



Rapport final de la Commission fédérale d'enquête sur les accidents d'aviation

concernant l'accident

du planeur GROB C 103A "Twin II Acro", D-8154
du 28 mars 1991
à Losone / TI

Vorbemerkung

Der Schlussbericht, bei diesem ansich nicht schwierigen Segelflugzeugunfall, erscheint wie der Voruntersuchungsbericht in der Sprache des Untersuchungsleiters (französisch). Da es sich um ausländische Piloten handelt (deutsche Staatsangehörige) und niemand aus dem Kanton Tessin, wird aus Kostengründen auf eine vollständige Uebersetzung ins Italienische verzichtet. Die französische Sprache ist eine ICAO-Sprache, weshalb auch auf eine vollständige deutsche Uebersetzung verzichtet wurde.

Observation préliminaire

Le rapport final de cet accident bénin de vol à voile, sera publié, comme le rapport préliminaire, dans la langue du responsable de l'enquête (en français). Les personnes impliquées sont des ressortissants étrangers (de nationalité allemande) et aucune personne du canton du Tessin. Pour cette raison on renonce, par mesure d'économie, à une traduction intégrale en italien. Le français étant une langue officielle OACI on renonce également à une traduction en allemand.

Avvertenza preliminare

Il rapporto finale di questo facile infortunio di volo a vela, sarà pubblicato, come il rapporto preliminare, nella lingua del responsabile dell'inchiesta (francese). Siccome si tratta di piloti stranieri (cittadini germanici) e che nessun ticinese è coinvolto, si rinuncia, per questioni di costo, ad una traduzione integrale in lingua italiana. Essendo il francese una lingua ufficiale OACI, si rinuncia pure ad una traduzione completa in tedesco.

Zusammenfassung D-8154

Am 28. März 1991 startete das zweisitzige Segelflugzeug Grob G-103A "Twin II Acro", D-8154, auf dem Flugfeld Ascona im Flugzeugschlepp zu einem lokalen Trainingsflug. An Bord befanden sich zwei Piloten. Nach dem Ausklinken am Eingang der Centovalli verlor das Segelflugzeug ständig an Höhe und die Besatzung beschloss nach Ascona zurückzufliegen. Rund 800m vor der Pistenchwelle 17 kollidiert das Segelflugzeug mit Bäumen und schlägt auf eine Strasse auf.

Der Pilot auf dem vorderen Sitz wurde schwer, ein Fussgänger leicht verletzt. Das Segelflugzeug wurde zerstört. Ein Personenwagen und ein Gebäude wurden beschädigt.

URSACHEN

Der Unfall ist zurückzuführen auf:

- Zu spät gefassten Entschluss zur Rückkehr und Aufgeben einer in Erwägung gezogenen vorsorglichen Aussenlandung während des Rückfluges.
- Sehr geringe Erfahrung im Gebirgsflug.
- Unkenntnisse des Fluggeländes und der dort herrschenden Windverhältnisse.
- Mangelnde Erfahrung auf dem Unfallmuster.
- Ungenügende Flugvorbereitung.

L'enquête et les rapports d'enquête n'ont pas pour objectif d'apprécier juridiquement les circonstances de l'accident (art. 2, 2e al. de l'ordonnance du 20 août 1980 concernant les enquêtes sur les accidents d'aviation).

0. SYNOPSIS

0.1 Sommaire

Le 28 mars 1991, à 1217 h¹⁾, le pilote du planeur biplace GROB G 103A "Twin II Acro", D-8154, décolle de l'aérodrome d'Ascona avec un deuxième pilote qui a pris place comme passager sur le siège arrière. Après le décollage, le train remorqué se dirige vers l'entrée des Centovalli où le planeur se sépare du remorqueur. Ne trouvant pas d'ascendances dans cette région et perdant de l'altitude, le pilote décide de regagner Ascona. En s'approchant de l'aérodrome, à une distance d'environ 800 m du seuil de la piste 17, le planeur heurte des arbres de l'aile droite et s'abat sur la chaussée.

Le pilote est grièvement blessé et le passager indemne; un piéton est légèrement blessé. Le planeur est détruit; une voiture et un bâtiment sont endommagés.

Causes

L'accident est dû:

- au fait que le pilote a pris tardivement la décision de rejoindre l'aérodrome de départ, et qu'il a renoncé à un atterrissage préventif en campagne durant le vol du retour,
- à une expérience et un entraînement au vol à voile alpin très faibles,
- à un défaut de connaissance de la région survolée et du régime des vents qui lui est propre,
- à une inexpérience sur le type de planeur en question et
- à une préparation du vol insuffisante.

0.2 Enquête

L'accident s'est produit à 1235 h. L'enquête préliminaire, menée par M. Rémy Henzelin, a été close le 14 juillet 1992 par la remise du rapport préliminaire du 20 mars 1992.

1 Les heures mentionnées dans le présent rapport sont exprimées en heures locales (UTC+1)

1. **RENSEIGNEMENTS DE BASE**

1.0 **Préliminaires**

Le 23 mars 1991, le pilote rejoignait à Ascona un groupe venu d'Allemagne le 16 mars avec 6 planeurs, pour participer à un camp de vol à voile de trois semaines.

Le matin du 28 mars, les pilotes participent au briefing météo où il est mentionné qu'il règne un vent assez fort du SW dans la région. Ensuite, le pilote et un de ses camarades décident de faire un vol avec le planeur biplace GROB G 103A "Twin II Acro" immatriculé D-8154.

C'est la première fois qu'ils volent ensemble. Pour le pilote, il s'agit du premier vol dans la région ainsi que sur ce type d'appareil qui est équipé de la double commande. Les deux pilotes préparent la machine en faisant les contrôles prescrits, prennent place et calent les deux altimètres sur 200 m/mer QNH. Le planeur est ensuite accroché à l'avion-remorqueur de type MBM Monsun, propriété du groupe.

1.1 **Déroulement du vol**

Le décollage a lieu à 1217 h sur la piste 17 de l'aérodrome d'Ascona. Après un large virage à droite sur le lac, le remorqueur se dirige vers le nord en survolant Ascona, puis S. Giorgio, pour virer ensuite vers l'ouest sur une distance d'environ 1 km. Ayant atteint une altitude de 1100 à 1200 m/mer, le pilote se sépare du remorqueur et cherche aussitôt des vents favorables en effectuant deux "huits". Ne trouvant pas d'ascendances à cet endroit, il se dirige vers le nord, traverse les Centovalli, survole Verscio et fait encore une tentative vers le nord-ouest, toujours sans succès. Perdant de l'altitude, le pilote décide de regagner l'aérodrome d'Ascona. Le planeur survole Tegna par le nord où l'altimètre indique environ 800 m/mer, puis se dirige vers Losone. En arrivant sur cette localité, l'appareil entre dans une zone de vents rabattants qui l'amènent brusquement à une altitude de 400 m/mer. Le pilote prend alors conscience que dans ces conditions, il n'a plus aucune chance d'atteindre la piste d'Ascona et décide par conséquent de faire un atterrissage de fortune dans un champ qui se trouve au-dessous de lui. Au dernier moment et alors qu'il se trouve à 80 m/sol, il renonce à l'atterrissage et poursuit son vol en direction d'Ascona à très basse hauteur. A une distance de 800 m du seuil de la piste et environ 25 m/sol, l'aile droite du planeur heurte les branches d'un arbre. La machine, déséquilibrée, effectue une rotation de 180° et s'écrase sur la chaussée, où elle rebondit de quelques mètres avant de s'immobiliser sur le trottoir.

Le pilote est grièvement blessé et le passager indemne; un piéton est légèrement blessé. Le planeur est détruit; une automobile et un bâtiment sont endommagés. L'accident s'est produit à 1235 h.

Coordonnées du lieu de l'accident: 703 100 / 113 900.

Altitude: 212 m/mer.

Carte nationale de la Suisse 1:25'000, feuille no 1312, Locarno.

1.2 **Tués et blessés**

	<u>Equipage</u>	<u>Passagers</u>	<u>Tiers</u>
Blessures			
Graves	1		
Aucune		1	1

1.3 **Dommmages à l'aéronef**

Le planeur a été détruit.

1.4 **Autres dommages**

Une automobile et un bâtiment ont été endommagés.

1.5 **Renseignements sur le personnel**

1.5.1 **Pilote**

Ressortissant allemand, né en 1969.

Licence de pilote de planeur , établie le 5 mars 1991 par les autorités de la RFA et valable jusqu'au 5 février 1993.

Extension: licence restreinte de radiotéléphonie I, établie le 5 mars 1991 par les autorités de la RFA.

Genre de décollages

autorisés:

- treuil
- avion de remorquage

Expérience de vol

Au total 65:22 h, dont 0 h sur le type en cause; dans les 90 derniers jours 1:54 h, dont 0 h sur le type en cause.

Remarques: "Porteur de lunettes - doit emporter une paire de lunettes de rechange". "Limité aux vols dans les environs de l'aérodrome de départ".

1.5.2 **Passager**

Ressortissant allemand, né en 1963.

Licence de pilote de planeur, établie le 24 juin 1988 par les autorités de la RFA et valable jusqu'au 24 juin 1992.

Extension: licence restreinte de radiotéléphonie I, établie le 24 juin 1988 par les autorités de la RFA.

Genre de décollages
autorisés:

- treuil
- avion de remorquage

Expérience de vol: au total 88:15 h

1.6

Planeur D-8154

Type:	GROB G 103A "Twin II Acro"
Caractéristiques:	planeur biplace d'écolage, d'entraînement et de performances, en matière synthétique. Sièges placés en tandem, train fixe, gouvernail de profondeur en T, ailes médianes équipées d'aérofreins. Apte à l'acrobatie.
Année de construction:	1985
Numéro de série:	33991-K-224
Certificat de navigabilité:	établi par Luftfahrt-Bundesamt, D-Braunschweig le 23.03.1990.
Champ d'utilisation:	exploitation privée
Propriétaire et exploitant:	Akaflieg München e.V., Arcisstrasse 21, D-8000 München 2
Masse et centre de gravité:	la masse et le centre de gravité se trouvaient dans les limites prescrites au moment de l'accident.

1.7

Conditions météorologiques

1.7.1

Selon le rapport de l'Institut suisse de météorologie, Centre de Genève

I Situation générale

Anticyclone sur les îles britanniques et dépression sur l'Adriatique, déterminant un flux de nord-est sur les Alpes. Ciel généralement dégagé au Tessin.

En altitude, flux de nord-est, 10 à 20 kt du sol à 1000 m/mer. 20 à 30 kt de 1000 à 3500 m/mer, plus fort au-dessus. Isotherme de 0°C vers 1100 m/mer.

II Situation locale

Observations de Locarno-Monti:

	<u>0900 TUC</u>	<u>1200 TUC</u>	<u>1500 TUC</u>
Vent:	230°, 8 kt	210°, 11 kt	210°, 7 kt
Visibilité:	8 km	16 km	22 km
Nuages:	1 Sc 2000 ft/sol	1 Cu 3000 ft/sol	1 Cu 6000 ft/sol
Températures:	9,2°C	12°C	12,3°C
Point de rosée:	5,2°C	4,4°C	3,2°C

A Losone, le temps devait être le suivant au moment de l'accident:

Vent:	sud-ouest/10 kt
Visibilité:	15 km
Nuages:	1 Cu 1200 m/mer
Température:	13°C
Point de rosée:	6°C

1.7.2 Témoignages

Déclarations du passager (traduction):

..."Sur le chemin du retour, plus ou moins en arrivant sur Losone, le planeur a perdu massivement de l'altitude. En nous approchant du Mte-Verita, l'altitude était d'environ 400 m/mer. En nous dirigeant vers Ascona pour regagner l'aérodrome, nous avons compris que nous n'avions plus aucune possibilité d'arriver. Le pilote m'a alors communiqué qu'il avait décidé de tenter un atterrissage hors de l'aérodrome et précisément dans un champ qui se trouvait dans les environs où nous avons eu l'accident. Nous avons commencé la manoeuvre d'atterrissage en voulant faire un virage à gauche. A ce moment, nous avions une altitude de 280 m/mer. Je ne sais pas pourquoi le pilote a continué tout droit en passant tout près d'un bâtiment"...

1.8 Aides à la navigation

Sans objet.

1.9 Télécommunications

Sans objet.

1.10 **Renseignements sur l'aérodrome**

Sans objet.

1.11 **Enregistreur de vol**

Non prescrit, ni installé.

1.12 **Renseignements sur l'épave et l'impact**

1.12.1 Après avoir heurté un arbre de l'aile droite, le planeur, déséquilibré, a effectué une rotation de 180° avant de s'écraser sur la route, où il a rebondi de quelques mètres, puis il s'est immobilisé sur le trottoir. Lors de l'impact au sol, il a touché une automobile qui a subi de légers dégâts.

1.12.2 Observations sur l'épave:

- toute la partie antérieure de la cabine est détruite jusqu'au dossier du siège-pilote.
- le poste arrière est en partie endommagé. Des instruments sont sortis de leurs logements. L'altimètre et le variomètre ont subi un choc entraînant des indications fausses. L'altimètre est calé sur 1000 QNH.
- la partie arrière du fuselage s'est rompue à environ 2 m du bord de fuite de l'aile.
- les aérofreins sont rentrés.
- diverses parties de la machine sont réparties sur le sol.
- les deux occupants portaient les ceintures et les bretelles de sécurité qui ont résisté aux contraintes.

1.13 **Renseignements médicaux**

Rien ne laisse supposer que le pilote et le passager n'étaient pas aptes au vol. Le pilote portait des lunettes, conformément à la remarque figurant dans sa licence.

1.14 **Incendie**

Aucun incendie ne s'est déclaré.

1.15 Questions relatives à la survie des occupants

L'état de destruction de la partie avant du planeur permet de déduire que celui-ci a percuté le sol avec le nez, provoquant des fractures multiples aux deux jambes du pilote. Il est certain que les occupants ont bénéficié de la solidité de la coque qui, bien qu'en partie détruite, a amorti le choc de l'impact dans une grande mesure.

Lors du choc, le pilote a été victime d'une amnésie circonstancielle qui l'affectait toujours en janvier 1992.

1.16 Essais et recherches particuliers

1.17 Renseignements supplémentaires

2. ANALYSE

- Par vent du sud-ouest, le point de largage du planeur se trouvait dans une zone de vents rabattants. En effectuant deux "huits" immédiatement après s'être séparé de l'avion remorqueur, le planeur a très vraisemblablement perdu de l'altitude à cet endroit déjà.
- Durant la traversée des Centovalli, de même que sur la pente opposée où il s'est dirigé, aucun gain d'altitude n'a été réalisé. Ceci est confirmé par le fait qu'au nord de Tegna, soit après un parcours de 10 à 12 km, le planeur avait perdu 300 à 400 m d'altitude par rapport à son point de largage, ce qui correspond au taux normal de descente pour la finesse de ce type d'appareil qui est d'environ 1:35.
- A Tegna, le pilote a certainement estimé ses possibilités d'atteindre l'aérodrome d'Ascona sans tenir compte de la zone de vents rabattants qu'il devait traverser.
- Le pilote voyant la situation se dégrader rapidement, l'atterrissage préventif en campagne restait la seule façon d'éviter l'accident.
- Le fond de vallée qui se trouve au sud de Tegna offre plusieurs possibilités de se poser. Par contre, l'endroit où le pilote a renoncé à faire un atterrissage préventif était la dernière chance qui lui était encore offerte avant de survoler à basse hauteur une région à forte densité d'habitations.

3. **CONCLUSIONS**

3.1 **Faits établis**

- Le pilote était titulaire d'une licence de pilote de planeur établie par les autorités de la République Fédérale d'Allemagne et en cours de validité. Il était formellement et matériellement habilité à effectuer le vol en question.
- Le pilote avait une expérience de 65:22 h sur planeurs, dont 1:54 dans les 90 derniers jours. Il volait pour la première fois le type de planeur avec lequel l'accident s'est produit. C'était également la première fois qu'il volait dans la région.
- Lors du vol en question, le pilote portait des lunettes, conformément à la remarque figurant dans sa licence.
- Rien ne laisse supposer que le pilote n'était pas apte au vol.
- Les deux occupants portaient les ceintures, ainsi que les bretelles de sécurité.
- Le planeur GROB G 103A "Twin II Acro" D-8154 était immatriculé, certifié et entretenu conformément à la réglementation en vigueur.
- La masse et le centre de gravité de l'appareil se trouvaient dans les limites prescrites.
- Rien ne laisse supposer que le planeur n'était pas en parfait état de vol.
- Au moment de l'impact, les aérofreins étaient rentrés.

3.2

Causes

L'accident est dû:

- au fait que le pilote a pris tardivement la décision de rejoindre l'aérodrome de départ, et qu'il a renoncé à un atterrissage préventif en campagne durant le vol du retour,
- à une expérience et un entraînement au vol à voile alpin très faibles,
- à un défaut de connaissance de la région survolée et du régime des vents qui lui est propre,
- à une inexpérience sur le type de planeur en question,
- à une préparation du vol insuffisante.

MM. H. Angst, J.-B. Schmid, M. Marazza et M. Soland ont pris part à la séance du 26 août 1992; MM. H. Angst, J.-B. Schmid, M. Marazza et M. Soland ont pris part à la séance du 28 octobre 1992. La commission a approuvé le rapport final à l'unanimité.

M. R. Henzelin s'est récusé.

Berne, le 28 octobre 1992

COMMISSION FEDERALE D'ENQUETE
SUR LES ACCIDENTS D'AVIATION
Le président:

sig. H. Angst

Légende :

- 1) Aéroport d'Ascona
- 2) Endroit de largage
- 3) Zone où le pilote pensait trouver des ascendances
- 4) Endroit où le planeur avait une altitude de 800 m/M
- 5) Endroit où le planeur avait une altitude de 400 m/M
- 6) Point d'impact

Echelle 1 : 25'000



