SPACE PHIL NEWS

Gesellschaft der Weltall-Philatelisten Société des astrophilatélistes Society of space philatelists Общество Космической Филателии

V O R W O R T

Die AD ASTRA 89, eine nationale Ausstellung für Aero- und Astrophilatelie mit internationaler Beteiligung steht im Zeichen verschiedener Jubiläen der Luft- und Raumfahrt und nicht zuletzt auch mit dem 20 Jahrjubiläum der Gesellschaft der Weltallphilatelisten.

Schon um die Jahrhundertwende verfolgten viele technisch interessierte Menschen, darunter auch Briefmarkensammler, die damals als utopisch anmutenden Projekte der Russen: Konstantin Eduardowitsch Ziolkowskij, Nikolaj Kibaltschitsch und Friedrich Zander, des Deutsch-Rumänen Herman Oberths, des Franzosen Esnault Pelterie und des Amerikaners Prof. Robert H. Goddards. Sie alle hatten eines gemeinsam, den Bau und Flug einer Rakete in den interplanetarischen Raum.

Der erste Weltkrieg brachte einen Stillstand der Forschungsarbeiten. Eher zögernd wurden in den 20iger Jahren die Forschungen wieder aufgenommen, aber die Öffentlichkeit nahm kaum Notiz davon.
Vielerorts musste mit primitivsten Mitteln, nahezu ohne finanzielle Unterstützung Forschung betrieben werden.

Der Gedanke einer Raketenpost erschien den Raketenpionieren insofern verlockend, als sie sich hiervon eine Sanierung ihrer Entwicklungsvorhaben versprachen.
Am 2. Februar 1931 schoss der österreichische Raketenpionier Friedrich Schmiedl seine mit 102 Poststücken beladene Pulverrakete V 7 von Schöckel nach Radegrund. Der Versuch gelang, es war der erste Postraketenflug der Welt. In der Folge fanden weitere Versuche auch durch andere Raketenpioniere in anderen Ländern statt.

Der Transport von Poststücken durch Raketen, die Ausgabe amtlicher und halbamtlicher Raketenmarken und deren postalische Entwertung brachten den Philatelisten die schon lange ersehnten Sammelobjekte.

Die Astronautik trat für gewisse Zeit in den Hintergrund. Im Forschungsinstitut von Peenemünde haben die dort entwickelten Raketen A-1, A-2, A-3, A-5 und A-4, unter der Leitung von Wernher von Braun

Fortsetzung nächste Seite

SPACE PHIL NEWS : 19. Jahrgang Oktober 1989 Nr. 67

Offizielles Organ der Gesellschaft der Weltall-Philatelisten, Zürich

Redaktion : Vorstand der GWP

Ständiger Mitarbeiter : Fred Richter, Voltastr. 30, 6005 Luzern

Herausgeber : Gesellschaft der Weltall-Philatelisten, Hufgasse 15
CH 8008 Zürich

Erscheinungsweise : Alle Mitglieder der GWP erhalten die SPACE PHIL NEWS viermal jährlich gratis zugesandt. Interessenten erhalten auf Anfrage ein Ansichtsexemplar gratis.

Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion gestattet.

den Weg frei gemacht für den Bau von Raketen, die später für Weltraumflüge verwendet wurden.

Vermittels sogenannter Ereignisbriefe, welche am Tag und Ort des Geschehens vom nächstgelegenen Postamt abgestempelt wurden, war es den Astrophilatelisten möglich, die rasante Entwicklung der Weltraumfahrt philatelistisch festzuhalten. Mit den Flügen zum Mond, besonders aber mit dem seit den 70 ger Jahren erfolgten Transport von Post zu sowjetrussischen Raumschiffen und Raumstationen wurde ein neues Kapitel der Postbeförderung eröffnet.

In dieser Ausgabe der Space Phil News befassen wir uns auch mit der europäischen Weltraumforschung und im speziellen mit dem Beitrag der Schweiz zur Raumfahrt. Seit 1973 beteiligt sich die Schweiz am ESA-Programm für die Entwicklung der ARIANE, der europäischen Weltraumrakete, sowie an weiteren Projekten der ESA, NASA und UdSSR.

Im Moment beteiligen sich 22 Firmen, 60 Zulieferfirmen und über 180 Lieferanten am Bau verschiedener Forschungsobjekte, wobei die durch die Firma Contraves hergestellten Satelliten-Verschalungen und der Bau von Kinetheodoliten eine besondere Stellung einnehmen.

Astrophilatelie ist nicht nur eine neue Sparte der Philatelie, sie ist auch anspruchsvoll, verlangt in einem gewissen Sinne ein philatelistisches Umdenken und einen grossen Einsatz an Zeit, um die rasante Entwicklung der Raumfahrt verfolgen und festhalten zu können.

Die Gesellschaft der Weltall-Philatelisten, kurz GWP genannt, erlebt seit ihrer Gründung im Jahre 1969 eine in jeder Beziehung interessante Entwicklung, die sich auch durch die grossen Erfolge ihrer Mitglieder an nationalen wie internationalen Ausstellungen belegen lässt.

Der Aufbau einer astrophilatelistischen Sammlung bereichert das philatelistisch-technische Wissen eines jeden Sammlers, egal ob er sich am Ausstellungswettbewerb beteiligen will oder nicht.

Die Gesellschaft der Weltall-Philatelisten bietet neuen Sammlern die Möglichkeit, sich im Kreise Gleichgesinnter in eines der interessantesten Sammelgebiete der Philatelie einzuarbeiten.

Dr. Teddy Dahinden
Präsident der GWP

SAMAPLAST AG
CH-9430 ST. MARGRETHEN SG

Neugrütstrasse 3
Postfach 660
CH-9430 St.Margrethen
Switzerland
Telefon 071-71 48 71
Telefax 071-71 48 04

Tätigkeitsgebiet: Herstellung von hochpräzisen Kunststoffteilen aus allen Thermoplasten im Stückgewicht von 0,02 bis 1400 g.

Testen Sie doch unsere Leistungsfähigkeit!

An der vom 7. - 17. Juli 1989 in Paris stattgefundenen PHILEXFRANCE 89 FIP-Weltausstellung wurde am 10. Juli 1989, dem " Tag des Weltraums ", ein öffentliches Astrophilatelie-Symposium von Frau Beatrice Bachmann, Zürich, in ihrer Eigenschaft als Leiterin der FIP Sektion für Astrophilatelie, abgehalten.

Das Symposium sollte dazu dienen, den zahlreich erschienenen Besuchern einen Ueberblick über die verschiedenen Möglichkeiten des Aufbau's eines Astrophilatelie-Exponates entsprechend dem FIP-Spezialreglement, anhand von Dia-Einblendungen zu geben.

Die an der PHILEXFRANCE 89 gezeigten Astrophilatelie-Exponate konnten folgende Medaillen entgegennehmen :

Gold Frau Beatrice Bachmann, GWP Zürich
Gross-Vermeil Peter Muggler, GWP Zürich
Silber Lothar Thies, Weltraum-Philatelie Verein, BRD

-.-

REGIOPHIL XXI in Wil vom 13. - 16. Juli 1989

Gross-Silber erhielt das Astrophilatelie-Exponat von unserem GWP-Mitglied Rudolf Schneider an der diesjährigen Rang 2 Regiophil-Ausstellung der Schweiz.

Herzliche Gratulation allen Ausstellern.

INTERNATIONALE - NATIONALE & REGIONALE AUSSTELLUNGEN

1989

AD ASTRA 89, Zürich-Oerlikon (Züspa-Halle 7), vom 19.-22. Oktober 1989, Nationale Aero/Astrophilatelie-Ausstellung mit internationaler Beteiligung. Generalkommissär: R.F. Kohl, Postfach 1359, 8058 Zürich-Flughafen

STEVIA 89, Stäfa (Oberstufenschule Obstgarten) 1.-3. Dezember 1989, Ausstellung Stufe III und Tag der Briefmarke. F. Kägi Goethestr. 5 8712 Stäfa.

1990

STAMP WORLD LONDON 90, London (Alexandra Palace), vom 3.-13. Mai 1990 Kommissär: Martin Eichele, Merkurstrasse 44, 4123 Allschwil.

1. Garchinger Weltraumtage, vom 5.-6. Mai 1990 in Garching/BRD Anmeldung an: D. Wengenmayr, Postfach 900806 D-8000 München 90

SIERREPHILA 90, 3960 sierre, du 25 au 27 mai 1990, Exposition philatélique de degré III, SIERREPHILA 90, Case postale 145, 3960 Sierre.

Düsseldorf 90, vom 20.-24. Juni 1990, 10. intern. Briefmarkenausstellung junger Philatelisten.

HELVETIA GENEVE 90, Genéve (Palexpo), Nationale Ausstellung in Genf vom 5.-16. September 1990, Kommissär: Pierre Dinichert, 12 quai Gustav Ador CH-1207 Genf.

1991

Wüba 91, Würzburg, vom 9. bis 12. Mai 1991, Trilaterale Rang-1-Ausstellung.

AD ASTRA 89

19.-22.Oktober 1989 Zürich-Oerlikon

NATIONALE
AERO/ASTRO-PHILATELIE-AUSSTELLUNG
MIT INTERNATIONALER BETEILIGUNG

Vor dem philatelistischen Hauptereignis des Jahres 1989:

Vom 19. bis zum 22. Okt. 1989 findet in der Halle 7 der Züspa in Zürich-Oerlikon die AD ASTRA 89 eine nationale Aero- und Astrophilatelie-Ausstellung mit internationaler Beteiligung, statt. Die Ausstellung steht unter der Schirmherrschaft des Vorstehers des EVED, Bundesrat Adolf Ogi, und geniesst die Unterstützung der FIP sowie der FISA, Sie umfasst in über 1000 Rahmen 158 Exponate von Ausstellern aus 24 Ländern. Mit dem Gastbesuch eines amerik. Astronauten und eines sow. Kosmonauten kann gerechnet werden. Parallel zur Ausstellung finden am 22. Oktober in Zürich der 29.FISA-Kongress und am 21. Oktober ein offiz. Juroren-Symposium der FIP für Aero- und Astrophilatelie statt.
Die Blicke zahlreicher Liebhaber der Luft- und Raumfahrt-Philatelie, aber auch - wie die Veranstalter hoffen - einer weiteren Oeffentlichkeit richten sich heute schon nach Zürich. Die AD ASTRA 89 bildet **zweifellos** das überragende Ereignis des Jahres 1989 in der Schweiz.
Das Organisationskomitee der AD ASTRA 89, in dem die Mehrheit der Vorstände des Schweiz. Aero-Philatelisten-Vereins sowie der Gesellschaft der Weltall-Philatelisten vertreten ist, hat seine Vorarbeiten bereits vor mehr als einem Jahr aufgenommen. Es wird präsidiert von Dr. Theo Dahinden, Zürich, dem als Vizepräsident Tony A. Roth, Kloten, zur Seite steht. Das vom OK ausgearbeitete Ausstellungsreglement stellt an die Qualität der Exponate höchste Ansprüche, und die Beurteilung erfolgt durch eine hochkarätige international zusammengesetzte Jury. Zur AD ASTRA 89 werden Sondercouverts sowie Sonderkarten geschaffen. Die PTT haben überdies zwei Sonderstempel bewilligt, von denen der eine auf die Ausstellung und der andere auf den FISA-Kongress und das FIP-Symposium hinweist.

Umfassender Ueberblick über Luft und Raumfahrt

Die angemeldeten Exponate lassen eine Ausstellung von hohem philatelistischem, aber auch historischem und kulturellem Niveau erwarten. Dem Besucher wird ein umfassender Ueberblick über sämtliche Aspekte der Luft- und der Raumfahrt vermittelt, wie sie sich im Briefmarkenschaffen zahlreicher Länder beinahe lückenlos wiederspiegeln. Die zur Schau gestellten Belege reichen von den ersten Anfängen der Luftpost bis zum jüngsten Stand der astronautischen Forschung und Technik. Kaum ein anderer Bereich menschlichen Forschens und Schaffens hat in der Philatelie einen dermassen weltumfassenden Niederschlag gefunden wie die Aero- und Astronautik. Dafür wird die AD ASTRA 89 einen Beweis liefern, und ohne Zweifel werden sich die Blicke (und besser noch: die Schritte!) vieler Philatelisten im Oktober nach Zürich richten. Von ihrem Thema her ist die Ausstellung indessen auch für Laien besuchenswert, und wenn sie der Philatelie neue Freunde zuführen würde, wäre dies für die Veranstalter - über den philatelistischen Erfolg hinaus - eine der besten Anerkennungen.

Im Rahmen der AD ASTRA 89

Dass im Rahmen einer grossen Ausstellung eine Händlerbörse stattfindet, ist ebenso selbstverständlich wie die Präsenz der PTT, die in der Züspa-Halle drei Schalter betreiben. Eine besondere Erwähnung verdient im weiteren das von der FIP veranstaltete Seminar für Juroren, an dem alle europäischen Verbände vertreten sind. Das Symposium dient vor allem der Einführung der neuen Reglemente zur Beurteilung von Exponaten aus dem Gebiet der Aero- und Astrophilatelie an internationalen Ausstellungen. Der bereits erwähnte FISA-Kongress schliesslich, der am 22. Oktober zur Durchführung kommt, wird von rund 50 Vereinen aus zahlreichen Ländern beschickt.

Kontaktadresse:

Peter Muggler, c/o Maeder & Co. Postfach, 8036 Zürich, Tel. 01/2428270

Offizielle Mitteilungen

Sekretariat	Stadthof 11, Foyer Zimmer B		
Öffnungszeiten (Ausstellung, Börse, PTT und Sekretariat)	Donnerstag	19. Oktober	11.30 – 20.00
	Freitag	20. Oktober	10.00 – 19.00
	Samstag	21. Oktober	10.00 – 17.00
	Sonntag	22. Oktober	10.00 – 16.00
Eintrittspreise	Tageskarte		Fr. 5.–
	Dauerkarte		Fr. 10.–
	Verbandsmitglieder VSPhV, Jugendliche (12 – 18 Jahre) und AHV-Bezüger		
	Tageskarte		Fr. 3.–
	Dauerkarte		Fr. 6.–
	Ausstellungskatalog		Fr. 2.–
Bankettkarten	Einzelkarte		Fr. 75.–
	Paarkarten		Fr. 130.–
	Die vorbestellten Bankettkarten müssen bis spätestens Samstag, 21. Oktober, 14.00 Uhr im Ausstellungssekretariat bezahlt und abgeholt werden.		
Informationsschalter	Ausstellungshalle Nr.7		
Sonder-Briefumschläge und -Karten	Verkauf in der Ausstellungshalle		
Sonderpostämter	Im Foyer der Ausstellung und vor dem Eingang (Automobilpost-Bureau)		
Verkehrshinweis	aus Richtung West und Süd folgen Sie den blauen Wegweisern «Flughafen», dann «P-Züspa»; aus Richtung Flughafen und Winterthur Ausfahrt «Oerlikon» benützen, dann «P-Züspa»		

Offizielles Programm

Mittwoch, 18. Oktober	
11.00 Uhr	Presse – Empfang (auf Einladung)
Donnerstag, 19. Oktober	
10.00 Uhr	Eröffnungsfeier
11.30 Uhr	Offizielle Eröffnung der Ausstellung
16.30 – 18.30 Uhr	Autogramm-Stunde Astronaut, Kosmonaut und Flugpioniere in der Ausstellung
Freitag, 20. Oktober	
13.30 Uhr	Ausflug für Aussteller und FISA-Delegierte
17.00 Uhr	Jury-Ausflug (auf Einladung)
Samstag, 21. Oktober	
10.00 – 15.00 Uhr	Offizielles Symposium der FIP für Juroren der Aero- und Astrophilatelie (auf Einladung)
18.00 – 19.15 Uhr	Palmarès (Preisverteilung) im Hotel «Novotel», Glattbrugg
19.15 Uhr	Apéro für Bankett-Teilnehmer, gestiftet vom Philatelisten-Club Swissair
20.00 – 24.00 Uhr	Bankett im «Novotel»
Sonntag, 22. Oktober	
09.30 – 12.00 Uhr	XXIX. FISA-Kongress im «Novotel»
16.00 Uhr	Ende der Ausstellung

Besondere Veranstaltungen

Freitag, 20. Oktober	
19.30 Uhr	Treffen der Luftpost- und Weltraum-Sammler im Rest. Metzgerhalle, 1. Stock, Oerlikon
Samstag, 21. Oktober	
11.00 – 13.00 Uhr	Treffen der Aero-und Astrophilatelisten im Rest. Metzgerhalle, 1. Stock, Oerlikon
15.00 – 17.00 Uhr	FISA-Direktoriums-Sitzung
Sonntag, 22. Oktober	
12.00 Uhr	Treffen der Mitglieder der «Great Britain & International Philatelic Society Basle», im Hotel Sternen, Oerlikon, anschliessend um
14.00 Uhr	Vortrag von G. Marugg über «SCADTA»

ASTRONAUTEN und KOSMONAUTEN - BESUCH an der AD ASTRA 89

Henry W. HARTSFIELD wurde am 21. Nov. 1933 in Birmingham, Ala. geboren. Nach Universitätsstudien in Physik, Astronatik und Maschinenbau kam er im September 1969 als Astronaut zur NASA. Davor hatte er als Testpilot der US Air Force und im Einsatz bei der Jägerstaffel in Bitburg, BRD, Erfahrungen gesammelt.

Nach Einsätzen in der Ersatzmannschaft für Apollo 16 sowie Skylab 2, 3 und 4, wurde Hartsfield im Juni 1982 bei dem 4. und letzten 2-Mann Testflug des Space Shuttle COLUMBIA - STS-4 zusammen mit Chefpilot Thomas K. Mattingly, erstmals aufgeboten. Bei dem 7-tägigen Flug erreichte COLUMBIA 112 Erdumkreisungen.

Beim Junfernflug von Space Shuttle DISCOVERY, vom 30. 8. - 5. 9. 1984 wurde Hartsfield erstmals als Kommandant eingesetzt. Die Mannschaft von STS 41-D, M. Coats, Judy Resnik +, St. Hawley, M. Mullane und Ch. Walker konnte während des 6-tägigen Fluges gefährliche Eispartikel aus dem Steuersystem entfernen, weshalb sie den Beinamen "Icebusters" erhielt.

Bei seinem 3. Flug war Hartsfield Kommandant von STS 61-A, an welchem das Shuttle das Raumlabor D1 der BRD mitführte. Erstmals befanden sich 8 Besatzungsmitglieder an Bord und die in dem Raumlabor ausgeführten wissenschaftlichen Arbeiten unterstanden einer nichtamerikanischen Leitung. Die internationalen Wissenschaftler, Steve Nagel, Pilot, J. Buchli, G. Bluford, B. Dunbar, R. Furrer, E. Messerschmid und W. Ockels führten während 111 Erdumkreisungen 75 Hauptexperimente durch und landeten am 6. Nov. 1985 auf Edwards Air Force Base.

-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-

GORBATKO, Viktor Vasilyevich wurde am 3. Dezember 1934 im Nord Kaukasus geboren. Gorbatko trat im Jahre 1953 in die Bataysk Luftwaffen Schule in Rostok ein und wurde 1960 in das Kosmonauten Korps aufgenommen. Im 1968 schloss er sein Studium an der Zhukovsky Akademie für Ingenieure der Luftwaffe ab.

Vor fast genau 20 Jahren, vom 12. - 17. Okt. 1969 absolvierte Gorbatko mit Sojus 7 seinen ersten Raumflug mit Filiptschenko und Wolkow. Bei dieser Mission wurde erstmals ein Gruppenflug 3er Raumschiffe mit Sojus 6, 7 und 8 realisiert. Bei seinem 2. Raumflug war er Kommandant von Sojus 24 und in Begleitung von Glaskow flog er zur Raumstation Salut 5, an die er am 9. Febr. 1977 ankoppelte. Nach zwei Wochen Aufenthalt im Salut 5 kehrte er am 25. Febr. 1977 zur Erde zurück.

Seinen letzten Raumflug absolvierte Gorbatko als Kommandant des 5. Interkosmosfluges mit dem Raumschiff Sojus 37, zusammen mit dem Kosmonauten Phan Tuan aus Vietnam, am 23. Juli 1980 zur Raumstation Salut 6.

Gorbatko ist General der Luftwaffe und bekleidet heute hohe Aemter in der UdSSR. Von besonderem Interesse für Philatelisten dürfte sein, dass Gorbatko seit 1988 Präsident des Philatelisten-Verbandes der UdSSR ist.

-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-

****
* Autogrammstunde: Auskunft durch die Informationsstelle der AD ASTRA *
* in der Ausstellungshalle 7 *
****

AD ASTRA 89

mit Überraschungen!

a)

b)

Offizielle Karte Nr. 1

c) FIP/FISA

PTT Sonderstempel 1

PTT Sonderstempel 2

AERO-/ASTRO-PHILATELIE-Ausstellung — ZÜRICH-Oerlikon 19.–22. Oktober 1989

Offizielle SONDERCOUVERTS, KARTEN, SONDERFLÜGE, SONDERSTEMPEL

Ich bestelle folgende Sondercouverts, Sonderkarten und Sonderflüge AD ASTRA 89: (Lieferung solange Vorrat)

Pos.		Anzahl	Preis	Betrag Fr.
1	Sondercouvert AERO-Philatelie, mehrfarbig, Typ a	.....	–.60	.....
2	Sondercouvert ASTRO-Philatelie, mehrfarbig, Typ b	.....	–.60	.....
3	Sondercouvert FIP/FISA, mehrfarbig, Typ c	.....		.....
4	Sonderkartenset zu 6 Karten: offizielle AD ASTRA-Karte, Nachdrucke Gordon Bennett 1909, Dübendorf 1910, JU-F13, Mondlandung 1969, Sojus 7	.....	5.–	.....
	Porto und Verpackung Inland Fr. 1.50, Ausland Fr. 4.–			.....

Frankierte Couverts/Karten mit Sonderstempel, Sonderflüge (lieferbar ab Ende Oktober 1989):

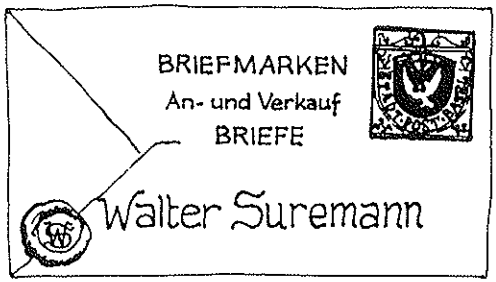
5a	Sondercouvert AERO-Philatelie mit Stempel 1	.....	2.–*	.....
5b	Sondercouvert AERO-Philatelie mit Stempel 2	.....	2.–*	.....
6	Sondercouvert ASTRO-Philatelie mit Stempel 1	.....	1.80	.....
7	Sondercouvert FIP/FISA mit Sonderstempel 2	.....	1.80	.....
8	Sonderkartenset zu 6 Karten wie Pos. 4 mit Sonderst.	.....	10.–	.....
9	Grussflugpost Wien 1150–Zürich mit postal. Sonderst.	.....	3.50	.....
10	Grussflugpost Wien UNO–Zürich mit postal. Sonderst.	.....	3.50	.....
11	Sonderflugpost Budapest–Zürich mit postal. Sonderst.	.....	4.–	.....
*	Zuschlagsmarken			
	Porto und Verpackung eingeschrieben Inland Fr. 2.50, Ausland Fr. 4.–			.....

Die Lieferung erfolgt gegen **Vorauszahlung** auf **Postcheckkonto** Zürich 80-13306-3, AD ASTRA 89, 8050 Zürich — Total SFr. .....

Name, Vorname .....

Adresse ..... PLZ/Wohnort .....

AD ASTRA Verkaufsstelle, Swissair/OTDB, 8058 Zürich Flughafen



PRANKENGASSE 6
8001 ZÜRICH
TEL. 01.47.43.30
200 M VOM "WEISSEN WIND"

Seit 100 Jahren Ihr Fachmann für:

Glas- und Spiegelmanufaktur

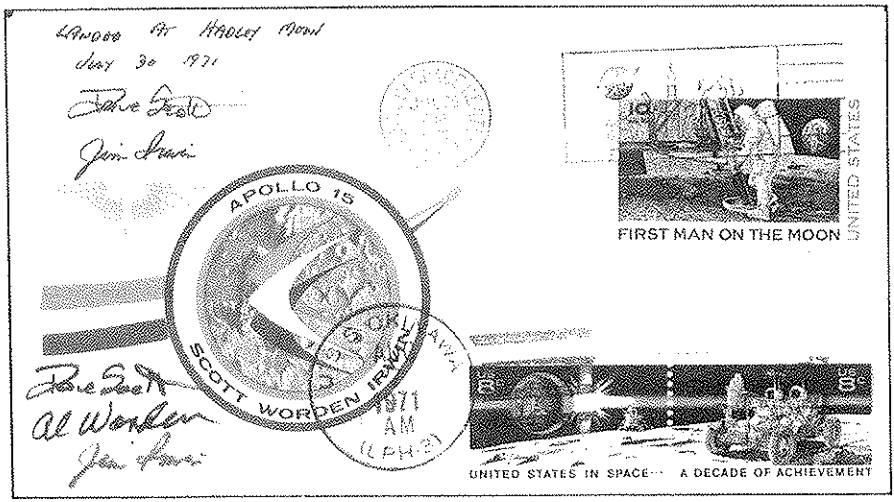
Mäder & Cie. Zürich

Freyastrasse 12, 8036 Zürich
Telefon 01/242 82 70

Herstellung, Reparaturen und Umglasungen von:

Glas und Spiegel
Glasmalerei und Kunstverglasung
Glasreparaturen
Schaufenster
Isoliergläser
Wechselrahmen

26.-31. März 1990



Apollo 15 - Sieges-Mondbrief Nr. 003
Ein Los aus dem Angebot Raketenpost unserer kommenden Versteigerung

CORINPHILA
Bellerivestrasse 34
Postfach

CH- 8034 **ZÜRICH**
Telefon 01 383 10 60
Telex 813 113 fila ch
Telefax 01 383 09 14

Auf die vor 20 Jahren am 20. Juli 1969 stattgefundenen 1. bemannten Mondlandung und den 20. Jahrestag der Gründung der Gesellschaft der Weltall-Philatelisten, - welche im engen Zusammenhang mit der AD ASTRA 89 in Zürich stehen, - sind wir bereits in unserer letzten Space Phil News-Ausgabe Nr. 66 eingegangen.

Heute möchten wir, - anlässlich dieser bedeuteten Aero- und Astrophilatelie-Ausstellung, noch ergänzendes hinzufügen und einige Meilensteine im Zusammenhang mit der Eroberung des Weltraums in Erinnerung rufen, denn :

Die AD ASTRA 89 steht im Zeichen anderer bedeutender Jahrestage aus der Sicht des Astrophilatelisten.

1609 - Veröffentlichung der ersten 2 Gesetze von Johannes Kepler über die Planetenbewegungen

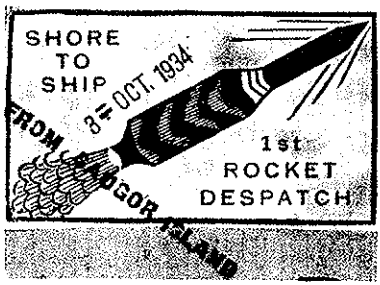
1914 - Prof. R.-H. Goddard reicht Patent für Rakete in Amerika ein

1919 - Publikation von Prof. Goddard's Werk "über die Methode zur Erreichung extremer Höhen"

1929 - Prof. H. Oberth, geb. 1894, veröffentlicht sein 2. Werk "Wege zur Raumschiffahrt"

- Produktion des Filmes "Frau im Mond", Rakete gebaut vom Verein für Raumschiffahrt
- Ziolkowsky's Buch "Raketenzüge" wird veröffentlicht
- das Heereswaffenamt in Deutschland wird beauftragt, Raketen zu entwickeln
- am 30. September findet auf dem Flughafen Frankfurt am Main der 1. Flugversuch mit einem Raketenflugzeug statt, durch Fritz Opel
- am 22. Oktober wird von Gottlob v. Espenlaub der 1. Flugversuch mit raketenangetriebenem Segelflugzeug auf der Wasser Kuppe durchgeführt
- Ing. F. Schmiedl führt in Oesterreich von 1928 - 1930 die ersten Raketenversuche V1 - V6 durch; mit dem Ziel, Post zu befördern

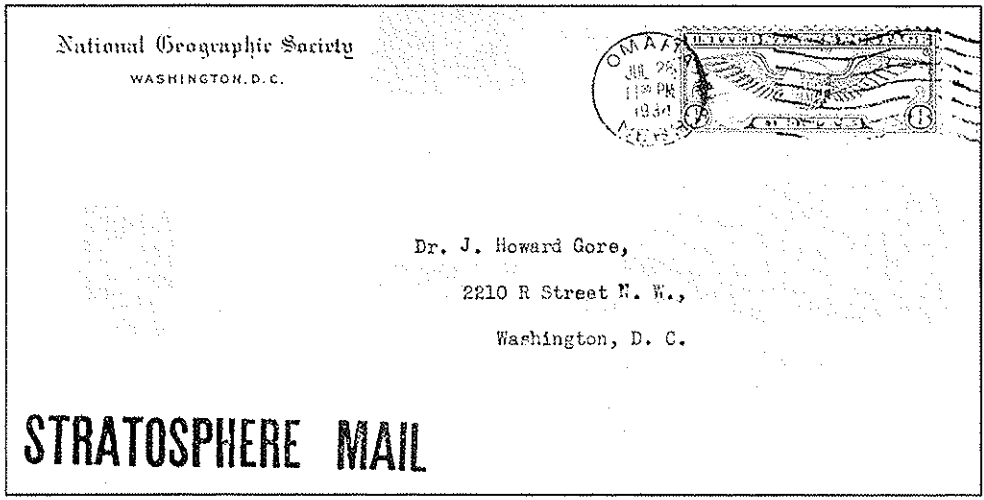
1934 - mit der Postbeförderung durch Raketen wird nun auch in Ländern wie Indien, durch Stephan Smith; Australien, durch William Ley; Holland, durch Karl Roberti und durch Gerhard Zucker, in England und Italien, begonnen (Zucker führte bereits anfangs der 30er-Jahre in Deutschland verschiedene Versuche durch)



1934 - am 16. April promoviert W. von Braun mit der Dissertation "konstruktive, theoretische und experimentelle Beiträge zum Problem der Flüssigkeitsrakete"

- Koroljev, Mitbegründer von GIRD, und einer der Wesentlichsten Raketentechniker der UdSSR, bringt sein Buch "Raketenflug in die Stratosphäre" heraus.

- am 28. Juli befördert der Stratosphären-Forschungsballon "Explorer I" die erste Stratosphärenpost der USA



1934 - am 23. Oktober startet Prof. Jean Piccard (Zzwillingsbruder von Prof. Auguste Piccard) in Amerika zu einem Forschungsflug in die Stratosphäre. Mit dem Ballon flog auch seine Frau Jeanette, welche als 1. Frau einen Flug in die Stratosphäre vollzog

- in Russland verunglückten 3 Aeronauten im Dezember bei einem wissenschaftlichen Stratosphärenflug in eine Höhe von 22'000 m tödlich

- in Peenemünde steigen im Dezember die Raketen "Max" und "Moritz" mit Aggregat A-2 auf 2'200 Höhe

1939 - erreignete sich in Deutschland der 1. Flug eines Raketenflugzeuges der Heinkel He-176 mit dem Pilot Erich Warwitz

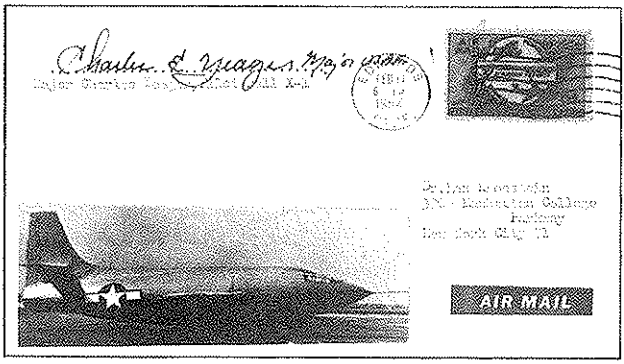
- im Oktober erreichen in Peenemünde A-5 Raketen Höhen von 8'000 m

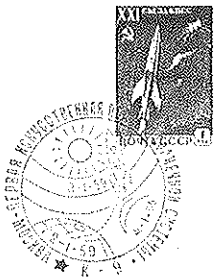
- in Cuba wird am 1. Oktober die erste postamtliche Raketenmarke der Welt verausgabt.

1949 - 24. Februar erster erfolgreicher Versuch in USA, eine WAC-Corporal-Bumper Kombination mit A4 (V2) Trägerrakete zu starten (nach vorhergehenden Fehlversuchen)

- 3. Mai erster Flug einer Viking Rakete in USA
- Skyrocket-Flugzeug erreicht eine Höhe von 20 km

1954 - am 17. Februar erreicht Ch. Yeager mit Bell XI eine Höhe von 27,5 km und eine Maximalgeschwindigkeit von 2'730 km/h

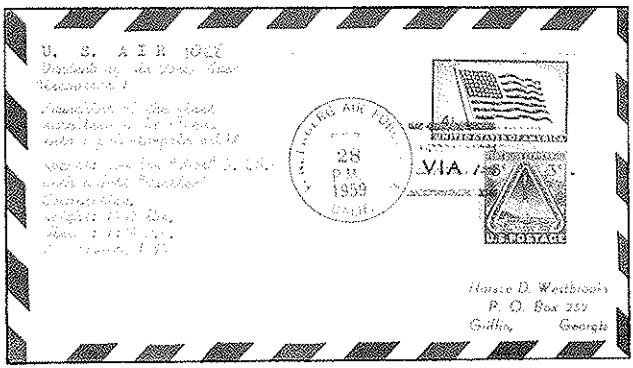




Vor 30 Jahren

1959 - am 2. Januar startet die Sowjetunion die Sonde Lunik 1 zur Erforschung des interplanetaren, mondnahen Raumes; Lunik verfehlt die Bahn und wird zum 1. künstlichen Planetoid der Sonne

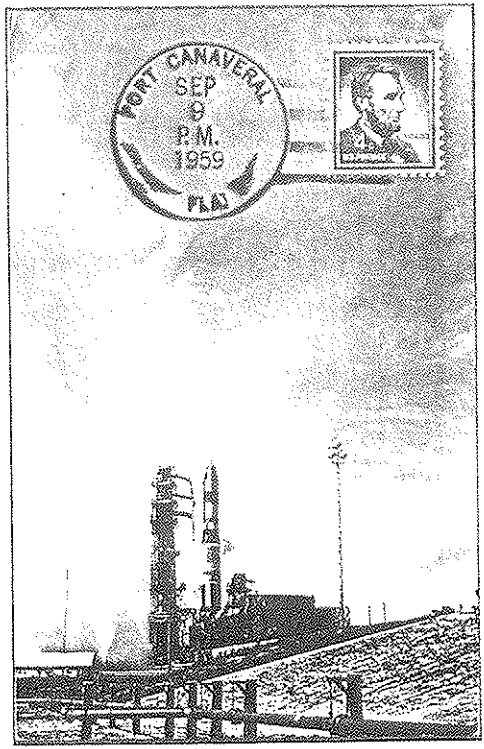
- am 28. Februar wird Discoverer I von Cape Canaveral erfolgreich gestartet. Die Discovere-Serie diente zur Erprobung der Rückgewinnung von Instrumenten und Raumkapseln

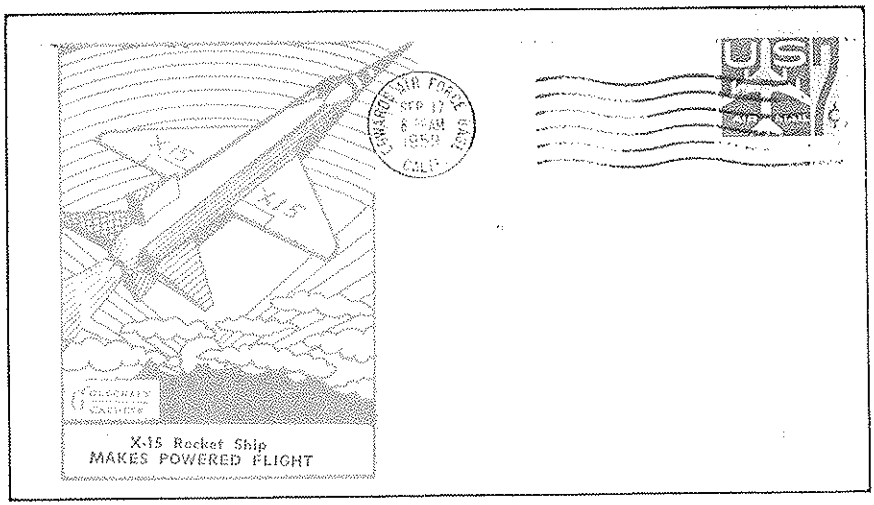


- 11. März des Raketenfluzeug X 15 macht den 1. Freiflug nach dem Ausklinken vom Mutterflugzeug B-52
- 24. April die NASA verkündet das MERCURY-Programm
- im Mai beschliesst ein NASA-Komitee die 2-Mann-Kapsel GEMINI zu entwickeln
- am 8. Juni wird vom Unterseeboot Barbero die 1. offizielle Raketenpost der USA befördert

1959 - 9. September Start von Big Joe von Cape Canaveral, das MERCURY-Programm wird erfolgreich gestartet

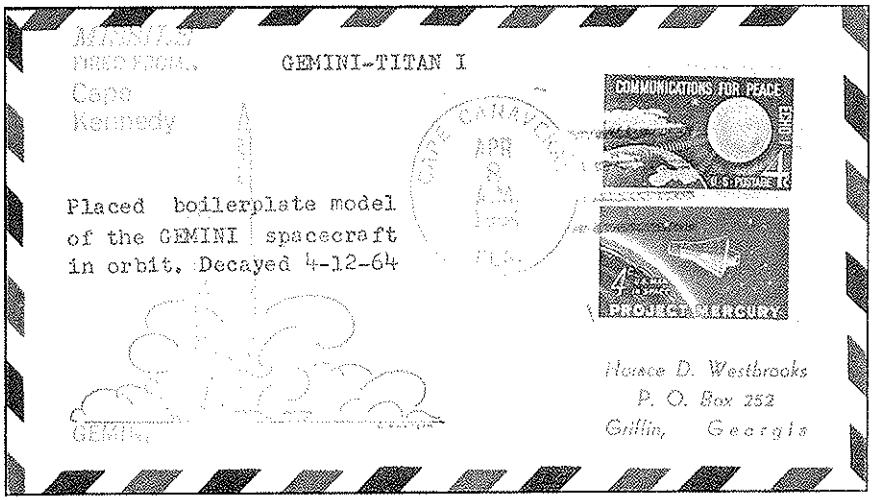
- 17. September mit Raketenflugzeug X 15 gelingt zum 1. Mal die Zündung des Raketentriebwerkes. Testflüge mit X 15 gehören zu den Vorläufern der bemannten Raumfahrt und speziell des Space Shuttles
- am 6. Oktober werden von der russischen Mondsonde Lunik III die 1. Bilder der Rückseite des Mondes zur Erde gesandt
- am 4. November übergibt Präsident Eisenhower in Huntsville (Ala.) das Saturn-Projekt aus den Händen der Armee an die NASA, zur Weiterentwicklung durch W. von Braun. Der Beginn des Saturn-Apollo-Projektes.





Vor 25 Jahren

1964 - 8. April auf Cape Canaveral findet der Start von Gemini-Titan I ein Vortest zum 1. bemannten 2-Mann Raumflug der USA statt

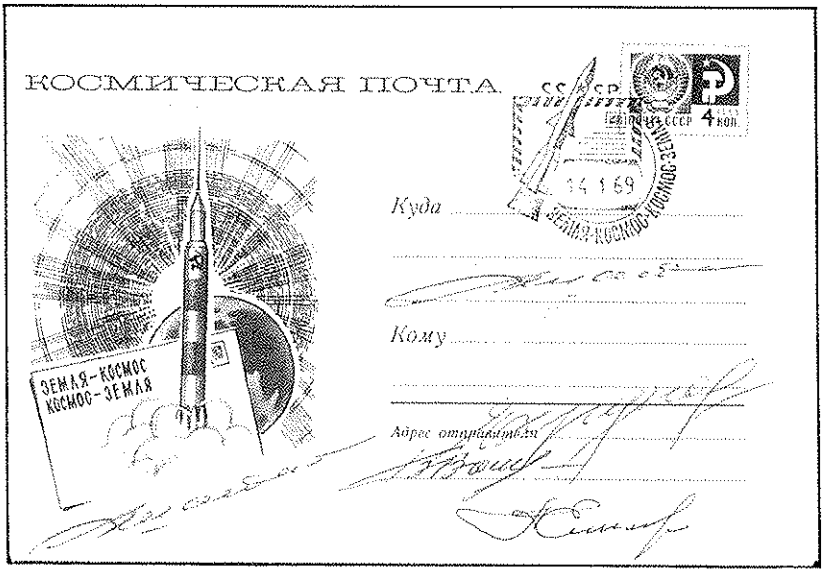


1964 - 5. Juni Beginn der europäischen Raumfahrt mit dem Start von Europa 1 durch die am 29. Februar gegründete ELDO (Siehe Artikel "25 Jahre europäische Raumfahrt")

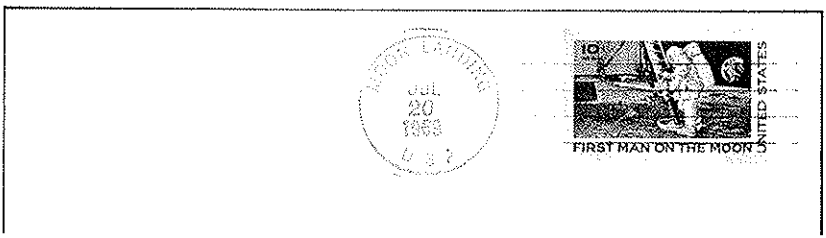
- 12. Oktober die UdSSR startet mit Woschod I das 1. Raumschiff mit 3-Mann-Besatzung

Vor 20 Jahren

1969 - am 14. Januar gelingt der Sowjetunion mit Sojus 4 und 5 die erste Koppelung 2-er bemannter Raumschiffe. Gleichzeitig findet die 1. Postbeförderung durch die Kosmonauten von Sojus 5 zur Crew von Sojus 4 statt. Im Auftrag des Postministeriums der UdSSR wird erstmals ein Brief im Weltraum abgestempelt und später im Museum in Sternenstadt ausgestellt. Erstmals wird dieses Ereignis durch die Abstempelung im Kosmodrom Baikonur auf einen Sonderstempel festgehalten.



1969 - anlässlich des grössten Abenteures der Menschheit unseres Jahrhunderts, der 1. bemannten Mondlandung mit Apollo 11 am 20. juli, wird von Neil Armstrong im Auftrag des US-Postministerium erstmals ein Brief auf unserem Nachbarplaneten Mond abgestempelt und nach der Rückkehr zur Erde im Postmuseum der USA ausgestellt.



Faksimile des mit Apollo 11 zum Mond mitgenommenen Briefes mit Probedruck der 10 ct. Apollo 11 - Marke und Mondstempel.

1969 - im Oktober realisiert die UdSSR mit Sojus 6, 7 und 8 den ersten Gruppenflug dreier Raumschiffe.

Beatrice Bachmann

MIT DER ARIANE BEGANN DER HOEHENFLUG

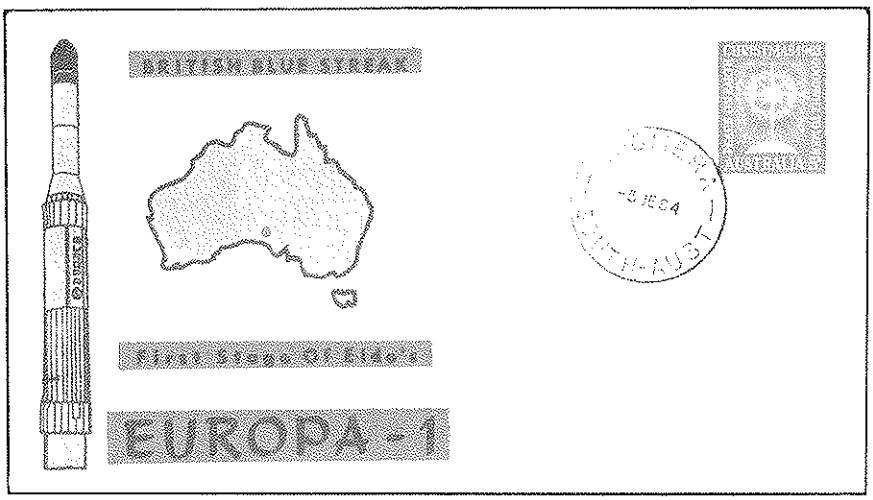
25 Jahre Europäische Raumfahrt

In diesem Jahr feiern die Europäer ihre 25jährige Zusammenarbeit im Weltraum. Es begann 1964 mit dem Inkrafttreten zweier Staatsverträge, welche die rechtlichen Grundlagen für eine gemeinsame Weltraumforschung von damals zehn europäischen Staaten schufen, nämlich Belgien, Bundesrepublik Deutschland, Dänemark, Frankreich, Grossbritannien, Italien, Niederlande, Schweiz und Spanien.

Bekanntlich gab es mit der ELDO (European Launcher Development Organisation) und der ESRO (European Research Organisation) zwei Vorläufer. Die ELDO war mit der Entwicklung der "Europa"-Rakete beschäftigt, während die ESRO, an der auch bereits die Schweiz beteiligt war, ausschliesslich für den Betrieb wissenschaftlicher Satelliten verantwortlich war. Dass es zu wenig Koordinationsimpulse gab und das ELDO-Projekt der "Europa"-Rakete alles andere als erfolgreich verlief, muss keinem Astro-Philatelisten erläutert werden.

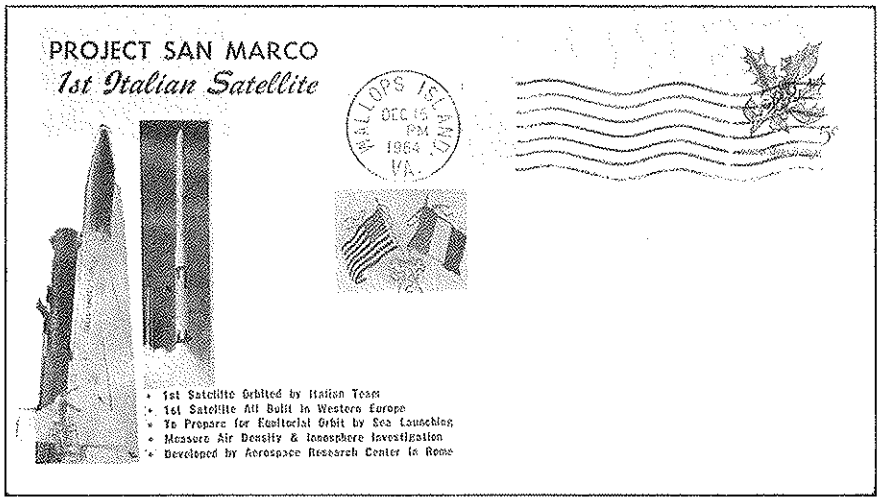
Weniger bekannt ist hingegen, dass die Engländer die eigentlichen Initianten einer europäischen Weltraumorganisation waren. Theoretisch hatten sie frühzeitig erkannt, dass im Weltraum Geld zu verdienen war, die europäischen Staaten aber mangels einer eigenen Trägerrakete in dieser Hinsicht noch weitgehend auf Zusammenarbeit mit den USA angewiesen waren. Die Engländer machten daher anfangs der 60er Jahre den Franzosen, Deutschen, Italienern, Niederländern und Belgiern das Angebot, auf der Basis der in den britischen Streitkräften noch verfügbaren "Blue Streaks" (eines Mittelstrecken-Flugkörpers von "geringerem militärischem Wert") gemeinsam eine Trägerrakete für Satelliten zu bauen. Dabei wurde die ELDO ins Leben gerufen.

Tatsächlich fand dann die britische "Blue Streak" Verwendung als erste Stufe der "Europa I", mit welcher die ELDO 1964 ihre ersten Versuchsstarts im australischen Woomera unternahm, die allerdings mit einem Misserfolg endeten.

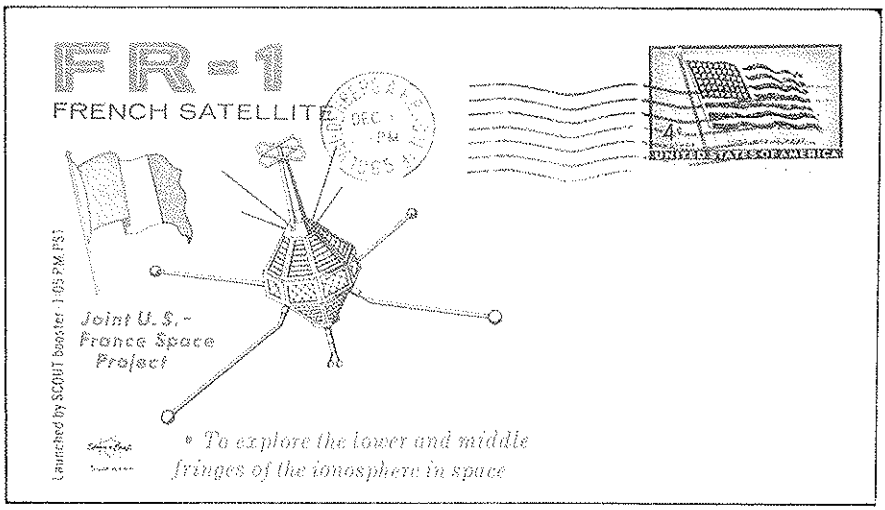


Ereignisbrief vom ersten Start einer Europa-Rakete am 5. Juni 1964

Inzwischen hatten einige europäische Staaten in den 60er Jahren - teils auf nationaler Basis, teils im Rahmen der ESRO - Satellitenprogramme in Angriff genommen, bei deren Verwirklichung notgedrungen zunächst auf amerikanische Trägerraketen zurückgegriffen werden musste.

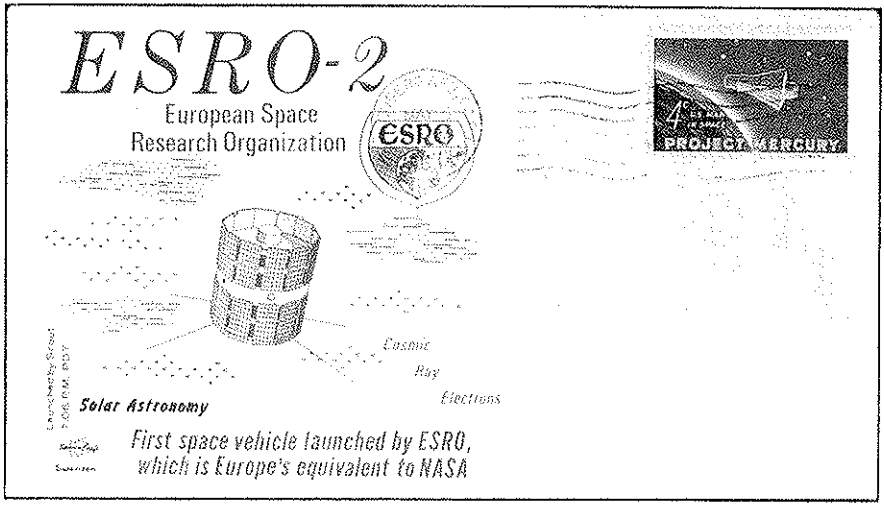


Am 15. 12. 1964 konnte Italien der 1. erfolgreiche Start eines europäischen Satelliten "San Marco" in Wallops Island verzeichnen.



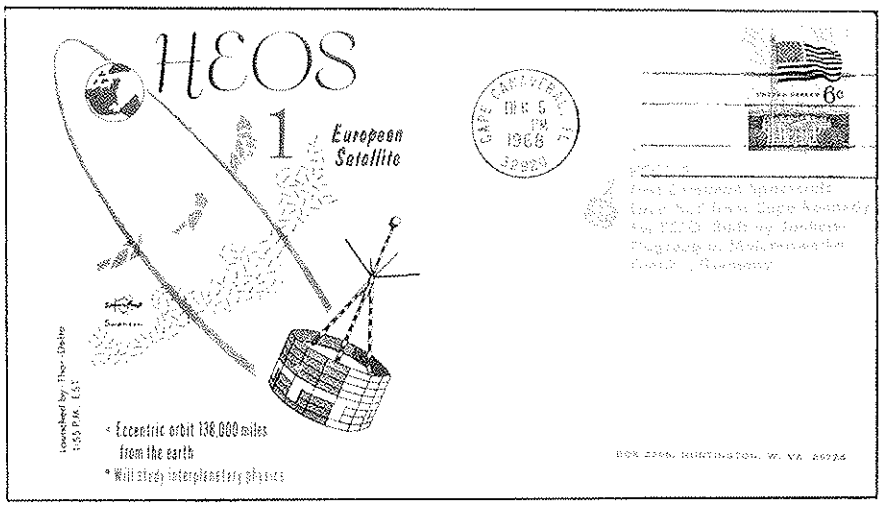
Ein Jahr später zogen die Franzosen mit ihrem Satelliten "FR-1" nach, der am 6. Dezember 1965 in Vandenberg/Kalifornien mit einer US-Trägerrakete des Typs "Scout" lanciert wurde.

Vom NASA-Testgelände, Vandenberg Air Force Base startete auch die ESRO ihre beiden Forschungssatelliten "ESRO 2" und "ESRO 1", an deren wissenschaftlicher Nutzung bereits elf europäische Nationen beteiligt waren, darunter auch die Schweiz. Als Trägerrakete kam hier ebenfalls die SCOUT zum Einsatz.



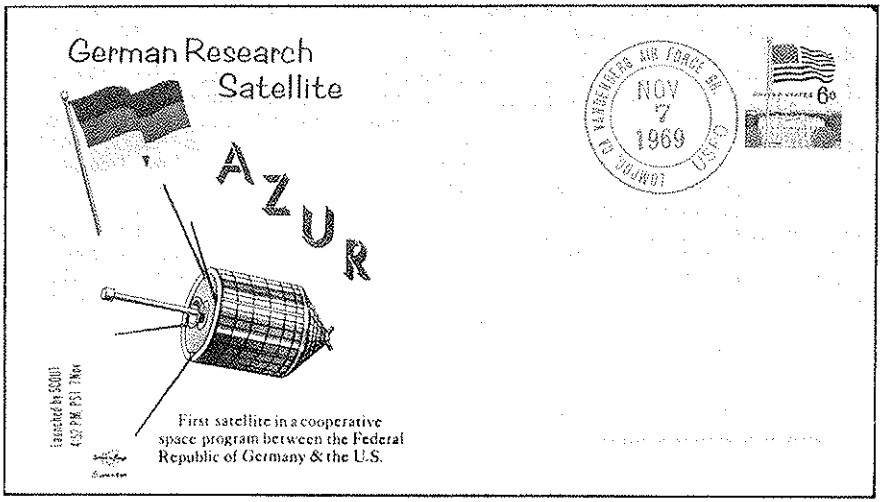
(Ereignisbrief vom Start des europ. Solar-Astronomie-Satelliten "ESRO 2" am 29. Mai 1967) -"ESRO 1" folgte am 3. Oktober 1968

Auch beim ersten in der Bundesrepublik Deutschland gebauten europäischen Forschungssatelliten "HEOS 1" handelte es sich um ein Projekt der ESRO.

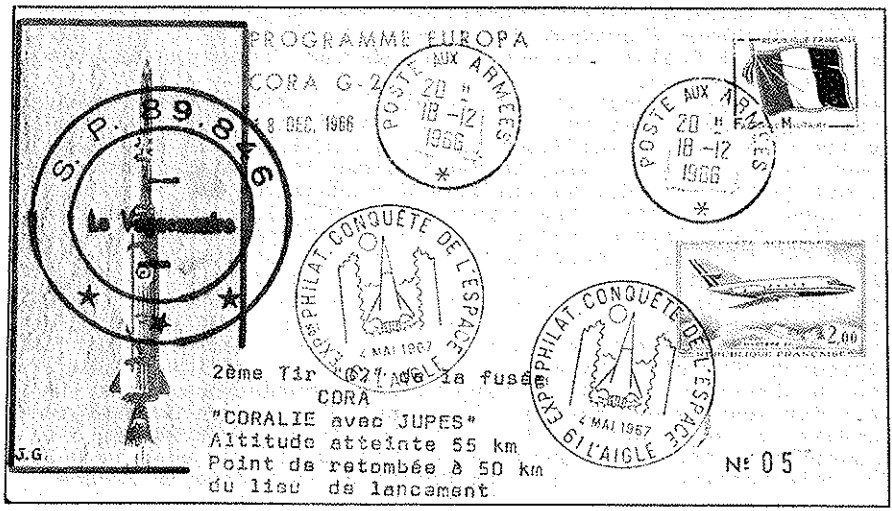


Sein Start erfolgte am 5. Dezember 1968 vom Cape Canaveral aus mit einer THOR/DELTA-Rakete der NASA.

Vor 20 Jahren, am 7. Nov. 1969, konnte die Bundesrepublik Deutschland den erfolgreichen Einsatz ihres 1. eigenen Forschungssatelliten "AZUR" mit Hilfe der amerikanischen Trägerrakete Scout, von VAFB, verbuchen.



Frankreich benützte in den 60er Jahren die Militärbasis Hammaguir/franz. Sahara, um dort Raketenversuche durchzuführen. Diese Aktivitäten galten auch speziell der Entwicklung einer eigenen Trägerrakete.



Eine am 18. 12. 1966 in Hammaguir stattgeführten Abschuss einer Rakete vom Typ "Cora" wurde im Rahmen des Europa-Programmes durchgeführt.

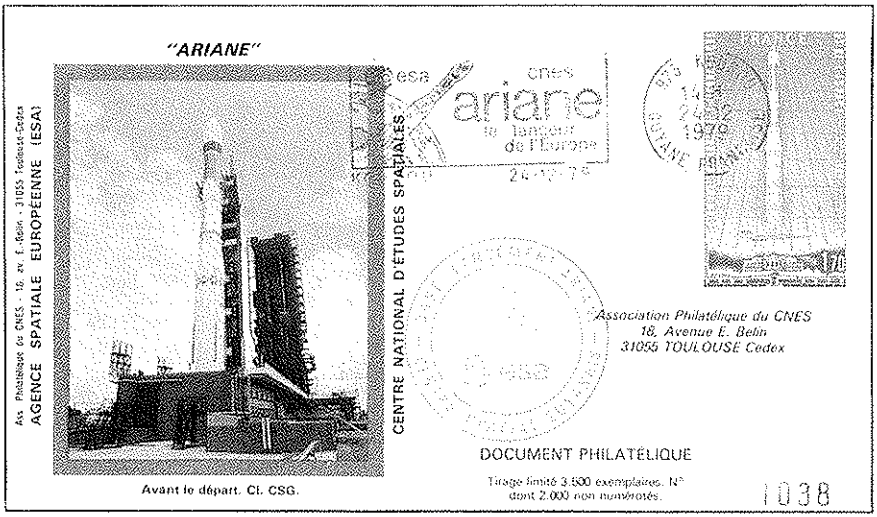
Am 1. Juli 1967 verlegte dann Frankreich sein Raketenversuchsgelände von Hammaguir nach Kourou in frz. Guyana, wo im April 1968 mit den ersten Abschüssen begonnen wurde. Diese Basis sollte später in der Geschichte der europäischen Raumfahrt eine wichtige Rolle spielen.

Trotz erzielter Teilerfolge mussten allerdings die Franzosen - wie zuvor auch die Engländer - erkennen, dass die Entwicklung einer Trägerrakete im Alleingang nicht zu realisieren war. Sie begrüssten es daher, dass die Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft auf einer Ministerkonferenz in Brüssel den Beschluss fassten, nach dem Debakel mit der Europarakete gemeinsam nochmals einen Versuch zu unternehmen. Dabei wurde die ESA (European Space Agency) ins Leben gerufen. Die Briten, eigentliche Initiatoren der Vorläuferin ELDO, hatten sich angesichts des defizitären Ausgangs ihres missglückten Projektes " EUROPA " ursprünglich aus der Sache zurückziehen wollen. Um sich aber nicht völlig gegen den europäischen Geist zu versündigen - und wohl auch in der Hoffnung, vom erlittenen Verlust wieder etwas gutmachen zu können - beteiligten sie sich schliesslich doch mit einem geringen Anteil, wobei sie auf verstärkter Mitarbeit der Raumfahrtindustrie bestanden. Wie andere auch, hatten sie offenbar damals nicht gedacht, dass die ESA in überraschend kurzer Zeit zur bedeutendsten multinationalen Entwicklungsorganisation heranreifen würde.

Die Ariane brachte den Erfolg

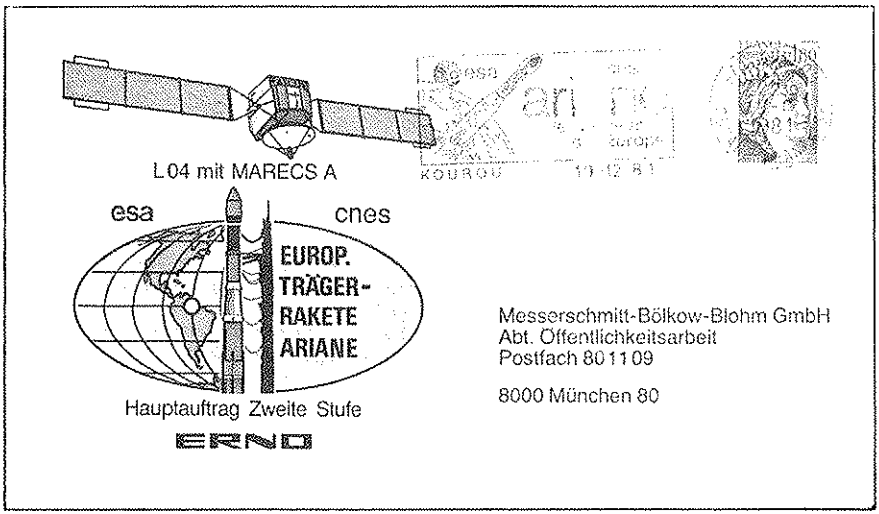
Die Durchführung sämtlicher europäischen Programme wurde also ab nun von der EUROPEAN Space Agency (ESA) übernommen. Und der eigentliche Erfolg stellte sich mit den Ariane-Trägerraketen ein. Es ist dies eine Serie von mehrstufigen Flüssigkeitsraketen ohne und mit schubverstärkenden Booster-Triebwerken. Mit den ersten Entwurfsarbeiten wurde, nach einem am 31. Juli 1973 gefassten Beschluss, ab Februar 1974 begonnen. Bei der Entwicklung des Grundmusters fanden mehrere Baugruppen früherer französischer Raketen Verwendung, so vor allem die erste Stufe des ehemaligen "Europa III"-Projekts. Die einzelnen Raketentypen seien hier kurz vorgestellt: Die "Ariane 1" war vor allem für den Start von geostationären Satelliten ausgelegt. Die Trägerrakete hat folgende Nutzlastkapazität: 1825 kg für den Transport in die Übergangsbahn (Perigäum 200 km/Apogäum 35 800 km), 4850 kg in eine kreisförmige Erdlaufbahn sowie eine geringe Masse in eine hyperbolische Fluchtbahn.
Der Träger ist 47,7 m hoch und wiegt beim Start 210 t, wovon etwa 90 % auf die Treibstoffmenge entfallen. Die gesamte Flugdauer vom Moment des Abhebens bis zum Eindringen des Satelliten in die Übergangsbahn beträgt rund 15 min. Ab dem neunten "Ariane-1"-Start, der am 22. Mai 1984 stattfand, wurden alle Abschüsse von der privatwirtschaftlichen Gesellschaft Arianespace durchgeführt, der die am "Ariane"-Programm beteiligten Staaten die Verantwortung für den Bau und den Start der "Ariane"-Träger übertragen haben. Anteilseigner sind 36 führende europäische Luft-, Raumfahrt- und Elektrofirmen, 13 europäische Banken sowie die französische Raumfahrtbehörde CNES. In diesem Zusammenhang ist vor allem ein Name zu nennen: Frédéric d'Allest. Ich möchte unserer Leserschaft nicht vorenthalten, was die "Zeit" am 24. September 1987 über ihn schreibt: "Die Ariane auf Biegen und Brechen durchzusetzen gegen die Skepsis der Europäer und die kalte Schulter der Amerikaner, scheint 1973 genau die Art von Herausforderung gewesen zu sein, auf die der junge Polytechniker Frédéric d'Allest gewartet hatte. Als Student war er vom Gaullismus noch im O-Ton des Generals motiviert worden. ("La France ne peut être la France sans grandeur" - ohne Grösse bleibt Frankreich nicht Frankreich). Der Wettstreit der Amerikaner und Russen bei der Erforschung des Weltraums hatte seine Generation fasziniert, gleichzeitig empfand er die Schwäche des alten Kontinents vor dieser Herausforderung als bedrückend. Die Rigorosität und Konsequenz, mit der d'Allest als Ge-

neraldirektor der französischen Weltraumbehörde heute seine Ziele vertritt, erinnert an einen Kreuzzügler ....."

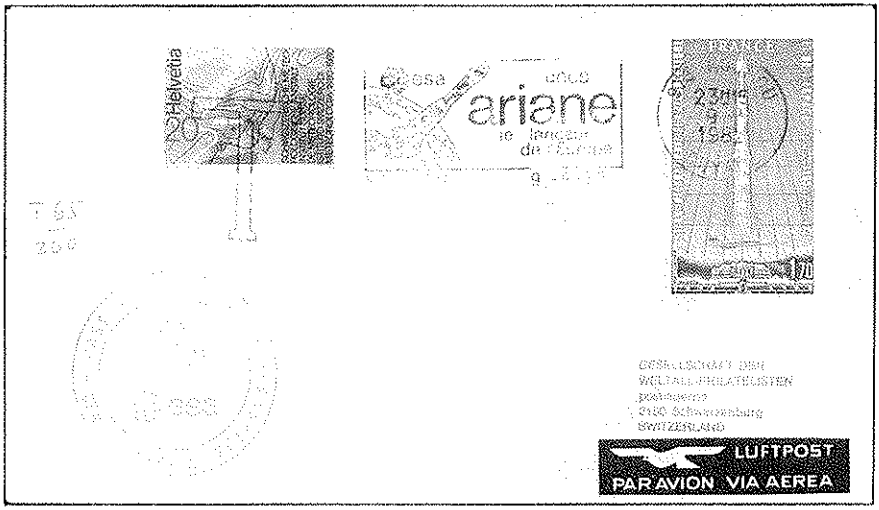


(Ereignisbrief vom ersten Teststart der ARIANE 1, der nach mehrfacher Verschiebung am 24. Dezember 1979 erfolgreich verlief)

Was hat die Ariane zu einem kommerziellen Erfolg gemacht? Der Belgier van Reet fasst die Antwort in drei Punkten zusammen: "Nachdem sich herausstellte, dass eine europäische Behörde mit dem industriellen Management eines solches Unternehmens überfordert war, gründeten die Franzosen die private Firma "Arianespace". Anteilseigner waren die Europäer, das Übergewicht lag bei den Franzosen, Präsident wiederum: Frédéric d'Allest. Ohne "Arianespace" als Vermarktungsunternehmen wäre aus der Rakete nicht viel geworden....."



(auch der vierte und letzte Teststart der ARIANE 1 verlief erfolgreich. Als Nutzlast wurde der Satellit MARECS-A mitgeführt)



(Der fünfte ARIANE-Start am 9. September 1982 (der erste nach der Testphase) war ein Fehlschlag. Die beiden Satelliten SIRIO und MARECS konnten nicht in den Orbit gebracht werden)

BIS ZUM PARADEPFERD ARIANE 4

Die nächste Etappe, welche die Erhöhung der Nutzlastkapazität bei Verringerung der Transportkosten pro Kilo Nutzlast zum Ziel hatte, wurde mit dem von der ESA 1980 beschlossenen Weiterentwicklungsprogramm für die Versionen "Ariane 2" und "Ariane 3" erreicht. Letztere kann Einzelnutzlasten bis zu 2580 kg oder zwei je 1195 kg schwere Satelliten gleichzeitig in eine Übergangsbahn befördern. Der Startpreis verringerte sich um rund 25 % gegenüber "Ariane 1".

"Ariane 3" ist 49 m hoch und hat ein Startgewicht von 237 t. Die Version "Ariane 2" ist mit "Ariane 3" identisch, verfügt jedoch über keine Zusatzrakete. Sie kann 2175 kg in die Übergangsbahn befördern. Angesichts der raschen Expansion der weltraumtechnischen Anwendungen, mit der die Trägerraketentechnik schritthalten muss, hatte die ESA bereits 18 Monate nach Genehmigung der Programme "Ariane 2/3" die Entwicklung einer noch schubstärkeren Version. "Ariane 4", in Angriff genommen, die für ein umfangreicheres Leistungsspektrum konzipiert ist.

Die am 15. Juni 1988 gestartete "Ariane 4" ist Europas Schwerlastrakete für die nächste Raumfahrdekade und ersetzt alle anderen bisherigen Versionen. Hier sticht der Baukastencharakter der neuen ersten Stufe ins Auge, die von aérospatiale in Frankreich gebaut wird. Man hat zunächst den Kern dieser Stufe, die auf vier erprobte Viking-5-Flüssigkeitstriebwerke klassischer Bauart mit einem Schub von je 677 kN zurückgreift, beträchtlich verlängert. Die Rakete ist nun fast 60 m lang. Gegenüber der "Ariane 3" werden in der Endstufe nunmehr 226 t Treibstoff mitgeführt, womit sich die Brenndauer auf 205 sec. (statt 135 sec.) verlängern lässt. In dieser Zeit wird eine Flughöhe von rund 75 km erreicht. Damit es keine Probleme gibt, wurde zwischen den Brennstofftanks ein neuer Wassertank mit 8,2 t Kapazität montiert.

Variationsbreite

Sichtbarste Neuerung sind die in der Bundesrepublik von MBB/ERNO gebauten Flüssigkeitsbooster, von denen jeder nochmals zusätzlich 666 kN Schub bringt. Triebwerk ist auch hier jeweils ein Viking-Aggregat, allerdings in der leicht modifizierten Version 6, das mit 39 t Brennstoff eine Betriebsdauer von 135 sec. erreicht, wonach der 19 m lange Booster pyrotechnisch abgesprengt wird und in die Sperrzone im Atlantik abstürzt. Schliesslich werden die in Italien gebauten Feststoffbooster der "Ariane 3" wahlweise übernommen, die von 7,3 auf 9,3 t Brennstoffgewicht und 12,2 m Länge gebracht wurden. Sie liefern nochmals je 650 kN Schub und helfen während der ersten 42 Sekunden, die "Ariane" auf die nötige Geschwindigkeit zu bringen. Dann werden sie mit Federn abgesprengt und stürzen, nicht weit vom Startgelände entfernt, jeweils noch auf das Festland ab.

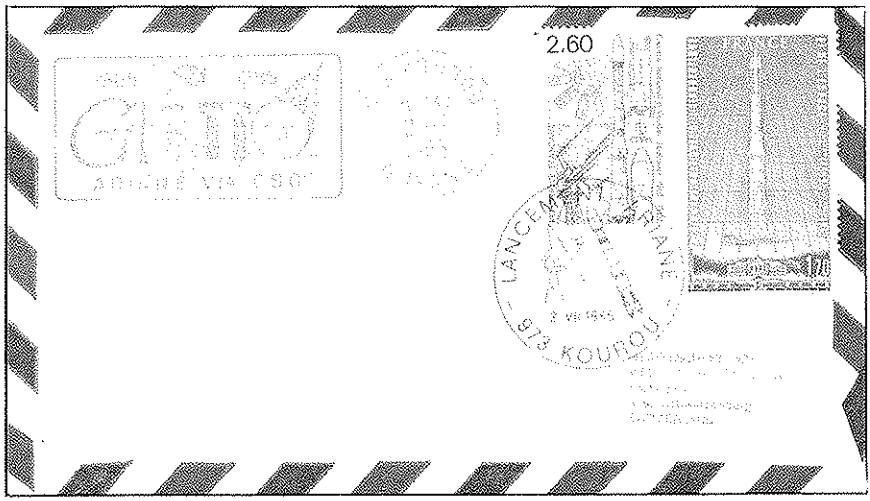
Mit diesen Boostern lässt sich der Gesamtschub der "Ariane 4" massschneidern, d.h. mit Zahl und Zusammensetzung der Starthilfen kann ein der Nutzlast optimal angepasstes Trägersystem angeboten werden. So sind sechs verschiedene Varianten möglich, deren Nutzlast zwischen 1900 und 4200 kg liegt. Das entspricht den Anforderungen für Starts grosser Satelliten wie denen der INTELSAT-IV-Klasse oder den kostengünstigeren Doppel- bzw. Dreifachstarts leichterer Nutzlasten. Dafür wird die Doppelstartvorrichtung SPELDA (Structure Porteuse Extérieur Lancement Double Ariane) zur Verfügung stehen. Bei dieser handelt es sich um einen Zylinder von 4 m Länge, der den unteren Satelliten umschliesst, gleichzeitig aber auch die Aussenwand bildet, auf der die von Contraves in Zürich gebaute obere Nutzlastverkleidung gleichen Durchmessers ruht. Dazu kann noch ein dritter Satellit huckepack mitfliegen. Seine Trägervorrichtung wurde von der "British Aerospace" gebaut.

Unter der Federführung Frankreichs, jedoch mit Billigung aller ESA-Mitglieder, wollen die Europäer auch ihr eigenes Raumtransportersystem entwickeln. Dazu muss eine noch leistungsfähigere Trägerrakete zur Verfügung stehen, die Version "Ariane 5". Sie wird für den Transport von mehr als 16 t ausgelegt und könnte den projektierten Raumgleiter "Hermes" in eine erdnahe Umlaufbahn bringen. Für das kryogene Triebwerk der Zentralstufe wird bei MBB/ERNO in Ottobrunn - analog zu den Arbeiten für die HM7-Schubkammer der Versionen 1 bis 4 - eine Schubkammer mit Einspritzkopf, Expansionsdüse und Brennkammer entwikkelt. Im Unterauftrag hat die schwedische Firma VOLVO mit der Entwicklung der Expansionsdüse begonnen. Es soll hier nicht verheimlicht werden, dass es sowohl bei "Hermes" als auch beim deutschen "Sänger" Uneinigkeit gibt. Der "Blick hinter die Kulissen" ist jedoch nicht gerade einfach, so dass ich mich hier der Stimme enthalte. Es scheint aber festzustehen, dass "Hermes" kein operationelles Vehikel ist. Von der Leistung her wird es wie damals "X-15" der Amerikaner ein Testträger sein, mit dem Europa erst einmal bestimmte Technologien erarbeiten kann, die dann vielleicht später zu einem besseren Konzept führen. Aber auch deutsche Experten sind der Meinung, dass Systeme der nächsten Generation wie das britische "HOTOL" oder der deutsche "Sänger II" ohne den Zwischenschritt "Hermes" (für den - mit Ausnahme des Antriebs - in Europa erst die erforderlichen Technologien erarbeitet werden) nicht zu realisieren sind.

Und viele Experten sind zugleich der Meinung, dass die "Ariane 5" als Nutzlastträger kaum ausgelastet sein wird, da es bislang auf dem privaten Sektor keine derart schweren Nutzlasten gibt. Wer weiss, vielleicht ergibt sich später auf dem Weltmarkt eine liberalere Haltung derart, dass sowohl die Sowjets als auch die Amerikaner die ARIANE 5 ebenfalls nutzen möchten; denn die Raumfahrt ist und bleibt auch immer noch ein Politikum.

Eine stolze Bilanz

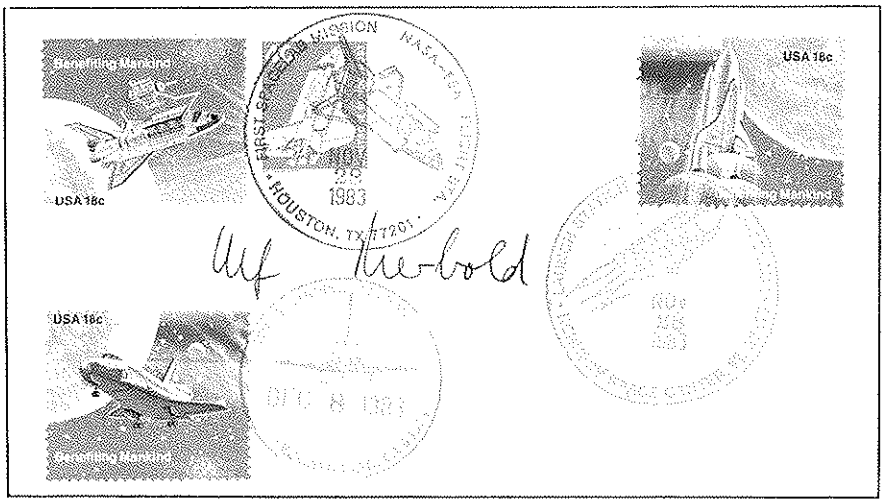
Die ESA ist gegenwärtig mit einem Jahresbudget von rund 3 Mia Franken die grösste internationale Forschungs- und Entwicklungsorganisation der Welt. Sie hat Leistungen auf wissenschaftlichem und technologischem Gebiet zu ausschliesslich friedlichen Zwecken erbracht, die weltweit anerkannt sind. Ich muss dem Weltall-Philatelisten dies eigentlich nicht erläutern, denn es wurden zu allen technischen und wissenschaftlichen Missionen Ereignis- oder Ersttagsbriefe herausgegeben, von denen einige in chronologischer Reihenfolge hier abgebildet sind. Immerhin hat die ESA die technisch und wissenschaftlich anspruchvollste von fünf Missionen zum Kometen Halley durchgeführt, wobei die Raumsonde "Giotto" in nur 594 km Entfernung am Kern des Kometen vorbeiflog und Naherkundungen durchführte, die in die Zeit der Entstehung unseres Sonnensystems zurückführen.



(Ereignisbrief vom Start der europäischen Raumsonde "Giotto" am 2. Juli 1985 mit dem ARIANE-Flug V 14)

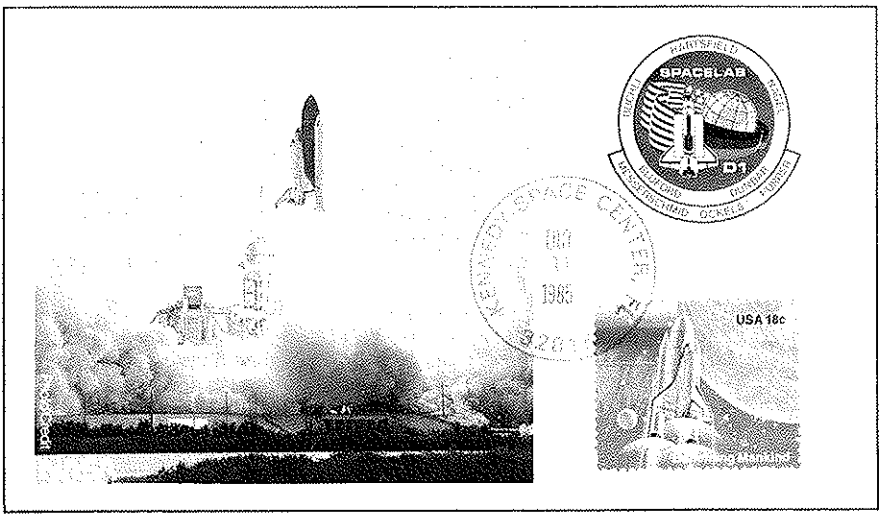
Die Wettersatelliten des Typs METEOSAT und die Fernmeldesatelliten der ECS-Serie stehen im täglichen Einsatz. Ihren technischen Betrieb hat die ESA im Auftrag der speziell gegründeten Europäischen Wettersatellitenorganisation (EUMETSAT) und der Europäischen Fernmeldesatellitenorganisation (EUTELSAT) übernommen. Mit ERS hat die ESA ferner den ersten zivilen Allwetter-Erderkundungssatelliten der Welt entwikkelt. Satelliten dieser Art werden zunehmend wichtiger für den haushälterischen Umgang mit den Naturgütern unseres Planeten und zur Überwachung von Umwelt und Klima.

Und Last not least: Das Weltraumlabor SPACELAB wurde in verschiedenen Konfigurationen an Bord des NASA-Space-Shuttles erfolgreich geflogen, wobei zahlreiche, insbesondere materialwissenschaftliche und biologische Experimente durchgeführt wurden. Dabei nahm erstmals ein nichtamerikanischer Astronaut an einem US-Raumflug teil, Dr. Ulf Merbold aus der Bundesrepublik Deutschland. In dem von der ESA gebauten "Spacelab 1", das am 28. November 1983 beim Raumflug STA-9 mit Space Shuttle "Columbia" ins All gebracht wurde, führte er zahlreiche Experimente für fast alle europäische Länder durch.



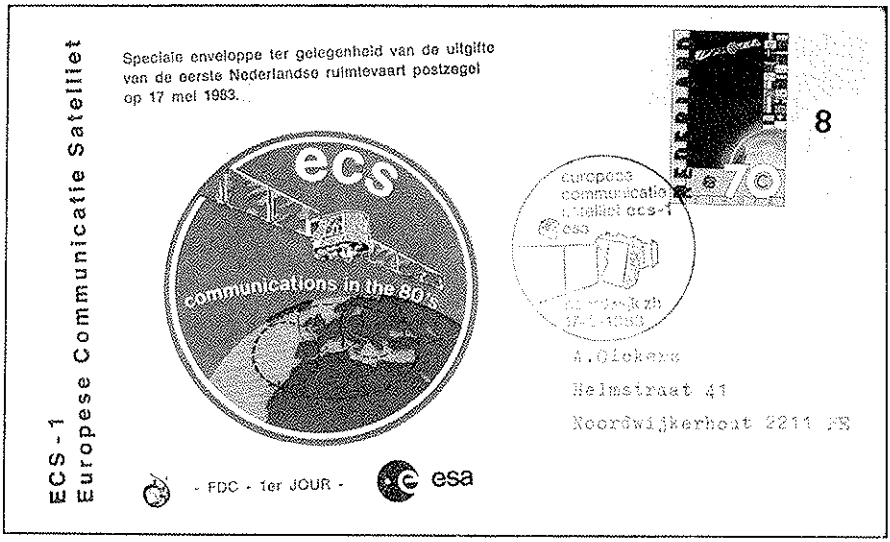
- Ereignisbrief vom Start der SPACE SHUTTLE STS-9 am 28. Nov. 1983 in Kennedy Space Center, Landung: Edwards Air Force Base am 8. Dez. 1983

Erstmals wurde ein europ. Weltraumlabor ins All transportiert (SPACE-LAB) und zum ersten Mal flog ein nichtamerikanischer Astronaut, der Deutsche Dr. Ulf Merbold mit, ins Weltall.



- Ereignisbrief vom Start am 30. Okt. 1985 der Raumfähre CHALLENGER - SPACE SHUTTLE STS-61 A

Erstmals führte die 8-köpfige Besatzung - darunter die drei europ. Astronauten Ockels, Furrer und Messerschmid die wissenschaftliche Experimente im SPACELAB-D 1 - unter deutscher Leitung durch.



Dieser "Ersttags-Ereignisbrief" zum Satelliten ECS (European Communication Satellit) wurde nur an einem zeitlich begrenzten Postamt bei der ESTEC verkauft und wurde gleichzeitig zur Herausgabe der ersten niederländischen Raumfahrtbriefmarke am 17. Mai 1983 abgestempelt.

Der Fernmeldesatellit "OLYMPUS" - Bildungskanal für Europa

Mit dem neuen Fernmeldesatelliten "Olympus" brachte die ESA am 12. Juli 1989 den grössten und leistungsfähigsten zivilen Satelliten der Welt für Fernmelde- und Fernsehzwecke ins All. Es war dies der letzte Einsatz einer "ARIANE 3", die inzwischen von der grösseren ARIANE 4 abgelöst wurde. Bei "OLYMPUS" handelt es sich um einen Universalsatelliten von imposanter Grösse. Sein Hauptkörper misst zweimal zwei auf fünf Meter; die Spannweite zwischen den Solarpaddeln beträgt 26 Meter, also etwa die halbe Länge eines Fussballplatzes. Er ist 5,6 Meter hoch und wiegt beim Start 2,5 Tonnen (davon rund eine Tonne Treibstoff).

Mit Olympus sollen nicht nur neue Frequenzen genutzt werden; er soll vor allem all jenen neue Möglichkeiten eröffnen, die lernen und sich weiterbilden wollen. Professor Brian Groombridge schreibt diesem Satelliten eine besondere Bedeutung zu: "Wir brauchen für die kommenden Jahre neue Möglichkeiten der Kommunikation, insbesondere für Erziehung und Weiterbildung. Es ist dabei wichtig, dass wir auch all jene mit einbeziehen, die nicht zur EG gehören".

Die grosskalibrigen Verstärker von "Olympus" mobilisieren 250 Watt. Ein Kanal strahlt nach Italien ab, der andere kreisförmig nach Zentraleuropa. Weil aber beide Kanäle weiträumig steuerbar sind, kann dieser Satellit auch in anderen Teilen Europas (z.B. in Skandinavien), darüber hinaus aber auch in Nordafrika, Süd- und Mittelamerika sowie an den Ostküsten der USA und Kanadas genutzt werden. Als Betreiber kommen die italienische RAI sowie die EUROVISION in Betracht, deren Interessen von einem Konsortium aus fünf europäischen TV-Stationen wahrgenommen werden. Dieses läuft unter der Bezeichnung "EUROPA-TV".

VIDEO-Konferenz im Spital

Von grossem Interesse ist, dass Sendungen, die über "Olympus" laufen, von jedermann gezielt empfangen werden können. Dazu genügt eine Hausantenne von 30 cm Durchmesser.

Die Fernsehstudium-Programme werden koordiniert und organisiert von EUROSTEP, einer unabhängigen, in den Niederlanden ansässigen Vereinigung, zu der sich mehr als 300 Organisationen aus 18 Ländern zusammengeschlossen haben und deren Vorsitzender der oben genannte Brian Groombridge ist, Professor am Universitätsinstitut für Erziehungswissenschaft in London.

In diesem Zusammenhang wird es Programme zur Aus- und Weiterbildung in den unterschiedlichsten Berufen geben. Einige multinationale Konzerne wollen sogar einen Teil ihrer Schulung über diesen Satelliten betreiben. Auf verschiedenen Bildungsstufen bis hin zur Hochschule werden Lektionen in zahlreichen Fächern ausgestrahlt. Auch eine Erwachsenenbildung ist vorgesehen, u.a. mit Sprachkursen, Auffrischungskursen in allen möglichen Wissensbereichen, sowie kulturellen und speziellen Jugendprogrammen zur besseren Verständigung über die Landesgrenzen hinweg.

Professor Groombridge nannte auch ein Beispiel aus dem medizinischen Bereich:" Im Rahmen von Direktsendungen, mit denen wir gezielt Aerzte ansprechen, können wir von den verschiedensten Orten Spezialisten zu Konsultationen heranziehen. Diese können sich mittels Telefon äussern und helfen. Ferner können über die rund 1200 medizinischen Ausbildungsstätten in Europa hinaus Tausende von anderen Spitälern und Kliniken im Rahmen der Aus_ und Weiterbildung ihrer Aerzte zuschalten".

Wir stehen erst am Anfang eines sogenannten Kommunikationszeitalters. Derartige Universalsatelliten können viel dazu beitragen, dass sich die Welt näher kommt, dass man mehr voneinander weiss. Mit "Olympus" jedenfalls könnte zumindest Europa weiter zusammenrücken, sich finden und die Europäische Gemeinschaft wirklich zu einer solchen werden.

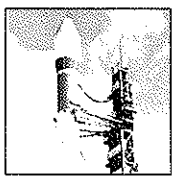
Satelliten gegen Heuschreckenplage

Auf welch vielseitige Weise Satelliten nutzbringend eingesetzt werden können, zeigt sich schliesslich auch darin, dass die ESA der Welternährungsorganisation "FAO" in einem Kommunikationsabkommen Hilfe bei der Bekämpfung von Heuschreckenplagen in Afrika zugesagt hat. Wie die ESA in Paris mitteilte, wird die FAO künftig kostenlos drei Empfangsstationen nutzen können, um Aufnahmen der ESA-Erderkundungssatelliten ohne Zeitverlust in bezug auf das Entstehen von Heuschreckenschwärmen auszuwerten. Mit Hilfe des ESA-Informationssystems "Diana" wird die FAO zudem aus ihrer Zentrale in Rom den Einsatz ihrer festen und mobilen Stationen in Afrika zur Heuschreckenbekämpfung koordinieren können. Die Kosten des Projektes (ca. 8 Millionen Franken) werden von den ESA-Staaten Italien, Spanien, Belgien, Finnland, Norwegen und Irland getragen.

- Fred Richter -

VORSTOSS INS ALL

Galileo Galilei, der italienische Forscher und Philosoph des Mittelalters, riskierte den Tod auf dem Scheiterhaufen, weil er seine Erkenntnisse der Weltraummechanik öffentlich kundtat. Was ihn an den Rand der Hinrichtung brachte, war sein Beweisnotstand. Inzwischen ist der Mensch ins All vorgestossen, der Beweis der Jahrhunderte zuvor aufgestellten Theorien ist erbracht. Contraves nimmt aktiven Anteil an europäischen und amerikanischen Programmen zur friedlichen Nutzung des Weltraums durch Entwicklung und Lieferung von Satellitenstrukturen und Nutzlastverkleidungen für Trägerraketen.



ARIANE

contraves

Zurich Roma Stockach Pittsburgh

DIE SCHWEIZ SETZT DER ARIANE DIE SPITZE AUF

Hochqualifizierte Beiträge zur Erforschung und Nutzung des Weltraums

Die Schweiz hat in Zusammenarbeit mit anderen Staaten von Anbeginn an der europäischen Raumfahrtentwicklung teilgenommen. Ein hochindustrialisiertes Land kann es sich heute einfach nicht leisten, abseits der wissenschaftlichen und technologischen Spitzenentwicklung zu stehen. Dass ein Kleinstaat dabei nicht mit dem Potential einer Supermacht konkurrieren kann, ist selbstverständlich. Desto wichtiger ist es, mindestens in qualitativer Hinsicht zur Spitzengruppe zu gehören. Und, dass dieses vollumfänglich gelang, zeigen sowohl die Beiträge der Vergangenheit als auch der Gegenwart.
Der Aufwand für Koordination und Finanzierung eine eigenen Raumfahrtprogrammes übersteigt die Möglichkeiten eines kleinen Landes beträchtlich, deshalb erachtet die Eidgenössische Beratende Kommission für Weltraumfragen, präsidiert von dem Urner Ständerat Franz Muheim, die Schaffung einer nationalen Raumfahrtorganisation weiterhin als unzweckmässig und empfiehlt die Fortführung der Teilnahme an Forschungs- und Entwicklungsvorhaben der ESA sowie die weitere Pflege der internationalen Zusammenarbeit auf dem Gebiete der friedlichen Erforschung und Nutzung des Weltraums.

Diverse Trägerschaften für Projekte

Bei der Finanzierung der schweizerischen Raumfahrttätigkeit ist zu unterscheiden zwischen Beiträgen des Bundes, des Nationalfonds und Aufwendungen der Hochschulen sowie Investitionen der Industrie, Der grösste Teil der Ausgaben des Bundes entfällt auf die Beiträge der Entwicklungsprogramme der ESA. Das allgemeine Budget und das Wissenschaftsprogramm der Europäischen Weltraumorganisation werden obligatorisch von jedem Mitgliedstaat im Verhältnis seines Nettovolkseinkommens und damit seines Wirtschaftspotentials finanziert. Der daraus resultierende Anteil der Schweiz liegt gegenwärtig bei etwa 2% des ESA-Gesamtbudgets, das entspricht etwa 50 Mio Franken pro Jahr. An der Entwicklung des europäischen Raumgleiters Hermes sowie des Schwerlastträgers Ariane 5 ist unser Land ist jeweils ca. 2% beteiligt, während ein Mitmachen am Columbus-Projekt - und somit an der internationalen amerikanischen Raumstation Freedom - nicht in Frage kam, weil immer häufiger von einer militärischen Nutzung durch die USA die Rede ist.
Zudem leistet der Bund über die Generaldirektion PTT und die Schweizerische Meteorologische Anstalt Beiträge an Dienstleistungs-Organisationen und die der ESA übertragenen Betriebsaufgaben in diesem Bereich. Bei den Fernmeldesatelliten werden die Aufwendungen durch mehr als kostendeckende Benützungsgebühren verzinst und zurückerstattet.
Der Nationalfonds leistet finanzielle Hilfe an die wissenschaftliche Entwicklung und Auswertung schweizerischer Weltraumexperimente. Ueberlicherweise wird etwa die Hälfte dieser Kosten von den betreffenden Hochschulbudgets erbracht, die anderen durch Mittel des Nationalfonds gedeckt, der sowohl die physikalisch orientierte als auch die biologisch-medizinisch ausgerichtete Weltraumforschung sowie deren Auswertung bezahlt.

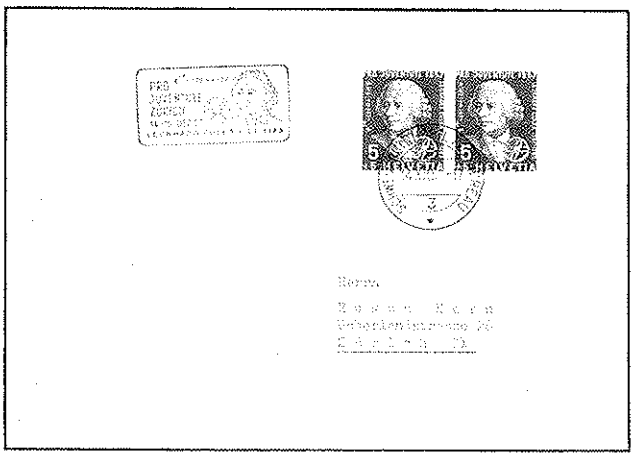
Contraves und die Spitze

Sowohl in der Fertigung der Ariane-Nutzlastverkleidung als auch in der mechanischen Struktur für die Raumsonde Giotto hat die Contraves AG, Zürich, massgeblich mitgewirkt. Die Zürcher liefern diese beeindruckend grosse Struktur bereits seit Beginn der Ariane-Flüge, dass es bei deren Absprengung noch nie zu einer Panne kam, beweist die Zuverlässigkeit dieses Schweizerproduktes. Bekanntlich kam es auch zwischen dem US-Raketenhersteller Martin Marietta und der Contraves AG zu einem Vertrag über die Entwicklung und Produktion von Nutzlastverkleidungen für die Titan 3-Rakete. In der Geschichte der US-Raumfahrt ist es bislang ohne Beispiel, dass ein wesentlicher, funktioneller Teil für eine amerikanische Trägerrakete erstmals in Europa beschafft wurde.

Bei der Nutzlastverkleidung der Ariane 4 ist man neue Wege gegangen, insbesonders was das Material anbetrifft. Wurden diese bisher aus Gründen des geringen Risikos noch in konventioneller Flugzeugbautechnik gefertigt, hatte man sich jetzt für eine moderne und leichtere aus Karbon- und Glasfasergeweben bestehende zweiteilige Verkleidung entschieden. Dabei ist es gelungen ein um 40% grösseres Volumen zu erzielen. Die Entwicklungsarbeiten dauerten rund drei Jahre. Erst nach den erfolgten Trennversuchen in der Vauumkammer bei Estec in Noordwijk (Niederlande) und statischen Belastungsversuchen bei der Eidgenössischen Materialprüfanstalt in Dübendorf wurde mit dem Bau der ersten Flugeinheiten begonnen.
Die zwei Verkleidungshälften werden nach der Endmontage der Satelliten in Kourou auf die Spelda-Tragstruktur der Ariane 4 montiert und schützen fortan die hochempfindliche Satellitenfracht vor äusseren Einflüssen. Nach dem Start haben sie ausserdem für möglichst gute aerodynamische Werte zu sorgen, da sich die Trägerrakete sehr bald im Ueberschallbereich bewegt, wobei enorme Belastungen für Nutzlast und Zelle entstehen. Ein Versagen der Verkleidungshälften hätte den Verlust der Satelliten zur Folge. Contraves und ihre zahlreichen Schweizer Unterauftragnehmer, darunter vor allem die Flugzeugwerke Emmen, aber auch die Atteliers de Constructions Mécaniques des Vevey sowie die Pilatuswerke in Stans, sind stolz darüber, mit einem wesentlichen Element am europäischen Ariane-Trägerraketenprogramm teilzunehmen, zumal auch die ESA und die französische Raumfahrtbehörde CNES der Schweizer Industrie ihr Vertrauen bekundeten, indem sie Contraves die Entwicklung der grossen Nutzlastverkleidungen für die Ariane 5 mit noch grösseren technischen Forderungen anvertrauten. - "Heute sind wir in der Weltraumtechnik auf drei Gebieten tätig", umschreibt Contraves Direktor H.P.Schneiter die Produktionspalette. "Wir bauen Satellitenstrukturen, also die Gerippe für künstliche Trabanten - in diese Kategorie gehört letztlich auch die Nutzlastverkleidung - zweitens stellen wir Mechanismen für Bewegungen im Weltraum her wie etwa Entfalttechniken für Satellitenantennen, drittens konzipieren wir auch wissenschaftliche Instrumente für Astronomie, Biochemie und Werkstoff-Forschung."

Hervorragende wissenschaftliche Bilanz.

Immer wieder haben Schweizer Wissenschaftler auf diesem Gebiete zur absoluten Weltspitze gehört. Mandenke nur an den Basler Mathematiker und Astronomen Leonhard Euler - 1707-1783 - Seine wissenschaftliche Tätigkeit umfasst alle Zweige der reinen und angewandten Mathematik, Physik und Astronomie. Zu seinen Anwendungen der Mathematik gehören auch die "Theorie der Planetenbewegungen" (1744) sowie die "Grundsäsze der Ballistik" (1745)



Der Physiker Auguste Piccard unternahm bereits 1931/32 die ersten Stratosphärenflüge mit einem Ballon, dies in einer maximalen von 16 940 m.

Gedenken mit Sonderstempel zum 50. Jahrestag des Fluges.

Sein Zwillingsbruder Jean Félix Piccard erreichte 1935 mit dem Ballon sogar fast 17 500 m.

Die Universitäten Bern, Lausanne und Genf sowie die Institute für Astronomie und Kristallographie der ETH Zürich betreiben eigene Weltraumforschungsprogramme oder sind an internationalen Projekten beteiligt.

Ein Beitrag der Schweiz bestand unter anderem auch darin, dass die Ergebnisse der Koordinierten meteorologischen Beobachtungen und Weltwei-Messungen, welche von Wissenschaftlern im Jahre 1957/58 mit Hilfe von Stratosphären-Ballonen und Höhenforschungsraketen durchgeführt wurden, von allen Stationen an die Meteorologischen Weltorganisation - WMO - in Genf geleitet wurden. Hier liegt die grösste und vollständigste Sammlung meteorologischer Daten.

Seit einiger Zeit arbeitet Professor Geiss auch eng mit der ESA in Paris zusammen. Anlässlich der ersten Mondlandemission von Apollo 11 fanden sogar Beobachtungungen der Mondoberfläche durch drei Schweizer Hobby-Astronomen im Auftrag der NASA statt. Und mit den zurückgebrachten Mondproben befasste sich auch die ETH Zürich. Aus den Forschungsergebnissen geht hervor, dass im Mondgestein der für künftig bemannte Siedlungen benötigte Sauerstoff in ungeheuren Mengen enthalten ist. Die Universität Bern befasst sich zudem mit der Entwicklung der Milchstrasse und anderen Galazien im Kosmos und untersucht besonders massive Sterne, die bis zu 100mal schwerer sein können als unsere Sonne.

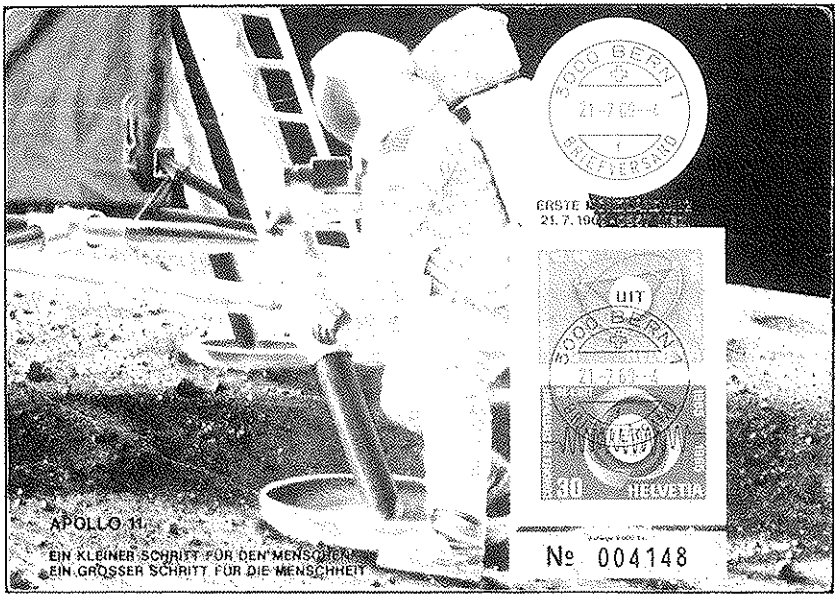
Wichtige Sonnenforschung

Der Erforschung der Sonne kommt eine wichtige Rolle zu. Langfristig wird versucht, aufgrund der beobachteten Sonnenflecken und Strahlungsintensitätszyklen Rückschlüsse auf Zusammenhänge zwischen Sonnenaktivitätszyklen und Erdklima zu ziehen. Mit einer Forschungsrakete hatte die US-Raumfahrtsbehörde NASA 1984 erfolgreich wissenschaftliche Messinstrumente getestet, darunter auch solche aus der Schweiz. Das Physikalisch-Meteorologische Observatorium Davos hatte zwei Radiometer und ein Sonnen-Photometer im Einsatz, die während rund sieben Minuten aus einer Höhe von 100 bis 310 km Daten über die Strahlung der Sonne lieferten. Dieses Experiment diente der Eichung von ähnlichen Instrumenten, die von Satelliten aus die Sonne kontinuierlich messen, aber möglichen Veränderungen unterworfen sind. Erst diese periodischen Eichungen über einen längeren Zeitraum erlauben in Zukunft, mögliche langfristige Veränderungen der Sonnenstrahlen genau festzustellen, die für unser Klima wichtig sind. Deshalb galt auch dem Schweizer Experiment auf den sowjetischen Mars-Sonden Phobos in Wissenschaftskreisen besondere Aufmerksamkeit, denn dieses galt nicht der Mars - sondern der Sonnenforschung. Die Messgeräte wahren während des Fluges auf unser Zentralgestirn ausgerichtet, um dort Beben zu erforschen und die Schwankungen der Strahlung zu ergründen.Auch dieses Experiment wurde vom Physikalisch-Meteorologischen Observatorium Davos von einem Forscherteam unter der Leitung von Claus Fröhlich entworfen und angelegt. Die Schweizer Wissenschaftler bedauern das Scheitern der Mission, obwohl sie über einen längeren Zeitraum Daten erhalten haben, als ursprünglich mit den Sowjets vereinbart worden war. Wie Claus Fröhlich erklärte, war das schuhschachtelgrosse Gerät vom 14. Juli 1988 praktisch immer eingeschaltet. "Es lief sehr gut aber die Auswertung dauerst natürlich noch einige Zeit."

Nach allen Seiten offen...

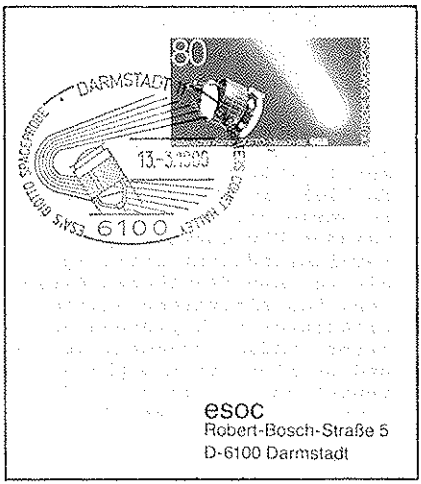
Die Schweiz beteiligte sich bisher bei vier internationalen Raumfahrtorganisationen, wobei aber vor allem dem Wissenschaftprogramm der ESA besondere Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Zu diesen Aktivitäten gehören die ETH-Studien über den menschlichen Kalziumverlust im Weltraum genauso wie die Erdbebenvoraussagen im alpinen Raum. Schweizerische Hochschulinstitute waren bisher mit Weltraumexperten an den Magnetosphären-Forschungssatelliten Geos 1 und Geos 2 und Isee 2, sowie am Ultraviolet-Astronomiesatelliten IUE beteiligt. Schweizer Wissenschaftler gehören zu den Benützern des Röntgen-Astronomiesatelliten Exosat und arbeiteten an der Kometensonde Giotto mit. - Wenig bekannt ist, dass die in Littau domilizierte Lan-Com, die zu den Fischer-Unternehmungen in Luzern gehört, als "Rückgrat" das Kommunikationssystem für das Rendez-vous Giottos mit dem Kometen Halley lieferte, über das alle Daten inklusive der Fernsehbilder transportiert wurde.
- Ein hervorragendes Beispiel wissenschaftlicher und technologischer Zusammenarbeit der Schweiz mit der Europäischen Raumfahrtorganisation ist der am 9. August 1989 mit einer Ariane 4 ins All getragene Astronomiesatellit Hipparcos. Bei dieser Weltpremiere im All sollen erstmals astronomische Messungen im Weltall vorgenommen werden, die wegen atmosphärischer Einflüsse von der Erde aus nicht genau möglich waren.

Besonders das Physikalische Institut der Universität Bern hat international einen guten Ruf durch die Teilnahme am Apollo-Programm mit seinen Experimenten zur Erforschung des Sonnenwindes. Man schuf für diese Mission das inzwischen legendäre Sonnenwindsegeln, wodurch erstmals Sonnenmaterial auf die Erde gebracht wurde. (Siehe Sonderausgabe unten)

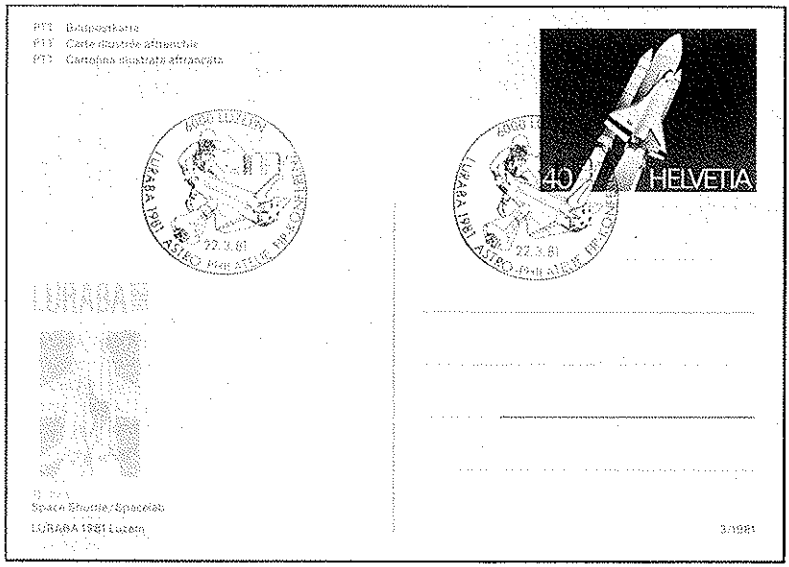


"Einige Resultate von damals sind noch immer konkurenzlos.Zum Beispiel konnten wir damals die nukleare Zusammensetzung der Elemente Helium,Neon & Argon in der Sonne bestimmen. Ausserdem konnten wir besser verstehen, wie das Wasser auf die Erde kommt. Aber am wichtigsten waren andere Erkenntnisse über den Kosmos. Wir fanden heraus, dass es sehr wenig Materie im Weltraum gibt-nicht mehr als ein Atom pro Kubikmeter, die Materie aller Galazien mitgerechnet." So Prof. J. Geiss, der auch für die europ. Sonde Giotto die Ionen- und Neutralgas-Spektrometer, die bei Erforschung des Halleyschen Kometen verwendet wurden, schuf.

Nach dem Start hat ESOC, das in Darmstadt gelegene Operationszentrum der ESA, Steuerung und Kontrolle der Kometensonde übernommen. ESOC war auch für den Abruf und die Aufbereitung der von Giotto empfangenen wissenschaftlichen Daten verantwortlich.



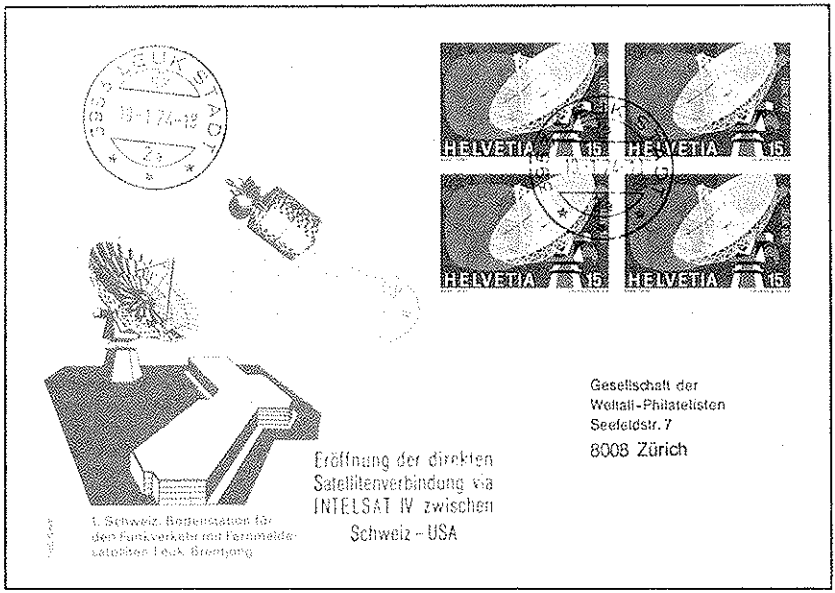
Die Aufgabe dieses Satelliten ist es, mit bisher unerreichter Präzision die genauen Positionen Bewegungen und Entfernungen von 100 000 Sternen zu vermessen und über weitere 400 000 Sterne Daten zu liefern.
Am Programm für den Hipparcos ist die Schweiz entscheidend mitbeteiligt. So hat das Genfer Observatorium zusammen mit der Universität Lausanne das Inventar der rund 100 000 Sterne erstellt, die vom Satelliten beobachtet werden sollen. Die Resultate dieser Messungen, die nach Auskunft des Genfer Observatoriums nicht vor 1995 vorliegen sollen, werden jedoch nicht in Genf sondern von einem dänisch-schwedischen sowie von einem französisch-deutschen Team ausgewertet werden. Für diesen nach dem griechischen Astronomen benannten Satelliten Hipparcos entwickelte zudem das Centre Suisse d'Electronique et Microtechnique in Neuenburg völlig neuartige Minisensoren zur Messung und Beschleunigung des Drucks.
Schweizer Experten arbeiten ebenfalls am Astronomiesatelliten ISO und an der Jupiter-Sonnensonde ISPM mit, zudem am gemeinsam von der NASA und ESA geschaffenen Hubble-Teleskops, das die Distanz menschlichen Sehens in den Weltraum auf einem Schlag, um das X-tausendfache vergrössern soll...
Ein schweizerisches Experiment befand sich auch an Bord des Weltraumlabors Spacelab anlässlich seines Erstfluges.



1981 brachte die schweiz. PTT eine Bildpostkarte im Zusammenhang mit den wissenschaftlichen Experimenten der Schweiz bei Space Shuttle-Flügen und zur 1. Internationalen FIP Aero- und Astrophilatelie-Ausstellung "LURABA 1981" in Luzern, heraus.
Es waren die Untersuchungen von Auguste Cogoli über das Verhalten der weissen Blutkörperchen in der Schwerelosigkeit. Ein schweizerisches Universitätsinsttut beteiligt sich an Flügen von Höhenforschungsraketen, die von der Startbasis Asrange in Kuruna (Schweden) aus gestartet werden. Schweizerische Wissenschaftler arbeiten von Fall zu Fall aufgrund bilatteraler Absprachen mit Raumfahrtorganisationen und - Instituten anderer Länder zusammen. Nur zwei Beispiele: Die gemeinsam mit Frankreich und Belgien durchgeführten Flüge von Stratosphärenballons oder ein Nierenzellenexperiment auf dem Space Shuttle. Und auf der sowjetischen Raumstation Mir befindet sich das Ultravioletteleskop Glasar (Auge). Die Observatorien der Universitäten Genf und Bjurakan (Armenien) entwickelten es am Studium der Quasare.

Fernmeldewesen und Meteorologie

Die Schweiz gehört zu den Gründungsmitgliedern der Intelsat, 1974 wurde bei Leuk im Wallis die erste schweizerische Bodenstation in Betrieb genommen. Sie benützt einen über dem Atlantik stationierten Intelsat-Satelliten für die Verbindung nach Nord- und Südamerika.



Seit 1980 besteht eine zweite Antenne im Betrieb. 1984 wurde nach der Inbetriebnahme einer dritten Antenne auch der Verkehr mit den Satelliten über dem Indischen Ozean nach Australien und Asien aufgenommen.
Im Rahmen der ESA beteiligt sich die Schweiz seit 1972 am Programm für den Aufbau einer autonomen europäischen Fernmeldesatellitentechnologie. Als erster Schritt wurde der Testsatellit OTS entwickelt. Auf den Erfahrungen aufbauend wurden die ECS-Satelliten entwickelt, deren erstes Exemplar ECS 1 im Herbst 1983 in Betrieb genommen wurde. Die schweizerischen PTT-Betriebe haben einen der ECS-1 - Uebermittlungskanäle für Satellitenfernsehen gemietet. Ueber diesen Kanal verbreitet seit Mai 1984 ein schweizerischer Veranstalter ein Abonnementsfersehprogramm in den deutschen Sprachraum. Der Fernmeldesatellit benützt dagegen den Satelliten ECS 2, der im August 1984 gestartet wurde und für Telefonie, Telex- und Datenübertragung reserviert ist. Für den Verkehr mit den EC 6-Satelliten erstellten die PTT in Leuk eine vierte Antenne.
Die Schweiz beteiligt sich auch seit 1972 am Wettersatellitenprogramm Meteosat der ESA. Bis heute sind drei Satelliten dieses Typs gestartet worden. 1977 Meteosat 1 und 1981 Meteosat 2. Im Juni 1987 nahm die ESA das P 2-Ingenieur-Modell eines Wetterbeobachtungssatelliten als Meteosat 3 gratis mit in den Weltraum. Er steht heute stationär auf genau 0 Grad Breite und 0 Grad Länge über dem Golf von Guinea und funktioniert ausgezeichnet. Die Wetterbilder und Daten werden im ESA-Betriebszentrum ESCO in Darmstadt verarbeitet und zurück über den Satelliten den Empfangsstationen in Europa und Afrika zugeleitet.

Vermehrte europäische Zusammenarbeit

Wie eingangs erwähnt beteilt sich die Schweiz auch an den europäischen Raumgleiters Hermes, um den noch allerlei Fragen offen sind. Es ist auch hierzulande wenig bekannt, dass dieser in Emmen geprüft und optimiert wurde. So wurden die Eidgenössischen Flugzeugwerk im Jahre 1987

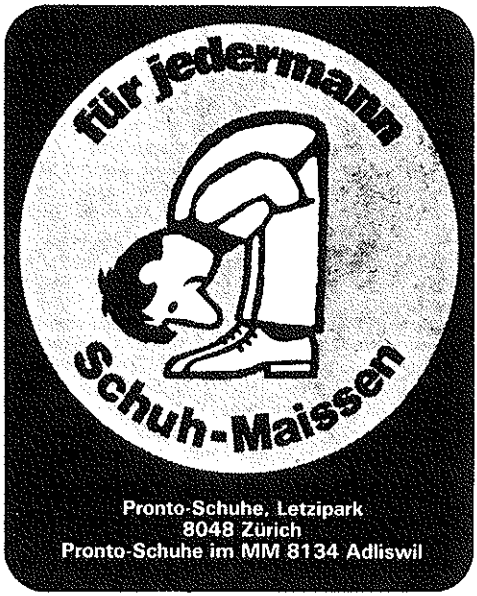
mehrere Monate lang umfangreiche Windkanalversuche am Modell des europäischen Raumgleiters durchgeführt. Im Auftrage der ESA und der Firma Avions Marcel Dassault, St. Cloud/Paris, die für die aerodynamische Auslegung verantwortlich ist, wurde bereits 1986 ein Modell des Raumgleiters im Masstab 1:8.5 gebaut und getestet. Aus den Messungen erhielten die Ingenieure wertvolle Angaben über die komplizierte Form eines stark gepfeilten Flügels. Eine Neueinschätzung der Sicherheitserfordernisse und der Nutzlastkapazität der Trägerrakete führte dazu, dass der Raumgleiter in einem relativ grossen Bereich neu geplant werden musste. Man denkt an eine bei einem Fehlstart abtrennbare Mannschaftskabine für drei Astronauten. Die maximale Zuladung hat sich von 4,5 auf 3 Tonnen verringert. Ausserdem wird der Raumgleiter für den Transport von Satelliten nicht mehr geeignet sein, sondern würde vor allem für Reparaturen und die Versorgung von Raumstationen eingesetzt werden.
Es sei nicht verschwiegen, dass es auch in der Schweiz eine grosse Anzahl von Leuten gibt, die sich fragen, ob eine Beteiligung an internationalen Weltraumprogramme überhaupt sinnvoll ist. Dazu zitiere ich Dr. Peter Creola, Berater für Europäische Weltraumzusammenarbeit beim Eidg. Departement für auswärtige Angelegenheiten, Bern - "Die politische Bedeutung unserer Mitarbeit in der ESA muss besonders betont werden: Als neutraler Kleinstaat muss die Schweiz der Gefahr internationaler Bedeutungslosigkeit oder gar Isolierung bewusst entgegentreten. Ausserhalb militärischer, wirtschaftlicher und politer Blöcke muss sie immer wieder konkret zeigen, dass sie sich trotzdem als Mitglied der Völkergemeinschaft fühlt und danach handelt. Dies gilt ganz besonders auch im Hinblick auf die ständig an Dynamik gewinnende Intergration Europas. Da wir realistischerweise vor Ende des Jahrhunderts keinen Beitritt zur Europäischen Gemeinschaft ins Auge fassen können, wird unsere aktive Mitarbeit im Rahmen anderer europäischer Zusammenarbeitsformen vermehrt auch zum sichtbaren Zeichen unseres Willens, trotz institutioneller Hindernisse einen Beitrag an ein einiges und stärkeres Europa zu leisten. Unsere Mitgliedschaft in den europäischen Forschungsorganisationen ist eine der sichtbarsten Manifestationen dieser politischen Haltung."

Fred Richter

Hotel Krone Unterstrass Zürich

GAST SEIN
IN DER KRONE

Schaffhauserstrasse 1, CH-8006 Zürich,
Telefon 01-361 16 88, Telex 815 068, Telefax 01-361 19 67

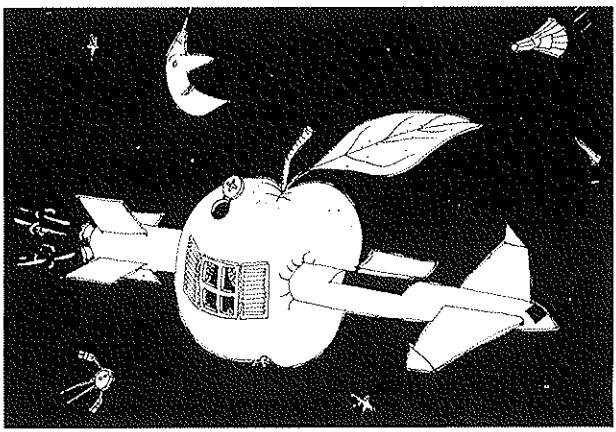


Die CONTRAVES-Hauszeitung "CONTACT" brachte umlängst nachstehenden Artikel, der vor allem für den Schweizer Astrophilatelisten von Interesse sein dürfte.

"SCHWEIZER GRUPPE RAUMFAHRTTECHNIK GEBILDET"

Der Verein Schweizerischer Maschinen-Industrieller (VSM) hat am 20. Januar 1989 die Gruppe "Raumfahrttechnik" gegründet. Präsident ist H. P. Schneiter, Direktor des Bereichs Raumfahrt der CONTRAVES AG. Zu den Gründungsmitgliedern gehören 14 Schweizer Firmen, und zwar alles Unternehmen, die schon bisher Raumfahrtaufträge abgewickelt haben und bereit sind, in Zukunft auch mehr zu tun, wenn die erhöhten Finanzierungen der ESA-Programme durch die Eidgenossenschaft dies erlauben. Zu den Produkten, welche aus der Schweiz geliefert werden, gehören - ausser den CONTRAVES-Erzeugnissen - z. B. Empfangsstationen für meteorologische Satellitendaten, Geräte für die Prüfung von Satelliten am Boden, optische Spezialitäten für die Instrumentierung von Satelliten, Experimente für wissenschaftliche Forschung, ferner für Anlagen zur Fertigung von Treibstoffbehältern für Trägerraketen sowie zur Herstellung flüssigen Treibstoffen.

Die neue Gruppe "Raumfahrttechnik"im VSM wurde auf Wunsch der eidg. Behörden ins Leben gerufen, weil diese einen kompetenten Ansprech-Partner Industrie suchen mit dem sie sich über Fragen der Programmpolitik, der Industriepolitik, der Zusammenarbeit mit den Hochschulen sowie über die Finanzierung der ESA-Programme aussprechen können. Zu den Zielsetzungen der Gruppe gehört insbesondere die Formulierung einer mittelfristigen Industriepolitik "Raumfahrt" für die Schweiz unter Berücksichtigung der Interessen der Firmen sowie ferner die Vertretung dieser Interessen gegenüber den schweizerischen Behörden. Einen zweiten Schwerpunkt dürfte die Orientierung der internationalen Organisationen - insbesondere der ESA - über das Potential der Schweizer Industrie bilden. Nicht zu vernachlässigen vielleicht auch der Auftrag, die Anliegen der Raumfahrt durch entsprechende Oeffentlichkeitsarbeit in Europa und in der Schweiz bekannter zu machen.



Der erste Schweizer Satellit, neidvoll betrachtet von Gestirnen und «Konkurrenten»

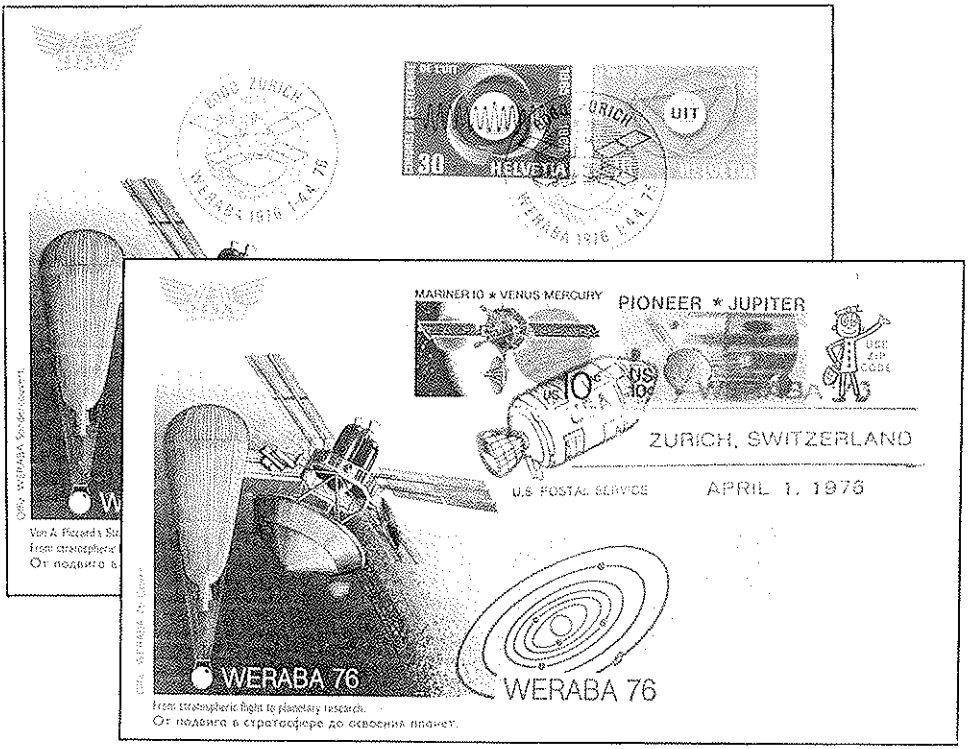
Eine Utopie, aber eine schöne, ist wohl der Start eines ersten schweizerischen Forschungs- und Dienstleistungssatelliten,damit auch wir endlich zur Gilde der Raumfahrtnationen im eigentlichen Sinne gehören. Natürlich müsste CONTRAVES in einem solchen Falle Generalunternehmer sein.

Vereins - Aktivitäten

In den 20 Jahren des Bestehens der Gesellschaft der Weltall-Philatelisten (GWP) in Zürich hat die Gesellschaft drei bedeutende Internationale Astrophilatelie-Ausstellungen durchgeführt.

WERABA 1970 in Zürich, WERABA 1973 in Luzern & WERABA 1976 in Zürich

Die hierzu verausgabten offiziellen Ausstellungs-Belege und Sonderstempel der Schweiz, UNO, USA und Sowjetunion stiessen immer auf reges Interesse bei den Philatelisten.



Die Gesellschaft der Weltall-Philatelisten (GWP) in Zürich hat im Jahre 1976 einen 48-seitigen Weltraum-Philatelie-Katalog Schweiz - UNO - Liechtenstein über Ausgaben, welche im Zusammenhang mit der Erforschung des Welraums stehen, herausgebracht.
Im Jahre 1981 erschien eine 2. Auflage dieses Kataloges.

****
* An der AD ASTRA 89 wird Interessenten Gelegenheit geboten, am Stand *
* der Gesellschaft für Weltall-Philatelisten, Zürich der von der GWP *
* herausgegebenen Weltraum-Philatelie-Katalog Schweiz - UNO - Liech- *
* tenstein, sowie noch verfügbare WERABA-Belege zu erwerben. *
* Wir freuen uns auf Ihren Besuch. *
****

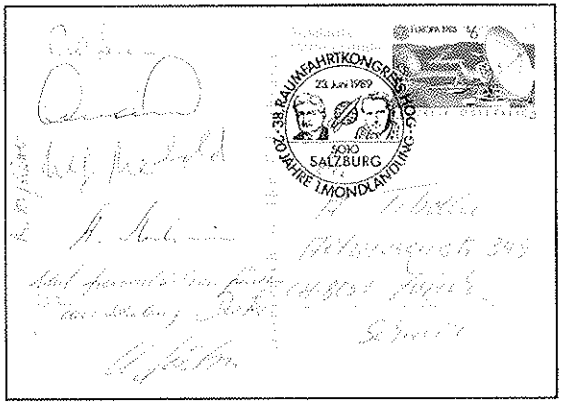
Zum 38. Raumfahrt-Kongress der Hermann-Oberth-Gesellschaft in Salzburg

Neben einer Reihe von interessanten Referaten aus allen Bereichen der Weltraumforschung und Weltraumtechnik sollte auch eines über die Man-Tended Free Flyer, einem Element der zukünftigen bemannten europäischen Raumfahrt gehalten werden. Dieses konnte jedoch in der vorgesehenen Form nicht gebracht werden, da die ESA nicht zugestimmt hatte.

Nach dem künftige US-Raumstation auf den Namen Freedom getauft wurde, erhielten auch die drei Komponenten, welche die ESA beisteuert, neue Bezeichnungen. Das bisherige Attached Pressurised Module (APM) heisst nunmehr Columbus Free Flying Laboratory, der Man-Tended Free Flyer (MTFF) wurde in Columbus Free Flying Laboratory umbenannt und die Polar Plattform (PPF) heisst jetzt Columbus Polar Plattform. Diese Namensgebung soll den eigentständigen Beitrag der ESA zum US-Projekt dokumentieren, deren Baugruppen wesentlich zur Funktionsfähigkeit der Station beitragen sollen. Allerdings sind die Unstimmigkeiten mit den Amerikanern noch immer nicht aus dem Wege geräumt worden, so dass man bei der ESA immer noch nicht genau weiss, wie es nun eigentlich weitergehen soll...

Auch an diesem Kongress der HOG nahmen wie immer viele Persönlichkeiten aus der internationalen Raumfahrt teil.

Zu diesem Anlass gab es auch einen Sonderstempel zur 1. Mondlandung vor 20 Jahren. Eine erfreuliche Post, dazu noch mit OU der Kosmonauten L. Prunariu (Rumänien), S. Jähn (DDR) und A. Laweykin (UdSSR) sowie vom Astronaut Ulf Merbold (BRD) dazu noch vom Präsident der Akademie der Wissenschaften der DDR R. Joachim und der bekannte Raumfahrtpublizist R. Hofstätter, von dem demnächst ein Buch erscheinen wird über die sowjetische Raumfahrt. (Siehe weitere Angaben in dieser SPN-Nr.)



SPACE NEWS SPACE NEWS SPACE NEWS SPACE NEWS ...

Umfangreiche Untersuchungen der Polarlichtererscheinungen sowie plasmaphisikalische Experemente stehen auf dem Programm des NASA POLAR-Satelliten, der im Juni 1993 in eine Polarbahn gebracht werden soll. Der Start ist von der Vandenberg AFB aus mit einer konventionellen Trägerrakete vorgesehen. Weiterhin plant die US-Raumfahrtbehörde den Einsatz einer polaren Plattform für eine Vielzahl wissenschaftlicher Experimente. Sie soll von der projektierten Raumstation Freedom aus betreut werden. Der Start der Plattform ist bereits für 1995 geplant obwohl die erste Ausbaustufe der US-Raumstation frühestens zwei Jahre später abgeschlossen sein soll.

Über das erfolgreiche chinesische Raumfahrtprogramm berichtet ein Beitrag in der Zeitschrift "China Daily". Danach verfügt die Volksrepublik über die notwendigen Voraussetzungen, um jährlich acht bis zehn Erdsatelliten komplett herzustellen. Neben den drei Kosmodromen in Jiuquan, Xichang und Taiyuan errichtet China nun auch einen äquatorialen Startplatz auf Hainan Island. Ebenso arbeitet man an der Entwicklung eines Raumgleiters und einer permanent besetzten Raumstation für das nächste Jahrtausend.

Schweden hat den Vorschlag unterbreitet, ein System von Aufklärungssatelliten zur Überprüfung von Abrüstungsmassnahmen zu schaffen. Es soll ausschliesslich neutralen und blockfreien Staaten unterstehen. Vom schwedischen Kontrollzentrum Kiruna aus könnten die auf polaren Bahnen fliegenden Satelliten überwacht werden. Ihre Kamerasysteme mit einer Auflösung von wenigen Metern sollen von den führenden Raumfahrtnationen zur Verfügung gestellt werden. Gleiches gilt für den Transport der Satelliten in ihre Umlaufbahnen. Während die UdSSR, Kanada und Frankreich sowie die ESA diesen Vorschlag begrüssen, äusserten sich die USA zu dem Projekt skeptisch.

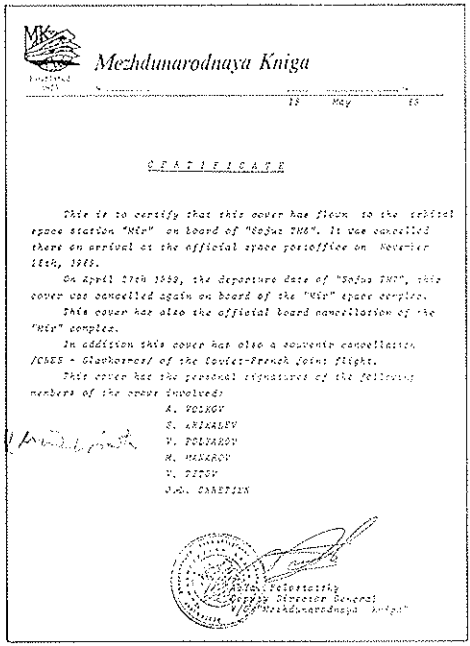
Den Einsatz einer verbesserten Version von NOAA-Wettersatelliten planen die USA ab 1993. Die Satelliten NOAA-K, L und M sollen zwischen April 1993 und November 1995 gestartet werden. Im Gegensatz zu den bisher verwendeten Atlas-Trägerraketen will man hierbei auf die umgerüsteten Interkontinentalraketen vom Typ Titan 2 als Satellitenträger zurückgreifen. Mit der Mondsonde Geoscience Orbiter, die in den neunziger Jahren gestartet werden soll, will die NASA nach Wasservorkommen auf dem Erdtrabanten forschen. Das vermutete Wasser könnte von Kometen oder Meteoriten dorthin gebracht worden sein oder noch von der Bildung des Mondes dort an Stellen lagern, die nie vom Sonnenlicht getroffen werden, aber auch in geringer Tiefe unter der Oberfläche, wo es als Permaeis konserviert ist.

Die japanische Weltraumorganisation NASDA arbeitet gemeinsam mit der Artificial Intelligence Society, der Japan Robot Society und dem National Aerospace Laboratory an einem Forschungs- und Entwicklungsprogramm unter der Bezeichnung Space Robotics. Vorläufiges Hauptziel ist neben Einzellösungen ein Orbital Servicing Vehicle (OSV), das weitgehend selbständig bzw. mit nur geringer Unterstützung eines Operators Arbeiten an Satelliten, Plattformen und Weltraumlabors ausführen kann. Leitung und Steuerung könnte von einer Bodenstation oder einer künftigen japanischen Raumstation aus erfolgen, wobei die Verbindung über einen Daten-Relaissatelliten erfolgen soll. Japanische Wissenschaftler sehen in der Verwirklichung des Projektes eine Schlüsseltechnologie für die weitere Ausdehnung menschlicher Tätigkeit im Kosmos, dabei können sie ihre grossen Erfahrungen auf solchen Gebieten wie künstliche Intelligenz, Sensortechnik, Robotertechnik und Mikroelektronik einbringen.

Auch Kanada will nun verstärkt auf die bemannte Raumfahrt setzen. So will sich das Land an der amerikanischen Raumstation, die allerdings nicht vor 1997 voll einsatzbereit sein wird, für etwa 1,2 Mia Dollar mit einem mobilen Wartungszentrum und einem Achtel der jährlich für das Gesamtsystem anfallenden Betriebskosten beteiligen. Die 4,8 t schwere Wartungseinheit besteht aus einer 5 x 5 m grossen Hauptplattform, auf der ein 17,6 m langer Manipulatorarm für Astronauten montiert ist. Der Manipulator besitzt eine Nutzlastkapazität von 100 t. Zusätzlich können zwei kleine je zwei Meter lange Greifelemente mit dem Hauptarm verbunden werden. Mit ihnen sollen Arbeiten an defekten oder zu wartenden Raumflugkörpern ausgeführt werden.

Das Neueste in Sachen KOSMISCHE POST

Dies ist einer von 123 Briefen, welche im offiziellen Auftrag von GLAVKOSMOS beim Interkosmosflug UdSSR/Frankreich, an Bord von SOJUS TM-7,- gestartet von Baikonour am 26. 11. 88,- vom französischen Kosmonauten J.L. Chrétien mit seinen Kollegen Volkov & Krikalev zur Raumstation MIR mitgeflogen wurden. Am 28. 11. 88,- koppelte TM-7 an die Orbitalstation an, wo sich seit Monaten die Kosmonauten Manarov, Titov & Polyakov befanden. - Am 21. 12. 88 kehrten Chrétien, Titov & Manarov mit SOJUS TM-6 zur Erde zurück. - Die 123 Briefe verblieben in der Orbitalstation MIR. - Am 27. 4. 89,- dem Tag des Abkoppelns von MIR,- wurde die "Kosmische Post" von den Kosmonauten Volkov, Krikalev & Polyakov zur Erde zurückgeflogen. - Die 123 mitgeflogenen Briefe tragen die im offiz. Weltraumpostamt an Bord von MIR angebrachten SOJUS TM-7 Ankunftsstempel- 28. 11. 88- und Abkopplungsstempel- 27. 4. 89- von der Orbitalstation, sowie den offiz. MIR Bordstempel. Auf der Rückseite befindet sich die Bestätigung der KNIGA mit Angaben über die Beförderung des Briefes im Weltraum und Abstempelung an Bord von MIR.



Mezhdunarodnaya Kniga

15 May 89

CERTIFICATE

This is to certify that this cover has flown to the orbital space station "Mir" on board of "Soyuz TM7". It was cancelled there on arrival at the official space postoffice on November 28th, 1988.

On April 27th 1989, the departure date of "Soyuz TM7", this cover was cancelled again on board of the "Mir" space complex.

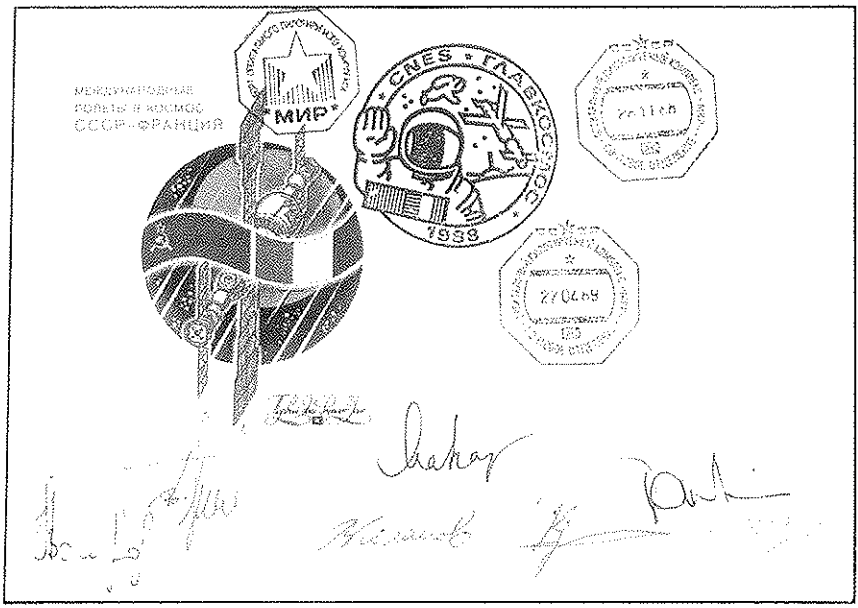
This cover has also the official board cancellation of the "Mir" complex.

In addition this cover has also a souvenir cancellation /CNES - Glavkosmos/ of the Soviet-French joint flight.

This cover has the personal signatures of the following members of the cover involved:

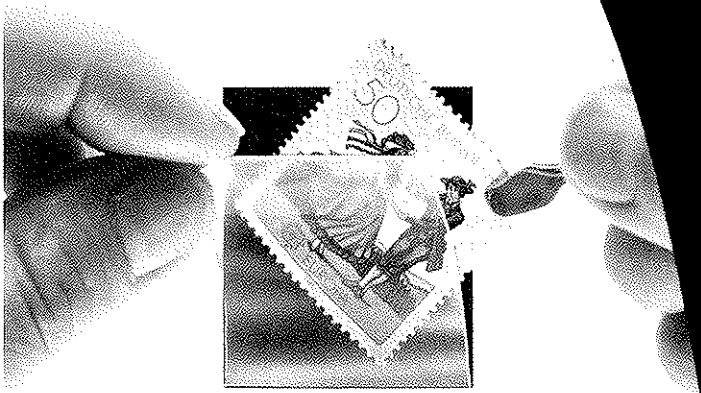
A. VOLKOV
S. KRIKALEV
V. POLYAKOV
M. MANAROV
V. TITOV
J.L. CHRETIEN

Anatoli Petersatzky
Deputy Director General
"Mezhdunarodnaya Kniga"



Anlässlich der AD ASTRA 89 wird dieser Brief am Stand der GWP zusammen mit einem interessanten philatelistischen Präsent angeboten.

hawid Klemmtaschen®



Klemmtaschen für Briefmarken

für jeden Sammler
für alle Vordruck- und Blanko-Alben

hawid Klemmtaschen®

- aus weichmacherfreier Spezialfolie
- reflexfrei
- gummierte Rückseite
- mit glasklarem, schwarzem oder grauem Hintergrund

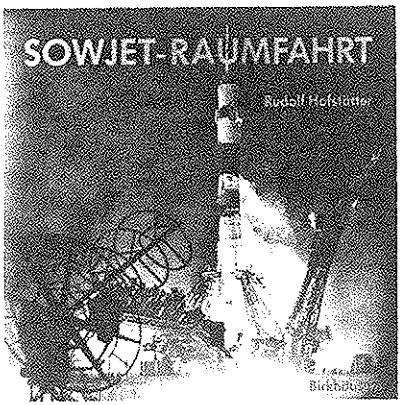
hawid Klemmtaschen®

- schützen Ihre Marken auf Dauer
- einfache Handhabung
- sicherer Halt durch Klemmnaht
- viele Zuschnitt-Formate
- großes Streifen-Sortiment
- leichtes Zuschneiden von Sonderformaten
- in jedem guten Fachgeschäft erhältlich

IPRG Kunststoffverarbeitungs AG, 9497 Triesenberg.

LINN

Rudolf Hofstätter
Sowjet-Raumfahrt



Glasnost auch in der Raumfahrt?
Sicher steht es noch in den Sternen, wann die Sowjets und die Amerikaner sich anschicken, gemeinsam den Weltraum zu erobern. Schon die Informationsbeschaffung über den aktuellen Stand der sowjetischen Raumfahrt war bisher enorm schwierig.
Dieses Buch schafft Abhilfe: Dank besonders guter Verbindungen zu sowjetischen Weltraumspezialisten gelang dem Autor Rudolf Hofstätter ein einzigartiger Report, der von sich behaupten kann, konkurrenzlos im deutschsprachigen Raum zu sein und zusätzlich durch bisher kaum bekanntes sowie unveröffentlichtes Bildmaterial besticht.
Geschichte, Entwicklungen und Programme der sowjetischen Raumfahrtaktivitäten werden ergänzt durch den Verlauf und die Ergebnisse der verschiedenen Erdsatelliten- und Raumsondenreihen, die bemannten Raumfahrtmissionen und Zukunftsprojekte aus dem zivilen und militärischen Bereich. Zweck und Resultat der Unternehmungen werden anschaulich dokumentiert.
Dieses Buch zeigt, wie enorm die UdSSR in die Erforschung und Nutzung des Weltraums investiert und daß sie die USA in vielen Bereichen überholt hat.

Kurztext:

Rudolf Hofstätter, Fachjournalist für Raumfahrt- und Weltraumforschung, gibt in diesem reich bebilderten Werk einen profunden Überblick über das zivile und militärische Raumfahrtprogramm der Sowjetunion.

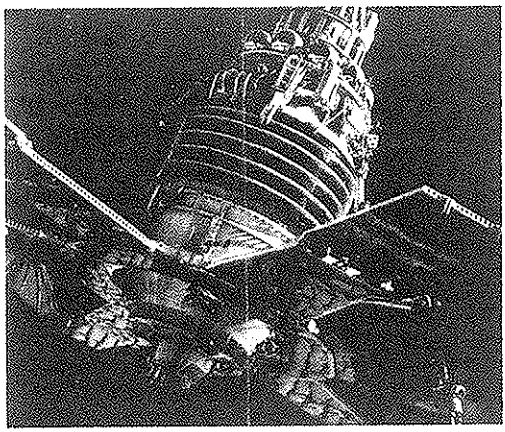
Zielgruppen:
An Technik und Raumfahrt Interessierte, Amateurastronomen.

1989. Ca. 220 Seiten, ca. 60 Farb- und 60 sw-Abbildungen, 24 x 25 cm.
Gebunden
Ca. sFr 84.–/DM 98.–
ISBN 3-7643-1998-4

Erscheint Oktober 1989

Der Autor:
Rudolf Hofstätter wurde 1946 in Salzburg geboren und arbeitet seit 20 Jahren als Fachjournalist für Raumfahrt und Weltraumforschung. Hofstätter, dessen Spezialgebiet die Berichterstattung über sowjetische Raumfahrtaktivitäten ist, hat bisher über 1100 Zeitschriftenartikel geschrieben. 1982 verlieh ihm die Astronautik-Föderation die Juri-Gagarin-Medaille, und 1986 erhielt er die Vega-Halley-Medaille der österreichischen Akademie der Wissenschaften.

Aus dem Inhalt:
- Pioniere, Versuchstriebwerke und Versuchsraketen
- Startplätze, Bodenstationen und erste Satelliten
- Unbemannte Erdsatelliten
- Das Sojus-Programm
- Sonden zum Mond und zur Venus
- Internationale Zusammenarbeit
- Raumstationen
- Der Marsflug rückt näher
- Zukunftsprogramme



Stimmen zum Buch:
«. . . Der Autor hat zahlreiche Fakten und Aussagen zur sowjetischen Raumfahrt zusammengetragen und stellt sie objektiv, interessant und allgemeinverständlich dar. Dadurch ist das Buch geeignet, vor allem dem Leser, der keinen Zugang zu sowjetischer Originalliteratur hat, einen Einblick in die Entwicklung der vielfältigen Aktivitäten der UdSSR zur Erforschung und Nutzung des Weltraumes zu geben . . .»
Prof. Dr. R. Joachim, Vizepräsident der Internationalen Astronautischen Föderation (IAF).

Bücher
Zeitschriften
Kataloge
Preislisten
Couverts
Flugblätter
Formulare
Geschäfts-
drucksachen
Garnituren
Vereins-
programme
Prospekte

ofbu-druck

Offset
Buchdruck
Fotosatz
Fotolithos

Paul Küng AG
Lättichstrasse 8b
6340 Baar
Tel. 042 - 31 30 91