

AEROPERS

=====
R U N D S C H A U
=====

Zürich, Mai 1955

Redaktion:

Nr. 7

Dr. W. Guldemann
A. Muser

=====
I N H A L T
=====

Liebe Mitglieder !	2
Sitzungsberichte	3
Steuererklärungen	5
Such- und Rettungsdienst der zivilen Luftfahrt	6
Flugsicherungsdienst und Wetterstationen im Nordatlantik	6
IFALPA-Generalversammlung	6
Die Rechtsstellung des Luftfahrzeugkommandanten	7
Weltluftverkehr 1953/54	7
Flugzeugvereisung	8
Das neue Beitragssystem der A.L.P.A.	9
Personalfragen der Deutschen Lufthansa	9
Zum DC-6-Unfall der NAL vom 14. Februar 1953	10
Ein Fastunfall auf dem Tudor	18
Zum LAI-Unfall New York vom 18. Dezember 1954	19
Unfallstatistik nach Flugzeugmustern	20
Zum KLM-Unfall Shannon vom 5. September 1954	21
Literatur	22
Was ist ein Pilotenfehler?	22
Schönwetterecke	23

BEILAGEN: Verordnungsentwurf Bordkommandanten

Unfallberichte: Atlanta 15.6.1954
Gage 15.6.1954
Columbus 27.6.1954
Mason City 22.8.1954
Miami 12.11.1954

LIEBE MITGLIEDER !

Die Generalversammlung vom 6. April ist vorbeigegangen, wohl mit einem gewissen Wetterleuchten, aber ohne das Gewitter, das allerlei Wetterfrösche vorausgesagt hatten. Der Vorstand, auf dessen Häupter sich solches Gewitter eigentlich hätte entladen sollen, wurde ohne Gegenvorschläge, kurz und bündig, auf eine weitere Amtsdauer wiedergewählt, nachdem er in einer Regierungserklärung seine grundsätzliche Einstellung dargelegt hatte.

Damit sind natürlich die bestehenden Spannungen im Verhältnis zur Geschäftsleitung nicht behoben, und wenn man sie stillschweigt oder den Kopf in den Sand steckt, ist niemandem geholfen. Die in der Diskussion gefallene Bemerkung, dass zwischen der Swissair und der Aeropers kein Unterschied bestehe, scheint uns in dieser Hinsicht - trotz dem sicher richtigen Kern, der das beiden Gemeinsame betont - nicht ganz unbedenklich zu sein. Die zwischen Swissair und Aeropers trotz allem bestehenden Unterschiede in der Zielsetzung klar zu erkennen und zu erfassen, stellt nämlich unseres Erachtens eine Vorbedingung für die fruchtbare Ueberwindung und Ueberbrückung dieser Spannungen dar. Die Geschäftsleitung der Swissair als einer kaufmännisch geführten Unternehmung hat in erster Linie die Aufgabe, Geld zu verdienen; die Aeropers aber hat die Hauptaufgabe, die Interessen ihrer Mitglieder hinsichtlich ihrer Arbeitsbedingungen (im weitesten Sinne) zu vertreten - und diese beiden in ihrer Legitimität gleichwertigen Aufgaben liegen nun einmal in Gottes Namen nicht immer zum vornherein auf dem gleichen Nenner. Wer dies übersieht oder vergisst, läuft - gleichgültig, ob er zur Geschäftsleitung oder zur Aeropers gehöre - Gefahr, zu enden in Gefühlspolitik und Unverständnis für die Anliegen des Andern, in der Steigerung vorhandener Empfindlichkeiten und in der Aberkennung des guten Glaubens auf der Gegenseite.

Mit freundlichen Grüßen:

H. W. G. J. T. T. T.
A. M. M.

SITZUNGSBERICHTE

Vorstand

Die Sitzung vom 14. März 1955 war vor allem der Vorbereitung der Generalversammlung gewidmet. Der von einer Mitgliedergruppe gestellte Antrag auf Statutenänderung, gemäss welcher Funktionäre der Firma in der Aeropers während der Dauer ihrer Funktion suspendiert werden sollten, wurde von Herrn Stierli namens der Antragsteller zurückgezogen, nachdem die Frage eingehend diskutiert und dabei festgestellt worden war, dass sich die anvisierten Gefahren im wesentlichen durch den auf Art. 19 der Statuten gestützten Vorstandsbeschluss auf schriftliche Durchführung aller Sachgeschäftsabstimmungen beheben lassen.

Neu aufgenommen wurden die Herren E. Bohli und R. Suter.

Der Fall HB-IRW wurde neuerdings besprochen und ein in diesem Zusammenhang an den Direktionspräsidenten gerichtetes Schreiben einstimmig gutgeheissen.

Ebenfalls endgültig verabschiedet wurde die Flugsicherheitseingabe (über deren Inhalt schon in der April-Nummer der Rundschau berichtet wurde).

Unter dem Titel Diverses wurden unter anderem die folgenden Fragen besprochen: Kostendeckung von Nichtbetriebsunfällen im Ausland, IFALPA-Delegation, Steuern, Steuerabzüge, Jahresstunden von Funktionären, Bevorschussung auf Aussenplätzen, Upgrading-Fluglehrerkonferenzen, Flugtraining der Copiloten, Kranken- und Unfallversicherung.

Flugsicherheitskommission

An ihrer Sitzung vom 28. März 1955 beschäftigte sich die Flugsicherheitskommission mit zwei Hauptthemen:

1. Einführung der Luftstrassen: Nach eingehender Diskussion der gegenwärtigen Lage wurde beschlossen, durch einzelne Kommissionsmitglieder weitere technische Informationen bezüglich der gewünschten zusätzlichen Navigationshilfen einzuholen, um an einer nächsten Sitzung zuhanden der zuständigen Instanzen ein Sofortprogramm aufstellen zu können, das verwirklicht werden sollte und sich namentlich auf die folgenden Punkte bezieht:

- Sicherung Luftstrasse A-9 zwischen Zürich und Mailand, Markierung von Alpen-Nord- und Südfuss,
- Sicherung der Zone Belfort-Hochwald (VOR Bonfol, um den Standort auch bei ungünstigen Verhältnissen feststellen zu können),

- Einbezug der Militär-Radarstationen mit durchgehendem Betrieb in die zivile Luftraumüberwachung nach dem englischen Beispiel.

2. Basel: Nach Diskussion der nach wie vor ungenügenden Flugsicherungsverhältnisse wurde erneut festgestellt, dass das energisch anzustrebende Ziel in der Unterstellung von Basel unter ATC Zürich und im Betrieb durch Radio-Schweiz liegen muss. Um die bisherigen Vorkommnisse konkret erfassen und die vorliegende Gefährdung nachweisen zu können, werden alle Piloten aufgefordert, ihre Erfahrungen umgehend zu melden.

Generalversammlung

Am 6. April 1955 fand die ordentliche Generalversammlung statt. Es nahmen 72 Mitglieder daran teil. Einleitend gab der Präsident vom Beschluss des Vorstandes Kenntnis, in Zukunft gestützt auf Art. 19 der Statuten sämtliche Sachgeschäfte schriftlicher Abstimmung zu unterwerfen.

Der vom Präsidenten vorgelegte Bericht über das bewegte Geschäftsjahr 1954 wurde genehmigt, ebenso die vom Kassier vorgelegte und erläuterte Jahresrechnung, die mit Einnahmen von Fr. 9059.55 und Ausgaben von Fr. 7914.45 einen Ueberschuss von Fr. 1145.10 und ein Vermögen von Fr. 21.002.55 ausweist. Die Tatsache, dass die Tätigkeit des Vorstandes im abgelaufenen Geschäftsjahr verschiedentlich den Unwillen der Geschäftsleitung erregt hatte, veranlasste den Vorstand zu folgender Erklärung, die von Herrn Ott verlesen wurde:

"Getreu dem alten Prinzip: "Geht's der Firma gut, so geht's auch uns gut" haben wir uns immer aufrichtig bemüht, in unseren Handlungen ständig auch die Interessen der Firma zu berücksichtigen. Wir glauben, diese Grundeinstellung durch unsere diversen Eingaben, mündlichen Besprechungen und die immer wachsende Traktandenliste genügend bewiesen zu haben.

Begreiflicherweise waren wir uns nicht immer darüber einig, was dem wirklichen Interesse der Firma entspreche. Wir bemühten uns aber auch dann, unsere Ansichten und Einwendungen in eine anständige Form zu kleiden.

Ueberall da, wo wir sahen, dass es um das Berufsethos, d.h. die Ehre unserer Berufsgruppe als solcher ging, glaubten wir, keine Kompromisse eingehen zu dürfen. Wir haben jede dagegen gerichtete Anzweiflung oder Beeinträchtigung bestimmt zurückgewiesen. Der Vorstand ist sich einig, dass - falls er wiedergewählt wird - dieser Weg auch in Zukunft eingehalten werden muss. Wir hoffen nur, dass vor allem unsere unmittelbaren Vorgesetzten diesen unseren Standpunkt begreifen.

Sollten jedoch Einzelnen wegen ihrer Zugehörigkeit zum Vorstand in beruflicher Hinsicht Schwierigkeiten bereitet werden, so müsste das unmittelbar und nachhaltig das Verhältnis der Firma zur Gesamt-Aeropers beeinträchtigen.

Abschliessend betonen wir nochmals die Notwendigkeit, aber auch unseren Bereitschaftswillen für eine gute, verständnisvolle Zusammenarbeit, welche ja ein unbedingtes Erfordernis für das beiderseitige Wohlergehen ist."

Präsident und Vorstand wurden auf eine weitere Amtsdauer in ihrem Amte bestätigt (für Herrn Kammer, der sich für eine Wiederwahl nicht zur Verfügung stellen konnte, wurde Herr Heusser als Vertreter der Funker gewählt). Der Vorstand hat damit die folgende Zusammensetzung:

Präsident:	A.Sooder
Vizepräsident:	H.Muser
Kassier:	H.Knecht
Aktuar:	Ch.Ott
Beisitzer:	H.Erni
	W.Stierli
	J.Wismer
	W.Meier
	E.Heusser

Für den ausscheidenden Herrn Jacob wurde Herr Widmer zum Mitglied der Kontrollstelle gewählt. Herr Rasch bleibt.

Arbeitsprogramm und Voranschlag für das laufende Jahr wurden wie vom Vorstand vorgelegt genehmigt. Der Voranschlag sieht Einnahmen von Fr.14.335.- und Ausgaben von Fr.10.200.- vor. Die Eintrittsgebühr wurde auf Fr.50.-, der Jahresbeitrag auf Fr.70.- und der IFALPA-Beitrag auf Fr.10.- festgesetzt.

In Anbetracht seiner Verdienste wurde Herr Franz Zimmermann von der Versammlung mit Akklamation zum Ehrenmitglied ernannt.

Unter dem Traktandum Diverses wurden folgende Probleme besprochen: Zollkasse, Nachwuchsförderung, Fall Jacob, Arztgeheimnis.

Das Protokoll der Generalversammlung wird den Mitgliedern im Laufe des nächsten Monats zugestellt werden.

STEUERERKLÄRUNGEN

Die Arbeiten für die Pauschalierung der Berufsausgaben im Kanton Zürich werden voraussichtlich bis Ende Mai noch nicht zu einem positiven Ergebnis gebracht werden können. Wir laden daher unsere im Kanton Zürich steuerpflichtigen Mitglieder ein, beim zuständigen Steueramt noch einmal um Fristerstreckung zur Abgabe der Steuererklärung bis Ende Juni einzukommen, unter Hinweis auf die pendenten Behandlung der Pauschalierung.

SUCH- UND RETTUNGSDIENST DER ZIVILEN LUFTFAHRT

Auf Grund des in der letzten Nummer registrierten Bundesratsbeschlusses vom 11. März 1955 hat das Eidgenössische Luftamt am 17. März 1955 die Verfügung über die Organisation und den Einsatz des Such- und Rettungsdienstes der zivilen Luftfahrt erlassen. Darin wird bestimmt, dass das Gebiet der Schweiz einen einzigen Such- und Rettungsbezirk im Sinne von Anhang 12 zum Abkommen von Chicago bildet (mit Leitstelle L+A). Die Vorschriften über die Kennzeichnung von abzuwerfendem Hilfsmaterial sowie für die Zeichengebung Boden-Luft durch die Ueberlebenden und die Bodenmannschaften des Such- und Rettungsdienstes werden aus dem Anhang 12 übernommen.

FLUGSICHERUNGSDIENST UND WETTERSTATIONEN IM NORDATLANTIK

Mit Botschaft vom 14. März 1955 beantragt der Bundesrat der Bundesversammlung einen Bundesbeschluss, gemäss welchem sich die Schweiz an den Kosten des Flugsicherungsdienstes im Nordatlantik (im Verhältnis der Anzahl der Atlantikflüge mit schweizerischen Flugzeugen) beteiligt und der Bundesrat zur Annahme des Abkommens vom 25. Februar 1954 über die Wetterstationen im Nordatlantik ermächtigt wird. Die bisherigen Beiträge der Schweiz an den Betrieb dieser Anlagen betragen für

1947-1949:	Fr. 200.000.-	(170 Atlantikflüge SVR: je Fr. 1175.-)
1950:	Fr. 183.000.-	(211 Atlantikflüge SVR: je Fr. 867.-)
1951:	Fr. 236.000.-	(236 Atlantikflüge SVR: je Fr. 997.-)
1952:	Fr. 254.000.-	(314 Atlantikflüge SVR: je Fr. 808.-)

Für das Jahr 1954 ergibt sich eine Belastung der Schweiz von Fr. 472.350.-, was für jeden der 428 ausgeführten Flüge des Jahres 1953 Fr. 1104.- ausmacht. Die Belastung für das laufende Jahr wird auf Fr. 800-900.000.- geschätzt, was für jeden der 633 Flüge des Jahres 1954 einen Betrag von rund Fr. 1350.- ausmachen dürfte.

IFALPA-GENERALVERSAMMLUNG

Ueber die vor kurzem in Montreal abgehaltene IFALPA-Generalversammlung wird in der nächsten Nummer unserer Rundschau eingehend berichtet werden.

DIE RECHTSSTELLUNG DES LUFTFAHRZEUGKOMMANDANTEN

In Nr.5 unserer Rundschau brachten wir auszugsweise einen Bericht über einen Vortrag, den der Unterzeichnete im November 1954 im Zürcher Juristenverein gehalten hatte. Im Nachgang dazu legen wir dieser Nummer den Entwurf zu einem Erlass vor, mit welchem dieser ganze Fragenkomplex im schweizerischen Recht geregelt werden könnte. Um Missverständnisse zu vermeiden, sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass dieser Entwurf vom Unterzeichneten vor längerer Zeit gewissermassen als luftrechtliche Stilübung erstellt wurde und rein privaten Charakter trägt. Die Aufgabe, die sich in dieser Beziehung dem schweizerischen Gesetzgeber stellt, ist nicht sehr dringend, wird aber irgendwann in Angriff genommen werden müssen. Es wird daher nichts schaden, wenn sich unsere Mitglieder schon heute ihre Gedanken dazu machen, und der Unterzeichnete nimmt darauf beruhende kritische Bemerkungen zu den im Entwurf niedergelegten Ideen gerne entgegen.

gu.

WELTLUFTVERKEHR 1953/54

Die folgenden Zahlen über die Entwicklung des Weltluftverkehrs (ohne Sowjetrussland und Kontinentalchina) stammen aus Angaben der ICAO:

	1953 in Mio.	1954 in Mio.	Zuwachs: in %
Geflogene Meilen	1.156	1.206	4
Beförderte Passagiere	52	57.8	11
Passagiermeilen	28.580	32.000	12
Fracht-Tonnenmeilen	696	716	3
Post-Tonnenmeilen	188	217	16

(SHELL AVIATION NEWS, März 1955, S.24)

HATFIELD 2345? "No! I asked for your new Rocket Division, not your Neurotic Division ... eh? What's that? ... Yes, I see your point ... yes, put me through, please ..."

(THE AEROPLANE, 11.März 1955)

FLUGZEUGVEREISUNG

Der gegenwärtige Stand der theoretischen und praktischen Bearbeitung des Vereisungsproblems erlaubt die folgenden Schlüsse:

- a) Die Klassifikation der Vereisungserscheinungen nach ihrer äusseren Form, so detailliert und so vernünftig vom physikalischen Standpunkt aus sie auch sein mag, vermag das Problem der Sammlung von wesentlichen Angaben zur praktischen oder theoretischen Verwertung noch nicht zu lösen.
- b) Eine Klassifikation, die auf die Form der Eisbildung an kleinen Sammlern (am Flugzeug) abstellt, dürfte die Beobachtung erleichtern und zu Angaben führen, welche für die Erfassung der physikalischen Grundlagen bedeutungsvoll sind.
- c) Die Vereinheitlichung der Instrumente zur Beobachtung an Bord von Verkehrsflugzeugen ist von höchster Bedeutung für die systematische Erfassung von Angaben, die auf vergleichbarer Grundlage gesammelt werden.
- d) Es sollte möglich sein, auf einen einfachen Beobachtungscode zu kommen, der auf die Messung der Eisbildungsgeschwindigkeit und die geometrische Form der Eisbildung an einem für praktische Verwendung geeigneten Einheitsinstrument abstellt.
- e) Während die Bestimmung dieses Einheitsinstruments für praktische Verwendung von der Einfachheit des Betriebs und Unterhalts und von der Geringfügigkeit der Installationskosten abhängt, wird es doch notwendig sein, spezielle Forschungsprogramme fortzusetzen, die auf fortgeschrittener Beobachtungstechnik beruhen und für die theoretische Weiterbearbeitung genauere Angaben liefern.
- f) Eine kritische Ueberholung der bisherigen Annahmen über Wassergehalt, Tröpfengrösse und Tropfenverteilung in Wolken scheint notwendig.
- g) Die Sammlung neuen Beobachtungsmaterials, das mit neuen Verfahren und neuen Hilfsmitteln gewonnen wird, wird die Erkenntnis des Verhältnisses zwischen Wolkenphysik und Eisbildung stark fördern.

(AIRCRAFT ICING, ICAO Circ.40-AN/35, S.21)

DAS NEUE BEITRAGSSYSTEM DER A.L.P.A.

Das neue, an der 13. Konvention beschlossene und auf den 1. Januar 1955 in Kraft getretene Beitragssystem der ALPA bietet den Mitgliedern die Wahl zwischen zwei Möglichkeiten:

- Die erste geht auf Bezahlung eines Satzes von anderthalb Prozent des effektiven Einkommens, in vierteljährlichen Raten zum voraus zahlbar, mit Ausgleich nach Jahresende;
- die zweite geht auf Bezahlung eines Pauschalbeitrages von $\text{§ } 180.-$ für Copiloten und $\text{§ } 300.-$ für Kommandanten, ebenfalls in vierteljährlichen Raten zum voraus zahlbar.

Bei Vorauszahlung für das ganze Jahr wird eine zehnprozentige Ermässigung gewährt. Bei günstigem Jahresabschluss werden Rückerstattungen vorgenommen, sofern die Vermögensreserven über $\text{§ } 2.500.000.-$ bzw. über $\text{§ } 275.-$ je beitragszahlendes Mitglied angewachsen sind.

(THE AIR LINE PILOT, Dezember 1954, S.4)

PERSONALFRAGEN DER DEUTSCHEN LUFTHANSA

Zu der aus London kommenden Nachricht, nach der der Internationale Transportarbeiterverband der Deutschen Lufthansa vorwirft, Gehälter für ihr fliegendes Personal einzuführen, die unter denen anderer europäischer Luftverkehrsgesellschaften liegen, hat die Deutsche Lufthansa mitgeteilt, dass seit einiger Zeit mit der Gewerkschaft Öffentliche Dienste, Transport und Verkehr Tarifverhandlungen über die Bezüge des fliegenden Personals schweben. Im Rahmen dieser Verhandlungen hat die Deutsche Lufthansa Vergütungen angeboten, die von der Grundlage der Bezüge des fliegenden Personals bei der früheren Lufthansa ausgehend, die zwischenzeitliche Steigerung der Lebenshaltungskosten und der Gehälter in Deutschland in vollem Masse berücksichtigen. Wie in der Seeschifffahrt, so können auch in der internationalen Luftfahrt die Bezüge des fliegenden Personals bei den Gesellschaften verschiedener Nationalität nicht verglichen werden, da die wirtschaftlichen Ausgangsbedingungen in den einzelnen Ländern vollkommen anders geartet sind.

(ADV-Informationsdienst, März 1955).

ZUM DC-6-UNFALL DER NAL VOM 14.FEBRUAR 1953

In Nr.5 der Rundschau brachten wir einen Auszug aus dem offiziellen Bericht über die Untersuchung des im Titel erwähnten Unfalls (CAB AIR SA-271/1-0013 vom 19.Mai 1954). Wie erinnerlich, wurde darin als wahrscheinliche Unfallursache Flügelbruch zufolge Ueberbeanspruchung in einem Sturm angenommen, in dem das Flugzeug durch einen asymmetrischen Böenstoss aus der normalen Fluglage geworfen wurde.

Noch während der Untersuchung hatte die Herstellerfirma auf Grund eigener Erhebungen und Ueberlegungen ein Exposé zuhanden der Untersuchungsbehörde erstellt, das zu folgenden Schlussfolgerungen gelangt war:

1. Das Flugzeug befand sich in normaler Fluglage, als es auf dem Wasser aufschlug.
2. Die Ursache für das Fliegen auf so niedriger Höhe kann nur in den ungünstigen Wetterverhältnissen gesucht werden.
3. Das Flugzeug brach beim Auftreffen in mindestens zwei Hauptgruppen auseinander, und diese Hauptgruppen zerfielen ihrerseits gleichzeitig oder unmittelbar darauf in weitere Trümmerstücke.

Die hauptsächlichsten Grundlagen für diese Schlussfolgerungen, die erheblich von denjenigen der Untersuchungsbehörde abweichen, lagen in folgendem:

1. Normale Reiseflugstellung der drei geborgenen Luftschrauben,
2. Horizontalrichtung der Schäden an Flügel, Rumpf und Windschutzscheibe,
3. Textilresten am linken Flügel,
4. Bruchstellen und wirkende Kräfte hinter den Aufschlagschäden am Mittelteil,
5. übermässiges Ausmass der für einen Flügelbruch bei der bestehenden grossen Sicherheitsgrenze notwendigen Böenstösse,
6. Modellversuche, die zeigten, dass das Flugzeug nach einem Flügelbruch auf die Nase geht und im Bereiche grosser Winkel aufschlägt,
7. Trümmerverteilung, die bei einem Bruch in der Luft nur durch Fliegen auf Gegenkurs erklärt werden könnte.

Nach Abschluss der Untersuchung gaben die Douglas-Werke ihren Kunden das Exposé bekannt, indem sie darauf hinwiesen, dass ihnen seit der Abfassung nichts bekannt geworden sei, das die darin enthaltenen Ergebnisse beeinträchtigen würde. Im folgenden bringen wir eine leicht gekürzte Uebersetzung des uns von der Swissair zur Verfügung gestellten Exposés.

I. Mögliche Unfallursachen

1. Motorausfall

Die Prüfung der drei geborgenen Motoren bot keine Anhaltspunkte dafür, dass sie zur Zeit des Unfalls nicht normal gelaufen hätten. Auch die Luftschraubenstellung der drei geborgenen Luftschrauben liess auf normalen Lauf der zugehörigen Motoren schliessen. Es darf auch angenommen werden, dass der Pilot Motorschwierigkeiten über die kurz vor dem Unfall unterhaltene Funkverbindung gemeldet hätte. Motor und Schraube Nr.2 konnten nicht geborgen werden, aber es ist wahrscheinlich, dass auch hier kein Ausfall vorlag.

2. Ausrüstungsausfall

Die gefährlichsten Ausfälle, die vorkommen können, betreffen Instrumente und Funkgeräte unter Blindflugbedingungen, die elektrische Anlage mit Auswirkung auf einen wichtigen Betriebsteil, z.B. in Form eines Kurzschlusses mit Rauchentwicklung, welche die Ausschaltung der Anlage bedingt. Im betreffenden Flugzeug waren die wichtigsten Instrumente doppelt vorhanden und ein luftbetriebener Wendezeiger eingebaut. Während der Untersuchung zeigte sich nichts, das auf einen Ausfall in Ausrüstung oder Instrumentierung hingewiesen hätte.

3. Feuer

Sämtliche geborgenen Teile wurden auf Feuerspuren überprüft, aber in dieser Beziehung wurde nichts gefunden.

4. Mechanisches Versagen

An den drei Motoren und Schrauben wurden keine Anhaltspunkte für ein mechanisches Versagen oder einen mechanischen Schaden gefunden. Ueber Motor und Schraube Nr.2 kann natürlich auch in dieser Beziehung nicht viel gesagt werden. Von Bedeutung ist vielleicht die Tatsache, dass sie im Trümmerfeld des linken Flügels trotz erheblichen Anstrengungen nicht gefunden werden konnten, trotzdem es sich um grosse und schwere Teile handelt.

Die Steuerungsorgane wurden mit den geborgenen Teilen soweit möglich rekonstruiert; nicht geborgen werden konnten die Organe am Rumpfe und die Leitwerkflächen. Die Prüfung der geborgenen Teile zeigte nichts Aussergewöhnliches. Die Steuerung am DC-6 ist doppelt geführt und daher gegen ein Versagen gut geschützt. In der Trimmeranlage besteht darüberhinaus noch eine Nothilfsmöglichkeit. Es ist also sehr unwahrscheinlich, dass die Unfallursache in der Steuerung liegt.

5. Zellenschäden

a) Flügel

Die Tatsache, dass die Trümmer in zwei Hauptgruppen gefunden wurden, wies auf die Möglichkeit, dass das Flugzeug in der Luft auseinander gebrochen sein könnte. Eine Gruppe bestand aus dem linken Flügel ab Station Nr.130 einschliesslich Motorgondeln Nr.1 und Nr.2 sowie Motor und Propeller Nr.1, die andere aus dem Rumpf und dem rechten Flügel einschliesslich der zugehörigen Gondeln, Motoren und Schrauben Nr.3 und 4. Trotz erheblichen Anstrengungen konnten nicht mehr aufgefunden werden Motor und Propeller Nr.2, Rumpfsende, Leitwerkflächen, und der linke Mittelteil des Flügels von Nr.60-130.

Die Stärke des Flügels bei Nr.130 wurde untersucht, um festzustellen, wie stark ein Böenstoss sein müsste, durch welchen der obere Holmgurt unter Spannung brechen würde. Bedingt durch den grossen Sicherheitsbereich an dieser Stelle wäre dafür bei der empfohlenen Geschwindigkeit bei Böenlage ein Stoss von 230 ft/sec und bei Rechnungsgeschwindigkeit ein solcher von 140 ft/sec notwendig. Derartige Geschwindigkeiten übersteigen jeden bekannten Wert und sind um ein Vielfaches grösser als die Böen-Rechnungsgeschwindigkeit von 30 ft/sec.

Die Prüfung der Flügelstärke zeigte überdies, dass ein solcher Bruch durch übermässige Böenbelastung bei Nr.60 wahrscheinlicher als bei Nr.130 wäre, denn der Sicherheitsbereich an der erstgenannten Stelle ist etwas geringer.

Berechnungen führten zum Ergebnis, dass eine Beschleunigung von -15 g notwendig ist, um den Flügel bei Nr.130 wegen seiner Trägheit bei einem Auftreffen auf das Wasser in Horizontallage brechen zu lassen.

Versuche mit Balseholzmodellen zeigten, dass beim Bruch eines Flügels am Ansatz ein dauerndes Rollen in einer dem freien Fall entsprechenden Bahn mit nur unwesentlichen Abweichungen eintritt. Das Modell schlägt immer am Bug auf. Für eine Geschwindigkeit von 180 mph und eine Höhe von 4000 ft wurde der Auftreffwinkel mit ungefähr 60 Grad errechnet, bei geringem Luftwiderstand im Verhältnis zum Flugzeuggewicht. Bei grösserem Luftwiderstand ergibt sich auch ein grösserer Auftreffwinkel. Das Modell wurde Dutzende von Malen in allen möglichen Ausgangszuständen geworfen - auch Heck voran -, aber immer legte es sich normal und folgte der normalen Bahn.

Die Bahn des losgebrochenen Flügels kann annähernd auch durch eine Berechnung der auftretenden Kräfte bestimmt werden. Mit Rücksicht auf den Motoreinbau liegt der Schwerpunkt ungefähr bei -10% der mittleren aerodynamischen Flügeltiefe. Es handelt sich also

um eine sehr stabile Situation mit einem kleinen negativen Trimmwinkel. Der Flügel geht also vornüber, unter Einleitung eines Vorwärtsloopings. Dies ändert die Flugbahn ähnlich wie bei einem Flugzeug. Wenn der negative Trimmwinkel erreicht ist und die Anfangsbeschleunigung aufgehört hat, folgt der Flügel einer Wurfbahn bis zum Aufschlag. Dazu kommt eine gewisse langsame Drehung um die Flugbahn mit kleineren Abweichungen, die sich aber ausgleichen. Er schlägt dann etwas vorwärtsgeneigt auf, in einem Winkel, der etwas grösser, und in einer Distanz vom Ausgangspunkt, die etwas kleiner als beim freien Fall ist. Die Wirkung des Luftwiderstands kann im allgemeinen vernachlässigt werden, geht aber auf eine Steigerung des Fallwinkels und eine Verkürzung der Distanz vom Ausgangspunkt. Ohne Annahme einer negativen Anfangsbeschleunigung liegt der gerechnete Auftreffwinkel bei einer Anfangsgeschwindigkeit von 180 mph und einer Höhe von 4000 ft bei 62 Grad. Dies ist der Mindestwert. Wenn eine negative Anfangsbeschleunigung angenommen wird, liegt er zwischen 62 und 90 Grad. Die Auftreffgeschwindigkeit ist 320 mph für eine Ausgangsannahme von 180 mph und 4000 ft Höhe. Jedenfalls ist die Fallbahn des Flügels steiler als jene des Rumpfs, an welchem die Steuerflächen stabilisierend wirken. Im vorliegenden Fall heisst das, dass das Flugzeug auf Gegenkurs des anzunehmenden Reisekurses geflogen wäre.

Der Bericht des Ausschusses, der sich mit diesen Zellenfragen beschäftigt hat, stellt fest, dass die gesamte Unterseite von Rumpf, Mittelteil und rechtem Flügel Anzeichen hydraulischer Aufschlagkräfte zeigte, die in Aufwärtsrichtung zeigten und dass praktisch keine Anzeichen für rückwärtsgerichtete Kräfte festgestellt werden konnten. Der Bericht hob ferner hervor, dass die Windschutzscheibe und der Pilotenraum weniger stark als die andern Rumpfteile beschädigt waren. Diese beiden Umstände weisen doch darauf hin, dass Rumpf und rechter Flügel die Oberfläche in flachem Winkel berührten. Dies deckt sich mit der Meinung verschiedener Untersuchungspersonen, welche die geborgenen Teile prüften.

Die Untersuchung der Luftschrauben Nr. 1, 3 und 4 zeigte, dass sie zur Zeit des Aufschlags alle drehten, dass sie alle in Betriebsstellung standen, dass sie alle dieselben Schäden aufwiesen - d.h. ein Blatt gebrochen, ein Blatt verbogen, ein Blatt nur leicht beschädigt.

Die Holmgurten im Rumpfbereich wiesen viele Aufschlagbrüche auf. Diese Gurten haben grosse Flächen und halten sehr grosse Belastungen aus. Viele der Brüche sind dem Trennungspunkt so nahe, dass nicht genügend Scherraum zur Entwicklung solcher Kräfte zur Verfügung steht, sofern die Trägheit des linken Flügels nicht mitwirkte.

Wenigstens sechs Textilstücke, die vom FBI-Laboratorium als Kleiderstoff identifiziert wurden, fanden sich verfangen im linken Flügel, in Gondeln, Motoren und Motoreinbau. Es kann wenig Zweifel daran bestehen, dass diese Stücke vom Rumpf her kamen, und es scheint fast ausgeschlossen, dass sie sich so im Bereich des linken Flügels verfangen und so weit über den linken Flügel zerstreuen konnten, wenn der Flügel in der Luft losgebrochen und für sich ins Meer gestürzt wäre. Wie im Strukturrapport ausgeführt, wurden Rumpf und Flügelteile auf Spuren gegenseitiger Kollision in der Luft untersucht, jedoch wurden keine solchen Spuren gefunden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das einzige Argument für die Theorie eines Flügelbruchs in der Luft in der Trennung der beiden Trümmerfelder liegt. Gegenargumente sind die Stärke der Flügelkonstruktion, das übermässige Ausmass der für Bruchverursachung notwendigen Böenstösse, die Bruchstelle, die Modellversuche, die auf grosswinkliges Auftreffen auf den Bug weisen, der Beweis horizontalen Auftreffens durch Flügel, Rumpf und Windschutzscheibe, der notwendige Gegenkurs, die Propellersteigung, die für die Auftreffbrüche notwendigen Kräfte im Mittelteil, die im linken Flügel verfangenen Textilstücke.

Aus dem grundlegenden Charakter und der beträchtlichen Anzahl dieser Punkte ergibt sich schlüssig, dass der Flügel nicht in der Luft losgebrochen sein kann.

b) Höhenleitwerk

Jeder Bruch des Höhenleitwerks beseitigt die Gleichgewichtskräfte vom Flugzeug und verursacht ein derartig heftiges Vornübergehen, dass der Flügel zufolge umgekehrter Lasten brechen würde. Nachdem vorgängig nachgewiesen wurde, dass der Flügel nicht in der Luft losgebrochen sein kann, ergibt sich automatisch, dass auch kein Bruch des Höhenleitwerks vorgelegen haben kann.

c) Seitenleitwerk

Der Verlust des Seitenleitwerks führt zu starkem Gieren des Flugzeugs, gefolgt von einem Rollen, das zur Drehung des Flugzeugs um seine Flugbahn mit andauerndem grosswinkligem Gieren führt. Während das Flugzeug dreht, verursacht der Auftriebsvektor senkrecht zum Flügel eine Abweichung, und die Bahn wird zu einem Drehweg um die freie Fallbahn als Achse. Der grosse Luftwiderstand, wie er sich aus den grossen Gierwinkeln ergibt, führt zu einem sehr steilen Sturz mit vorgeneigtem Bug. Nachdem aber das Flugzeug flach aufgeschlagen hat, kann kein Verlust des Seitenleitwerks vorgelegen haben.

d) Rumpf

Ein Rumpfbruch führt zum Verlust der Gleichgewichtskräfte und führt zu den gleichen Folgen wie ein Höhenleitwerks-Verlust. Daher kann auch kein Rumpfbruch vorgelegen haben. Wenn unwahrscheinlicher Weise der Flügel nicht bricht, geht das Flugzeug vornüber und prallt Bug voran auf.

e) Steuerflächen

Während Höhen- und Seitenruder und linke Verwindungsklappe nicht geborgen werden konnten, wurden Landeklappen und Teile der rechten Verwindungsklappe aufgefunden. Diese Teile zeigten im allgemeinen keine Anzeichen für Schwierigkeiten aus dem Leitwerk. Steuerflächen gehen bei einem Bruch entweder auf Mittelstellung und bleiben beweglich, oder werfen das Flugzeug aus der Steuerung. Die Lage des Flugzeugs beim Auftreffen weist darauf hin, dass es gesteuert war, und so darf angenommen werden, dass die Steuerflächen keine Ursache für den Unfall bildeten.

f) Steuerverlust

Die horizontale Lage des Flugzeugs und die ReiseflugEinstellung der Luftschrauben deuten darauf hin, dass der Pilot die Steuerung nicht verloren hatte, etwa weil es abgeschmiert oder umgeworfen worden wäre, mit anschließendem Sturzflug zwecks Wiedergewinnung der Normallage.

6. Wetterverhältnisse

Der Bericht des Wetterdienstes über die Verhältnisse zur Unfallzeit zeigt ausserordentlich schlechte Verhältnisse. Dasselbe sagen auch die Berichte aus andern Flugzeugen, die zur Unfallzeit in der Umgebung durchflogen.

7. Höhenfehler

Da sich der Unfall über dem Wasser und nur leicht seitab vom Kurs ereignete, kann der einzige Navigationsfehler, der in Betracht gezogen zu werden braucht, nur in einem Höhenfehler liegen. Die Untersuchung der Trümmer zeigt, dass das Flugzeug horizontal und ohne Seitenneigung aufschlug und dass die Luftschraubenstellung normalem Reiseflug entsprach. Daraus kann geschlossen werden, dass das Flugzeug in normalem Flugzustand auftraf. Dies aber kann sich nur ergeben, wenn das Flugzeug gegen den Willen des Piloten auf niedrigere Höhe gezwungen wurde, oder wenn der Pilot die Höhe willentlich reduzierte, um unter dem Sturm durchzufliegen, und tiefer als beabsichtigt gelangte. Beide Höhenmesser waren richtig auf Be-

rometerdruck eingestellt. Der Unterschied im Luftdruck zwischen der Unfallstelle und der Wetterstelle Mobile kann nur gering gewesen sein und nicht mehr als einige hundert Fuss Höhe betragen haben.

II. Vergleich mit andern Unfällen

1. Am 20. April 1953 verunfallte das Flugzeug N-91303 der Western Air Lines in der Bucht von San Francisco. In Richtung auf den Flughafen Oakland schlug es in Normallage, in Reisestellung und bei geringer Reisegeschwindigkeit auf das Wasser. Der grösste Teil der Trümmer blieb verloren, aber was geborgen werden konnte, liess doch das allgemeine Schadenbild erkennen. Die Zelle war vollständig auseinandergefallen. Die Flügel waren bei Nr.167 gerade aussen an den Innengondeln abgebrochen, und die Motoren hatten sich von den Gondeln und dem Mittelteil losgerissen. Auch der Rumpf hatte sich losgelöst und war in viele Einzelteile geborsten. Der Unfall ist insofern bedeutsam, als er zeigt, dass die Flügel bei den Innengondeln bei einem Auftreffen aufs Wasser im Reiseflug losbrechen können, auch wenn das Wasser ruhig und die Auftreffwucht verhältnismässig gering ist.
2. Ein Marineflugzeug R6D (DC-6) machte eine Bruchlandung im Anflugbereich gegen die Piste auf dem Flughafen Hamilton auf Bermuda. Hier brach der Flügel bei Nr.130 und Nr.60. Die Bruchstellen sahen ähnlich wie im vorliegenden Fall aus. Zwischen Nr.60 und Nr.130 brach der Flügel in viele Einzelteile auseinander. Der Unfall ereignete sich an Land mit ausgefahrenem Fahrwerk, so dass das Flugzeug unter den Gondeln durch das Fahrwerk getragen war, aber er scheint doch typisch für den Fall, in welchem das Flugzeug allgemein unter dem Mittelteil gestützt ist. Der Unfall ist bedeutsam insofern, als er zeigt, dass bei schwerer Auftreffbelastung beim Landen ähnliche und ähnlich gelegene Flügelbrüche auftreten. Er lag allerdings insofern etwas anders, als dort keine andern Brüche eintraten.
3. Eine DC-4 der Cubana (CU-T188) erlitt über Key West, Florida, am 25. April 1951 einen Zusammenstoss in der Luft, durch welchen sie einen Flügel aussen an der Aussengondel verlor. Das Flugzeug flog auf 4000 ft und mit rund 200 mph. Augenzeugen sahen, wie es den Flugweg langsam nach links rollend fortsetzte und schliesslich in steilem Winkel auf das Wasser schlug. Dieses Verhalten entspricht sowohl der aerodynamischen Theorie als auch den im vorliegenden Fall angestellten Versuchen. Die damalige Trümmeruntersuchung zeigte, dass Windschutz und Pilotenraum vollständig zertrümmert worden waren. Sie liess auf Vor- und Rückwärtskräfte schliessen. Rumpf und Flügel waren

verdreht und vermischt. Die Auftreffgeschwindigkeit wurde mit 410 mph errechnet. Der Unfall ist bedeutsam insofern, als er zeigt, dass ein Flugzeug mit abgebrochenem Flügel in steilem Winkel auf dem Bug auftrifft. Ferner zeigt er grosse Vor- und Rückwärtskräfte und die vollständige Zerstörung der Bugteile durch die grosse Auftreffgeschwindigkeit.

Wenn man diese drei Fälle betrachtet, ist es klar, dass der vorliegende Unfall viel mehr Ähnlichkeit mit den beiden Landefällen aufweist.

Nachbemerkungen: Die im Exposé Douglas vorgetragenen Schlussfolgerungen verdienen in Anbetracht ihrer Herkunft und ihrer Gegensätzlichkeit zu denjenigen des offiziellen Untersuchungsberichts ernsthafte Prüfung. Was sich daraus ergibt, ist allerdings zunächst einmal das, dass die Annahme des Auftreffens auf das Wasser in Normallage im Widerspruch zu folgenden beiden Tatsachen steht:

1. Zur Trümmerlage: Die Separierung der beiden Hauptgruppen während des Absinkens im Wasser bei einer Wassertiefe von 15-20 Metern erscheint als ausgeschlossen. Andererseits aber ist unter den gegebenen Verhältnissen - namentlich bei Berücksichtigung des Wellengangs (8-10 m Höhe) - auch ein Weiterfliegen oder -schleudern des Rumpfs mit dem rechten Flügel über dem Wasser um mehr als einen halben Kilometer nicht wahrscheinlich.
2. Zur Asymmetrie der Aufprallspuren: Im Exposé Douglas wird von "level impact damage" gesprochen und nicht erwähnt, dass die Aufprallschäden nur am Rumpf und rechten Flügel auf "level impact" wiesen, während sie am linken Flügel auf der oberen Seite lagen.

Andererseits lassen sich die im Exposé besonders hervorgehobenen Tatsachen recht wohl mit der CAB-Theorie vereinbaren, sofern man nur annimmt, dass sich der Flügelbruch nicht auf der Höhe von 4500 ft, sondern viel tiefer ereignet hat. Diese Höhe wurde mit der letzten eingegangenen Meldung noch um 1712 als um 1710 erreicht gemeldet, und damit wird der einzige Anhaltspunkt für die genaue Unfallzeit, der im Stillstand von zwei Passagieruhren um 1710 liegt, als unzuverlässig gekennzeichnet.

1. Dass die Propeller beim Aufprall noch auf Reiseflug gesetzt waren, bedeutet keineswegs zwingend, dass die Besatzung durch den Aufprall auf das Wasser überrascht wurde, sondern lässt sich mit der CAB-Theorie durch die Annahme von Zeitmangel nach Eintritt der Notlage erklären. Darauf deutet auch das Ausbleiben jedes weiteren Funkspruchs.

2. Der flache Auftreffwinkel von Rumpf und rechtem Flügel kann - bei Flügelbruch auf niedriger Höhe - auch auf Sturm- und nachwirkende Steuerungseinflüsse zurückzuführen sein. Die Ausgangslage ist ja unbekannt.
3. Dass die Böenstösse unwahrscheinlich heftig gewesen sein müssten, um einen Flügelbruch herbeizuführen, braucht nicht bezweifelt zu werden, aber wie im CAB-Bericht ausgeführt wird, liegt die Gefahr schwerer Turbulenz nicht in der Beanspruchung durch Böenstösse allein, sondern viel eher in der Möglichkeit, durch Turbulenz in eine aussergewöhnliche Fluglage geworfen zu werden mit nachfolgender oder zusätzlicher Uebersteuerung.
4. Auch der Gegenkurs des Flugzeugs im Zeitpunkt des Aufschlags bildet kein zwingendes Gegenargument, sondern passt im Gegenteil gut in ein derartiges Unfallbild.
5. Bleiben schliesslich die am linken Flügel aufgefundenen Textilreste, die der CAB-Bericht durch Kollision des abgebrochenen Flügels mit dem das Gepäck enthaltenden Rumpfteil erklärt. Welches Gewicht der im Exposé Douglas enthaltenen Feststellung zukommt, dass keine Kollisionsspuren hätten festgestellt werden können, ist von aussen kaum zu beurteilen; andererseits ist auch nicht ohne weiteres einzusehen und wird im Exposé Douglas auch nicht ausgeführt, warum das Vorhandensein dieses Materials besser in das dort angenommene Unfallbild passen soll.

Abschliessend darf man wiederholen, was im CAB-Bericht auch betont wird (der ja doch wohl nach gründlicher und unvoreingenommener Prüfung der Gegenargumente abgefasst wurde): Dass nämlich der Unfall keinen Anlass bietet, die Sicherheit und Stärke der Flügelkonstruktion des DC-6 als ungenügend zu bezeichnen, dass die Rekonstruktion des Unfallhergangs so oder anders weitgehend eine Sache indirekter Schlussfolgerungen bleibt und dass auch die durch das CAB angenommene Erklärung "a number of puzzling, unexplainable points" übrig lässt.

gu.

EIN FASTUNFALL AUF DEM TUDOR

Am 2. März 1954 verhielt sich eines der Tudor-Flugzeuge (G-AGRI) der Air Charter auf einem normalen Frachtflug über den Wolken sehr merkwürdig. Der Kommandant stellte einen Abfall der angezeigten Geschwindigkeit und ein unregelmässiges Arbeiten des Autopiloten fest, worauf er diesen ausschaltete. Unmittelbar darauf senkte sich der linke Flügel und ging das Flugzeug in eine Vrill, aus welcher es nach einem Höhenverlust von rund 6000 Fuss und nach ungefähr einer Minute wieder aufgefangen werden konnte. Daraufhin wurde es normal auf den Auftankplatz Luqa (Malta) geflogen.

Am nächsten Morgen entdeckte man als Folge der starken Belastung beim Wiederaufziehen Risse an den Flügelunterseiten.

Auf Grund der Berichterstattung über den Vorfall wurden Versuche zur Abklärung der Ursachen eingeleitet. Diese führten zur Wiederholung, wenn der äussere linke Motor abgestellt (die Luftschraube aber nicht auf Segelstellung verbracht) und die Leistung des internen Motors vermindert wurde. Bei eingeschaltetem Autopilot wurde dieser asymmetrische Zustand aufrechterhalten bei gleichzeitigem Geschwindigkeitsabfall, aber im Augenblick des Ausschaltens ging das Flugzeug in die Vrill. Kurzum: Die Ursache wurde schliesslich in teilweisem oder gänzlichem, unbemerktem Motorausfall zufolge Vereisung festgestellt, verursacht durch unrichtige Bedienung der Warmluftumleitung. (Nachträglich wurden ähnliche Versuche mit andern Mustern, u.a. dem DC-3 durchgeführt; sie führten zu ähnlichen Ergebnissen.)

Der Kern der Angelegenheit liegt in einem Umstand, den man seit dem Aufkommen der Luftschrauben mit gleichbleibender Drehgeschwindigkeit (constant-speed) erkannt hat. Tatsächlich kann nämlich mit solchen Schrauben im Reiseflug auf Autopilot ein Motorausfall während einiger Zeit unbemerkt bleiben, denn zufolge ihrer Konstruktion behält die Schraube ihre Geschwindigkeit bei, ob sie nun treibe oder getrieben werde, solange im letzteren Fall nur genügend Geschwindigkeit gehalten wird. Dabei zeigt sowohl der Drehzahlmesser als auch der Gebläsedruckanzeiger normal, und nur die Temperatur wird sich mit der Zeit ändern.

(THE AEROPLANE, 14.Mai 1954, S.623).

ZUM L.A.I.-UNFALL VOM 18.DEZEMBER 1954

Die Untersuchung über den Absturz der italienischen DC-6B im Anflug auf Idlewild ist noch nicht abgeschlossen. Als eine mögliche Unfallursache wird Ermüdung der Besatzung erwähnt, denn das Flugzeug wurde auf dem 18 Stunden dauernden Flug von Rom her ohne Besatzungswechsel geflogen. Eine andere Möglichkeit, die von vielen Seiten als wahrscheinlich bezeichnet wird, liegt darin, dass der Kommandant durch die "Slopline"-Anflugbefeuerung irregeleitet, den Aufsetzpunkt in das zwischen den beiden Lichterreihen liegende Vorgelände anstatt auf die Piste legte - eine Gefahr, der bei verschiedenen Unternehmungen durch Weisungen wie diejenige der American Airlines zu begegnen versucht wurde: "Caution! Slopline approach lights in operation on Runway 4 can be mistaken for runway!" Jedenfalls versprach die New York Port Authority der ALPA am Tag nach dem Unfall, diese weder nationalen noch internationalen Normen entsprechende Befeuerungsart aufzuheben und durch eine modernere zu ersetzen. - Der Unfallablauf

lässt sich wie folgt zusammenfassen: Cpt. Guglielmo Algarotti kam unter IFR gegen den Platz, der unter schwerem Regen stand, tauchte auf 300 Fuss aus den Wolken und versuchte, auf Piste 22 zu landen. Der Anflug misslang aber, und das Flugzeug musste 45 Minuten warten, bis es Landeerlaubnis für Piste 4 erhielt. Drei Anflugversuche misslangen. Während des vierten Anflugs wurde der Kommandant vom Kontrollturm aufmerksam gemacht, dass er zu wenig Höhe habe; er versuchte aufzuziehen, worauf das Flugzeug abschmierte und auf eine der beiden Molen stürzte. 16 von 22 Passagieren und alle 10 Besatzungsmitglieder wurden getötet.

(THE AIRLINE PILOT, März 1955, S.2)

UNFALLSTATISTIK NACH FLUGZEUGMUSTERN

Amerikanischer Passagier-Binnen-Linienverkehr 1951-1953
 Flugzeuge über 12500 lbs Fluggewicht
 Ohne Unfälle von Bodenpersonal durch Propellerschlag
 Quelle: Bureau of Safety Investigation, C.A.B.

Muster:	Zahlende Flugstunden:	%	Unfallziffer für 100.000 h		
			tödlich	andere	total
DC-3	2.567.734	36.8	0.16	0.90	1.05
DC-6	1.026.095	14.7	0.29	0.78	1.07
DC-4	818.328	11.7	0.12	1.96	2.08
CV-240	674.755	9.7	0.30	2.40	2.70
M-404	382.261	5.5	0	1.30	1.30
L-749	317.689	4.6	0	1.00	1.00
DC-6B	312.883	4.5	0.64	0.96	1.60
L-49	306.673	4.4	0	1.30	1.30
CV-340	141.690	2.0	0	1.40	1.40
L-1049	124.449	1.7	0	4.00	4.00
M-202-202A	93.835	1.3	1.07	4.30	5.37
L-18	87.277	1.3	0	0	0
B-377	67.182	1.0	0	0	0
L-649	39.778	0.6	0	0	0
DC-3S	9.107	0.1	0	0	0
DC-7	1.204	0.05	0	0	0
L-1049C	1.146	0.05	0	0	0
Total:	6.972.086	100.00	0.19	1.30	1.49

(AMERICAN AVIATION, 28.März 1955, S.54)

ZUM K.L.M.-UNFALL SHANNON 5. SEPTEMBER 1954

Am 18. Februar 1955 veröffentlichte das irische Industrie- und Handelsdepartement die Schlussfolgerungen des Untersuchungsberichts über den Absturz der Super-Constellation PH-LKY vom September 1954. Folgende Ursachen wurden als massgebend bezeichnet:

1. Die ungenügende Auslegung der Instrumentenanzeigen durch Cpt. Viruly während des Einfahrens der Landeklappen, teilweise verursacht durch die Auswirkungen des ungewollten und unerwarteten Wiederausfahrens des Fahrwerks.
2. Leistungsabfall durch ungewolltes Wiederausfahren des Fahrwerks.
3. Ungenügendes Ansteigen nach dem Start, so dass kein Spielraum bestand, um Zwischenfällen begegnen zu können.

Anscheinend wurden die nach dem Start zu treffenden Vorkehren rein routinemässig ausgeführt, ohne Kontrolle durch die Instrumentenanzeigen. Aus der veröffentlichten Zusammenfassung kann nur vermutet werden, dass das Flugzeug während des Steigflugs nahe am Abreissen war und dass dann die normale Leistungsverminderung nach dem Start, zusammen mit dem Einfahren der Landeklappen und dem Zusatzwiderstand des ganz oder teilweise ausgefahrenen Fahrwerks Höhenverlust mit anschliessender Geländeberührung verursachte. Schwerbelastete moderne Flugzeuge sind bezüglich ihres Verhaltens sehr empfindlich, wenn die Geschwindigkeit unter einen gewissen kritischen Wert absinkt - daher das Bestreben der Luftfahrtverwaltungen, dafür zu sorgen, dass alle Verkehrsflugzeuge den Beginn ernstlichen Strömungsabreissens durch ausgesprochenes Schütteln oder auf andere unmissverständliche Art zeigen.

Der Untersuchungshof beschloss einige Empfehlungen. Eine davon bezieht sich natürlich darauf, dass die im L-1049 gegebene Anzeige der Fahrwerkstellung "Unlocked or transient" verdoppelt wird. Andere gehen auf Verschärfung der Nachprüfungsbestimmungen für Besatzungen, auf Vermehrung der tragbaren Sauerstoff-Notgeräte, auf Verbesserung der Personal- und Betriebsverhältnisse auf dem Flughafen Shannon. Bezüglich der letzteren wurde beispielsweise beanstandet, dass der Kontrollberm nicht mit zwei Beamten besetzt war und dass der GCA-Beamte sich nicht vergewisserte, ob ein von ihm festgestelltes Echo tatsächlich vom Unfallflugzeug stammte.

(THE AEROPLANE, 25. Februar 1955, S. 250)

LITERATUR

Pilots' Weather Handbook. - CAA Technical Manual 104. - 143 S., ill. - Preis \$ 1.25. - Catalog No. C-31.138:104. - Die vorliegende Ausgabe ersetzt das alte CAA Bulletin No.25, Meteorology for Pilots und berücksichtigt die in den letzten Jahren auf dem Gebiet der Wetterkunde und des Wetterdienstes gemachten Fortschritte.

Aircraft Icing. - ICAO Circular 40-AN/35. - 25.S., ill. - Preis \$ -.50. - Die vorliegende Veröffentlichung, deren Inhalt an einer andern Stelle dieser Rundschau zusammengefasst wird - geht auf eine Studie über das Problem der Messung und Klassifikation von Vereisungserscheinungen zurück, die vom Sekretariat der ICAO erstellt und den Vertragsstaaten zur Vorbereitung auf die 4.Tagung der Wetterdienst-Abteilung zugeteilt wurde.

Aircraft Accident Digest No.5. - ICAO Circular 39-AN/34. - 185 S., ill. - Preis \$ 2.-. - Das vorliegende Heft enthält offizielle Berichte aus den Mitgliedstaaten der ICAO über Unfälle der Jahre 1953 und 1954. Im Anhang werden zwei Studien der amerikanischen Luftwaffe über Turbulenz in und über Bergen (The Mountain Wave) veröffentlicht.

Bestellungen der an dieser Stelle angezeigten Literatur können von den Mitgliedern jeweils bis zum 20. des Monats dem Sekretariat schriftlich oder telephonisch (32.64.63) aufgegeben werden und werden dann als Sammelbestellung erledigt.

WAS IST EIN PILOTENFEHLER?

Captain Charles R.Spaulding, ALPA Council 36, gibt als Ergebnis einer Untersuchung von Unfällen, die auf Pilotenfehler zurückgeführt wurden, die folgende Definition:

PILOT ERROR ist ein bewusstes oder unbewusstes Urteil, das zu fehlerhaftem Verhalten führt, aber nur unter der Voraussetzung, dass das Urteil, das zu richtigem Verhalten geführt hätte, nicht einen höheren Grad an Einsicht und Kenntnis verlangt hätte, als sie der Pilot besass und als sie vom Arbeitgeber unter den gegebenen Voraussetzungen für die betreffende Tätigkeit verlangt werden.

(THE LOG, April 1955, S.97)

Die vorliegende Definition ist jedenfalls besser als die verbreitete Annahme, ein Pilotenfehler liege überall dort vor, wo ein

Pilot verunfallt. Wir geben sie unsern Mitgliedern zur Ueberlegung anheim, möchten allerdings darauf hinweisen, dass solche Definitionen nur unter Bezugnahme auf ihren Zweck beurteilt werden können, d.h. aber im vorliegenden Fall unter Bezugnahme auf gewisse Rechtsnormen, die in England sicher etwas anders aussehen als in der Schweiz. Für uns stellt sich auch die Frage leicht anders, nämlich vor allem darnach, ob ein bestimmtes Verhalten als Fahrlässigkeit im Sinne irgendeiner allgemeinen Straf- oder Zivilrechtsnorm anzusehen sei. Davon wird später noch eingehender die Rede sein.

SCHOENWETTERECKE

Der Aelteste Pilot: "Die Welt hat sich doch verändert, seit wir jung waren. Damals hatten wir keine Instrumente, die vor dem Start kontrolliert werden mussten - wir hatten nur herumzuschauen, um uns zu vergewissern, dass niemand zur Landung ansetzte. Heute müssen wir Dutzende von Instrumenten kontrollieren - und das einzige, das wir nicht mehr tun, ist herumzuschauen, um uns zu vergewissern, dass niemand zur Landung ansetzt."

1954 (THE AEROPLANE, 25. Februar 1955, S.255)

Die United Airlines richtete der Besatzung eines CV-340 eine Prämie von 22.500 \$ aus. Die Besatzung hatte am 20. Januar 1955 auf einem Acker bei Dexter, Iowa, eine erfolgreiche Notlandung ausgeführt, bei welcher keiner der 36 Passagiere zu Schaden kam. Die beiden Piloten erhielten je 10.000 \$, die Stewardess 2500 \$. (Ein Beispiel, gegen dessen unbesehene Nachahmung ausnahmsweise nichts einzuwenden wäre!)

(INTERAVIA Nr.3/1955)

Redaktionsschluss für die nächste Nummer: 20. Mai 1955.

=====