

# Aeropers Rundschau

Liebe Mitglieder!	2
Auswertung des Fragebogens	4
Adressverzeichnis	5
Europilot	6
FAA gegen Anordnungen für Lärmverminderung	7
Blitz- und Hagelschäden	8
Sinnestäuschungen bei Nachtstarts	12
Lebenswichtige Beschleunigung	14
Stand der amerikanischen Flughäfen	15
Aus der Aeroflot	16
Schnelle Auslieferung von Strahlflugzeugen	17
Zur Entwicklung der Boeing	18
Ellwood Richard Quesada ...	19

---

Beilagen: IFALPA NEWS BULLETIN, August 1959  
SHOULD YOU FEATHER?

Unfallberichte: Martinsburg, Capital, 4.6.1958  
Pueblo, Frontier, 23.8.1958  
Minneapolis, Northwest, 28.8.1959  
Kelvin Gardens, Independent, 2.9.1958

---

Liebe Mitglieder!

Trotz sommerlicher Hitze und Ferienwetter beginnen die Vertragsverhandlungen konkrete Formen anzunehmen. Ich möchte in kurzen Zügen darlegen, wie der Vorstand das ganze Problem der Jet-Salarierung sieht. Schon bei den letzten Vertragsverhandlungen haben wir immer wieder betont, dass wir im Mittel der übrigen europäischen Gesellschaften bleiben möchten, was sicher keine extreme Forderung darstellt. Vollständige Abschlüsse von Jet-Verträgen liegen bis heute nur wenige vor, doch sind immerhin gewisse Zahlen verfügbar. Wir streben folgende zwei Gruppen von Verbesserungen an:

- 1) Für alle eine Verbesserung der VE und die Einführung einer Loss-of-Licence-Versicherung.

Wir haben den Eindruck, dass zur Sicherung unserer labilen Existenz noch einiges getan werden muss. In welcher Form schliesslich ein Ausbau der VE erfolgen kann, ist noch ganz unbestimmt und natürlich ausschliesslich von dem zur Verfügung stehenden Geld abhängig, Gewisse Varianten werden gegenwärtig berechnet. Betreffend Loss of Licence wurde vom früheren Präsidenten viel vorbereitet und sondiert, so dass sie vermutlich mit der nächsten Rundschau einen Entwurf für eine solche Versicherung erhalten werden. Die Prämien für eine Versicherungssumme von Fr.75.000.- dürften bei etwa Fr.200.- jährlich liegen.

- 2) Erhöhung der Ansätze für diejenigen, die Jet fliegen, und Einführung von Fixbesoldung.

Die Caravelle soll finanziell in die gleiche Kategorie eingeordnet werden wie der DC-6 und DC-7, was senioritätsmässig bereits so geregelt wurde.

Die Swissair hat uns für die Salarierung einen Entwurf vorgelegt, der unser bisheriges System vollständig umstellen würde. Es wird vorgeschlagen, unabhängig vom Flugzeugtyp drei verschiedene Einkommenskurven zu schaffen, nämlich für Kommandanten, First Officers und Copiloten, mit Uebergang auf Fixbesoldung. Dieser Vorschlag ist bei uns gegenwärtig in Prüfung und wird sorgfältig auf Vor- und Nachteile untersucht und mit den bisherigen Leistungen verglichen.

Im nächsten Artikel finden Sie die Resultate der Auswertung des Fragebogens. Mit Hilfe dieses Fragebogens versuchte der Vorstand sich ein Bild von der Meinung seiner Mitglieder zu machen, wie die Mitarbeit unserer ausländischen Kollegen beurteilt wird. Durch viele kritische Stimmen aus unseren Reihen veranlasst und um eine eigene Stellungnahme zu erhalten, wurde dieses Problem aufgegriffen.

Hier der Standpunkt des Vorstandes:

1. Chefpiloten müssen Schweizer sein.
2. Wenn zwei Stellvertreter vorhanden sind, dann kann einer davon ein ausländischer Pilot sein.

Unsere Stellungnahme in dieser Sache wird der Direktion mitgeteilt werden.

Den Wunsch, dass Jahresqualifikationen schriftlich mitzuteilen sind, werden wir weiterleiten und noch verallgemeinern zu folgendem Wortlaut: Wenn Qualifikationen, dann schriftlich.

Nun zur Frage des Sekretariats. Es hat mich erstaunt zu hören, dass nur ungefähr die Hälfte von der Notwendigkeit eines Sekretariats überzeugt ist. Ich verbuche dieses Ergebnis aber auf Konto Unkenntnis der Verhältnisse. Ich verarge es niemandem, speziell den jüngeren Mitgliedern nicht, wenn sie über den Umfang der Arbeiten, die die Aeropers mit sich bringt, keine Ahnung haben. Es wird viel zu wenig in Rechnung gestellt, dass alle Vorstandsmitglieder auf der Strecke fliegen und die Zahl der Mitglieder sich in den letzten vier Jahren verdoppelt hat.

Ich habe an der Generalversammlung schon betont, dass uns mit einer Sekretärin nicht gedient wäre, sondern dass wir einen Juristen brauchen, jemanden, dem wir ohne lange Erklärungen die Erledigung von gestellten Aufgaben übergeben können, eine Koordinationsstelle, die das Material sichtet und auf unsere Verhältnisse umarbeitet und den Ueberblick auf alle laufenden Geschäfte hat. Wir wollen keinen Verbandssekretär, der selbständig den ganzen Betrieb führt und dirigiert; die Führung und Leitung wollen wir selber behalten.

Mit einem eigenen Sekretär kommen wir mit allen unseren langfristigen Vorhaben voran, können uns vermehrt allen auftauchenden aktuellen Problemen widmen und diese speditiv behandeln. Ein eigenes Sekretariat in der Nähe des Flugplatzes ermöglicht auch einen besseren Kontakt von Vorstand und Mitgliedern. Den vielen Vorteilen steht ein einziger Nachteil gegenüber, nämlich der, dass es etwas kostet. Die Zunahme der Mitglieder hat natürlich auch eine entsprechende Zunahme der Arbeit gegeben und nun sind wir an einem Punkt angelangt, wo man sich fragen muss, ob wir überhaupt unsere Aufgabe als Aeropers ohne Sekretär noch erfüllen können. Meiner Meinung nach verschwenden wir Vorstandsmitglieder von unserer knapp bemessenen Freiheit einen guten Teil für Arbeiten, die man einem Sekretär zur Erledigung übergeben könnte, ja ich gehe noch weiter und möchte als Antwort der vorhin aufgeworfenen Frage sagen: Wir brauchen einen eigenen Sekretär, um aus unserem Verein auch nur einigermaßen das herauszuholen, was man sich als Aufgabe der Aeropers vorstellt.

Mit freundlichen Grüßen:

Der Präsident:  
sig. R.Hofer

---

## AUSWERTUNG DES FRAGEBOGENS

Bevor ich Ihnen die Auswertung vorlege, möchte ich all jenen danken, die sich die Mühe genommen haben, einerseits die Fragen zu beantworten, andererseits für den Aeropers-Vorstand interessante Vorschläge und Hinweise vorzubringen.

Wenn ich mit der endgültigen Auswertung bis heute zugewartet habe, so aus dem einfachen Grunde, weil ich hoffte, noch mehr ausgefüllte Fragebogen zu erhalten. Aber offenbar haben alle die Generalversammlung als letzten Termin angesehen, denn seither ist mir kein Fragebogen mehr zugegangen.

Im Zeitpunkt der Rundfrage zählte die Aeropers 242 Mitglieder. Die beantworteten Fragebogen belaufen sich auf 144.

### Resultate:

Sollen Ausländer-Piloten als Funktionäre verwendet werden?

75 Ja                      65 Nein                      4 Stimmenthaltungen

Wenn ja, sollen sie als Chef verwendet werden?

Von den abgegebenen 75 Ja-Stimmen in Frage 1 ergaben sich  
10 Ja                      65 Nein  
von allen abgegebenen Stimmen  
10 Ja                      134 Nein

Wenn nein, sollen sie als Stellvertreter verwendet werden?

40 Ja                      97 Nein                      7 Stimmenthaltungen

Wenn nein, sollen sie als Supervisory Pilots verwendet werden?

78 Ja                      54 Nein                      12 Stimmenthaltungen

Sollen Ausländer-Piloten als Check-Piloten für Aeropers-Piloten im Up-grading verwendet werden?

65 Ja                      72 Nein                      7 Stimmenthaltungen

Sollen Ausländer-Piloten als Check-Piloten für Aeropers-Piloten verwendet werden?

72 Ja                      66 Nein                      6 Stimmenthaltungen

Sollen Ausländer-Piloten als Check-Piloten für ausländische Piloten verwendet werden?

94 Ja                      44 Nein                      6 Stimmenthaltungen

Sind Sie der Ansicht, dass die Beurteilung der ausländischen Piloten gleich wie die der Aeropers-Piloten ist?

43 Ja                      40 Nein                      61 Stimmenthaltungen

Wünschen Sie Ihre Jahresqualifikation schriftlich?

91 Ja                      45 Nein                      8 Stimmenthaltungen

Soll die Aeropers ein eigenes Sekretariat mit Sekretär haben?

69 Ja                      60 Nein                      15 Stimmenthaltungen

Sind Sie dafür, dass die Aeropers in der Umgebung des Flughafens ein Gebäude erstellt (Büros oder Wohnungen mit evtl. Dachrestaurant) zwecks Unterbringung des Sekretariats und eines Clubraums auf selbsttragender Basis?

62 Ja                      68 Nein                      14 Stimmenthaltungen

Sind Sie für die Einführung einer Loss-of-Licence-Versicherung:

107 Ja                      24 Nein                      13 Stimmenthaltungen

Sind Sie mit den heutigen Einsatzrichtlinien einverstanden:

103 Ja                      30 Nein                      11 Stimmenthaltungen

Sind Sie der Ansicht, dass bei den neu zu schaffenden Statuten die Mitgliedschaft nur für das fliegende Personal der Swissair (Piloten, Funker, Navigatoren) zu beschränken ist?

111 Ja                      25 Nein                      8 Stimmenthaltungen

Zum Schluss möchte ich im Namen des Vorstandes noch all jenen danken, die sich für die Mitarbeit in den verschiedenen Kommissionen gemeldet haben.

---

#### ADRESSVERZEICHNIS

Im Adressverzeichnis der Aeropers-Mitglieder, das der letzten Rundschau beilag, war die in Kloten und Umgebung durchgeführte Aenderung der Telefonnummern nicht generell berücksichtigt, sondern nur bezüglich der vom Betreffenden gemeldeten Aenderungen. Das Adressverzeichnis ist daher generell wie folgt zu berichtigen:

Kloten:	bisher 91.... und 93....	neu: 84....
Glattbrugg:	bisher 93....	neu: 83....
Rümlang:	bisher 93....	neu: 83....
Opfikon:	bisher 93....	neu: 83....

---

## EUROPILOT

Dans le courant de l'hiver dernier, l'idée de dréer une association Européenne supranationale de pilotes de ligne naquit lors de contact entre le S.N.P.L. (Syndicat national des pilotes de lignes français) et l'A.B.P.N.L. (Association belge des pilotes et navigateurs de ligne). Cette idée fut reprise et amplifiée à Helsinki par les membres euroéens de IFALPA lors de la conférence annuelle, en mars dernier. La création de cette nouvelle fédération fut grandement accélérée par la fusion projetée de compagnies européennes d'aviation de transport aérien appartenant aux pays du Marché Commun, fusion connue officieusement d'abord sous le nom d'EUROPAIR et créée officiellement en mai dernier sous le nom définitif d'AIRUNION. Il était vital et urgent pour les associations de pilotes de ligne des pays correspondants de réagir, car cette nouvelle association ne manquera pas de provoquer des problèmes de toute nature au sein de notre profession. Il valait donc mieux être prêt en vue d'affronter et de résoudre ces problèmes au mieux de nos intérêts lorsqu'ils se présenteront. C'est pourquoi, sous l'égide du S.N.P.L., cinq associations de pilotes de ligne se réunirent à Paris le 27 avril 1959. Au cours de cette réunion furent examinées les raisons de créer cette fédération de pilotes et il fut procédé à un large échange de vues. A l'issue de la réunion il fut décidé qu'une série de journées d'études seraient consacrées à la mise sur pied des statuts de la fédération, des buts de celle-ci et de diverses questions à caractère administratif. Ces journées d'études eurent lieu à Bruxelles, les 13 mai et 5 juin dernier et furent organisées par l'A.B.P.N.L. A ces réunions tant de Paris que de Bruxelles assistaient les délégués du S.N.P.L. (France), du V.V.V. (KLM pilot's association), de l'ANPAC (Italie), du syndicat allemand des pilotes et de l'A.B.P.N.L. Au cours des journées de Bruxelles, le Drafting Committee mit au point les 20 articles de la nouvelle organisation afin de présenter en projet pour examen et acceptation définitive à la réunion d'Amsterdam organisée par nos confrères hollandais, réunion, plénière qui eut lieu les 24 et 25 juin dernier. A l'issue de cette réunion, les statuts définitifs d'EUROPILOT (car tel est le nom du nouveau-né) furent adoptés et signés par les Hollandais, les Français, les Italiens et les Belges. Les pilotes allemands de la Lufthansa, quoique très désireux de joindre, n'ont pas encore marqué leur accord. Une mise au point doit encore être faite via IFALPA et le Syndicat allemand du Transport. Il est enregistrée très prochainement. Quant aux pilotes de la KLM, leur attitude fut très généreuse: quoique leur Compagnie ne fait pas partie d'AIR UNION, ils ont marqué leur intention de rester dans la nouvelle organisation. Ils sont donc, membres fondateurs et considérés comme observateurs pouvant devenir membres effectifs si KLM s'associe un jour à AIR UNION.

Toutes ces réunions furent marquées par un excellent esprit et par des échanges d'idées très utiles qui mirent en vedette nos communautés de vue et d'intérêt et démontrèrent que par delà les frontières et les compagnies un excellent esprit "pilote" demeure toujours, esprit que peuvent comprendre uniquement les vrais pilotes.

Le siège d'EUROPILOT est fixé à Paris. Une première réunion du Conseil législatif est prévu à Paris fin juillet. Les membres de l'ABPNL seront appelés à ratifier la nouvelle organisation, lors de notre prochaine assemblée générale. De plus amples détails seront donnés prochainement par bulletin spécial. Dès à présent nous pouvons vous faire part de deux résultats importants dus à EUROPILOT: d'abord le maintien intégral de tous les pilotes membres des diverses associations est garanti dans le cadre d'AIRUNION et d'autre part que les problèmes de n'importe laquelle des 4 associations deviennent ipso facto problèmes de tous. Le vieil adage "diviser pour régner" ne sera donc pas d'application en ce qui concerne nos membres.

(ABPNL 1959/2)

---

#### FAA GEGEN ANORDNUNGEN FUER LAERMVERMINDERUNG

---

Das Normenbüro der FAA hat bekanntgegeben, dass die von den Luftverkehrsgesellschaften herausgegebenen Anweisungen für eine Lärmverminderung beim Betrieb von Turbinenriebwerken nicht gegen Sicherheitsbestimmungen verstossen dürfen. American Airlines wurden aufgefordert, die Anweisungen für "starts mit minimaler Lärmerzeugung" aus dem Handbuch für Piloten zu entfernen.

Die FAA argumentiert, dass der Pilot auf eine bestimmte Betriebsdurchführung geschult werde, von der nicht der Lärmverringerung wegen abgewichen werden dürfe. Den American Airlines wurde mitgeteilt, dass kein Flughafen berechtigt sei, Anordnungen zu erlassen, die eine sichere Betriebsdurchführung in Frage stellen. Die New Yorker Flughafenbehörde hat kürzlich beanstandet, dass die American Airlines die Lärmbekämpfungsregeln von Idlewild nicht beachte. Sie gab ferner bekannt, dass sie neue Lärm-Massnahmen einführen werde.

(Airlift, Juni 1959)

---

## BLITZ- UND HAGELSCHÄDEN

Piloten, die schwere Flugzeuge bei allen Wetterverhältnissen fliegen, sind vertraut mit den Gefahren aus der Einwirkung atmosphärischer Erscheinungen auf ihr Flugzeug. Die meisten erfahrenen Piloten kennen das St.Elms-Feuer und wissen, was für ein Feuerwerk die Propeller dabei veranstalten können. Dann kommt die Turbulenz! Die Leistung wird vermindert, und der Kampf um Höhe und Geschwindigkeit beginnt. Jetzt ein Feuerchein, ein Krachen, und das Flugdeck füllt sich mit Ozongeruch. Blitzschlag! Das Flugzeug befand sich in einer Sturmzone oder in einer Cumulonimbuswolke!

Der Pilot stellte sich vermutlich viele Fragen während dieses Fluges. Welche Schäden entstanden am Flugzeug? Er wird sich erinnern, dass das Flugzeug nur für Beschleunigungen bis + 2.5 und - 1.0 g gebaut ist. Wurden diese Grenzen überschritten? Und was hatte dies für Folgen? Kann Turbulenz ein Flugzeug zu Boden zwingen?

Atmosphärische Erscheinungen wie Unwetter, Wolkenbrüche, Wirbelstürme und Klarwetterturbulenz können einem Flugzeug gefährlich werden. Piloten sollten die möglichen Folgen solcher Erscheinungen kennen, und auch die Mittel, die zur Schadensverminderung eingesetzt werden können. Dass soll im folgenden näher ausgeführt werden.

Die vorliegende Studie bezieht sich auf Unfälle im Verkehrsbetrieb von Flugzeugen über 12.500 lb Gewicht in den U.S.A., unter Ausschluss von Start- und Landeunfällen. Alle diese Unfälle wurden durch Blitz, Turbulenz oder Hagel verursacht. Der grösste Prozentsatz entfällt auf Blitzschläge. Die Schäden allerdings waren gering und bestanden in Brandlöchern und Radiodefekten. Turbulenz führte zu grösseren Schäden, darunter zum Totalverlust von sieben Flugzeugen im Laufe der letzten fünf Jahre. Hagelschäden bestanden aus Fensterbrüchen, zerschlagenen Beplankungen und Löchern in Stoffbespannungen.

Für die Jahre 1953-1957 zeigen die CAB-Berichte insgesamt 346 Unfälle des gewerblichen Verkehrs. Davon waren 68 oder 18.7 % auf atmosphärische Ursachen zurückzuführen: 50 auf Blitzschlag, 16 auf Turbulenz und 3 auf Hagel.

In den Jahren 1952-1956 wurden 81 Flugzeuge vom Blitz getroffen, und 37 davon erlitten Schäden an den Funkgeräten, durch welche wahrscheinlich der Weg geringsten Widerstandes verlief. Bei jedem Blitzschlag sollte der Pilot mit solchen Schäden rechnen. Blitzschläge führen ferner zum Versagen von Kompassen und elektrischen Instrumenten. Im Jahre 1952 erschien nach einem Blitzschlag auf einem Flugzeug der PAA die Feuerwarnung für alle vier Motoren, ohne dass nachher Spuren eines Feuers festzustellen waren. Kompassfehler von 20-40 Grad wurden erhoben, und in



einem Fall zeigte sich, dass die Ursache in einer Magnetisierung von Flugzeugteilen lag. Zellschäden wurden in 51 von den 81 Fällen festgestellt, grossenteils an Trag- und Leitwerk, und in 33 Fällen an den Steuerflächen. In einem Fall wurden die Ausgleichsgewichte der Verwindung weggeschmolzen, und eine Constellation der Seaboard & Western wies auf dem linken Flügel ein Loch von 10x25 cm auf. Ich fand allerdings keinen Fall, in welchem ein Flugzeug durch Blitzschlag zerstört worden wäre. Das ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass es wie ein Faraday'scher Käfig wird und die Entladung über die gut leitende Beplankung abfliessen kann. St.Elms-Feuer sind häufiger, aber harmlos. Sie sind zurückzuführen auf Niederschläge, die zur Aufladung des Flugzeugs führen, und wenn die Aufladung an Spitzen wie Propellern, Bug und Flügelspitzen gross genug wird, so kann eine kontinuierliche Entladung eintreten. Die Ladung des Flugzeugs kann allerdings das elektrische Feld in der Umgebung verstärken, was zur Entladung in Blitzform führen kann. Das mag der Grund sein, warum gewisse Leute einen Blitzschlag auf Grund der Stärke des St.Elms-Feuers voraussagen können.

Blitzschläge könnten vermieden werden, wenn wir nicht durch Unwetterzonen fliegen. Das ist aber häufig nicht möglich. In solchen Fällen kann die Blitzschlaggefahr vermindert werden durch die folgenden Massnahmen:

1. Vermeide Regenzonen!
2. Vermeide vor allem Unwetterzonen voller Entwicklung!  
Blitzschläge erfordern eine Temperatur von  $-21^{\circ}$ . Höchste Zollenhöhe, Mindesttemperatur an der Wolkenspitze und höchste Blitzschlagfrequenz fallen zusammen.
3. Vermeide Höhen von mehr als 12000 ft. Die höchste Anzahl der Blitzschläge fällt auf 15000 ft, und die höchsten Ladungsgradienten wurden auf 12900 ft gemessen.

Turbulenz ist eine Folge horizontaler oder vertikaler Luftbewegungen. Von der kontinuierlichen Strömung unterscheiden sich die unregelmässigen Böen. Turbulenz wird wie folgt verursacht:

- Im Aufbau von Cumulus-Wolken durch temperatur- und dichtebedingte Auftriebskräfte innerhalb einer Luftmasse.
- Bei starken Winden über Gebirgen durch mechanische Wirkungen, mit oder ohne Wolkenbildung.
- Oft sind Cumuli von Fronten begleitet; wenn aber die Luftmasse trocken ist, kann Klarwetterturbulenz auftreten.
- Klarwetterturbulenz tritt oft in der Grenzschicht eines Strahlwindes oder bei anderen Windströmungen verschiedener Richtung oder Geschwindigkeit auf.

Während der vorgenannten fünf Jahre wurden 16 Unfälle auf Turbulenz zurückgeführt, d.h. 23.5 % aller atmosphärisch bedingten

Unfälle. Sieben Flugzeuge gingen verloren, zwei wurden schwer und sieben leicht beschädigt. Bei allen Totalschäden ist Verlust der Steuerbarkeit anzunehmen. Das lässt nicht unbedingt auf Pilotenfehler im Instrumentenflug schliessen, sondern ich glaube, wir wollten noch viel mehr über die atmosphärischen Gefahren wissen. Nur in einem Fall konnte ein Strukturschaden vor dem Verlust der Steuerbarkeit nachgewiesen werden, nämlich bei einem C-46, der 1953 in ein schweres Unwetter hineinflog und zuerst zufolge ungenügender Sicherung den Verwindungs-servomotor verlor, dann zu rollen begann, in Verbindung mit der schweren Turbulenz die Steuerbarkeit und dann zufolge Ueberlastung einen Flügel verlor. Im Februar 1953 ging ein DC-6 der National Airlines im Golf von Mexico in Turbulenz und Wolkenbruch verloren, mit Strukturschäden vor dem Aufschlag.

Fünf Flugzeuge wurden zerstört, indem sie die Höhe nicht mehr halten konnten und auf den Boden gezwungen wurden.

In allen Fällen mit Flugzeugschäden wurden auch Fluggäste verletzt. In einer Studie des CAB über Turbulenz-Unfälle wurde nachgewiesen, dass sich 18 von 44 Fällen unter Sichtflugbedingungen ereigneten. Das zeigt die Gefahren der Klarwetterturbulenz. Die Flugzeugschäden sind in diesen Fällen allerdings selten gross.

Turbulenzzonen können oft nicht umflogen werden, entweder weil sie nicht erkannt werden oder aus Gründen der Verkehrsleitung. Cumuluszellen liegen oft in Schichtwolken und können dann nur durch Radar festgestellt werden. Folgendes zur Vermeidung:

1. Erkenne und vermeide Unwetterzonen, durch Sicht, Bordradar oder Bodenradarmeldungen!
2. Fortschritte in der Vorhersage von Klarwetterturbulenz und in der Pilotenberatung sollten auch etwas weiter führen.
3. Vermindere die Fluggeschwindigkeit auf "speed through turbulence", wenn du in turbulenzverdächtige Zonen einfliegst.
4. Wenn du in eine Unwetterzone einfliegen musst, so tue es nicht über 10.000 ft!
5. Fliege nicht in lichte oder grünliche Zonen ein, denn hier kannst du auf schwere Turbulenz oder auf Hagel stossen!

Das Problem der ungewollten Höhenänderung durch Auf- oder Abwinde ist nicht einfach, besonders in Zonen grosser Verkehrsdichte, wo dadurch die Zusammenstossgefahr erhöht wird. Bei einer Fluggeschwindigkeit von 180 mph ist eine Änderung von 2000 ft nicht wahrscheinlich, aber Änderungen von 5000 ft sind schon vorgekommen. Es liegen Berichte über Fälle vor, in welchen ein Flugzeug bis auf 2000 ft über Grund gezwungen wurde, wo diese Abwindzone am breitesten ist. Das kann natürlich leicht in einen überzogenen Flugzustand in Bodennähe führen.

Ein Abwind mit schwerem Niederschlag breitet sich in Bodennähe aus wie ein gegen eine Platte gerichteter Wasserstrahl. Erhebliche Abwinde können noch auf unter 1000 ft über Grund liegen, und unter solchen Bedingungen kann ein Flugzeug zu Boden gezwungen werden. Die einzige Stelle, an welcher Abwinde unter der Wolkenbasis ein eigentliches Risiko bilden können, liegt im Kern. Daher sollten schwere Regenzonen in Bodennähe mit Sicht oder Radar vermieden werden.

Hagel bietet ernstliche Gefahren. Obwohl in der vorgenannten Periode nur drei Unfälle gemeldet wurden, ist doch anzunehmen, dass sich viele andere Hagelschäden ereigneten. Hagelbildung erfordert grosse Wassermengen und starke Aufwinde und zeigt sich daher normalerweise im Stadium später Entwicklung einer Unwetterzone. Hagelzonen können vermieden werden durch Umfliegen von Zonen hohen Wassergehalts durch Sicht oder Radar. Vor allem sollte man nicht in grünlich erscheinende Unwetterzonen einfliegen.

Die schwersten Wettererscheinungen zeigen sich im Stadium später Entwicklung eines Unwetters. Dieses Entwicklungsstadium aus der Gewitterhöhe zu erkennen, wird Grundradar seit längerer Zeit verwendet. Bordradar könnte unter Berücksichtigung der Flug- und Gerätedaten ebenfalls dazu verwendet werden.

(Howard W. Fleming, The Air Line Pilot,  
Februar 1959)

---

### BLITZSCHLAG

Ein norwegisches Flugzeug C-46, das sich auf einem Bedarfsflug von Malmö nach Basel befand, wurde am 30. Juni 1959 etwa 2500 m über Bad Nauheim vom Blitz getroffen, der die HF-Antenne zerstörte. Als der Kommandant das Transparent "Anschnallen" einschalten wollte, erfolgte ein zweiter Blitzschlag, und das Flugzeug geriet unerwartet in eine derart starke Turbulenz, dass es sturzflugartig etwa 600 m Höhe verlor. Das Flugzeug wurde leicht beschädigt, die Besatzung blieb unverletzt; von den 27 Fluggästen erlitten 5 schwere und 9 leichte Verletzungen - hauptsächlich deshalb, weil sie nicht angeschnallt waren und deshalb gegen die Kabinendecke geworfen wurden.

(Monatsbericht Juni 1959 des  
Luftfahrt-Bundesamtes)

---

IF CONFUCIUS HAD BEEN A PILOT, he might have said: Thunderstorms, like mothers-in-law, are best respected and avoided!

---

## SINNESTÄUSCHUNGEN BEI NACHTSTARTS

(Aus dem Unfallbericht Minneapolis 28.8.1958)

.....

Der Untersuchungshof hat geprüft, ob dem Unfall eine Sinnes-täuschung des Piloten zugrundeliegen könnte. Ueber solche Sinnes-täuschungen liegt bei militärischen und zivilen flugmedizinischen Forschungsstellen viel Material vor. Alle diese Stellen anerkennen die Möglichkeit von Sinnestäuschungen unter Bedingungen reduzierter Sinnesreize. Eine der angestellten Untersuchungen kommt zu folgendem Schluss: "Die Vorwärtsbeschleunigung des Flugzeuges nach dem Start führt zur Empfindung eines höheren Anstellwinkels, denn der Pilot kann nicht unterscheiden zwischen der Richtung der Schwerkraft und der Resultante von Schwerkraft und Beschleunigung. Wenn der Pilot nicht voll nach Instrumenten fliegt, so kann das zu einem Nachdrücken am Steuerknüppel führen, und die Beschleunigung im nachfolgenden Sinkflug lässt die Täuschung noch andauern. So kann das Flugzeug in einen flachen Sinkflug übergehen, mit oder ohne Kurve, während der Pilot sich nach wie vor in kontinuierlichem Steigflug glaubt." Und weiter: "Wenn es sehr dunkel ist und die Startrichtung aus einer überbauten und stark beleuchteten Gegend wegführt, so kann der Pilot keinen Bezugspunkt mehr zum Horizont sehen, und er wird dann sehr leicht dieser Täuschung über seine Fluglage unterliegen. Weil der Boden zufolge starker Dunkelheit nicht bemerkt wird, bemerkt er auch den Höhenverlust nicht."

Der Untersuchungshof hält dafür, dass die Voraussetzungen beim Start des Flugzeugs N-575 für die Entstehung einer solchen Sinnestäuschung ideal waren. Die Sicht war durch Nebel vermindert, und der Start führte aus einer beleuchteten in eine sehr dunkle und unbeleuchtete Gegend, in welcher der Pilot die Lage seines Flugzeugs nach keinem Bezugspunkt zum Horizont mehr beurteilen konnte. Hier ist wichtig festzustellen, dass eine solche Sinnestäuschung nicht notwendigerweise in den Sinkflug überführen muss - aber sie kann die Tatsache eines Sinkfluges vollständig verdecken.

Aus der Untersuchung ergab sich, dass das Flugzeug normal startete und auf etwa 100 ft anstieg. Etwa auf dieser Höhe sollte sich das Flugzeug beim Einfahren der Landeklappen über 10-8-Grad-Stellung befinden. Diese Veränderung der Klappenstellung führt zur grössten Veränderung der Fluglage. Jetzt ging das Flugzeug vornüber in den Sinkflug. Offenbar bemerkten dies die Piloten nicht und schritten daher auch nicht zu Gegenmassnahmen. Es ist auch klar, dass das Fehlen optischer Reize mitwirkte, diese Änderung der Fluglage verborgen zu halten. Schliesslich hielt die andauernde Beschleunigung des Flugzeuges im Sinkflug die Sinnestäuschung aufrecht, indem sie in den Piloten den Eindruck eines kontinuierlichen Steigfluges erweckte.

Ein Pilot von der Erfahrung, über welche Cpt. Wilkinson verfügte, muss Nachtstarts bei verminderter Sicht beherrschen, und Cpt. Wilkinson hätte daher erkennen müssen, dass volles Abstellen auf die Instrumente notwendig war. Das Variometer ist für den startsteigflug wegen des Bodeneffekts und wegen der Anzeigeverzögerung kein Primärintstrument. Immerhin waren für den Flug auf eine Höhe von 100 ft nach dem Abheben des Flugzeugs N-575 etwa 15-20 Sekunden notwendig, und nach dieser Zeit hat das Variometer wohl richtig angezeigt. Darüberhinaus standen der künstliche Horizont, der Geschwindigkeitsmesser und der Höhenmesser zur Verfügung, die genaue und unverzögerte Anzeigen liefern. Die Beschränkung auf ein einziges Instrument unter Vernachlässigung aller übrigen zeigt einen Mangel an der normalen Aufmerksamkeit und Wachsamkeit, die von einem Piloten verlangt werden muss.

Darüberhinaus verlangen alle Normalverfahren einen positiven steigflug, bevor die Landeklappen eingefahren werden. Um diesen steigflug einzuhalten, muss das Einfahren der Landeklappen von positiver steuerführung begleitet sein - und das ist bei fehlender Bodensicht ohne Benützung der Instrumente nicht möglich.

Ein weiteres Warnzeichen, das bei normaler Aufmerksamkeit dem Piloten hätte auffallen müssen, war die überaus rasche Beschleunigung des Flugzeuges. Wie vorgängig angeführt, wären normalerweise rund 85 Sekunden notwendig gewesen, um eine Geschwindigkeit von 155 kts zu erreichen, bei einem Flugweg von 15000 ft. Im vorliegenden Fall war die Fluggeschwindigkeit von 155 kts gegeben beim ersten Auftreffen auf dem Boden in einer Entfernung von 7600 ft vom Startpunkt. Nach den Aussagen des Kommandanten glaubte er sich immer noch über der Piste, da er die Schwellenfeuer noch nicht gesehen hatte. Die hier schon erreichte Geschwindigkeit von 155 kts hätte ihn doch darauf bringen müssen, dass die Beschleunigung wesentlich über dem Normalwert lag.

.....

(Bemerkung: Soweit darin nicht auf Intuition, sondern auf bewusste Ueberlegung abgestellt wird, scheint der im letzten Absatz enthaltene Vorwurf gegen den Kommandanten wenig zwingend, denn schon die auf den hohen Beschleunigungswert führende gedankliche Kombination von Geschwindigkeit und Entfernung setzt einiges voraus, und der Schluss von hier auf ein Absinken weist ebenfalls verschiedene Zwischenglieder auf. Zu berücksichtigen ist allerdings auch, was im Bericht nicht erwähnt wird: dass der hohe Beschleunigungswert auch in der rascheren Folge der Geschwindigkeitsmeldungen zwischen 135 und 155 kts durch den Copiloten auch direkt zum Ausdruck kam.)

---

### LEBENSWICHTIGE BESCHLEUNIGUNG

In den letzten Jahren wurde von Piloten immer wieder auf die grosse Gefahr hingewiesen, die für Strahlflugzeuge aus dem Zustand der Pisten entstehen kann. Während für Propellerflugzeuge Beeinträchtigungen aus einem leichten Ansteigen der Piste, aus Pfützen oder Schneematsch ausser unter ohnehin sehr kritischen Bedingungen von kleinerer Bedeutung waren, werden derartige Faktoren nun für die neuen Flugzeuge mit ihrer langsamen Beschleunigung und ihrer hohen Abhebegeschwindigkeit recht kritisch.

Schon lange, noch vor der Comet in Dienst gestellt wurde, entdeckten die BOAC-Piloten, dass sich ein Ansteigen der Piste viel mehr als ursprünglich angenommen auf die  $V_1$ - und  $V_2$ -Distanzen auswirkten. An den IFALPA-Diskussionen über Startüberwachungsgeräte, die im letzten Dezember abgehalten wurden, wurde von verschiedenen Sprechern auf die unberechneten und unberechenbaren Einflüsse hingewiesen, die Bodenwellen und Pfützen auf ein Düsenflugzeug vor dem Erreichen der Abhebegeschwindigkeit ausüben können - und sogar auf Einflüsse, die aus einer Aenderung der Oberfläche bei Pistenverlängerungen oder -umbauten entstehen können.

Ein Vorfall, der sich kürzlich mit einem Boeing 707 der American Airlines in Idlewild ereignete, zeigte die praktischen Gefahren. Das Flugzeug benötigte eine weit grössere Entfernung, als es hätte benötigen sollen, um  $V_R$  und  $V_2$  zu erreichen, und hatte über der Pistenschwelle erst eine sehr geringe Ueberhöhung. Kurz vor der Start war Schnee gefallen, und man führte den Abfall an Beschleunigung darauf zurück. Jedenfalls entschlossen sich American Airlines nachher dazu, Abflüge mit dem 707 bei mehr als etwa 10 mm Matsch oder Schnee auf der Piste zu verschieben oder einzustellen.

(THE AEROPLANE, 5.6.1959)

---

Pilot saturation: If you fly complicated airplanes on complicated missions, trying to remember all the complicated procedures, in an emergency, you are a potential victim!

(USAF)

---

STAND DER AMERIKANISCHEN FLUGHÄEFEN  
IM HINBLICK AUF DEN LUFTVERKEHR MIT TURBINENFLUGZEUGEN

Bis Ende 1962 werden voraussichtlich 77 US-Flughäfen in das Verkehrsnetz von Turbinenflugzeugen einbezogen sein. Zur Zeit besitzen nur 23 Flughäfen Pisten von ausreichender Länge. Bei 44 Flughäfen mangelt es an entsprechenden Abfertigungseinrichtungen. Bis jetzt werden nur folgende fünf Städte von Strahlflugzeugen angefliegen: New York (Idlewild), Chicago (O'Hare), Los Angeles, San Francisco und Miami. Mit dem Erwerb von weiteren TL-Flugzeugen während des Jahres 1959 soll das Streckennetz auf folgende zusätzliche Punkte ausgedehnt werden: Newark, Windsor Locks (Conn.), Tampa, New Orleans, St. Louis, Boston, Baltimore, Atlanta, Detroit, Kansas City, Dallas/Ft. Worth, Portland, Denver, Houston, Seattle.

New York International Airport besitzt eine rund 3500 m lange Instrumentenpiste, Newarks Piste mit einer Länge von ca. 2100 m reicht für Inland-Kurzstreckenflüge aus. Die Pisten in Atlanta, St. Louis, Kansas City, Seattle und Detroit Wayne Major sind so beschaffen, dass sie jetzt schon den Düsenluftverkehr aufnehmen könnten. Chicago kann als Zwischenlandeplatz für Transkontinentalflüge benutzt werden, nachdem die Instrumentenpiste kürzlich auf rund 2700 m verlängert worden ist. Im Moment führt Chicago ein 120-Mio- $\text{\$}$ -Erweiterungsprogramm durch, das 1962 beendet sein wird und das die Flughafeneinrichtungen und Anlagen auf einen Stand bringt, der den voraussichtlichen Verkehrserfordernissen bis 1965 genügen wird.

Miami, Los Angeles und San Francisco erweitern ihr Pistensystem, obgleich der B-707-Verkehr mit den vorhandenen Einrichtungen und Anlagen bisher reibungslos abgewickelt werden konnte. San Francisco verlängert die Pisten auf 2850 m, 2700 m und 2150 m. Los Angeles hofft, bis zum Juli die Parallelpiste von rund 3000 Meter Länge erstellt zu haben. Miami will die bestehende 2800-m-Piste um ca. 300 m verlängern. Während Denver für Nonstopflüge nach New York eine Pistenlänge von rund 3400 m (extreme Höhenlage) benötigt, reicht die gegenwärtige Piste (ca. 3150 m) für den Düsenluftverkehr nach Chicago, der diesen Sommer eröffnet werden soll, aus.

Zusätzlich zu den Linien-Flughäfen sind etwa 24 Ausweichflughäfen für den Düsenluftverkehr von 1959 vorgesehen. Bei diesen Ausweichflughäfen ist die Länge der vorhandenen Pisten für Landungen kritisch.

Nicht aufgeführt wurde bislang Wahsington International Airport, welcher 1962 fertiggestellt sein soll. Er ist der erste Flughafen der Welt, der von Anfang an in Planung und Ausführung auf den Düsenluftverkehr und eine rationelle Passagierabfertigung abgestimmt ist. Die Planung sieht zwei N/S-3450-m-Pisten und

zwei SO/NW-3000-m-Pisten vor. Bis zur Eröffnung des Flughafens Chantilly wird die amerikanische Regierungsstadt über den Flughafen Baltimore-Friendship mit dem Düsenverkehrsnetz verbunden.

(AIRLIFT, Mai 1959)

---

AUS DER AEROFLOT

.....

Die Anforderungen an die Besatzung der Aeroflot sind ähnlich wie bei uns. Zusätzlich zu den jährlichen Untersuchungen werden die Piloten allerdings vor jedem Flug fliegerärztlich kurz überprüft. Sie müssen 12-24 Stunden vor dem Start in besonderen Besatzungsunterkünften bleiben. Die Länge der Zeit hängt von der Flugdauer des bevorstehenden Fluges ab. Hier stehen sie unter ärztlicher Ueberwachung, mit angemessener Ruhe und Verpflegung. Kein Besatzungsmitglied darf fliegen, wenn es innert 24 Stunden vorher Alkohol zu sich genommen hat. Die Piloten machen einen sehr fähigen und wohltrainierten Eindruck. Auf dem Flug von Moskau nach Riga hatten wir eine Frau als Piloten und einen Mann als Copiloten. Der Pilot war "a large attractive woman", ungefähr von 35 Jahren, und trug verschiedene Medaillen an ihrer Uniform. Nach dem Flug händigte sie ihren Rapport einer andern Frau aus, die anscheinend auf dem Flug zurück nach Moskau als Pilot zu funktionieren hatte ...

(AFS APB 59-7)

---

EIN ABSTAND VON EINER MEILE wird von zwei Flugzeugen, die mit 180 kts gegeneinander fliegen, in zehn Sekunden auf Null reduziert. Zwei Strahlflugzeuge - drei Sekunden! Gerade Zeit, um noch einmal tief zu atmen!

(FSF APB 59-4)

---



## SCHNELLE AUSLIEFERUNG VON STRAHLFLUGZEUGEN

Die amerikanischen Herstellerfirmen von Strahl- und Turbopropflugzeugen bemühen sich, die Lieferfristen zeitlich einzuhalten bzw. zu verbessern.

Die ersten drei Convair 880 haben das Fließband verlassen. Die erste und dritte wurden bereits eingeflogen, während die zweite etwa neun Monate zurückbehalten wird, um statische Prüfungen durchzuführen. Die beiden ersten Flugzeuge sollten am 1. Mai eine Gesamtflugzeit von 100 Stunden erreicht haben. Die vierte Convair 880, die als drittes Flugzeug eingeflogen werden sollte und als erste die volle Innenausstattung erhält, wird wahrscheinlich zwei bis vier Wochen im Rückstand sein, weil sich Schwierigkeiten bei der Innenaustrimmung ergeben haben. Vermutlich dürften sich für die fünfte Convair 880 keine Verzögerungen ergeben. Diese Maschine ist für die TWA bestimmt und soll im November ausgeliefert werden.

Bei der Firma Douglas sind bisher zehn DC-8 prüfungsreif; weitere 22 befinden sich kurz vor der Vollendung, und die grundlegenden Arbeiten für die fünfzigste Maschine haben bereits begonnen. Zur Zeit werden sechs Maschinen eingeflogen und zwei weitere sind laut Fertigungsprogramm an der Reihe. Bis zum 1. Mai wurden mehr als 600 Flugstunden geleistet. Das erste, dritte und vierte Flugzeug ist mit Strahltriebwerken JT 3 (J 57) ausgerüstet. Das erste Flugzeug dieser Art verbleibt als Werkflugzeug bei der Firma, während das dritte und vierte für United Airlines bestimmt sind. Die Flugzeuge Nr. 2, 5 und 6 haben JT-4-Triebwerke (Modell J 75), wobei Nr. 2 an United Airlines und Nr. 5 und 6 an die Pan American geliefert werden.

Die Lufttüchtigkeitsprüfungen für die Convair 880 werden Mitte Juni beginnen, und die Endabnahme wird im April/Mai nächsten Jahres erwartet. Zwar werden keine grösseren Verzögerungen befürchtet, aber einen Spielraum von zwei Monaten hat man für das Gesamtprogramm vorgesehen. Etwa 1000 bis 1200 Stunden werden für Testflüge gerechnet zuzüglich der spezifischen Prüfungszeit durch die FAA.

Sowohl Douglas wie auch Convair erwarten die Lufttüchtigkeitsprüfung ihrer DC-8 und Convair 880 mit gemischten Gefühlen wegen der Erfahrungen, die die FAA mit der Boeing gemacht hat. Möglicherweise tragen die zurückliegenden Erfahrungen zu einer Zeitersparnis bei, es kann aber auch sein, dass auf Grund der Verschiedenheit der Flugzeugmuster mehr Zeit beansprucht wird. Vermutlich wird sich beides kompensieren.

(AIRLIFT, Mai 1959)

## ZUR ENTWICKLUNG DES BOEING 707

Die Produktion des 707 steigt nun rasch gegen die Spitze von neun Flugzeugen im Monat an. Am 26. Mai verliess das 50. Flugzeug der Serie das Werk in Renton, und 30 Flugzeuge waren vor Monatsende abgeliefert. Die ersten 50 Flugzeuge umfassen acht für PAA, 14 für TWA, 17 für American, 3 für Continental, 3 für Qantas, je eines für BOAC und für Braniff und drei für die USAF. Darüberhinaus wurden vom Werk Renton schon über 250 KC-135-Tankerflugzeuge an die USAF abgeliefert.

Boeing meldet, dass auf den 707-Flugzeugen der PAA seit Oktober 1959 über 129000 Fluggäste befördert wurden, von American mehr als 72000 und von TWA mehr als 30.000.- TWA erreichte auf ihren Transkontinentaldiensten eine durchschnittliche Ausnützung von 99.1 %, und PAA eine durchschnittliche tägliche Nutzdauer von acht Stunden, heute von gegen neun Stunden.

Die Lufttüchtigkeitserprobung des Interkontinentalmusters ist nun mehr als zur Hälfte durchgeführt. Das FAA-Programm begann am 15. Februar, nur 35 Tage nach dem Erstflug der 707-320. Zuerst wurden zwei für PAA bestimmte Flugzeuge mit JT-4A-Triebwerk dazu benützt, inzwischen kam noch das erste für BOAC bestimmte 707-436-Flugzeug dazu, das seinen Erstflug am 19. Mai durchgeführt hatte.

In Uebereinstimmung mit der bei Boeing schon vorher befolgten Praxis sind diese Flugzeuge mit sehr umfangreicher Instrumentierung für Erprobungsflüge ausgerüstet. Zur Entdeckung und Messung von Spannungen in der Zelle werden Transistoren verwendet. Ihre und die Anzeigen der vielen übrigen Instrumente werden laufend auf Magnetband registriert. Unter diesem System, das durch fotografische Aufnahmen ergänzt wird, können während eines zweistündigen Fluges rund drei Millionen Ablesungen festgehalten werden (auf dem Vickers Vanguard belaufen sich die Ablesungen vergleichsweise auf 15000 in der Stunde).

Dieses System, das für die gegenwärtige amerikanische Praxis typisch ist, nimmt eine Unmenge von Daten auf, und deren Rückführung auf eine verständliche Form ruft einer sehr komplizierten Ausrüstung am Boden. Das Magnetband wird auf IBM-Lochkarten übertragen, die ihrerseits zur Erstellung der Kurven irgendeines verlangten Charakteristikums benützt werden. Zur schnelleren Auswertung können die Daten dem Band auf bestimmten Abständen entnommen werden, und die Zwischenräume werden für spätere Auswertung zurückgestellt. Für gewisse Flugtypen werden die Ablesungen üblicherweise schon während des Fluges auf den Boden durchgegeben, so dass der Pilot vom Ergebnis seiner Arbeit laufend unterrichtet oder auf irgendwelche Entwicklungen aufmerksam gemacht werden kann.

Die Interkontinentalmuster des 707 sollen vorerst für ein Startgewicht von 315.000 lb (316.000 lb vor dem Wegrollen) zugelassen werden. Das liegt 18.000 lb über dem ursprünglich für den -320 garantierten Gewicht und wird sich mit der Verstärkung der Triebwerke und mit den Konstruktionsverfeinerungen noch mehr erhöhen. JT-4A-3 hat einen Schub von 15.800 lb, aber bereits wird JT-4A-9 mit 17.500 lb für Ablieferung 1960 angeboten. Später werden JT-4D-3 mit 22.500 lb und JT-4D-1 mit 25.000 lb zur Verfügung stehen. Conway 505 (für 707-420) hat einen garantierten Schub von 16.500 lb; Weiterentwicklung (R.Co.12 und 14) werden 17.500 lb und 18.500 lb aufweisen.

Die veröffentlichten Bestellungen für 707 und 720 belaufen sich nun auf 165. Dazu kommen 25 weitere feste Bestellungen, die aber noch nicht veröffentlicht wurden.

(THE AEROPLANE, 12.6.1959)

---

ELWOOD RICHARD QUESADA, der neue Chef der FAA

---

...

Nachdem sich herausgestellt hatte, dass der Kommandant sich nicht auf dem Flugdeck befunden hatte, sondern in der Kabine bei der Fluggästen, als ein Boeing 707 der PAA auf einem Transatlantikflug 29000 ft Höhe verlor, wurden sowohl PAA als auch der Kommandant vom FAA gebüsst. Old Pilot Elwood Richard Quesada knüpfte daran eine öffentliche Warnung an die ALPA, dass die Piloten angeschnallt am Steuer zu bleiben und sich nicht mit den Fluggästen zu unterhalten haben. Als ALPA dies als "childish Gestapo program" bezeichnete, folgte die brüske Antwort: Entweder werden diese Regeln befolgt oder es muss eine gerichtliche Auseinandersetzung darüber erfolgen. Letzte Woche folgte ein weiteres: Quesada unternahm Schritte, um inskünftig Verkehrspiloten über 55 Jahren das Fliegen von Strahlflugzeugen zu verbieten und Piloten über 60 Jahre überhaupt aus dem Verkehr zu nehmen.

(TIME, 6. Juni 1959)

---

## IFALPA - MONTHLY NEWS BULLETIN

59/2 - August

### 1. Editorial

The first number of this Bulletin was necessarily taken up by introductory material, intended mainly for those of our members who have previously had no direct contact with IFALPA. However, our limit of 1300 words will not permit us to indulge in much of this recapitulation, otherwise we shall be in the same boat as the airports and ATC - just about organised for the DC3 era when the DC8 is upon us.

So in this issue we will plunge almost straight away into current topics, devoting about half the space to social and industrial affairs and half to technical.

### 2. Loss of Licence Insurance

Every pilot is concerned to safeguard his position in the event that he should be forced to give up flying, through illness or accident, whether he is able to go back to the job again later on or, on the other hand, has to build a new career for himself because of the permanent loss of his licence. Insurance schemes designed to meet this problem are in force in a number of countries. They provide a temporary income to tide over a period of sickness which exceeds Company-paid sick leave and, in most cases, a lump sum payment if the licence should be lost permanently. Pilots' Associations have been active in negotiating such schemes on behalf of their members, but local negotiations have produced wide variations in terms and conditions, and in many countries there is still no insurance of this kind available to the pilot.

Much of the world's insurance business is transacted in London. In such circumstances the possibility that IFALPA could negotiate a central scheme, on behalf of all Member Associations, having the advantage of better terms because of the much larger numbers involved, has seemed particularly favourable. Alive to this possibility and aware of the growing demand among pilots for insurance cover of this type, the Federation's Annual Conference at Bogota last year instructed the IFALPA Secretariat to look into the whole question, starting with an investigation of existing schemes. With the co-operation of Associations, who supplied much documentary material, the Secretariat undertook an analysis of loss of licence contracts currently in force, which yielded very useful fundamental information. At Helsinki this year the Annual Conference endorsed this work and recommended further study and the production of draft proposals for an IFALPA scheme.

A small study Group of pilots, representing eight Associations drawn from Central Africa, Europe and the American and Indian continents, met in London at the end of June to take up this task and agreed a brief for a drafting committee, which is now in course of preparing a provisional scheme - on which it is hoped to secure insurance advice and tentative quotations before a second meeting of the study Group at the end of September or their later meeting in November.

That such a scheme should include both monthly benefits and, at the pilot's option, a lump sum payment (in the event of permanent loss of licence) has been accepted in the proposals. It is also recognised in the briefing for the scheme that considerable differences of service in such matters as Company sick leave, Company insurance against accidents on duty, early retirement with reduced pension on medical grounds, and the age set for normal retirement, call for suitable options in relation to the waiting period for monthly benefits, maximum insurable age and so on, with variation in premium where appropriate.

The study Group had to take a realistic view of the problems of insurers handling this type of business and the relatively short claims experience available to them. It was thought that one recurrent difficulty might be met by agreeing, as part of the brief, that a somewhat longer waiting period before a claim for a lump sum (for permanent loss of licence) matures, than the twelve months now found in some existing schemes, could be accepted. In addition, the maximum benefit possible under the insurance was set at the equivalent of 3 years salary of the pilot concerned. It was further felt that to enable the insurer to spread his risk among pilots of all ages, there should be a time limit for entry to the scheme of two years for pilots already on route service at its inception and one year of such service for subsequent entrants. It is hoped that such an approach will go a long way towards ensuring a moderate rate of premium.

On the other hand, the Group was strongly of the opinion that, under an IFALPA Master Contract for loss of licence insurance, the individual pilot should be protected from restrictions on or cancellation of his personal insurance, so long as that Contract remained in force, whether or not he had had to make a claim for temporary benefits; any contention that he had become a 'bad risk' subsequent to his entry into insurance should not be grounds for withdrawal of cover.

Tailoring a scheme to meet all or most requirements will involve substantial further work and, if the considerable difficulties which yet remain can be overcome, the results must then be submitted to all Associations and must be endorsed by an Annual Conference before the insurance can be offered to pilots. In the meantime, further notes on the progress of the scheme will be given in this Bulletin, so far as space permits. Associations will be kept fully informed on the details.

### 3. Performance

The decisions which are being made now at the 3rd Meeting of the ICAO Airworthiness Committee in Stockholm will have far reaching effects on the performance of new aircraft certified within the next five years. IFALPA is playing an important part in this meeting by endeavouring to ensure that the proposed performance requirements achieve an adequate level of safety for these new aircraft. Our chief representatives are Capt.E.C.Miles (BALPA/BOAC), Capt.M.B.Cahill (ALPA/North West) and Capt.C.C.Jackson, Executive Secretary, IFALPA.

We are tackling a very wide agenda here but are confining strongest criticism to the following points: -

- 1) The proposed definition of Rotation Speed  $V_R$ , which enables the pilot to anticipate  $V_2$  speed by moving back the control column prior to reaching that speed, would permit the aircraft to be at a speed of less than  $V_2$  up to a height of 35 feet. We consider that any climb at less than  $V_2$  can be dangerous and can permit the aircraft to fall back on the runway or find itself in a high drag attitude which will negative the climb. We therefore advocate that  $V_2$  should be attained at the time of becoming airborne, which is the present operational practice.
- 2) The take-off distance and take-off run specifications include a margin of 15% for the all engines operating distance. This is a new factor which has been introduced because it is now realised that, even with all engines operating throughout take-off, sub-standard aircraft performance and variations in runway conditions can adversely affect the safety of this operation. Indeed, some studies of the variability of take-off performance indicate that this margin ought to be very much higher, i.e. in the region of 25% for jet aircraft. We are endeavouring, therefore, to secure a substantial increase in the figure of 15%, which would then be acceptable on a trial basis.
- 3) We have been expressing concern for a number of years at the inadequacy of existing landing distance requirements. These requirements have now been incorporated in the proposed regulations, pending the development of a new rational specification, which may take a considerable time. The introduction of the jet has accentuated this problem and we are pressing, therefore, for interim measures which include increases in the present margin depending on whether the aircraft concerned is jet or propeller driven and whether reverse thrust is fitted.

#### 4. Legal Status of the Aircraft Commander

We have for some time been pressing for formal recognition of the powers of the pilot-in-command. Throughout the ICAO Annexes and in much domestic legislation the responsibilities of the pilot are referred to in many places and, of course, in practice, the authority of the pilot-in-command is rarely challenged. In these circumstances it might have been thought easy to secure some definition of that authority in relation to non-domestic operations so as to obviate unnecessary argument which might, under certain circumstances, prejudice the safety of the aircraft. In our efforts at ICAO to secure such recognition we have met with support from the majority of States but there has also been a certain amount of opposition - strong enough so far to have prevented effective action. However, the Legal Committee of ICAO now meets in Munich (Aug.18) to discuss the legal status of aircraft and, in doing so, will also be discussing the legal status of the aircraft commander, at least in so far as his responsibility for taking the necessary first action in relation to crimes on board aircraft or for the safety of the flight is concerned. Indeed, the draft convention under study appears to cover a much wider field and may, if it is agreed, give us all we want in this respect.

We are being represented at Munich by the Deputy President, Capt.E.C.Miles, and by Mr.Denis Greene.

C.C.J.

#### 5. Forthcoming Events

1 September: ICAO 5th MET, Montreal

\*3 September: IFALPA AIR/RAC/AGA Study Group, London

The above Study Group Meeting has been brought forward from 5th November, 1959, in order to prepare for:

28 September: ICAO Jet Operations Requirement Panel, 4th Session

30 September: IFALPA Social and Industrial

1 October: Study Group, London

(The COM and AFI Study Group Meeting, originally scheduled for this date, has been postponed.)

---

(We regret that, owing to the large circulation of this News Bulletin, we cannot undertake to reply to correspondence which may arise from it. Readers are therefore requested to take up any points they may have, in the first instance, through the channels of their own Associations.)

---

## SHOULD YOU FEATHER ?

This is an exercise designed to test your knowledge of equipment, emergency procedures and pilot judgment. You will find it controversial, and therein probably lies its greatest value. Discussion fosters curiosity. Curiosity prompts research, investigation and study. And, as a result, knowledge is gained. Through increased knowledge, techniques and procedures are revised and strengthened.

Because of its very nature, general enough in scope to cover all reciprocating engines, you may find some of the comments in conflict with your Dash One procedures for your engine because of modification peculiar to one particular installation.

Further, it must be remembered that each emergency situation must be assessed on its own merits. The greater the knowledge, the greater the chance of successfully combating any emergency.

Finally, remember, this article is not directive. It is designed to stimulate thought and discussion.

Look over the following situations, then turn to the answers!

- 
- Answers
- 1) Engine visibly rough. All engine instruments normal. - ?
  - 2) Engine backfires - BMEP fluctuates during backfire. All engine instruments appear normal. - ?
  - 3) Engine fire warning light comes on. - ?
  - 4) Fuel pressure drops to zero. Engine stops. - ?
  - 5) Fuel pressure drops to zero. Engine runs normally. - ?
  - 6) Oil pressure drops to zero. No other instrument indication of malfunction. Engine runs normally. - ?
  - 7) Oil quantity drops rapidly. All other indications normal. - ?
  - 8) Oil temperature rises. All other indications normal. - ?
  - 9) Engine cutting out. All instruments indicate normal. - ?
  - 10) Loss of throttle control. - ?
  - 11) Propeller overspeed. - ?
  - 12) Runaway propeller. - ?
  - 13) Engine fire in flight. - ?
  - 14) Engine fire while taxiing. - ?
-



1) Engine visibly rough. All engine instruments normal.

TRY: Changing mixture  
Reducing MP  
Changing RPM  
Carburetor heat if carburetor air temperature is  
below plus 10  
Changing fuel tanks

If roughness is reduced by any of the above don't feather.  
Fly at reduced power setting if necessary.

CAUSES: Faulty ignition, loose cowling, internal damage,  
light icing, contaminated fuel, prop out of balance.

FEATHER ONLY WHEN VIBRATION IS EXCESSIVE AT A POSITIVE THRUST  
POWER SETTING OR, IF FLIGHT CAN BE CONTINUED SAFELY ON REMAIN-  
ING ENGINES CONSIDER FEATHERING AND STARTING AGAIN FOR LANDING.

2) Engine backfires - BMEP fluctuates during backfire.  
All engine instruments appear normal.

TRY: Rich mixture  
Reduced MP  
Carburetor heat if carburetor air temperature is  
below plus 10  
Select fuel from another tank

FEATHER ONLY IF BACKFIRING CONTINUES IN SPITE OF THE ABOVE

POSSIBLE CAUSES: Plug fouling, faulty ignition, icing, con-  
taminated fuel, lean mixture, broken valve,  
cylinder failure.

3) Engine fire warning lights comes on.

FEATHER. Scan. Use CO<sub>2</sub>.

POSSIBLE CAUSES: Fire. Malfunction of fire warning system.

DON'T ATTEMPT TO RESTART ENGINE.

4. Fuel pressure drops to zero. Engine stops.

Retard throttle and scan.

TRY: Changing tanks.  
Check crossfeeds.  
Use boost, low then high.  
Check all ignition switches on.

FEATHER if the above is ineffective. Shut off fuel to affected  
engine. (Recheck fuel system diagram for possible mistakes.  
If noted, reset fuel system controls properly and try restarting  
engine.)

5) Fuel pressure drops to zero. Engine runs normally.

FEATHER. DON'T ATTEMPT TO RESTART.

POSSIBLE CAUSES: Fuel line to pressure transmitter has worked loose or broken.  
Inoperative fuel pressure indicator.

THE GAMBLE: Faulty instrument vs. broken fuel line is not worth the risk.

6) Oil pressure drops to zero. No other instrument indication of malfunction. Engine runs normally.

SCAN. If no oil leak is noted, continue operation and monitor closely.

CAUSE: Has to be the indicator, or the cylinder heat temperature will rise.

7) Oil quantity drops rapidly. All other indications normal.

Terrain permitting - Level off and throttle back.

SCAN. If smoke or fire noted - FEATHER. If no smoke or fire, continue operation at low power and land at nearest suitable field. If oil will be exhausted prior to reaching a suitable landing field, FEATHER, then unfeather for landing.

CAUSE: Oil leak, oil siphoning/oil ingestion or oil scavenge pump failure.

8) Oil temperature rises. All other indications normal.

TRY: Check oil cooler automatic controls; including circuit breakers and/or fuses.  
If O.K., open oil cooler doors with manual control.

POSSIBLE CAUSES: Malfunction of automatic circuits  
Oil dilution solenoid sticking  
Oil starvation

(Note: If operating in extremely cold weather, oil in the cooler may have congealed which would require closing the oil cooler, close monitoring, and gradual opening as the congealed oil is warmed.)

If oil temperature exceeds the maximum for the particular engine, and an increase in cylinder head temperature is noted, FEATHER.

9) Engine cutting out. All instruments indicate normal.

TRY: Reducing power  
Adjust mixture  
Carburetor heat

Boost pump on.  
Check ignition on "both".  
Change fuel tanks.  
Use prime.

FEATHER IF NONE OF THE ABOVE IS EFFECTIVE

CAUSES: (many possible) Plug fouling, shorting of ignition system, contaminated fuel, internal engine damage, internal carburetor failure, vapor lock.

10) Loss of throttle control.

TRY: Continuing flight to a suitable field at present power setting if not above normal rated.  
If power appears excessive, climb to higher altitude to reduce MP. Adjust RPM as necessary.  
Shift to low blower.

FEATHER BEFORE LETDOWN TO LANDING

CAUSE: Throttle linkage broken or disconnected.

11) Propeller overspeed.

TRY: Reducing RPM.  
Increase angle of attack and reduce airspeed to minimum safe control speed.  
Check circuit breakers if installed.  
Try momentary feathering once. (Note: Tachometer lag can lead to excessive "hold-in" times on the feathering button, in which case there will be sufficient resultant RPM surge to aggravate the overspeed condition. This can turn an overspeed into a runaway!)

FEATHER IF THE ABOVE IS INEFFECTIVE

CAUSES: Too rapid throttle advance.  
Applying power rapidly in a dive.  
Malfunctioning propeller controls.

12) Runaway propeller.

Retard throttle.  
Increase angle of attack to slow airspeed to minimum safe control speed.

FEATHER. If propeller will not feather, and terrain permits, descent to a lower altitude to reduce RPM. Try feathering again.

(NOTE: Accomplish the above as rapidly as possible. The best chance of feathering is at the lower RPM's)

If unable to feather, chances are drag will be less windmilling than frozen. If controllability will be lost in your

particular aircraft with the prop windmilling, or if fire and/or severe vibration is noted, freeze the engine and try intermittent feathering as the RPM drops.

13) Engine fire in flight.

FEATHER

Close firewall shutoff valve  
Shut fuel off  
Set cowl flaps  
Activate extinguisher

14. Engine fire while taxiing.

Close firewall shutoff valve.  
Shut fuel off.  
Activate extinguisher  
Stop and evacuate  
Feathering is an unnecessary step.

OTHER CONSIDERATIONS

Anytime an engine has malfunctioned in flight but has not been shut down, the approach and landing should be planned for the feathered condition - just in case.

Write up all symptoms as soon as possible and in detail. After landing, talk to the maintenance officer. He will undoubtedly have questions.

(MATS FLYER, July 1958)

---

1958 4.6.	Martinsburg, W.Va., USA	Capital	DC-3 N-49553
CAB AAR Nr.1-0061, 26.6.1959			

Unfall: Das Flugzeug wurde auf dem Flughafen Martinsburg zu Start- und Landeübungen im Rahmen eines Weiterbildungskurses für DC-3-Copiloten verwendet. An Bord befanden sich ein Fluglehrer und zwei Copiloten. Nach drei Landungen mit simuliertem Motorausfall und nachherigem Durchstarten, die nicht gut verlaufen waren, setzte der betreffende Copilot, der sich auf dem linken Sitz befand, neuerdings zu einer einmotorigen Landung an. Als sich das Flugzeug auf etwa 50 ft Höhe im Endanflug befand, erteilte der Fluglehrer - zur Uebung des Durchstartens nach Fehlanflug (balked landing) - den Befehl: "Take it around - both engines". Der Pilot setzte nur einen Motor auf Startleistung. An der Ueberwachung des weiteren Verlaufes war der Fluglehrer durch die Beschäftigung mit einem Defekt der Fahrwerkbedienung gehindert. Nach Einfahren des Fahrwerks und unter starker Erhöhung des Anstellwinkels ging das Flugzeug - 1358 EST - auf etwa 50 ft über der Piste, von der es bereits etwa 5000 ft überflogen hatte, in eine steiler werdende Rechtskurve über, bis es mit dem rechten Flügel gegen einen Baum stiess und dann zu Boden stürzte. Es wurde durch Aufschlag und Brand schwer beschädigt. Die Insassen erlitten Verletzungen; der pilotierende Copilot starb nach einigen Tagen.

Ursache: Unterschreitung der Mindestgeschwindigkeit im übungsweisen Durchstarten nach einmotorigem Anflug, bei zu spätem Eingreifen des durch einen Defekt abgelenkten Fluglehrers.

Bemerkung: Nach dem Unfall änderte die Unternehmung ihre Ausbildungsvorschriften u.a. insofern ab, als das Durchstarten nach einmotorigen Landungen verboten und für den übungsmässigen Befehl des Fluglehrers auf Anflugabbruch und Ausziehen eine Mindesthöhe von 200 ft vorgeschrieben wurde.

1958 23.8.	Pueblo, Col., U.S.A.	Frontier	DC-3C N-64.424
CAB AAR No.1-0107, 25.6.1959			

Unfall: Das Flugzeug bediente die Linie Denver-Grand Junction und startete nach routinemässigem Verlauf bei guten Sichtverhältnissen, aber starker Böigkeit um 1204 MST auf Piste 30 des Flughafens Pueblo, mit einer dreiköpfigen Besatzung und 19 Fluggästen an Bord. Unmittelbar nach dem Abheben und während des Einfahrens des Fahrwerks leuchtete die Feuerwarnung für den linken Motor auf. Der Kommandant führte die vorgeschriebene Kontrolle des Warnzeichens aus; als dieses nicht erlosch, setzte er vorschriftsgemäss den linken Propeller auf Segelstellung und setzte zum Rückflug auf den Flughafen an. Mit Rücksicht auf eine vorausliegende Bodenerhebung leitete er auf 50-75 ft und bei 95 kts eine Linkskurve ein, konnte aber - u.a. wegen der herrschenden Böigkeit - weder Höhe noch Geschwindigkeit halten. Nachdem er noch eine Starkstromleitung von 34 ft Höhe unterflogen hatte, nahm er die Leistung ganz zurück und führte eine Bauchlandung auf freiem Gelände aus. Nach einer Rutschstrecke von 1000 ft blieb das Flugzeug schwer beschädigt liegen; einige Insassen erlitten leichte Verletzungen. Die Untersuchung zeigte, dass die Feuerwarnung nicht auf Brandausbruch, sondern auf einem Kurzschluss in der Leitung beruht hatte, und dass von Piloten auf diesem Flugzeug schon verschiedentlich Fehlanzeigen gemeldet worden waren, der technische Dienst diesen Meldungen aber nicht nachgegangen war.

Ursache: Notlandung zufolge Höhen- und Geschwindigkeitsverlust nach Ausserbetriebsetzung eines Motors wegen Feuerwarnung zufolge Kurzschluss, der schon anhand früherer Pilotenmeldungen hätte entdeckt und behoben werden können.

Bemerkung: Nach dem Unfall liess die Unternehmung die vorher gültige Vorschrift fallen, gemäss welcher bei Feuerwarnung der betroffene Motor sofort stillzulegen war.

1958 28.8.	Minneapolis, Minn., USA	Northwest	DC-6B N-575
CAB AAR No.1-0089, 25.5.1959			

Unfall: Das Flugzeug bediente die Linie Washington-Seattle. Nach routinemässigem Ablauf startete es um 0328 CDT auf Piste 22 des Flughafens Minneapolis, mit einer vierköpfigen Besatzung und 58 Fluggästen an Bord. Die Bodensicht auf dem Flughafen war durch leichten Nebel auf drei Meilen vermindert; darüberhinaus trieben einzelne dichtere Nebelfetzen über dem Gelände. Der Start verlief normal; bei einer Geschwindigkeit von 135 kts liess der Kommandant die Landeklappen einfahren, auf 155 kts die Leistung auf METO herabsetzen. Nachdem sich die Aussensicht durch den Start gegen unbeleuchtetes Gelände bereits verschlechtert hatte, trat in diesem Zeitpunkt durch Scheinwerferblendung auf dem Nebel eine weitere Verminderung ein. Ein Blick auf das Variometer zeigte dem Kommandanten immer noch ein leichtes Steigen. Er schaltete den Scheinwerfer aus. Im gleichen Augenblick bemerkter der Copilot einen Zaun voraus, rief "PULL IT UP" und zog selbst kräftig am Höhensteuer. Augenzeugen hatten gesehen, wie das Flugzeug nach normalem Start bis etwa 100 ft über Pistenende gestiegen und dann gleichmässig wieder abgesunken war. Jetzt stiess es mit der Flughafenumzäunung zusammen und rutschte auf dem Boden etwa 1600 ft weiter, bis es schwer beschädigt liegen blieb und ausbrannte. Mehrere Insassen wurden schwer verletzt.

Ursache: Höhenverlust durch beschleunigungsbedingte unbemerkte Änderung der Fluglage zufolge Einfahrens der Landeklappen und beschleunigungsbedingte Sinnestäuschung bei Sichtstart ohne genügende Instrumentenüberwachung unter schlechten Sichtbedingungen.

Bemerkung: Nach dem Unfall änderte die Unternehmung ihre Startvorschriften ab, indem u.a. eine Mindesthöhe von 200 ft für das Einfahren der Landeklappen und eine kontinuierliche Höhenmeldung durch den Copiloten bis auf 500 ft vorgeschrieben wurde.

1958 2.9.	Kelvin Gardens, Southall	Independent Air Travel	Viking G-AIJE
MTCA CAAR CAP 155/27.5.1959			

Unfall: Das Flugzeug startete um 0554 GMT auf dem Flughafen London zu einem Frachtflug nach Tel Aviv mit einer dreiköpfigen Besatzung. Das Wetter war neblig bis auf etwa 1000 ft, darüber klar. 0609 meldete der Kommandant auf 7000 ft und etwa 10 Meilen südöstlich Dunsfold eine Triebwerkstörung und seine Absicht, nach Blackbushe zurückzukehren. Er erhielt Bewilligung, auf 7000 ft gegen Dunsfold zurückzufliegen und antwortete positiv auf eine Anfrage, ob er die Höhe halten könne. Auf Anfrage hin meldete er kurz darauf, dass er den betreffenden Motor nicht stillgelegt, sondern nur auf Leerlauf gesetzt habe. Dann erhielt er Bewilligung zum Absinken auf 5000 feet und Mitteilung, dass er über dem Funkfeuer Blackbushe in 3000 ft oder mehr erwartet werde. 0617 wurde er angewiesen, Kurs auf Blackbushe zu nehmen und Verbindung mit der dortigen Verkehrsleitung aufzunehmen, was er auf einer andern Frequenz tat. Etwa 0620 bemerkte die Verkehrsleitung London, dass das Flugzeug statt gegen Blackbushe mit einem Kursfehler von rund 70 Grad gegen Epsom flog. Gleichzeitig wurde es von einem anderen Flugzeug auf diesem Nordostkurs auf einer Höhe von 2500 ft gesehen. Ueber die Verkehrsleitung Blackbushe darauf aufmerksam gemacht, erbat der Kommandant 0624 Kurs auf Blackbushe und um 0625 GCA-Führung. Gleichzeitig meldete er: "I have one engine feathered and I don't seem

to be able to unfeather at the moment", 0626 "Having difficulty maintaining height". Nach ständig abnehmenden Höhenmeldungen folgte 0631 die Meldung "Almost on the deck", dann "Over a town" und 0632 "Mayday". Von Augenzeugen wurde das Flugzeug gesehen, wie es in einer steilen Rechtskurve zu Boden stürzte, etwa drei Meilen nordöstlich des Flughafens London. Das Flugzeug wurde zerstört, dazu entstanden erhebliche Gebäudeschäden; die Besatzung und vier Anwohner wurden getötet. - Die Untersuchung führte ausser der Wahrscheinlichkeit eines gewissen Oelverlustes auf keine mechanischen Mängel an Flugzeug oder Triebwerk, zeigte aber, dass der Propellerverstellmotor wegen zu langen Lauflassens durchgebrannt war. Ferner förderte sie eine Ueberladung des Flugzeugs beim Start um 400 kg, eine starke Uebermüdung des Kommandanten, Ungenügen der übrigen Besatzungsmitglieder und ganz allgemein schwere Verletzungen der Sicherheitsvorschriften in Organisation und Betriebsführung der Unternehmung zutage.

Ursache: Verlust der Steuerbarkeit bei Ausfall eines Motors zufolge Bedienungsfehler, mitverursacht durch Uebermüdung des Piloten und ungenügende Betriebsführung.

