE n. 996/2010.

Ogni inchiesta di sicurezza si conclude con una relazione redatta in forma appropriata al tipo e alla gravità dell'incidente o dell'inconveniente grave. Essa può contenere, ove opportuno, raccomandazioni di sicurezza, che consistono in una proposta formulata a fini di prevenzione.

**Una raccomandazione di sicurezza non costituisce, di per sé, una presunzione di colpa o un'attribuzione di responsabilità per un incidente, un inconveniente grave o un inconveniente (art. 17, paragrafo 3, regolamento UE n. 996/2010).**

La relazione garantisce l'anonimato di coloro che siano stati coinvolti nell'incidente o nell'inconveniente grave (art. 16, paragrafo 2, regolamento UE n. 996/2010).

## GLOSSARIO

**(A):** Aeroplane.

**AIP:** Aeronautical Information Publication, Pubblicazione di informazioni aeronautiche.

**ANSV:** Agenzia nazionale per la sicurezza del volo.

**BKN:** Broken, da 5 a 7 ottavi di nubi.

**CFIT:** Controlled Flight Into or Toward Terrain.

**E-GPWS** (scritto anche **EGPWS**): Enhanced Ground Proximity Warning System, sistema di avviso di prossimità col terreno.

**ELT:** Emergency Locator Transmitter, apparato trasmettente per la localizzazione di emergenza.

**FIC:** Flight Information Center, Centro informazioni di volo.

**FT:** Foot (piede), unità di misura, 1 ft = 0,3048 metri.

**HSI:** Horizontal Situation Indicator.

**IFR:** Instrument Flight Rules, regole del volo strumentale.

**IMC:** Instrument Meteorological Conditions, condizioni meteorologiche di volo strumentale.

**IR:** Instrument Rating, abilitazione al volo strumentale.

**KT:** Knot (nodo), unità di misura, miglio nautico (1852 metri) per ora.

**ME:** Multi Engine, plurimotore.

**MEP:** Multi Engine Piston, abilitazione per pilotare aeromobili plurimotori con motore alternativo.

**METAR:** Aviation routine weather report, messaggio di osservazione meteorologica di routine.

**MFD:** Multi-Function Display.

**MRT:** Multi Radar Tracking.

**MTOM:** Maximum Take Off Mass, massa massima al decollo.

**NM:** Nautical Miles, miglia nautiche (1 nm = 1852 metri).

**NTSB:** National Transportation Safety Board, Autorità investigativa statunitense per la sicurezza dei trasporti.

**OVC:** Overcast, coperto 8 ottavi di nubi.

**PPL:** Private Pilot Licence, licenza di pilota privato.

**QNH:** regolaggio altimetrico per leggere al suolo l'altitudine dell'aeroporto.

**RMI:** Radio Magnetic Indicator.

**SCT:** Scattered, da 3 a 4 ottavi di nubi.

**SEP:** Single Engine Piston, abilitazione per pilotare aeromobili monomotore con motore alternativo.

**SITUATIONAL** (o **SITUATION**) **AWARENESS:** si definisce come tale la percezione degli elementi ambientali in un determinato intervallo di spazio e di tempo, la comprensione del loro significato e la proiezione del loro stato nell'immediato futuro.

**S/N:** Serial Number.

**SP:** Single Pilot, monopilota.

**TAF:** Aerodrome Forecast, previsione di aeroporto.

**TRANSPONDER:** apparato ricetrasmittente di bordo che consente l'abbinamento della traccia radar dell'aeromobile ad un preciso codice assegnato.

**UTC:** Universal Time Coordinated, orario universale coordinato.

**VFR:** Visual Flight Rules, regole del volo a vista.

**VMC:** Visual Meteorological Conditions, condizioni meteorologiche di volo a vista.

Tutti gli orari riportati nella presente relazione d'inchiesta, se non diversamente specificato, sono espressi in **ora UTC**, che, alla data dell'evento, corrispondeva all'ora locale meno due ore.

## INCIDENTE

### aeromobile Beech 58 marche G-CIZZ

<b>Tipo dell'aeromobile e marche</b>	Velivolo Raytheon Aircraft Company Beech 58 marche G-CIZZ.
<b>Data e ora</b>	16 giugno 2013, 09.43' UTC.
<b>Luogo dell'evento</b>	Località monte Mindino, Garessio (CN); coordinate geografiche N 44° 14' 15.1" E 07° 57' 28.1", altitudine 1765 m.
<b>Descrizione dell'evento</b>	<p>L'aeromobile Beech 58 marche G-CIZZ (foto 1)<sup>1</sup> era decollato alle ore 09.34' dall'aeroporto di Albenga (SV) per un volo pianificato secondo le regole VFR, con destinazione l'aeroporto di Troyes Barberey, in Francia.</p> <p>Alle ore 09.43' le comunicazioni radio con Milano FIC si interrompevano; i tentativi di ripristinare il contatto radio con il G-CIZZ non avevano successo. Conseguentemente, venivano attivate le procedure di allarme finalizzate al ritrovamento dell'aeromobile.</p> <p>Il relitto veniva individuato dal personale dell'Arma dei Carabinieri a monte della frazione di Mindino, nei pressi di Garessio. Il pilota, unica persona a bordo, veniva trovato privo di vita.</p>
<b>Esercente dell'aeromobile</b>	Bonanza Flying Club Ltd, UK.
<b>Natura del volo</b>	Aviazione generale, turismo.
<b>Persone a bordo</b>	Una: pilota.
<b>Danni all'aeromobile</b>	Distrutto.
<b>Altri danni</b>	Nessuno.
<b>Informazioni relative al personale di volo</b>	<p>Pilota: 52 anni di età, di nazionalità inglese. In possesso di PPL(A) in corso di validità e delle abilitazioni SEP(land), MEP/SP(land) e IR-SP-ME in corso di validità, con <i>proficiency check</i> effettuato in data 21 agosto 2012. Certificato medico di classe 2, in corso di validità.</p> <p>Alla data dell'incidente il pilota aveva al proprio attivo la seguente attività di volo: circa 1487h di volo totali, di cui circa 300h sull'aeromobile incidentato; 13h negli ultimi 90 giorni; circa 7h 30' negli ultimi 30 giorni.</p>

---

<sup>1</sup> Tutte le foto e i documenti di interesse sono riportati nell'allegato "A" alla presente relazione.

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

Il velivolo Beech 58 è un aereo bimotore ad ala bassa e carrello retrattile, sviluppato alla fine degli anni cinquanta, inizialmente prodotto dalla statunitense Beech Aircraft Corporation, divenuta poi una divisione di Raytheon. Le sue caratteristiche principali sono le seguenti: lunghezza 8,53 m, apertura alare 11,53 m, MTOM 5500 lbs (2494 kg). Il gruppo propulsore è costituito da due motori Continental IO-550-C.

L'esemplare con marche G-CIZZ (S/N TH-2041) aveva i documenti in corso di validità. Ore da ultima ispezione: 19h 30' (ispezione annuale effettuata in data 9.1.2013). Programma di manutenzione previsto: prossima ispezione tipo 50h a 999h.

L'aeromobile era equipaggiato per operare in IFR.

Il G-CIZZ era dotato di un sistema di bordo integrato del tipo Bendix King KMH-820, in grado di fornire "Traffic Awareness" (TAS) e "Ground Proximity Warning" in un'unica unità e di un MFD per la visualizzazione dei dati suddetti (foto 2). Il velivolo era inoltre equipaggiato con un sistema di "Terrain awareness announcement control unit", in grado di fornire l'allerta sia per il sistema TAWS (Terrain Awareness Warning System), sia per l'EGPWS (Enhanced Ground Proximity Warning System). Infine, era presente un apparato Sandel SN3500 EHSI, che permetteva di combinare le funzioni di HSI, RMI, *moving map* e *weather display*. Tali apparati sono stati recuperati dal relitto e analizzati presso i laboratori della Honeywell (Redmond, WA, Stati Uniti), in collaborazione con il NTSB (foto 3). I dati scaricati relativi al sistema EGPWS hanno evidenziato l'esistenza di alcune allerte segnalate nel volo precedente a quello dell'incidente, durante l'avvicinamento all'aeroporto di Albenga (foto 4):

- Terrain Caution, Time 1476:05:18, Lat/Long: 44.05801/8.07396;
- Terrain Warning, Time 1476:05:24, Lat/Long: 44.05597/8.0766;
- Terrain Warning, Time 1476:05:34, Lat/Long: 44.05363/8.08352;
- Terrain Warning, Time 1476:05:38, Lat/Long: 44.0531/8.08645.

Durante tale volo, l'apparato EGPWS era stato disattivato dal pilota prima dell'atterraggio.

Nel volo successivo (quello, cioè, conclusosi con l'incidente) l'apparato ha registrato internamente due allerte, che, tuttavia, non sono state segnalate al pilota, in quanto l'EGPWS risultava ancora inibito (foto 5):

- Terrain Caution, Time 1476:40:21, Lat/Long: 44.21795/7.99866;
- Terrain Warning, Time 1476:40:28, Lat/Long: 44.22073/7.99266.

L'ultima posizione registrata dall'apparato (registrata dallo stesso come *landing*), dopo circa 9 minuti di volo, indicava una elevazione rispetto al terreno inferiore ai 50 piedi (15 m), in

prossimità del punto di impatto: Landing, Time 1476:41:05, Lat/Long: 44.23571/7.96135.

Nessuna anomalia è stata rilevata nell'apparato durante il volo in oggetto.

## **Informazioni sul luogo dell'evento**

L'incidente è occorso sul versante Est del monte Mindino, proprio sotto la Croce installata sulla sua vetta, che si trova a 1879 m di altitudine (foto 6).

La parte principale del relitto è stata rinvenuta a 1765 m di altitudine, in coordinate: N 44° 14' 15.1" E 07° 57' 28.1". Essa era composta dall'intera fusoliera (incluso ciò che era rimasto dell'abitacolo), dai piani di coda e dal motore sinistro, da cui mancavano due delle tre pale. L'asse di tale parte del relitto era orientato per 015° circa.

Il primo impatto è stato identificato invece a 1764 m di altitudine, in coordinate N 44° 14' 13.9" E 07° 57' 30.3".

È stato possibile constatare che la estremità della semiala sinistra presentava segni di impatto con il tronco di un albero situato alla sinistra della traccia dell'impatto principale. Inoltre, la *tip* della semiala destra aveva impattato su un masso posto sul terreno.

A circa 20 m dal punto di primo impatto vi era parte della semiala destra con il relativo motore (foto 7) ed a circa 29 m dal suddetto punto la semiala sinistra.

Il terreno, nel punto di impatto, risultava essere in ripida salita verso monte ed inclinato, con lato più basso sulla sinistra rispetto alla direzione di moto dell'aeromobile.

Tra il primo punto di impatto e i resti della parte principale del relitto vi erano circa 62 m, in direzione monte (orientamento 315°) (foto 8 e 9).

Nella direzione di avanzamento dell'aeromobile, sulla sinistra della traccia di impatto iniziale, era presente un albero con alcuni piccoli rami divelti. La distanza tra l'albero e la traccia di impatto del motore sinistro è stata misurata in 4,43 m: tale misura è compatibile con la distanza tra *tip* alare e motore della stessa semiala, pari a 4,30 m circa.

L'asse del motore sinistro girava liberamente, evidenziando quindi l'assenza di rotture interne ai cilindri o di grippaggi in grado di bloccarne il moto.

Il pannello strumenti appariva totalmente distrutto; l'altimetro, recuperato durante il sopralluogo, era settato sul valore di QNH fornito da Milano FIC via radio.

È stato possibile appurare che i carrelli erano retratti al momento dell'impatto, grazie alla posizione di alcune parti degli stessi ritrovati nei rispettivi alloggiamenti.

Non vi era alcun segno di incendio, né sulla vegetazione, né sulle parti del relitto analizzate.

Dalle tracce al suolo si evince che l'aeromobile avesse carburante a bordo; durante il primo sopralluogo dell'ANSV, condotto il giorno successivo a quello dell'incidente, era stato anche possibile

rilevare che da alcune tubazioni delle semiali rimaste danneggiate (strappate) al momento dell'impatto fuoriusciva ancora carburante.

All'interno del relitto sono stati ritrovati i documenti di bordo, gli appunti del pilota, il cartello di rotta e delle carte aeronautiche.

L'ostacolo più alto lungo la rotta che stava in quel momento percorrendo l'aeromobile era costituito dal monte Mindino (6164 piedi, 1879 m).

Sul luogo dell'incidente sono stati anche trovati l'ELT (visibilmente danneggiato e non funzionante) e un localizzatore di emergenza di tipo portatile (non attivato).

## **Informazioni meteorologiche**

Le condizioni meteorologiche, al momento dell'incidente, prevedevano la presenza di una copertura nuvolosa compresa tra i 5/8 e i 7/8 della superficie del cielo, localizzata nella zona relativa alla parte iniziale della rotta e ad una quota che oscurava le cime appenniniche ed alpine (foto 10 e figura 1).

Il vento, a 5000 piedi, come risultante dal cartello di rotta, era di 14 nodi da Sud-Ovest, quindi con una componente in coda.

Seguono i bollettini dell'aeroporto di Albenga (LIMG) e gli AIRMET forniti dal Centro operativo per la meteorologia dell'Aeronautica militare, relativi al periodo a cavallo dell'evento.

160946 METAR LIMG 160950z 00000KT 9999 SCT015 OVC060 21/18 Q1019 RMK VIS MIN 6000

160752 TAF LIMG 160800z 1609/1618 09008KT 9999 BKN050

161052 TAF LIMG 161100z 1612/1621 09008KT 9999 BKN040

LIMM AIRMET 04 VALID 160930/161130 LIMM-

LIMM MILANO FIR ISOL CB FCST ALPINE AND PREALPINE AND APPENNINIAN AREAS STNR NC.

LIMM MILANO FIR ISOL MT OBSC FCST ALPINE AND APPENNINIAN AREAS STNR NC.

LIMM MILANO FIR SFC VIS 4000/5000 M BR OBS E PO VALLEY AND ADRIATIC COASTS STNR WKN=

## **Altre informazioni**

### ***Tracciati radar e comunicazioni radio***

Tramite i tracciati radar del MRT di Milano e le evidenze acquisite è stato possibile ricostruire il percorso seguito dall'aeromobile dopo il decollo fino al punto di impatto con il terreno. In foto 11 è rappresentata, in rosso, la parte ricostruita tramite le evidenze acquisite e, in viola, la parte relativa al tracciato radar.

Di seguito si riportano le poche comunicazioni radio intercorse tra Milano FIC e il G-CIZZ.

Alle 09.42'31", dopo il primo contatto radio, Milano FIC fornisce al G-CIZZ il codice transponder da inserire (4602) e il QNH (1017).

Alle 09.42'42" Milano FIC chiede al G-CIZZ i dati del volo, la posizione e le intenzioni sulla rotta, ricevendo la seguente risposta:

« Beech 58, from LIMG to LFQB, currently 15 miles to the north ... west of Albenga, climbing fl...passing 5400, climbing 6500

direct to Cuneo.»; tale comunicazione si concludeva alle 09.43'06". Immediatamente dopo, Milano FIC chiedeva al G-CIZZ uno stimato per Cuneo, senza però ricevere più risposta. Nonostante i ripetuti tentativi, Milano FIC non riusciva più a contattare il G-CIZZ.

### ***Testimonianze***

Alcuni testimoni, che si trovavano in località Pratorotondo, a monte della frazione di Mindino, hanno riferito di aver udito un aeromobile a bassissima quota passare sopra di loro, ma di non averlo visto a causa della scarsa visibilità.

## **Analisi**

### ***Dinamica dell'incidente***

Il tracciato radar mostra un volo regolare in salita, fino all'impatto. Dall'analisi delle tracce sul terreno e sulla vegetazione si può affermare che il primo impatto con il suolo sia avvenuto con ali livellate ed assetto cabrato di pochi gradi (da 5° a 10°).

Lo stato delle pale dell'elica rinvenute farebbe supporre, con ragionevole convinzione, che al momento dell'impatto i motori stessero erogando potenza.

La direzione di impatto risulta ben evidenziata dall'asse di distribuzione dei rottami e dalle tracce lasciate al suolo. La prua indicativa, al momento dell'incidente, è stata stimata intorno ai 315°. Le predette evidenze sarebbero compatibili con la plausibile condizione di salita in rotta, durante la quale il pilota non sembrerebbe aver mai ravveduto la necessità di incrementare l'assetto, cambiare la configurazione e/o aumentare la potenza per evitare un possibile ostacolo.

Basandosi sull'ultima comunicazione radio del pilota del G-CIZZ, in cui riportava di trovarsi a 5400 piedi di quota, si potrebbe presumere, ipotizzando una velocità verticale di 500 piedi/minuto e tenendo conto che il punto di impatto è stato rilevato a 5787 piedi (1764 m), che il contatto con il terreno sia avvenuto meno di un minuto dopo la suddetta comunicazione. Peraltro, durante la salita, l'EGPWS ha registrato internamente due allerte di vicinanza con il terreno sottostante, che, tuttavia, non sono state segnalate al pilota, in quanto l'apparato era stato inibito durante il volo precedente, in arrivo ad Albenga.

Non sono state riscontrate evidenze che facciano ritenere che il pilota avesse tentato delle manovre evasive per evitare il contatto con la montagna.

### ***Fattore ambientale***

Al momento dell'incidente, le condizioni meteorologiche erano caratterizzate dalla presenza di nubi, che oscuravano le cime montuose, con conseguente riduzione della visibilità. Esse rappresentavano quindi una criticità per la conduzione di un volo in VFR.



### ***Fattore tecnico***

L'esame della documentazione relativa all'aeromobile e le evidenze acquisite durante l'inchiesta consentirebbero di escludere, con ragionevole convinzione, che si siano verificate durante il volo delle problematiche tecniche in grado di contribuire all'accadimento dell'incidente. Nessuna segnalazione via radio su eventuali malfunzionamenti è stata effettuata dal pilota durante il volo.

In questa sede va rilevato che l'inibizione, da parte del pilota, del sistema di allerta EGPWS durante il volo in arrivo ad Albenga ha indubbiamente abbattuto una barriera di sicurezza, che avrebbe potuto avvisare tempestivamente lo stesso pilota dell'avvicinarsi dell'aeromobile al terreno, se il sistema in questione fosse stato riattivato in occasione del volo conclusosi con l'incidente.

### ***Fattore umano***

Il pilota era in possesso dei previsti titoli aeronautici e aveva al suo attivo una significativa attività di volo

Dalla documentazione rinvenuta a bordo dell'aeromobile, tra cui un taccuino con note meticolose sulla pianificazione dei voli, si evincerebbe che egli fosse una persona precisa e scrupolosa; verrebbe conseguentemente da presumere che abbia prestato la necessaria attenzione alla pianificazione del volo e all'analisi del cartello di rotta rappresentativo della situazione meteorologica lungo la tratta (anch'esso ritrovato a bordo dell'aeromobile), che, pur non essendo proibitiva, presentava, però, delle criticità per il volo in VFR.

Al riguardo, risulterebbe plausibile che il pilota, al momento dell'incidente, mentre stava volando in uno spazio aereo di classe "G", sia venuto a trovarsi inavvertitamente in una situazione IMC, mentre stava volando in VFR, finendo, così, per collidere contro l'ostacolo montano (figura 2).

Come documentato dalla bibliografia esistente in materia<sup>2</sup>, l'*Inadvertent VFR Flight into IMC* sarebbe favorito dalle seguenti circostanze.

- a) Placing priority on the wrong things (e.g. loss of time or additional expense of a diversion or delay to the flight) when making decisions (sometimes referred to as "get-home-itis").
- b) Poor situational awareness perhaps as a result of pilots' lack of experience in interpreting changing weather conditions once airborne.
- c) Over-confidence leading to poor risk awareness because pilots overestimate their own abilities and are complacent about flying into adverse weather. They may believe that their limited PPL course instrument

---

<sup>2</sup> Al riguardo, si veda, ad esempio: SKYbrary, *Inadvertent VFR Flight into IMC*, disponibile al link <https://skybrary.aero/articles/inadvertent-vfr-flight-imc>

training will enable them to cope in instrument conditions for a sustained period.

- d) Internal (personal) and external (social) pressure may be allowed to bias pilots' decisions to continue the flight even when objective assessment of the situation suggests they should do otherwise.

L'inchiesta di sicurezza non è stata in grado di determinare con incontrovertibile certezza per quale ragione il pilota sia venuto a trovarsi nella situazione sopra citata; non è stata neppure in grado di comprendere perché lo stesso pilota non abbia optato per una pianificazione del volo in IFR o perché, viste le condizioni meteorologiche, non abbia modificato la propria rotta per renderla compatibile con le regole VFR.

In tale contesto si può soltanto ipotizzare che, al momento dell'incidente, l'attenzione del pilota fosse canalizzata maggiormente all'interno dell'abitacolo, in particolare sulla strumentazione di bordo per fare il punto della propria posizione, piuttosto che sull'ambiente circostante. Non è da escludere che egli contasse di gestire la situazione in atto basandosi sulla propria esperienza e sui sistemi di bordo del velivolo, tra cui l'EGPWS, che, però, si era forse scordato di riattivare in partenza da Albenga. Il pilota, nel volo precedente a quello dell'incidente, ragionevolmente condotto in condizioni VMC, aveva infatti inibito il sistema di allerta dell'EGPWS, probabilmente per evitare che le continue allerte dovute alla discesa su un terreno montagnoso verso l'aeroporto di Albenga costituissero un elemento di distrazione; la mancata riattivazione degli avvisi di allerta generati dal sistema ha conseguentemente contribuito all'accadimento dell'evento.

## **Cause**

L'evento in questione è classificabile come CFIT ed è riconducibile al fattore umano. In particolare, esso è consistito nella perdita di *situation awareness* da parte del pilota, il quale, in presenza di condizioni critiche per il volo in VFR, si è probabilmente trovato inavvertitamente in condizioni IMC, finendo, così, per collidere contro l'ostacolo montano.

All'evento hanno contribuito, come già detto, le condizioni meteorologiche che presentavano delle criticità per la condotta di un volo in VFR, la inosservanza delle regole VFR (per carenza di visibilità) e la mancata riattivazione degli avvisi di allerta generati dal sistema EGPWS.

## **Raccomandazioni di sicurezza**

Alla luce delle evidenze raccolte e delle analisi effettuate, non si ritiene necessario emanare raccomandazioni di sicurezza.

*Nei documenti riprodotti in allegato è salvaguardato l'anonimato delle persone coinvolte nell'evento, in ossequio alle disposizioni dell'ordinamento vigente in materia di inchieste di sicurezza.*



Foto 1: il Beech 58 marche di identificazione G-CIZZ.



Foto 2: sistemi presenti a bordo del G-CIZZ.

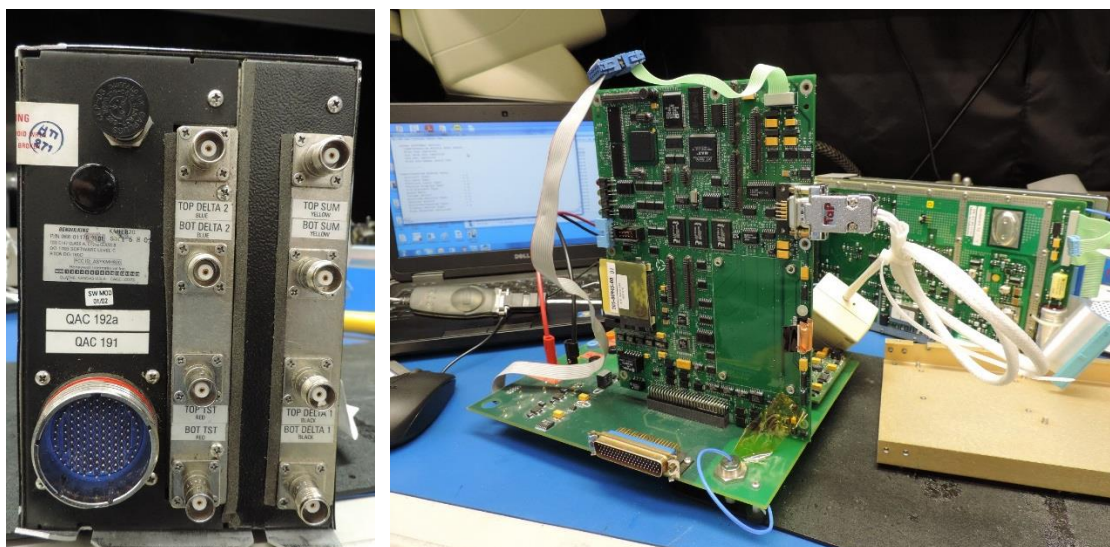


Foto 3: scarico dei dati dagli apparati del G-CIZZ.



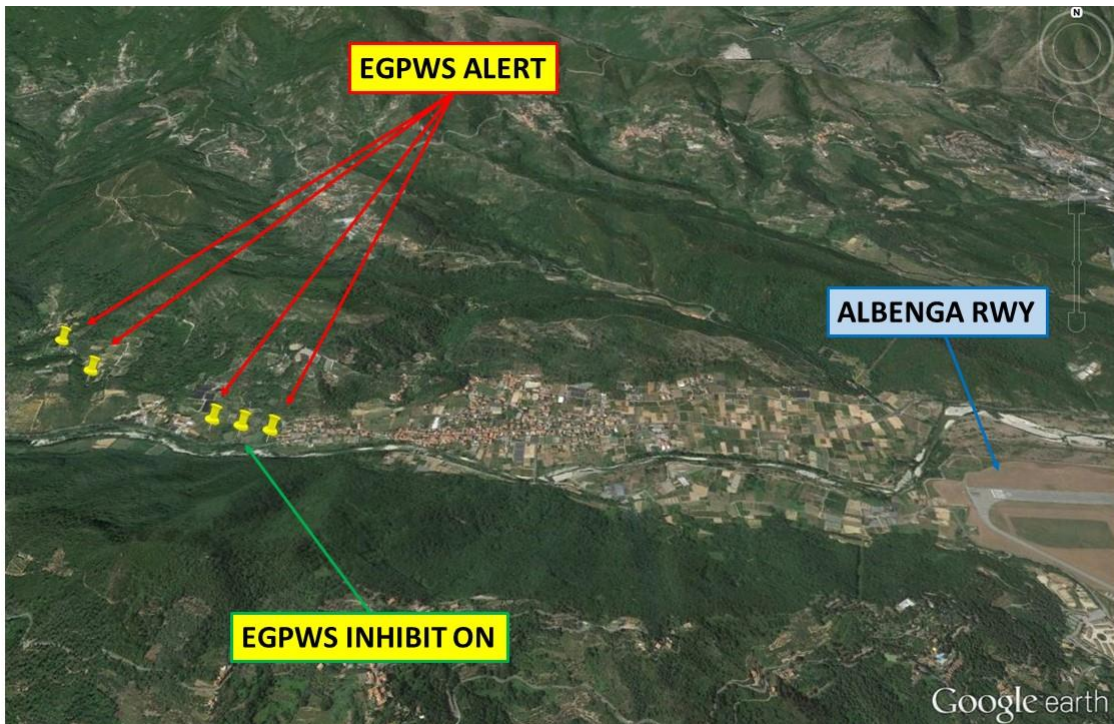


Foto 4: avvisi di allerta registrati dall'apparato EGPWS di bordo durante l'avvicinamento all'aeroporto di Albenga e posizione in cui l'apparato è stato inibito nel volo precedente a quello dell'incidente (su supporto Google Earth).

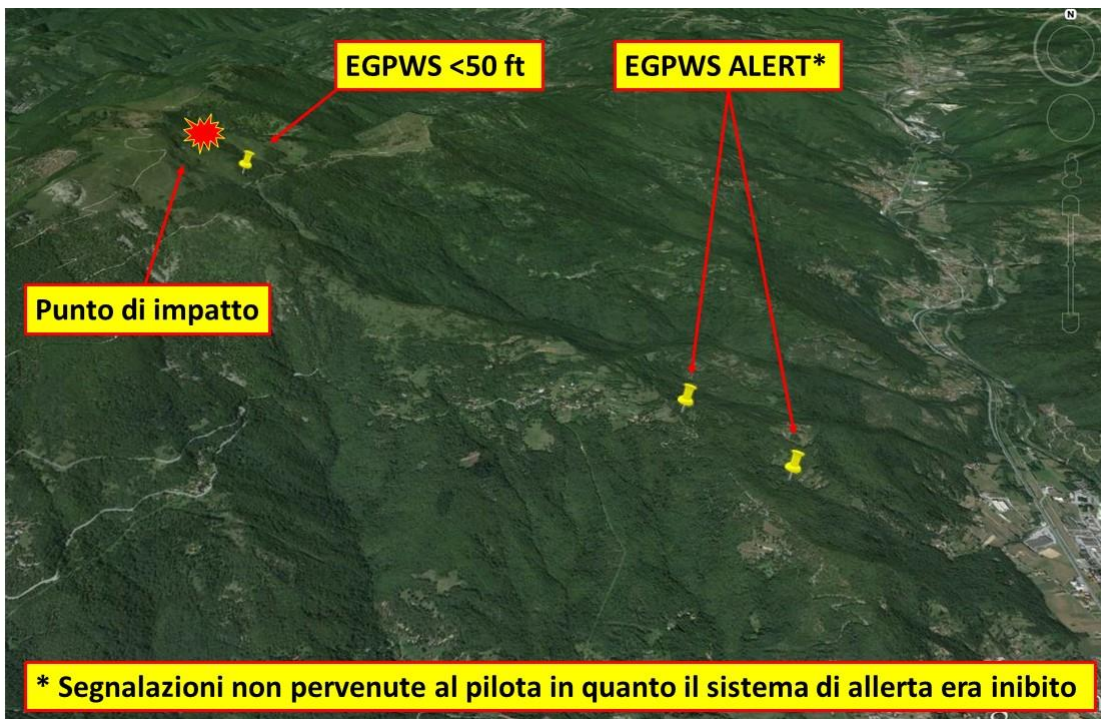


Foto 5: avvisi di allerta registrati internamente dall'apparato EGPWS di bordo nei 9 minuti di volo dopo il decollo dall'aeroporto di Albenga (su supporto Google Earth).





Foto 6: luogo dell'incidente.



Foto 7: motore destro e primo piano di una delle relative pale.





Foto 8: distribuzione dei rottami. La foto è stata effettuata il giorno seguente a quello dell'incidente.

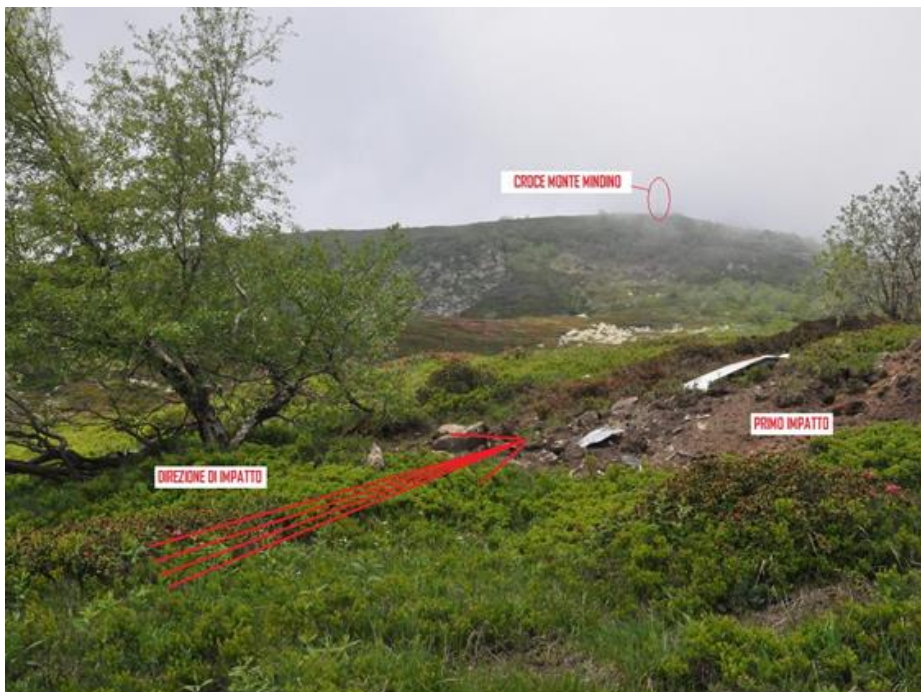


Foto 9: tracce di impatto e direzione asse di distribuzione dei resti del velivolo.



Foto 10: vista dal satellite nel periodo a cavallo dell'incidente, che evidenzia la presenza di formazioni nuvolose nell'area interessata.

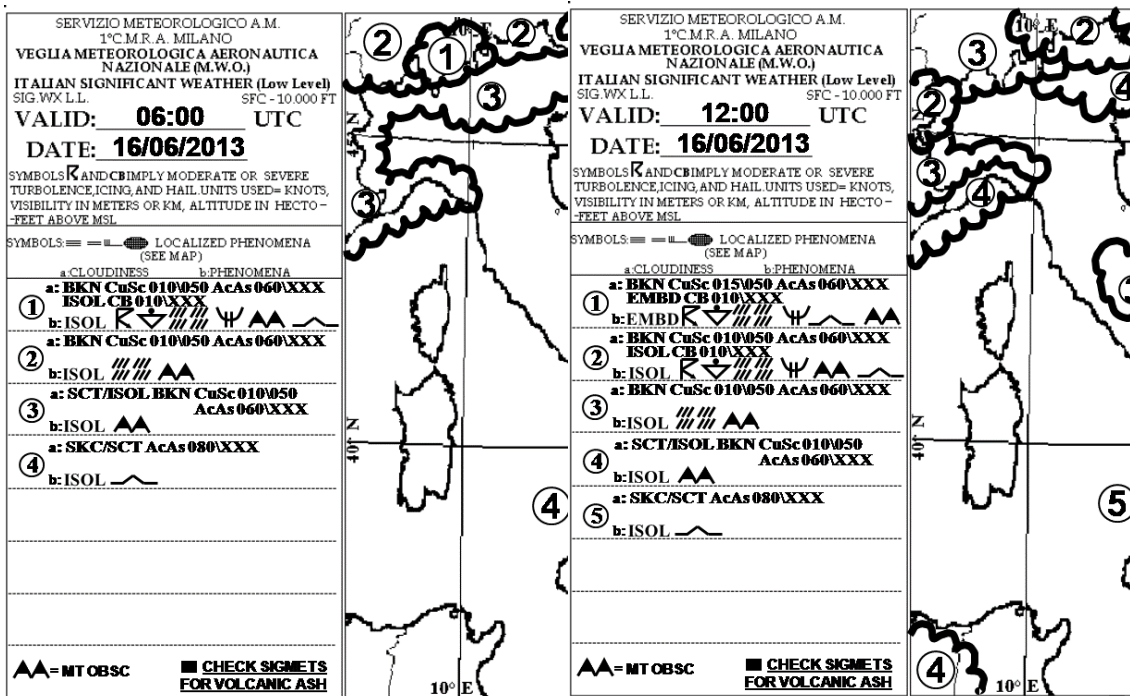


Figura 1: situazione meteorologica a cavallo del periodo dell'incidente.



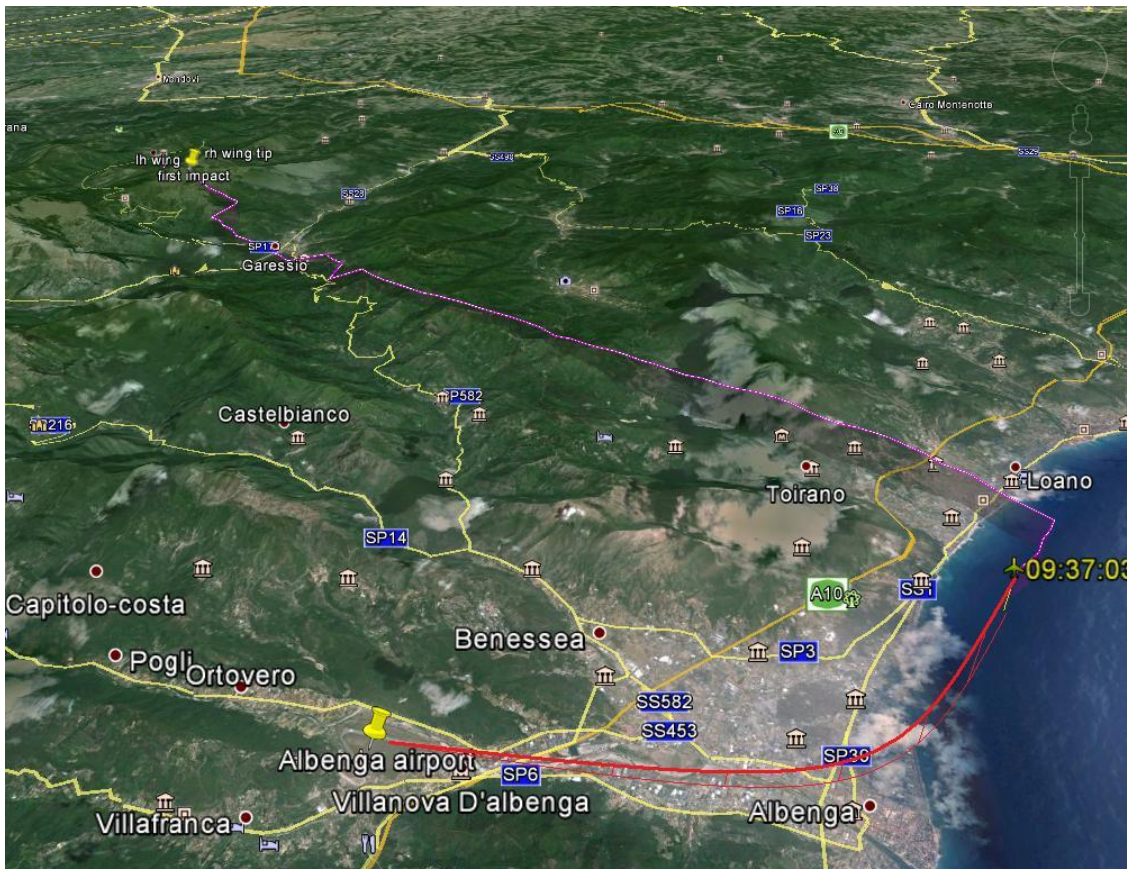


Foto 11: ricostruzione della rotta seguita dall'aeromobile (su supporto Google Earth).

**MINIME DI VISIBILITA' VMC E DISTANZA DALLE NUBI (1)**  
**VMC VISIBILITY AND DISTANCE FROM CLOUD MINIMA (1)**

<b>Altitudine</b> <b>Altitude</b>	<b>Classe di spazio aereo</b> <b>Airspace class</b>	<b>Visibilità in volo</b> <b>Flight visibility</b>	<b>Distanza dalle nubi</b> <b>Distance from clouds</b>
A o al di sopra di 3050m (10000ft) AMSL  At or above 3050m (10000ft) AMSL	A (2) B C D E F G	8 km	Orizzontale / Horizontal: 1500m  Verticale / Vertical: 300m (1000ft)
Al di sotto di di 3050m (10000ft) AMSL e al di sopra di 900m (3000ft) AMSL, o al di sopra di 300m (1000ft) AGL, quale delle due è più alta  Below 3050m (10000ft) AMSL and above 900m (3000ft) AMSL, or above 300m (1000ft) AGL, whichever is higher	A (2) B C D E F G	5 km	Orizzontale / Horizontal: 1500m  Verticale / Vertical: 300m (1000ft)
A e al di sotto di 900m (3000ft) AMSL o 300m (1000ft) AGL, quale delle due è più alto  At and below 900m (3000ft) AMSL or 300m (1000ft) AGL, whichever is higher	A (2) B C D E	5 km	Orizzontale / Horizontal: 1500m  Verticale / Vertical: 300m (1000ft)
A e al di sotto di 900m (3000ft) AMSL o 300m (1000ft) AGL, quale delle due è più alto  At and below 900m (3000ft) AMSL or 300m (1000ft) AGL, whichever is higher	F G	5 km (3-4)	Fuori dalle nubi ed in contatto visivo con il suolo e/o con l'acqua  Clear of clouds and with the surface in sight

Figura 2: minime per operare in VFR (da AIP Italia).