



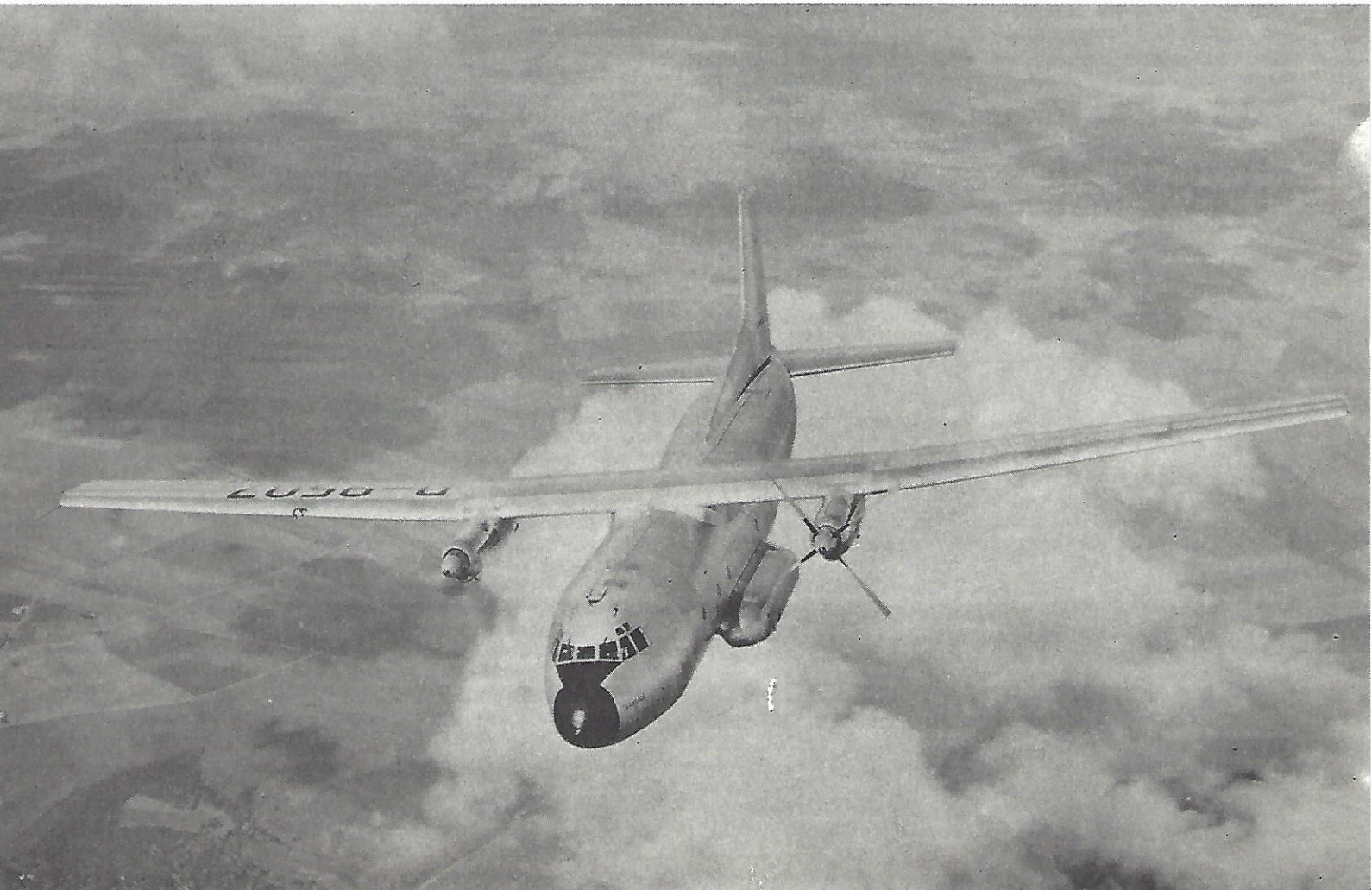
## C-160 TRANSALL

Mit der Transall C 160 - Transall bedeutet Transporter Allianz - wurde erstmals in der Geschichte des Flugzeugbaus ein Grossflugzeug gemeinsam von zwei europäischen Staaten entwickelt, erprobt und gebaut. Vor rund zehn Jahren wurde die Arbeitsgemeinschaft Transall gegründet. Heute ist die Serienfertigung dieses deutsch/französischen Transportflugzeuges in vollem Gange. Es dürfte darum interessant sein, einen kurzen Ueberblick über den Werdegang dieses Flugzeuges zu geben.

Im Jahre 1967 begannen die Firmen Nord Aviation und Sud Aviation / Hurel Dubois in Frankreich sowie HFB, Weser Flugzeugbau, Vereinigte Flugtechnische Werke sowie das Ing. Bureau Prof. Blume unabhängig voneinander im Auftrage ihrer Regierungen mit den Projektstudien für ein Nachfolgemuster des bewährten Transporters Nord Noratlas. Zur selben Zeit setzte sich in den Verteidi-

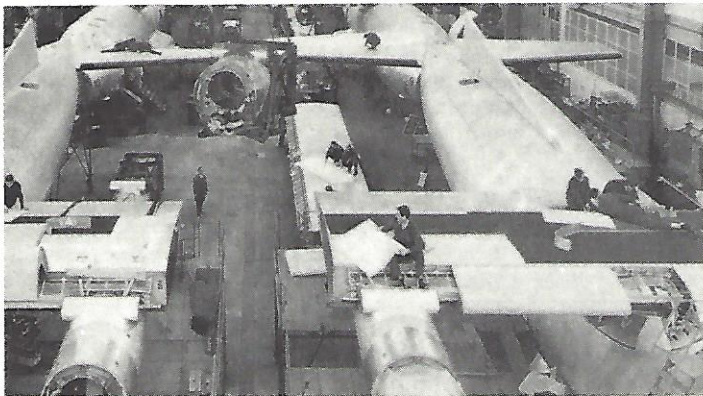
gungsministerien der BRD und Frankreichs der Gedanke durch, die gemeinsame Entwicklung eines militärischen Transportflugzeuges in die Wege zu leiten. Dabei wurden auch die Wünsche der italienischen Regierung mit berücksichtigt. Am 10. März 1958 fand im Bundesverteidigungsministerium eine Konferenz über die von den deutschen Industrien eingereichten Projekte statt. Auf Grund des Beschlusses des Dreier-Militärausschusses (Deutschland - Frankreich - Italien) kam es im Frühjahr zu einer Regierungsvereinbarung über eine Gemeinschaftsentwicklung, der alle weiteren Projekte unterzuordnen waren. Der vom Ausschuss ausgearbeitete Entwurf einer militärischen Spezifikation wurde am 12. Juni 1958 der deutschen und französischen Luftfahrtindustrie übergeben, der als Basis für weitere Projektstudien galt. Im Dezember 1958 fand unter Teilnahme italienischer Militärvertreter ein erster Vergleich aller eingereichten

Transall C-160 im Einmotorenflug während der Flugerprobung über Südfrankreich



Entwürfe aus Deutschland und Frankreich statt. Von zunächst fünf Projekten wurden später zwei Entwürfe in die engere Wahl gezogen. Die Verteidigungsminister Deutschlands und Frankreichs einigten sich dahin, dass dieselben Firmen mit einem gemeinsamen Entwurf unter Zugrundelegung der beiden verbliebenen Vorschläge beauftragt werden sollten, die bereits am Bau der Noratlas beteiligt waren.

Am 28. Januar 1959 fand eine Konferenz zwischen Vertretern der beteiligten Firmen statt, an der die Grundsätze der geplanten Entwicklung und die wesentlichen Merkmale des geplanten Modells festgelegt wurden. Dieser Tag gilt als Gründungstag der Arbeitsgemeinschaft TRANSALL. In den darauffolgenden Monaten erfolgte bei der WFG durch einen grösseren Kreis französischer und deutscher Ingenieure die Ausarbeitung des Grundentwurfes, der im Juli den beiden Regierungen unterbreitet wurde. Die ersten Vorverträge zwischen der am Projekt TRANSALL beteiligten Firmen und der Arbeitsgemeinschaft TRANSALL wurden im Mai abgeschlossen. Im November wurden dann die Vorverträge zwischen der deutschen



Transall-Endmontage im VFW-Werk Lemwerder

Regierung und Industrie abgeschlossen. Einen Monat später erfolgte die gegenseitige Unterzeichnung des Vorvertrages der deutschen und französischen Regierung, in dem auch die Grundsätze der weiteren Zusammenarbeit sowie Richtlinien für die Aufteilung des Entwicklungs- und Fertigungsprogrammes festgelegt wurden. Dieser Vorvertrag sah innerhalb der Entwicklung auch den Bau von drei fliegenden Prototypen, einer statischen und dynamischen Bruchzelle vor. Gemäss Vertrag fungiert WFG als federführende Firma bei der eigentlichen Entwicklung, die 1960 auf Grund der endgültigen Spezifikationen begann. Die Abnahme der Attrappen durch die französischen und deutschen Flugzeughalter erfolgte am 25. Oktober 1961. Noch vor Beginn der Flugversuche der drei Prototypen V 1 - V 3 bestellten die beiden Regierungen am 11. Januar 1962 eine Nullserie von sechs Flugzeugen. Am 25. Februar startete die erste Transall (V 1) in Melun-Villaroche zum Jungfernflug. Genau drei Monate später folgte der Erstflug der V 2 in Bremen. Der Verteidigungsausschuss des Bundestages beschloss dann am 23. Oktober 1963, der Bundeswehr die Beschaffung der C 160 zu empfehlen. Schliesslich startete am 19. Februar 1964 der dritte Prototyp (V 3) auf dem Werkflugplatz der HFB in Hamburg-Finkenwerder zum Erstflug. Die Schlussverhandlungen über die Aufteilung der gemeinsamen Serienfertigung fanden im Juli desselben Jahres statt. Am 22./23. September 1964 wurde von den Verteidigungsministern das Regierungsabkommen über die gemeinsame Serienfertigung von 160 Flugzeugen unterzeichnet.

Das Jahr 1965 ist durch folgende Ereignisse gekennzeichnet: ausgedehnte Versuchsflüge in Mont-de-Marsan, den Erstflug der ersten Nullserienmaschine am 21. Mai, die erfolgreiche vierwöchige Tropenerprobung in Addis-Abeba und Djibouti mit der V 2 sowie die am 14. Dezember aufgenommene gemeinsame deutsch-französische Truppenerprobung. Vom 20. Februar bis 11. März 1966 fand in Nord-Schweden die Kaltwettererprobung mit der V 1 statt. Die letzte Maschine der Nullserie startete am 28. April und am 16. Mai erfolgte der erfolgreiche Abschluss der statischen Versuche in Bremen.



Die Transall in den Farben der deutschen Bundeswehr

Ende Juli 1967 wurde die Flugprobung in Istres mit etwa 2000 Flugstunden abgeschlossen. Am 2. August erfolgte dann die Auslieferung der ersten Serienmaschine an die französische Luftwaffe.

Im Laufe der Flugprobung wurden gewisse Änderungen, die bei allen neuen Flugzeugmustern nach Verlassen der Montagehallen anfallen, notwendig. Diese lassen sich trotz aller Gründlichkeit bei der Entwicklung und Fertigung eines modernen, komplexen Flugzeuges nicht vermeiden. Hier bildet auch die Transall keine Ausnahme. Die Änderungen an der Transall lassen sich im wesentlichen auf folgende Ursachen zurückführen: Änderungen auf Grund von statischen und dynamischen Versuchen, Truppenprobung, nachträglich erhobener zusätzlicher Forderungen sowie Änderungen aus logistischen Gründen und zur Erleichterung der Serienfertigung. Von diesen Änderungen ist die Auslegung der Transall jedoch nicht betroffen.

Universelle Einsatzmöglichkeiten zeichnen die Transall aus. So ist die C 160 für folgende Einsätze ausgelegt:



Die Transall wird im Auftrag des IKRK von der Balair in Biafra eingesetzt.

Truppentransport, Absetzen von Fallschirmspringern, Sanitätstransport, Lastentransporte. Als Truppentransporter kann die Transall 93 Personen befördern; für den Fallschirmspringer-Transport können maximal 61 Fallschirmjäger untergebracht werden und als Sanitätstransporter finden 62 Verwundete auf Feldtragen Platz. Dass dieses Flugzeug (das ja nicht nach FAA-Vorschriften entworfen worden ist, sondern nach rein militärischen Spezifikationen entwickelt wurde) auch als ziviles Transportflugzeug gute Dienste leisten kann, beweist der Einsatz einer Maschine in Biafra, die bekanntlich der BALAIR von der Deutschen Regierung für die Hilfeleistungen auf dem nigerianischen Kriegsschauplatz zur Verfügung gestellt worden ist.

Von den 160 in Auftrag gegebenen Maschinen für die deutsche und französische Luftwaffe wurden bis heute über 40 Flugzeuge fertiggestellt und mehr als 20 Stück abgeliefert. Im weiteren werden noch 9 Exportmaschinen hergestellt.

Mehrere Angriffe hat die im Auftrag des Roten Kreuzes in Biafra eingesetzte Maschine vom Typ TRANSALL C 160 überstanden, die bei diesem Einsatz bis heute rund 300 Flugstunden absolviert hat. Obwohl für Biafra einer der drei Prototypen, die A0-3, zur Verfügung gestellt wurde - also keine Serienmaschine -, hat sich die Transall in über 120 Flugeinsätzen hervorragend bewährt. Der Einsatz der Transall erfolgt vom internationalen Flughafen Santa Isabel in Aequatorial Guinea. Die Maschine fliegt nach Uli in Biafra. Bei jedem Einsatz werden zwischen 14 bis 16 Tonnen Lebensmittel nach Biafra geflogen.

Die Transall ist mit grossen Rot-Kreuz-Zeichen an Rumpf Flächen und Leitwerken versehen. Dennoch wurde die Maschine von den Nigerianern wiederholt angegriffen. Bei einem Bombenangriff wurde die Transall mehrfach getroffen, konnte ihren Flugeinsatz aber fortsetzen. Bei einem Raketenangriff durch ein nigerianisches Flugzeug kurz nach einer Landung in Uli blieb die Maschine unverletzt.

Kapitän Steiner landete am 25. November mit der A-03 und seiner Besatzung, dem Copiloten Fuchs, dem Flug-Ingenieur Schneider und dem Lademeister Riegert auf dem behelfsmässigen Flugplatz Uli. Kurz nach ihm setzte eine DC-6 B auf, die ebenfalls Hilfsgüter nach Biafra fliegt.

In dem Augenblick, als die DC 6 am Ende der Piste drehte und die TRANSALL in ihren Scheinwerfern hatte, tauchte ein unbekanntes zweimotoriges Flugzeug auf, das im Tiefflug mehrere Raketen auf die TRANSALL abfeuerte. Sie verfehlten ihr Ziel. Bei einem zweiten Tiefflugangriff wurden zehn Granaten abgeworfen, die etwa 30 m vor der TRANSALL explodierten. Insgesamt 23 Splitter trafen das Flugzeug. Ein Biafraner der Entlademannschaft wurde getötet, am Flugzeug selbst entstanden fast nur Beulen und einige kleine Löcher. Die TRANSALL A-03 startete sofort nach dem Ueberfall trotz der Beschädigungen und konnte ohne weitere Zwischenfälle den Flugplatz Santa Isabel erreichen.

Bei dem Bombenangriff war die Zelle durch Bombensplitter, Streif- und Einschüsse getroffen worden, Splitter beschädigten die Luftschrauben. Die notwendigen Reparaturen wurden von einem Team an Ort und Stelle ausgeführt, das die französische Firma Nord-Aviation und die Vereinigten Flugtechnischen Werke in Bremen nach Biafra entsandt haben. Zu dem Team gehören je ein Mechaniker, Elektriker, Triebwerksspezialist, ein Hydrauliker und ein Ersatzteil-Mann. Das Team arbeitet bei 50 ° Hitze und 95% Luftfeuchtigkeit unter kriegsmässigen Bedingungen, konnte aber bisher einen reibungslosen Flugbetrieb sicherstellen.

Die Maschine muss in Uli auf einer Notpiste landen. Die schweizerische Besatzung lobt jedoch die hervorragenden Flug- und Landeeigenschaften und die Gutmütigkeit des Flugzeugs. Der Einsatz unter diesen aussergewöhnlichen Bedingungen hat aber zu einigen Verbesserungsvorschlägen geführt, die um so willkommener sind, als sie sich aus echten Einsatzbedingungen ableiten. So wurde eine andere Anbringung der Landescheinwerfer empfohlen, die zur Zeit auch von oben erkennbar sind, so dass die Maschine im Nachteinsatz über Nigeria von angreifenden Flugzeugen zu leicht geortet werden kann. Auch wurden Vorschläge für eine Verbesserung der Enteisungsanlage gemacht, die bei dem Bombenangriff beschädigt worden war.

Zur Versorgung der Transall in Biafra musste ein Versorgungslager aufgestellt werden. Zur Grundersatzteilausstattung der Transall gehören rund 12.600 Artikel, die in den Herstellerwerken und bei der Truppe bereitstehen. Eine solche Grundausstattung gestattet es dem Benutzer, Reparaturen oder den Austausch von Geräten selbst vorzunehmen. Die Transall hat jedoch in den bisher zwei Monaten ihres Einsatzes aus dem Ersatzteildienst nur 27 Geräte benötigt - eine angesichts der harten Einsatzbedingungen aussergewöhnlich niedrige Zahl. Zur Sicherstellung einer schnellen Ersatzteil-Versorgung in Notfällen haben die Transall-Partnerfirmen gemeinsam mit dem Materialamt der Luftwaffe ein System

entwickelt, das von der Crew in Biafra als vorbildlich bezeichnet wird. Die Anforderungen erfolgen aus Santa Isabel per Funk direkt zur Herstellerfirma oder per Fernschreiben von Santa Isabel über das Internationale Rote Kreuz in Genf. Innerhalb von drei Tagen erreichen die Teile den Einsatzort.

## KURZNACHRICHTEN

Die erste einsitzige Jaguar A03 startete am 29. März zu ihrem 70 minütigen Erstflug. Am Salon von Le Bourget werden alle vier bis dann fliegenden Jaguar-Prototypen teilnehmen.

In einer zwei Monate dauernden Europa-Tournee stellt Bell zusammen mit der U.S. Regierung die AH-1G HueyCobra in verschiedenen europäischen Ländern, worunter auch der Schweiz, vor. Begleitet wird die HueyCobra von einer Oh-58A Kiowa, der LOH Version der zivilen JetRanger.

Als erste deutsche Fluggesellschaft hat Bavaria-Flug drei Optionen auf das erste deutsche Düsenverkehrsflugzeug VFW 614 erworben. Damit hat VFW die ersten zehn Optionen für die 614 im Haus. Der Erstflug ist für 1971 vorgesehen, die Auslieferung der ersten Serienflugzeuge für Ende 1972. Die VFW 614 bietet ca. 40 Personen Platz und erreicht eine Reisegeschwindigkeit von 740 km/h.

BAC, Fiat, Fokker und Messerschmitt-Bölkow geben die Formation der PANAVIA AIRCRAFT GmbH bekannt, deren Aufgabe die Planung für den Entwurf, die Entwicklung die Produktion und den Verkauf des neuen Mehrzweck-Kampfflugzeug-Systems MRCA sein wird.

Von den acht Fellowships die fliegen, sind bereits fünf im Einsatz von Fluggesellschaften (zwei bei LTU, zwei bei Braathens und eine bei Itavia). Die Fokker F.28 hat nach dem niederländischen Typenzertifikat am 24. März auch dasjenige der amerikanischen F.A.A. erhalten.

Mit Verkäufen an Garuda (6) Sterling (1) und Occidental of Libya (1) ist die Verkaufsliste der F.27 Friendship bei der Zahl 515 angelangt.

Die Sowjetunion wird in Paris folgende Flugzeugtypen ausstellen: 2 Antonov 24 T, Beriev BC 30, Kamov 26, Mil Mi-8 T, Il-62, Tu-134, Tu-154, 2 Yak-40. Obwohl die Vorführung des Uberschallverkehrs-Flugzeuges Tu-144 offiziell nicht bestätigt wurde, ist deren Teilnahme immer noch vorgesehen.

Sud Aviation stellt am Salon die Hubschrauber Alouette II und III, SA 330, Super-Frelon SA 321 SA 341 aus. Es ist vorgesehen, dass ausser den Reihen der Helikopter und Leichtflugzeuge auch die Concorde ool an den Flugvorführungen vom 7./8. Juni teilnehmen wird. Es ist wahrscheinlich, dass sie die Concorde oo2 dabei begleiten wird.

## SEKTIONSMITTEILUNGEN

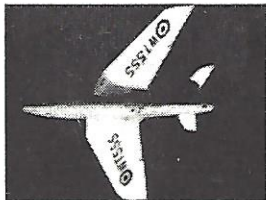
### Basel

Einladung zur Mai - Veranstaltung  
\*\*\*\*\*

Am 29. Mai 1969 um 20.00 Uhr im Rest. Post beim Bahnhof SBB, Basel, Saal 1. Stock:

#### Fallschirmspringen als Sport

Unser Mitglied Manfred Laubscher aus Liestal berichtet über dieses aktuelle Hobby. Herr Laubscher wird seine Springerausrüstung und deren Zubehör mitbringen und



Bild

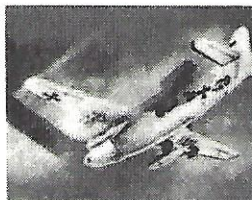
1



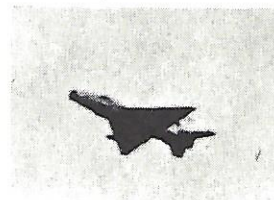
2



3



4



5

Lösungen bis 31.5.69 per Postkarte an Peter Huber, Militärstrasse 15, CH-4410 Liestal.

Den Test 3/69 haben richtig gelöst: Kurt und Peter Ampert, Münchenstein; Urs Hersperger, Breitenbach; Hansruedi Schmid, Allschwil und Ralph Sutter, Riehen.

Auflösung Test 4/69: T-2A / F-105 / Vautour / Lightning Demon

vorführen. Hingegen wird es uns leider keinen Absprung zeigen können (wegen den Sicherheitsvorschriften und so ...).

### Rückblick: Plauderei über die SAAB - Werke

hiess der Titel unserer März - Veranstaltung. Mit viel Humor und Sachkenntnis illustrierte der schweizerische Vertreter der bekannten SAAB-Werke in Schweden, Herr Walo Hörning, seine mitgebrachten Filme. Herrliche Aufnahmen zeichneten die Filme über die SAAB 105, Viggen und die Grundstruktur der schwedischen Luftwaffe aus.

Als Schweizer Offizier und Vertreter von SAAB in unserer Heimat, konnte Herr Hörning beide Seiten im Problem um unser neues Kampfflugzeug beschreiben. Es ist sicher nicht übertrieben, wenn hier die hervorragenden Leistungen der SAAB 37 Viggen nochmals besonders hervorgehoben werden. Die eindrucksvollen Kurzstart- und Landeeigenschaften dieses Vogels sind einfach hinreissend.

Die 57 Anwesenden, die alle Herrn Hörning für seine Ausführungen spontanen Applaus spendeten, konnten sich anhand der gezeigten Filme ihre Gedanken über die guten Leistungen der schwedischen Luftfahrtindustrie machen.

### Bern

Am 28. März fand die Generalversammlung statt. Der Vorstand setzt sich wie bisher zusammen:

Präsident: Roland Eichenberger  
Kassier: Markus Bütikofer  
Sekretär: Alfred Badertscher

Im zweiten Teil konnten wir den erschienenen Mitgliedern (25) die Filme "Les Grutiers de l'Air" und "Attention Hélicoptères" zeigen.

Nächster Anlass: 30. Mai 1969

\*\*\*\*\*

Welcher unserer Leser in Liestal oder Umgebung hätte Lust, monatlich die Spedition des DELTA zu besorgen?

Weitere Angaben erhalten Sie von Peter Huber, Telefon 84 30 05.

\*\*\*\*\*

### 9. Schweizerischer Flugzeugerkennungswettkampf

Am 26. April fand in Basel in Anwesenheit hoher Gäste der 9. schweizerische Flugzeugerkennungs - Wettkampf statt. 15 zivile und 18 militärische Mannschaften, total 103 Wettkämpfer, versuchten die verschiedenen Wanderpreise für sich zu gewinnen. Die 50 Erkennungsaufgaben bestanden wie gewohnt je zur Hälfte aus Diapositi-

ven und Filmschnappschüssen. Nur jeweils zwischen 2 - 5 Sekunden hatten die Wettkämpfer zum Erkennen der Flugzeugtypen zur Verfügung.

Im Zwischenprogramm, das die zur Auswertung der Resultate benötigte Zeit überbrückte, sprach Major Stauffer, Instr Of der Fliegertruppe über die technischen Grundlagen bei der Vorevaluation für das neue Erdkampfflugzeug für die schweizerische Flugwaffe. Seine Ausführungen, welche die Kompliziertheit der Auswahl eines Kampfflugzeuges und auch die Abweichungen zwischen den tatsächlichen Leistungen und den in der Fachpresse und -Büchern publizierten deutlich machten, wurden von der interessierten Zuhörerschaft mit herzlichem Applaus bedacht. Mit einem Film über die Mirage 5 wurde das Zwischenprogramm beendet.

Major Marbach vom Büro für Flugzeugerkennung im EMD das die Wettkampfaufgaben zusammengestellt hatte und auch für die technische Durchführung des Wettkampfes verantwortlich zeichnete, schritt zur Rangverkündung der Militärkategorie. Wiederum konnten sich die Wehrmänner der Flab Kp 23 als beste Militärmannschaft bestätigen.

Oberstdivisionär Wetter, Waffenchef der Flieger- und Flab Truppen, übergab persönlich den von ihm gestifteten Wanderpreis, ein hübsches Modell einer C-36, dem Erstklassierten der Zivilkategorie, Samuel Iselin aus Bern.

Paul Jenny, Zentralpräsident der Flugzeugerkennung Schweiz, konnte seinen Vereinskollegen aus Basel zum Sieg in der Zivilkategorie gratulieren. Der alten Garde gelang es, die Pechsträhne der letzten beiden Jahre zu unterbrechen. Dicht auf den Fersen folgen die Mannschaften Bern I und II. Die Coronado, der Wanderpreis der Zivilkategorie, ist damit wieder für ein Jahr am Rheinknie zu Hause.

### Ranglisten

Zivil (Einzel)		Militär (Einzel)	
1. Iselin Samuel	BE	1. Lt	Haas Jürg
2. Gysin Werner	BS	2. Lt	Ampert Peter
3. Frei Christian	ZH	3. Lt	Kessler Robert
4. Christen Martin	BE	4. PoChef	Bühlmann Guido
5. Boller Rudolf	E	5. Oblt	Richner Anton
6. Eichenberger Fritz	BE	6. Kan	Bohny Jörg
7. Obrecht Max	ZH	7. Wm	Huber Peter
8. Fasciati Reto	BS	8. PoChef	Petermann Karl
9. v. Weissenfluh Hans	O	9. Wm	Burger Walter
10. Frommlet Hanspeter	BS	10. Wm	Weyermann Rolf

### Mannschaftsklassement

1. Basel III	249/27	1. Flab Kp 23	169/30
2. Bern I	244/36	2. Flab Kp 11	168/24
3. Bern II	238/44	3. Fl BM Kp 72	165/26
4. Basel II	237/28	4. Flab Kp 21	163/26
5. Basel I	225/34	5. Fl BM Kp 22	162/24