

# SPACE PHIL NEWS

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

## Rundsende- und Neuheitendienst

Nach jahrelanger Betreuung des Rundsendedienstes sieht sich unser Rundsendeleiter, Herr Dr. Oskar Flüeler, wegen Arbeitsüberlastung leider veranlasst, diesen Dienst aufzugeben.

Nach gegenseitiger Vereinbarung und mit Zustimmung des Vorstandes wird Herr Angelo Tibolla, Zürich, den Rundsendedienst bis auf weiteres übernehmen. Wir werden Sie zu gegebener Zeit genauer darüber informieren. Entgegenkommenderweise wird Herr Dr. Flüeler den Neuheitendienst noch bis Ende 1986 weiterführen.

Wer am neuen Rundsendedienst teilnehmen will, möchte sich an den neuen Rundsendeleiter wenden:

Angelo Tibolla, Altwiesenstrasse 349, CH-8051 Zürich.

Der Rundsendedienst ist leider nur für Schweizer Mitglieder möglich.

\*\*\*\*\*

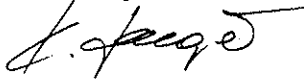
zu beachten: In der letzten Nummer im Artikel von Dieter Falk sind zwei kleine Fehler, die ich hier richtigstellen möchte:

S. 14, Blattmitte: "Kosmodrom Baikonur (Sperrbezirk) sei ca. 1560 km<sup>2</sup> gross". Hier sollte es natürlich heissen: ca. 15 600 km<sup>2</sup>.

Dann zweitletzte Zeile: "immer die Stundenzeit, auch vor 1960. Unten

beim M---- da muss es A heissen.

K. Jaeger



---

SPACE PHIL NEWS : 15. Jahrgang \*\*\* Juni 1985 \*\*\* Nr. 51/52

---

Offizielles Organ der Gesellschaft der Weltallphilatelisten Zürich

Redaktion: Jaeger Karin, Südstrasse 5, 8157 Dielsdorf

Mitarbeiter: Eggli Heinz, Eugen-Huber-Strasse 12, 8048 Zürich

Herausgeber: Gesellschaft der Weltallphilatelisten, Seefeldstrasse 7, 8008 Zürich

Erscheinungshinweise:

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

----- Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion gestattet -----

## T R A K T A N D E N

der Generalversammlung vom 8. Juni 1985

im Bahnhofbuffett Zürich, 1. Stock

Beginn der Generalversammlung: 1600 Uhr

1. Begrüssung
2. Wahl der Stimmenzähler
3. Protokoll der GV 1984
4. Jahresbericht des Präsidenten
5. Jahresbericht des Rundsendeleiters und Neuheitendienst
6. Jahresbericht des Betreuers der Dokumentationsstelle
7. Bericht des Kassiers
8. Bericht der Rechnungsrevisoren
9. Dechargeerteilung an Kassier und Revisoren
10. Festsetzung des Jahresbeitrages
11. Wahlen
  - a) des Vorstandes
  - b) der Rechnungsrevisoren
  - c) des Delegierten an die IGZP
  - d) des Delegierten an die Präsidentenkonferenz
12. Mutationen
13. Anträge
14. Varia

Gemeinsamens Nachtessen: 1900

Anschliessend zeigt unser Präsident Filme über Australien  
AUSIPEX 84) und Südkorea (Philakorea 84)

Die Anmeldung für das Nachtessen erfolgt mit separater Anzeige

Red.

von Dr. Oskar Flüeler, Aebnit 14 3150 Schwarzenburg

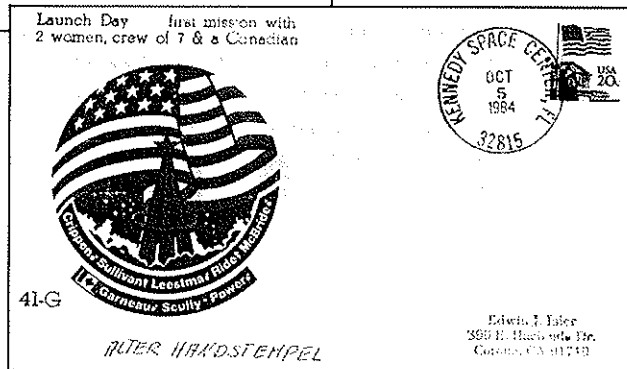
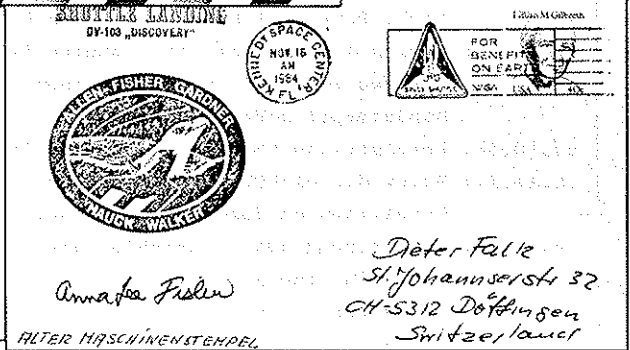
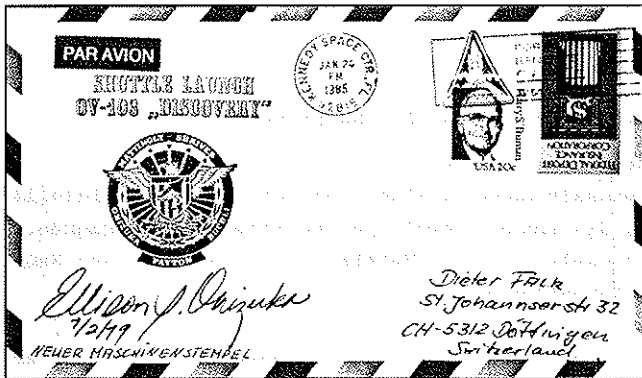
Liebe Sammlerfreunde,

In den letzten viereinhalb Monaten sind wiederum 15 Astrophilatelie-Belege eingetroffen, die unsere Sammlungen ausgezeichnet ergänzen.

Alle Belege sind echt gelaufen, die Meisten an die Adresse des Neuheitendienstes und mit Ankunftsstempel.

SPACE SHUTTLE:

- 5.10.84: Start der CHALLENGER mit sieben Astronauten (2 Frauen) an Bord. Brief mit Handstempel von KSC. Flugbez.: STS 41-G.
- 11.10.84: Freier Ausstieg der Astronauten LEESTMA und SULLIVAN (erste US-Frau im Raum) in den Weltraum. Dokumentationsbrief mit Handstempel HOUSTON.
- 13.10.84: Erfolgreiche Landung im Kennedy Space Center. Handst. KSC.
- 8.11.84: Start der DISCOVERY (2.Start) mit fünf Astronauten und zwei Satelliten an Bord. Handst. KSC. Flugbez.: STS 51-A
- 9.11.84: Freisetzung des Nachrichtensatelliten TELESAT-H (-8) und Start in eine geostationäre Umlaufbahn. Dokumentationsbeleg, Handstempel HOUSTON.
- 10.11.84: Freisetzung des Nachrichtensatellit LEASAT-2 (SYNCOM-IV) und Start in eine geostationäre Umlaufbahn. Dokumentationsbeleg mit Handstempel HOUSTON.
- 12.11.84: Bergung des am 6.2.84 auf einer falschen Umlaufbahn gestrandeten PALAPA B-2-Nachrichtensatelliten. Dokumentationsbeleg mit Handstempel HOUSTON.
- 14.11.84: Bergung des am 3.2.84 auf eine falsche Umlaufbahn gelangten Nachrichtensatelliten WESTAR-6. Dok.-Beleg, Handst. HOUSTON.
- 16.11.84: Landung mit den zwei geborgenen Satelliten an Bord auf der Landebahn von Kennedy Space Center. Dok.-Beleg, Handst. KSC.
- 24.01.85: Start der DISCOVERY zur ersten militärischen Mission mit fünf Astronauten und einem geheimen Aufklärungssatelliten an Bord. Startbeleg mit dem Maschinenstempel von KENNEDY SPACE CENTER.
- 27.01.85: Landung der DISCOVERY nach erfolgreichem Flug auf der Landebahn des KSC. Landebeleg mit dem Handstempel von KSC. Achtung, es wurde ein völlig neuer Stempel verwendet. (Schrift! Datum!) (siehe Abbildung mit alten und neuen KSC-Stempel.)



## ARIANE - STARTS und SATELLITEN:

- 9.11.84: Elfter Start der laufenden Reihe und zweiter Start der verstärkten ARIANE 3, Nutzlast: SPACENET-2 (Nachrichtensatellit zur Verbindung des US-Festlandes und Puerto Rico, im Auftrag der USA) und MARECS-B2 (maritimer Fernmeldesatellit als Ersatz für den beim 5. ARIANE-Start verlorenen Satelliten). Startbeleg mit Handstempel und dreifachen Cachet von KOUROU.
- 8.02.85: Zwölfter Start der laufenden Reihe, dritter Start der ARIANE 3 Nutzlast: BRASILSAT-1 (Fernmeldesatellit zur Uebertragung von TV- und Telefonverbindungen, geostationär über dem Amazonasgebiet). ARABSAT-1 (geostationärer Fernmeldesatellit, von Europa für die arabischen Staaten gebaut). Startbeleg mit rotem Sonder-Handstempel und offiziellem Zusatz-Cachet.
- 13.11.84: Start des 4. NATO-3D Satelliten von Cape Canaveral mit einer Thor-Delta-Rakete (177. Start einer Delta. Militärischer Fernmeldesatellit.
- 12.12.84: Start des Wettersatelliten NOAA-9 mittels einer Atlas-Rakete in eine polare Erdumlaufbahn.  
Startbeleg mit Maschinestempel von VANDENBERG, Californien.

Der zur Zeit hohe Dollarkurs schlägt sich leider auch auf unsere Beschaffungspreise nieder. Der Preis pro Beleg beträgt nun Fr. 4.- (für die Qualität der Briefe aber noch sehr günstig!) Der Preis für die ganze Sendung beläuft sich auf Fr. 60.80, die Spesen für Porto und Verpackung inbegriffen.

---

Diese Neuheiten-Sendung, erhielten nur diejenigen die ein Abonnement bei Dr. Flüeler haben. Unseren Mitgliedern ist sehr zu empfehlen mitzumachen um den Anschluss nicht zu verpassen zu den künftigen US- und ARIANE-Missionen. Wenn man bedenkt wie günstig diese Belege zu haben sind, dazu mit wichtigen Informationen, sollte man dabei sein.

---

## PORTRAIT DES 12. SPACE SHUTTLE FLUGES (MISSION STS 41-D)

Start: 30. August 1984 um 08.42 EDT (15.42 MESZ) von CC, Florida USA

Orbiter: DISCOVERY - Jungfernflug des neuen Orbiters.

Mannschaft: Henry W. HARTSFIELD = Commander, Michael L. COATS = Pilot (Navy Cdr.) Steven A. HAWLEY, Judith A. RESNIK und Richard M. MULLANE (USAF Lt.Col.)=Missionsspezialisten: Charles D. WALKER (Ingenieur der Firma McDonnell Douglas, erster privater Passagier für Dollar 80'000.-) = Nutzlastspezialist. Steven A. Hawley ist der Ehemann von Astronautin Sally K. Ride

Nutzlasten: SBS-4, LEASAT-2 (Syncom-4, ein von der Firma Hughes an die NAVY vermieteter Fernmeldesatellit). TELSTAR-3 - alle drei sind Fernmeldesatelliten, die nach der Freisetzung aus dem Shuttle mit einer Raketenstufe in eine geostationäre Umlaufbahn geschossen wurden.

31.5 m langes, zusammenklappbares Sonnenzellen-Segel zur Stromversorgung. Biologie-Experiment zur Hormon-Herstellung für die Fa. Johnson & Johnson.

Besonderes: Der Start musste mehrmals verschoben werden. Am 25.6.84 musste der Start 9 Minuten vor der Zündung infolge einer Störung im Ersatzflugcomputer abgebrochen werden. Am 26.6.84 wurde der Start 4 Sekunden vor der Zündung abgebrochen, da der Computer eine Störung im 3. Raketenmotor meldete. Dies erforderte eine Verschiebung um mehrere Wochen. Die DISCOVERY musste in die Montagehalle zurückgeführt werden. Die geplanten Flüge 41-D und 41-F wurden zusammgelegt, so dass bei diesem Flug die grösste Nutzlast in den Weltraum befördert wurde. Eine weitere Verschiebung erfolgte am 29.8.84 als Folge einer Störung im Hilfscomputersystem und den Feststoffraketen.

- Daten: 30.8.84 Freisetzung von SBS-4 & Start in geosynchrone Umlaufbahn.  
 31.8.84 Freisetzung von LEASAT-2 & Start in geosynchrone Umlaufb.  
 1.9.84 Freisetzung von TELSTAR-3 & Start in geosynchrone Umlaufb.  
 1.9.84 Frau Resnik fährt erstmals das Sonnensegel bis 70% aus und zurück.  
 2.9.84 Erneutes Ausfahren des Sonnensegels, dieses mal auf volle Länge.  
 3.9.84 Zusätzliche Experimente mit dem Sonnensegel sind erfolgr.  
 30.8.-5.9.84 Fotografische Aufnahmen mit Spezialkameras für Wolken- und Wetteraufnahmen im Rahmen des US Air Force Projektes "Clouds". Ferner erfolgten Bio-Experimente zur Entwicklung eines Hormons.  
 5.9.84 Landung in Edwards, Californien. Es wurde eine neue Landetechnik zum Schutze der Hitzeschildkacheln erprobt.  
 Zeit: 06.39 Ortszeit.

PORTRAIT DES 13. SPACE SHUTTLE FLUGES (Mission STS 41-G)

Start: 5. Okt. 84 um 07.03 Uhr EDT von Cape Canaveral, Florida USA

Orbiter: CHALLENGER - 6. Flug von Challenger

Mannschaft: Commander Robert L. CRIPPEN (Navy Capt.), Piloten: Navy Cdr. John A. McBRIDE, Navy Lt. Cdr. David C. LEESTMA, Katthrin D. SULLIVAN und Sally K. RIDE. Wissenschaftler: Paul D. SCULLY-POWER, Ozeanograph und der Kanadier MARC GARNEAU. Dies ist die grösste gemeinsam gestartete Crew.

Nutzlasten: ERBS-Satellit (Earth Radiation Budget Satellit- zur Erforschung des Klimas unserer Erde; Gewicht = 2500 kg. SIR-B = Erdbeobachtungs-Radar. Gross-Format-Kamera zur Verwendung von 9 x 18 inches Filmen für die Erdbeobachtung. Simulationsgeräte zum Betanken von LANDSAT-4

Besonderes: Der Hauptzweck dieses Fluges diente der Erforschung der Erde sowie der Ozeanographie. Ferner wurde das Umtanken von Treibstoff für Satelliten erprobt. Ein Klima-Forschungs-Satellit war freizusetzen.

Daten: 5.10.84 Freisetzung von ERBS mit Problemen. Die Sonnenzellenpadel entfalteten sich erst nachdem der Satellit der Sonnenstrahlung ausgesetzt und mit dem Kranarm durchgeschüttelt wurde. ERBS wird mit seinen 4 Hydrazin-Triebwerken auf eine 600 km hohe Umlaufbahn befördert = Erfolg.

10.10.84 Ausstieg von LEESTMA und SULLIVAN zur Simulation des Treibstoff.

13.10.84 Landung in Kennedy Space Center nach neuem Anfl.-Prozedere  
 Schwarzenburg, 23. März 1985 Oskar Flüeler

Sondermarke für Canadische Astronauten

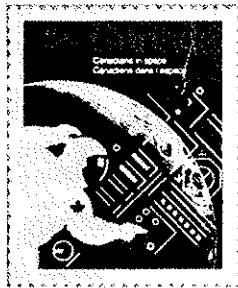
Am 15.3.1985 verausgabte die Post von Canada eine Sondermarke zu 32 c. Sie zeigt die Erde aus der Sicht des Space-Shuttle mit der Silhouette eines Canadischen Astronauten im Vordergrund.

In Canada wurden von 4300 Bewerbern sechs Astronauten ausgebildet. Es sind Roberta Bondar, Steve Maclean, Kenneth Monnay, Robert Thirks, Bjarni Tryggvason und Marc Garneau, letzterer ist Kommandant der Canadischen Marine und hatte den ersten Einsatz mit dem Space-Shuttle 41-G.

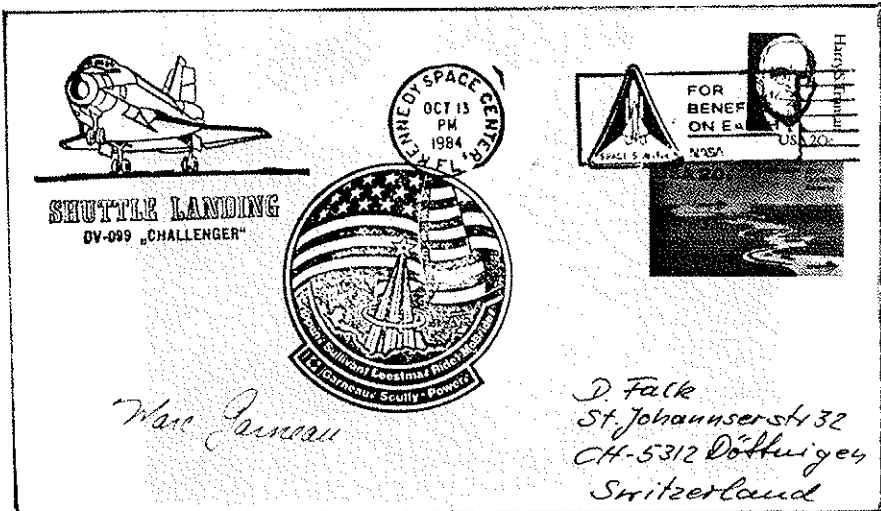
Autogrammadresse aller Canadischen Astronauten:

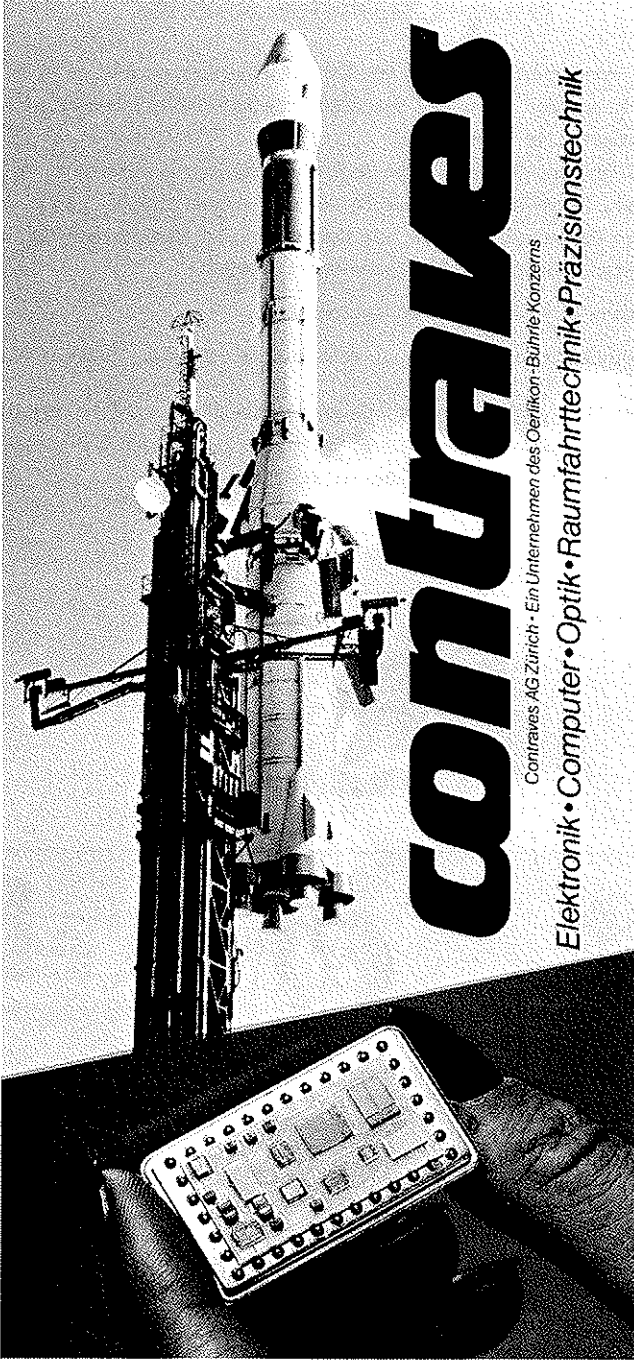
National Reserach Council of CANADA, Montreal Rd., Ottawa, Ontario K1A OR 6, Canada

Bitte nur zwei Umschläge einsenden, da sonst die Autogrammbitte abgelehnt wird. Nicht vergessen, ein frankiertes BACKCOVER beizulegen und vielleicht auch ein paar Schweizer Sondermarken als Geschenk.



D.F





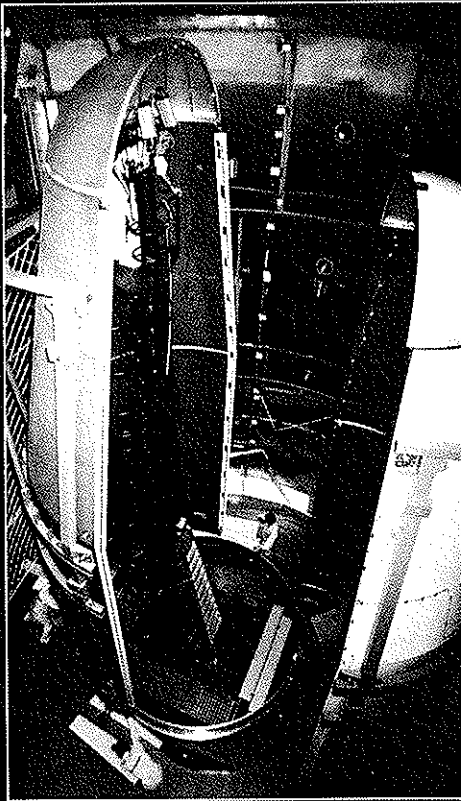
# CONTAGON

Contagon AG Zürich - Ein Unternehmen des Oerlikon-Bührle Konzerns

Elektronik • Computer • Optik • Raumfahrttechnik • Präzisionstechnik



Arbeit in luftiger Höhe in der Vakuumkammer.



Nutzlastverkleidung ARIANE 4

## Nutzlastverkleidung Ariane 4: Erste Separation geglückt!

Am 9. August, genau um 21.15 Uhr, erfolgte in der Vakuumkammer des European Space Research and Technology Centers (ESTEC) in Holland der erste Separationstest der neuentwickelten Nutzlastverkleidung für ARIANE 4. Der im Rahmen des Qualifikationsverfahrens von langer Hand vorbereitete und mit Spannung erwartete Versuch verlief optimal. Eine zweite Separation wird im Oktober stattfinden.

für die neue Nutzlastverkleidung dauerten rund drei Jahre. Der erste grosse Meilenstein konnte bereits in diesem Frühjahr gesetzt werden. Die im April und im Mai bei der EMPA durchgeführten harten statischen Belastungsproben verliefen positiv. Die geforder-

ten Spezifikationen wurden mehr als erfüllt.

Beim Separationsversuch bei der ESTEC in Noordwijk/NL ging es primär darum, konkrete Aufschlüsse über das Flugverhalten der Halbschalen nach der Trennung zu erhalten. Bekanntlich geraten die Halb-

schalen nach dem Öffnen in Schwingungen. Nun dürfen aber diese Schwingungen auf keinen Fall so sein, dass dabei Teile der zwischen den Halbschalen hindurchfliegenden Rakete berührt werden. Diese Gewissheit musste man natürlich schon während der Entwicklungsphase haben. Dazu wurde ein spezielles Rechenmodell entwickelt, das verschiedene Nutzlastverkleidungsgrößen berücksichtigen kann. Die Computer-Berechnungen zeigten, dass keine Probleme zu erwarten sind. Aber wie würde das im Praxisversuch aussehen?

Nachdem ein kleines Contraves-Team zusammen mit ESTEC-Leuten während acht Wochen diesen Separationstest vorbereitet hat – notabene in täglichem 12-14stündigem Einsatz, Samstag und Sonntag eingeschlossen –, konnte genau an dem vor 12 Monaten vorausgesagten Tag (!), am 9. August, abends um 21.15 Uhr, das pyrotechnische Sprengsystem gezündet werden. Der Test war ein voller Erfolg. Sämtliche Vorgaben wurden erfüllt, und das von uns entwickelte Rechenmodell zur Simulation der Halbschalenschwingungen erhielt volle Bestätigung. Der "succès" in Noordwijk wurde zwei Stun-

Bei der Nutzlastverkleidung für ARIANE 4 ist man neue Wege gegangen, insbesondere was das Material betrifft. Während die bisherigen Nutzlastverkleidungen aus Gründen des geringsten Risikos noch in konventioneller Flugzeugbautechnik mit diversen Verstrebungselementen gefertigt wurden, hat man sich bei ARIANE 4 für eine moderne und leichte Kohlefaser-Sandwich-Konstruktion entschieden. Dabei ist es gelungen, bei gleichem Gewicht der Nutzlastverkleidung ein um 40 Prozent grösseres Volumen zu erzielen. Diese Technologie bietet zudem den Vorteil, dass die Öffnungsluken für den Zugang zu den Satelliten während den Startvorbereitungen individuell, d.h. den Kundenwünschen entsprechend, platziert und eingebaut werden können.

Preislich kommt die Kohlefaser-Konstruktion aufgrund des Materials und der anspruchsvolleren Technologie etwas teurer zu stehen als die bisherige. Im Vergleich zum grösseren Volumenangebot wird sie jedoch günstiger. Die Produktion dieser Halbschalen erfolgt bei Contraves.

Die Entwicklungsarbeiten

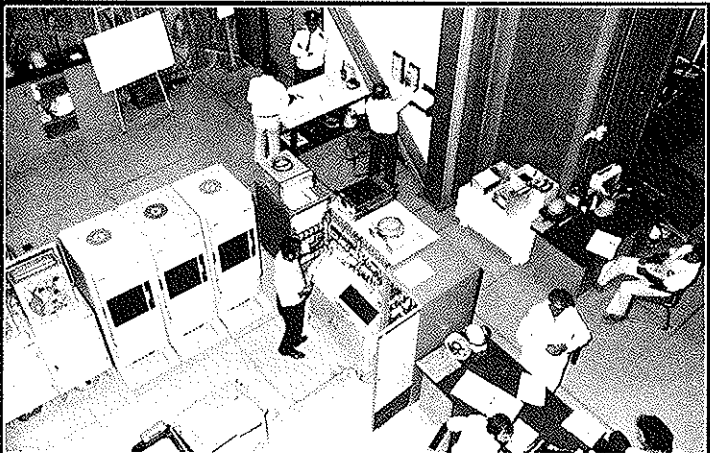
den später mit Champagner (offert par l'ESTEC) gefeiert. — Einziger Wermutstropfen: Das Auffangsystem für die sichtlich wegfliegenden Halbschalen könnte infolge knapper Platzverhältnisse eine Beschädigung einer Halbschale nicht verhindern. Der Defekt wurde für den nächsten Versuch bereits repariert.

Für die Erlangung der Qualifikation müssen insgesamt zwei erfolgreiche Tests absolviert werden. Der zweite Versuch wird am 10. Oktober erfolgen. Dabei wird man erstmals eine "Soft"-Trennung vornehmen. Zu diesem Zweck werden die 10 Tonnen Vorspannung, mit denen das horizontale Spannbänder die Nutzlastverkleidung mit der Rakete verbindet, mit einem pyrotechnischen Spezial-Element vor der Sprengung auf 2 Tonnen reduziert. Mit dieser Technik erhofft man sich eine wesentliche Reduktion des Separationsschocks, der zurzeit den Elektronikkomponenten von Raketen und Satelliten noch einige Schwierigkeiten bereitet.

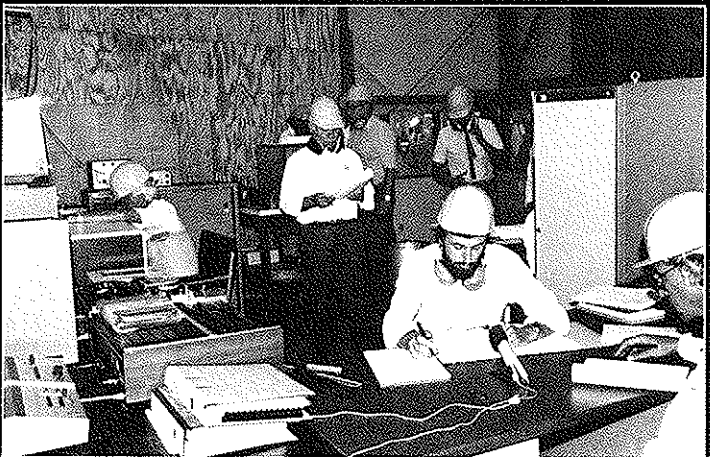
A. Veit, EKR2/GHm



Kletterakrobatik im Auffangnetz.



Der Trennversuch erfordert einen umfangreichen Rechen- und Registraraufwand.



Kurz vor der Sprengung tragen alle den Helm.

BRIEFMARKEN

An- und Verkauf

BRIEFE



Walter Suremann

FRANKENGASSE 6  
8001 ZDRICH  
TEL. 01.47.43.30  
200 M VOM "WEISSEN WIND"



## Bärenstarke Sowjets

Aufklärungssatelliten haben die Montage von zwei neuen sowjetischen Grossraumraketen beobachtet, die bis zu 150 t transportieren können. Sie sollen noch in diesem Jahr zum ersten Mal starten.

Wegen der zunehmenden Startmassen ihrer Nutzlasten müssen die sowjetischen Raumfahrtstellen in zunehmendem Masse ihre leistungsstärkste Trägerrakete, die Proton, einsetzen. Dies war beispielsweise zuletzt der Fall bei dem Start von Kosmos-1603 am 28.9.1984, dem bisher schwersten militärischen Satelliten der UdSSR, dessen rasche Manövrierfähigkeit im Orbit den westlichen Fachleuten viele Rätsel aufgibt, sowie beim Start der beiden Venus-Halley-Raumflugkörper Vega 1 und Vega 2 (am 15. und 21.12.1984). Diese Rakete verwendet mittel-energetische Treibstoffe und erreicht so nur relativ bescheidene Nutzlastverhältnisse (Verhältnis von Nutzlastmasse zur Raketenstartmasse). Es ist daher zu erwarten, dass die UdSSR für die vielfältigen zukünftigen Startaufgaben leistungsfähigere und noch schwerere Trägersysteme bereitstellt.

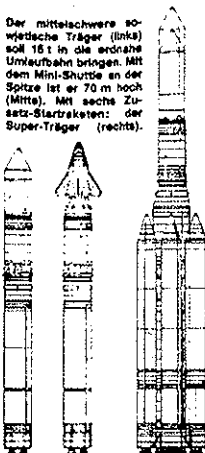
Zwei neue Raketen wurden in den letzten Monaten wiederholt von amerikanischen Aufklärungssatelliten bei ihrer Montage auf einem neu angelegten Areal der Startbasis Tyuratam (südlich des Aralsees) fotografiert. Aus dem Fortschritt der Arbeiten ist zu schliessen, dass die ersten Teststarts unmittelbar bevorstehen.

Die beiden Raketen haben noch keine endgültigen Namen und sollen deshalb hier mit "mittelschwerer" Träger bezeichnet werden.

Wie im Westen bekannt wurde, ist der neue mittelschwere Träger der Sowjetunion zwar kleiner als die Proton und besitzt auch eine Stufe weniger. Dank der für die UdSSR erstmaligen Verwendung von kryogenen, hochenergetischen Treibstoffpaarung Flüssigsauerstoff und Flüssigwasserstoff wird er etwa 15 t Nutzlast auf die erdnahe Umlaufbahn bringen. Dies entspricht einem Nutzlastverhältnis von 3,75 %, verglichen mit der Proton ein recht guter Wert.

### **Sowjetisches Mini-Shuttle erforderte neues Konzept**

Das ist keine völlig neue Technologie, denn das erste amerikanische Sauerstoff-Wasserstofftriebwerk (RL-10 von Pratt & Whitney) lief bereits Mitte 1959 auf dem Prüfstand und die Verwendung dieser Treibstoffe ist in den USA seit 1966 Standard (z.B. Atlas-Centaur, Saturn 1B, Saturn V, Space Shuttle).



Äussere Abmessungen und Nutzlastkapazität der mittelschweren Rakete entsprechen in etwa der (nicht mehr hergestellten) US-Rakete Saturn 1B, die jedoch eine etwa 30 Prozent höhere Startmasse besass. Auffällig ist, dass dieser sowjetische Träger offensichtlich ohne Strap-on-Booster (zur Startunterstützung) zum Einsatz gelangen wird.

Was die Verwendung anbelangt, könnte die Rakete für den Orbittransport des zukünftigen bemannten sowjetischen Mini-Shuttle massgeschneidert sein, dessen verkleinertes Flugmodell im Dezember 1984 den vierten bekannt gewordenen Weltraumtest absolvierte. Der Träger mit Nutzlast erreicht dabei 70 Meter Höhe. Daneben kommen alle jene Nutzlasten in Frage, deren Startmassen einen Einsatz der Proton nicht lohnen, die für die kleineren älteren sowjetischen Trägerraketen aber zu schwer sind.

## Sowjetische Trägerraketen im Vergleich

Name	Proton	„mittel-schwere“ Rakete UdSSR 1985/86	„super-schwere“ Rakete UdSSR 1985/86	Titan IIC	Ariane-44L
Land	UdSSR			USA	EBA
Einzelbarkeit	operationell			operationell	1987
Gesamtlänge (m)		67	100	40,5	58,4
max. Basisdurchmesser (m)		6,1	16	9,1	8,2
Stufenzahl	3	2	3	3	3
Strap-on-Booster	6 (flüssig)	keine	6 (LOX/LH2)	2 (fest)	4 (flüssig)
Treibstoffe <sup>1)</sup>					
Stufe I	LOX/UDMH	LOX/LH2	LOX/Kerosin	Hydrazin + UDMH/Stickstoffdioxid	UDMH/Stickstoffdioxid
Stufe II	LOX/UDMH	LOX/LH2	LOX/LH2	Hydrazin + UDMH/Stickstoffdioxid	UDMH/Stickstoffdioxid
Stufe III	LOX/UDMH	LOX/LH2	LOX/LH2	Hydrazin + UDMH/Stickstoffdioxid	LOX/LH2
Startmasse (t)		ca. 400	ca. 3500	640	470
Startschub (t)	1400	ca. 590	ca. 4100	1325	550
Nutzlast (t) für niedere Umlaufbahn	22,5	ca. 15	max. 150	13,1	9,5 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> LOX = Flüssigsauerstoff, LH2 = Flüssigwasserstoff, UDMH = unsymmetrisches Dimethylhydrazin;  
<sup>2)</sup> Insofern Wert, da die europäische Rakete primär für Transporte auf Geostationärbahnen entwickelt wurde (Nutzlastkapazität für die geostationäre Übergangsbahn: 4,2 t)

Die Entwicklung der sowjetischen super-schweren Rakete, die in den äusseren Hauptabmessungen der (ebenfalls nicht mehr hergestellten Saturn V-Trägerrakete der NASA ähnelt, hat schon eine etwas längere Geschichte: Zwischen 1969 (x) und 1972 war ein Vorläufer des jetzigen Systems nahezu flugbereit, doch hat eine Serie von schwersten Fehlschlägen bei der Erprobung zum Abbruch der Entwicklung geführt. Zur Zeit wird in Tyuratam eine 61 Meter lange, zweistufige Testversion zum Start vorbereitet, wobei die Länge der vier Flüssigkeitsraketen-Strap-on-Booster mit je 50,3 Meter (bei einem Durchmesser von 3,9 Meter) bemerkenswert erscheint.

Westliche Beobachter gehen davon aus, dass die operationelle Rakete dreistufig sein wird, und die Startstufe durch sechs Strap-on-Booster verstärkt wird. Die maximale Nutzlast für den niederen Erdborbit dürfte um 150 t liegen. Noch nie zuvor gab es eine "tragfähigere" Rakete.

Keine andere westliche Raumfahrtnation, die USA eingeschlossen, dürfte diese Kapazität innerhalb des nächsten Jahrzehnts erreichen: Zum Vergleich die maximalen Nutzlasten einiger weiterer Trägersysteme: Saturn V 127 t, Shuttle 30 t, CSL-X-3 (China) 7 t.

Hat dieser Träger seine Flugqualifikation erst einmal erreicht, eröffnen sich für die Sowjetunion vielfältige Anwendungsmöglichkeiten, wie z.B.:

- \* Aufbau eines militärischen Navigationssatellitennetzes (ca. 12 schwere Satelliten) mit nur drei Raketenstarts;

- \* Transport schwerer weltraumstationierter Laser- oder Teilchenstrahlenwaffen für die Bekämpfung feindlicher Interkontinentalraketen noch während ihrer Startphase;

- \* Errichtung grosser bemannter Strukturen, z.B. Weltraumstationen, im erdnahen Orbit, aber auch auf der Geostationärbahn. Im Gespräch ist die Errichtung einer 100 t schweren Weltraumstation, die ständig mit anfangs 12 Personen, später bis zu 20 besetzt ist, und zwar noch vor Ende dieses Jahrzehnts. Zum Vergleich: die US-Station, frühestens 1992 in Betrieb, wird ca 36 t Orbitalmasse besitzen und für eine maximal achtköpfige Mannschaft konzipiert;

### Amerikanischer Vorsprung bei Raketentechnik eingeholt

- \* Start von orbitalen Bahnhöfen als Ausgangspunkt für bemannte Mondflüge und bemannte planetare Missionen. Ein einziger Raketenstart würde beispielsweise einen Fly-by-Flug von zwei Kosmonauten zum Mars und zurück innerhalb von zwei Jahren ermöglichen.

1985 ist für die sowjetische Raumfahrt zweifellos ein sehr wichtiges Jahr. Sollten die Jungfernflüge der beiden neuen Grossraketen gelingen, wird man in Zukunft kaum mehr noch von einem merkbaren Know-how-Vorsprung der Amerikaner

auf dem Gebiet der Raketenantriebstechnik sprechen können, zumal sowjetische Raketeentechniker auch auf dem Gebiet des vielversprechenden Kernenergieantriebs (konvektiver Fissionsantrieb) tätig sind.

aus Flug Revue 3/1985

### Sowjets sollen riesigen Raumtransporter bauen

Die Sowjetunion bereitet nach Angaben angesehenen britischer Weltraumbeobachter den Start einer riesigen Rakete vor, die schubstärker ist als die amerikanische Mondrakete Saturn V. Wie Grant Thomson, ein Mitglied der Kettering-Gruppe, in der neuen Ausgabe der Zeitschrift "Nature" schreibt, ergab die Analyse von Farbaufnahmen, die von der Besatzung der amerikanischen Raumfähre Columbia bei deren Flug im Dezember gemacht wurden, dass in Baikonur östlich vom Aral-See ein neuer Raumfahrtkomplex entsteht, bei dem es sich offenbar um eine neue Startanlage für riesige Raketentransporter handelt.

aus TAZ, 22.10.

\*\*\*\*\*  
zu beachten zum Artikel "Bärenstarke Sowjets"

- (\*) Die Entwicklung einer superschweren Trägerrakete in der UdSSR, welche stärker als die Saturn-5 Rakete sein soll, ist ja für uns Astro-Philatelisten nichts neues. Es wird ja oft die Vermutung geäußert, das 1971 bei einem Teststart die Rakete auf der Startrampe explodierte und durch ausfließenden Raketen-treibstoff das ganze Startareal vernichtet wurde und dass diese Explosion auch Menschenleben gefordert hat. Die UdSSR verneint dieses Raketenunglück bis zum heutigen Tag.

So meldet die UdSSR 1971 aber überraschend innerhalb eines viertel Jahres den Tod von drei (nach Koroljow's Tod 1966) bekanntesten Raketen- und Triebwerk-konstrukteure, Michail Jangel, Alexej Jssajew und Georgi Babakin.


Ab 1972 wurden keine Aktivitäten mehr im Bau der Superrakete festgestellt. Diese verstorbenen Raketenbaukonstrukteure kann der Astro-Philatelist sogar philatelistisch vorweisen. Bis auf G.N. Babkin gibt es Sondermarken, Sonderstempel, Ganzsachen und Karten aus der UdSSR und der DDR.

- A) Sergej P. Koroljow
- B) Michail K. Jangel
- C) Alexej M. Jssajew
- D) Georgi N. Babakin



Briefe u. Abbildungen  
aus Koroljow's Heimat-  
stadt Schitomir  
(Jitomir)



3 К 908 а  
КОСМОДРОМ БАКОВУР



САМАН ПЕРВООТКРЫТИЕ ТИТА  
САМАН Н. К. КОРОВИН  
1873 - 1971


СС СР  
70 ЛЕТ  
СО ДНЯ  
ПОВЕЛЕНИЯ  
М. К. БЕРЕГА  
ОБРАЗОВАНИЯ  
КОМУНИСТИЧЕСКОГО  
СОЮЗОВ

Нахичевань  
ул. Мехникова 9, 9.10.83  
Манасбег Б.А.


195274

Ваше предложение очень интересно


\* Geschichte der Raumfahrt  
Vom Feuerpeil zu Sputnik I \*



M. K. JANGEL  
1911 - 1971




Organisator  
auf den Gebieten der Luft- und Raumfahrt  
Leitender Experte  
für Raumfahrtangelegenheiten der UdSSR




BERLIN 1020  
M. K. JANGEL  
28.10.83  
28.10.83  
28.10.83

Liso Kazda  
Kugler Str. 14  
1071 Berlin


\* Geschichte der Raumfahrt  
Vom Feuerpeil zu Sputnik I \*



A. M. ISSAJEW  
1908 - 1971  
Pionier des sowjetischen  
Raketenflugverkehrs



Entstehungsgang 01-1 1161




BERLIN 1080  
A. M. ISSAJEW  
1908-1971  
24.10.83

Peter Falck  
Habmannszelle 20a  
Berlin 13



Георгий Михайлович Бабалин


Recommandé



606

Дитер Фалк  
Alt 8037, Zürich  
Zschokkstr. 29  
SCHWEIZ - Швейцария

Иногда предприятия связи и адрес  
отсутствуют



СС СР  
1987  
01847918

Почта СССР

# Fürstentum Liechtenstein

## Briefmarkensammeln sinnvoll + lehrreich

**Liechtenstein-Briefmarken im Abonnement:**  
Eine komplette Liechtenstein-Jahresausgabe kostet weniger als 20 Schweizerfranken und enthält 1985 8 Serien mit 24 Briefmarken, die vierteljährlich erscheinen. — Senden Sie uns bitte kein Geld, sondern verlangen Sie noch heute unsere Bezugsbedingungen mit dem

Coupon dieser Anzeige oder mittels einer Postkarte oder erkundigen Sie sich bei Ihrem Briefmarken-Händler. Die Abonnements-Bedingungen werden Ihnen unverbindlich und kostenlos zugestellt. Wir beraten Sie gerne, auch telefonisch: Vaduz 075-66444, (aus Deutschland 004175-66444, aus Österreich 05075-66444)

**1985 Nominalwert nur Fr. 17.75 (8 Serien mit 24 Wertzeichen)**

### Briefmarken-Ausgabe 11. März 1985



**Sondermarken**  
**Europa CEPT 1985**  
«Jahr der Musik»

**Sondermarken**  
«Orden und Klöster»



hier abtrennen



hier abtrennen



hier abtrennen



Senden Sie mir bitte kostenlos die ausführliche Broschüre über den Bezug der Briefmarken Liechtensteins im Abonnement. (Wir bitten um deutliche Schrift.)

Name

Vorname

Strasse

Ort (Postleitzahl)

Ausschneiden und einsenden an:

Postwertzeichenstelle der Fürstlichen Regierung, FL-9490 Vaduz, Liechtenstein

# NEUE KATALOGE

## Bund & Berlin Abarten und Besonderheiten Katalog 1984



Mit  
ATM-Abarten-  
Teil

### BUND & BERLIN

#### Abarten und Besonderheiten-Katalog 1984

Der Katalog enthält alle bekannten Abarten und Fehldrucke der Deutschen Bundespost jeweils mit Bewertung. Ebenfalls aufgenommen wurden die neuen Automaten-Marken-Abarten sowie offizielle Ausgaben der Bundespost und des Bundespostministers (Minister-Jahrbücher, Minister-Karten usw.). Besonderheiten wie Muster-Marken, Andreas-Kreuze usw. wurden gleichfalls erfasst.

Ein umfangreiches Werk mit 234 Seiten und Abbildungen der meisten Abarten.

Best. Nr. KA-01

DM 39,50



Mit Sonderteil  
„Deutschland ab  
1948“ und  
„Europa CEPT“

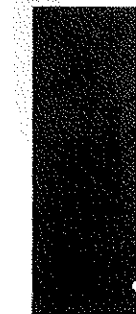
### Maximumkarten-Katalog 1984

In diesem Katalog sind die Maximumkarten aller wichtigen westeuropäischen Länder zusammengelaßt. In sehr umfangreichem Maße wurden dabei erstmals alle deutschen Maximumkarten ab 1948 bis heute auf 25 Seiten komplett erfasst und bewertet.

Ferner enthält der Katalog in einem 15-seitigen Sonderteil die Europa CEPT-Maximumkarten seit 1956.

Best. Nr. KA-02

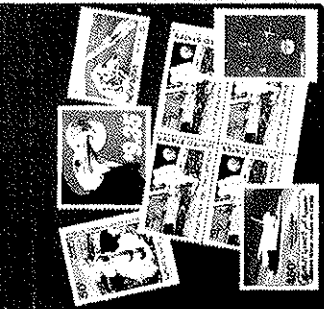
DM 12,50



Actronhil







### Weltraum-Marken-Katalog 1984

Der Katalog enthält alle bis jetzt erschienenen Weltraummarken der Welt, d. h. alle Länder komplett. Die Marken wurden unter einer besonderen Nummer katalogisiert, zusätzlich ist für jede Ausgabe aber auch die MICHEL-Katalognummer angegeben.

Über die Raumfahrtaktivitäten in den einzelnen Markenausgabenländern wird in einem Sonderteil berichtet.

Best. Nr. KA-03

DM 19,50



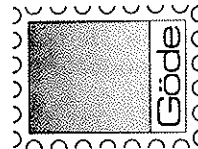
### Weltraum-Philatelie-Katalog 1984

Der Katalog enthält alle wichtigen bisher erschienenen philatelistischen Weltraum-Briefe aus Ost und West von Anfang an bis heute zur letzten Weltraum-Post mit Space Shuttle und dem Raumflug des ersten deutschen Astronauten.

Best. Nr. KA-04

DM 12,50

Sie erhalten die Kataloge bei Ihrem Fachhändler oder (portofrei) direkt beim Verlag.



Verlag  
**Michael Göde**  
**Grünewaldstraße 9**  
**D-8750 Aschaffenburg**  
**Telefon (06021) 21451**



## BESTELL-COUPON

Ja, bitte liefern Sie mir portofrei die folgenden Kataloge:

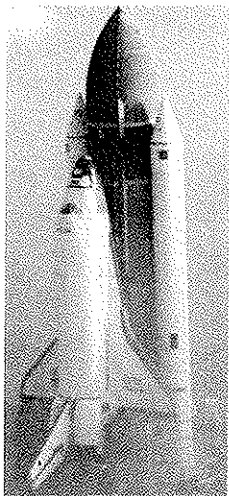
- ..... x KA-01 **Bund & Berlin Abarten-Katalog 1984** DM 39,50
- ..... x KA-02 **Maximumkarten-Katalog 1984** DM 12,50
- ..... x KA-03 **Weltraum-Marken-Katalog 1984** DM 19,50
- ..... x KA-04 **Weltraum-Philatelie-Katalog 1984** DM 12,50

Adresse: \_\_\_\_\_

Einsenden an: Verlag Göde, Grünewaldstraße 9, D-8750 Aschaffenburg

## Atlantis stösst zur Shuttle-Flotte

Im April hat der vierte Weltraumtransporter die Werkshallen Rockwell verlassen. Damit ist die Shuttle-Flotte komplett. Der neue Orbiter Atlantis und die Discovery wurden mit einem besonders widerstandsfähigen Hitzeschutzschild ausgestattet. Beide sollen von der neuen Startanlage in Vandenberg ins All starten. Mit den vier Raumfähren ist der 90-Tage-Rhythmus zur Versorgung der Raumstation sichergestellt.



### Shuttle-Daten

Länge (m)	
- Gesamtsystem	56.14
- Orbiter	37.19
Flügelspannweite	23.79
Gewicht (t)	
Gesamtsystem betankt	2000.00
Columbia	69.00
Challenger	67.87
Discovery	66.00
Atlantis	66.00
Schub	
Feststoffbooster (2) je	11800 kN
Haupttriebwerke Orbiter (3) je	1751 kN
Geschwindigkeit	
im Orbit	28325 km/h
Landung	339 km/h

A.T.

ZUMSTEINS  
NEUHEITENDIENST  
LIEFERT  
WELTALL-MOTIVE

zumstein+cie

Inh. Hertsch & Co.  
Zeughausgasse 24,  
CH - 3001 Bern  
Tel. 031 22 22 15

Pronto-Schuhe, Letzipark  
8048 Zürich  
Pronto-Schuhe im MM 8134 Adliswil

Bilanz der Shuttle-Einsätze					
Flug-Nummer	Start-datum	Lande-datum	Landeort	Besatzung	Besonderheiten
<b>Columbia</b>					
STS-1	12. 4. 1981	14. 4. 1981	Edwards	2	Junglernflug
STS-2	12.11.1981	14.11.1981	Edwards	2	Erstes wiederverwendetes Raumfahrzeug
STS-3	22. 3. 1982	30. 3. 1982	White Sands	2	Experimente mit Greifarm
STS-4	27. 6. 1982	4. 7. 1982	Edwards	2	Erstmals Landung auf einer Betonpiste, Ende der Testphase
STS-5	11.11.1982	16.11.1982	Edwards	4	Erster Satellitentransport
STS-9	28.11.1983	8.12.1983	Edwards	6	Erster Spacelab-Einsatz, Ulf Merbold als erster Deutscher mit an Bord
<b>Challenger</b>					
STS-6	4. 4. 1983	9. 4. 1983	Edwards	4	Erstmals IUS-Stufe, Ausstieg ins All
STS-7	18. 6. 1983	24. 6. 1983	Edwards	5	Sally Ride als erste Frau im Space Shuttle, Deutsche Plattform SPAS-01 ausgesetzt und rückgeführt.
STS-8	30. 8. 1983	9. 9. 1983	Edwards	5	Nachtstart und -landung
41-B	3. 2. 1984	11. 2. 1984	Kennedy	5	Manned Manoeuvring Unit, Verlust Westar-6 und PALAPA B2
41-C	6. 4. 1984	13. 4. 1984	Edwards	5	Erste Satelliten-Reparatur im All: Solar Max
<b>Discovery</b>					
41-G	5.10.1984	13.10.1984	Edwards	7	Simulation Satelliten-Auffangkung, Test mit großem Sonnensegel
51-A	8.11.1984	16.11.1984	Kennedy	5	Einfangen der beiden verlorenen Satelliten
51-C	29. 1. 1985*		Kennedy	5	militärischer Abhörsatellit

\* geplanter Termin

Der Ariane Startplan bis 1987

Datum	Flug-Nr.	Rakete	Satelliten
Juli 1985	V 14	AR 1	** <u>GiOTTO</u>
August 1985	V15	AR 3	TC1B+SATS2 oder ECS3
Sept. 1985	V16	AR 2	Intelsat V F13 o. Spot V
November 1985	V17	Ar 1	Spot-Viking
Dezember 1985			
Januar 1986	V18	AR 3	Gstaria+SATS2 o. ECS3
Jan./Feb. 1986	V19	AR 2	Intelsat F14
April 1986	V20	AR 2	Intelsat V F15 o. TV-Sat.
Mai 1986	V21	AR 2	Intelsat V F15 o. TV-Sat.
Juni 1986	V22	AR 3	Aussat 3 + ?
Juli 1986	V23	AR 4 o. 2	AR 4o1 o. TDF1
Aug./Sept. 1986	V24	AR 4 o. 2	AR 4o1 o. TDF1
November 1986	V25	AR 3	SBS-5 + ?
Februar 1987	V26	AR 2	Tele-X
April 1987	V27	AR 4	Nutzlast unbek.
Juli 1987	V28	AR 3	Olympus ( L-Sat.)
August 1987	V29	AR 4	TDF-2 + ?
Sept. 1987	V30	AR 3 o. 4	MOP1 + ?
Oktober 1987	V31	AR 4	DFS-1 + ?
Dezember 1987	V32	AR 4	Intelsat V1 F3

\*\* siehe: "Die Kometenjagd"  
 Von: Arianespace, Nov. 1984

# Sowjet-Shuttle

Die Sowjets entwickelten zwei verschiedene Raumgleiter: Eine Mini-Version für militärische Operationen und einen Lastenträger für bis zu 60 Tonnen.

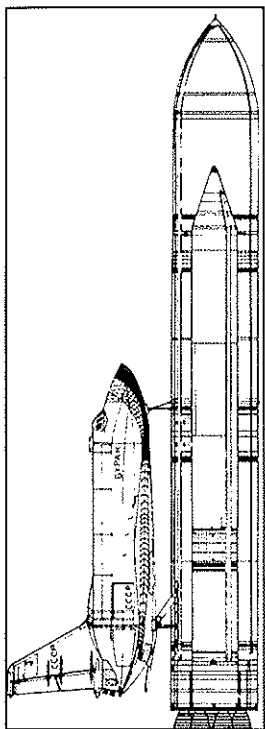
Viermal seit Juni 1982 hat die Sowjetunion ein maßstäblich verkleinertes Shuttle-ähnliches, unbemanntes Raumfluggerät auf eine erdnahe Umlaufbahn transportiert. Jedesmal wurde dieses etwa 1000 Kilogramm schwere Flugmodell schon kurze Zeit später im gesteuerten Flug wieder zur Erde zurückgeholt. Bei den beiden ersten Versuchen erfolgte eine Wasserrung im Indischen Ozean — das Gerät wurde dabei von Piloten der Royal Australian Air Force aus nächster Nähe fotografiert —, bei den beiden letzten im Schwarzen Meer, was naturgemäß höhere Anforderungen an Lenksysteme und Flugkontrolle stellt.

Diese vier Missionen wurden von der Sowjetunion mit Kosmos 1374 (3. 6. 1982), 1445 (15. 3. 1983), 1517 (27. 12. 1983) und Kosmos 1614 (19. 12. 1984) deklariert. Startplatz war jeweils Kapustin Jar. Westliche Spezialisten nehmen an, daß es sich bei dem „Modell-Shuttle“ um die 1:3-Version eines späteren bemannten 18 t schweren Mini-Shuttle handelt. Man darf davon ausgehen, daß seine Spannweite unter 10 Meter und seine Länge unter 12 Meter liegen wird und daß sich die Anwendung auf kurzzeitig durchführbare militärisch-strategische Operationen im niederen Erdborbit beschränkt.

Zum Orbittransport größerer und schwerer Lasten, wie Satelliten oder zukünftige Weltraumstrukturen, eignet sich der sowjetische Mini-Shuttle sicherlich nicht. Für derartige Einsatzzwecke entwickelt die Sowjetunion daher einen Schwerlast-Shuttle. Es gibt bisher über ihn weder autorisierte Beschreibungen und Fotos noch wurde er westlichen Besuchern vorgeführt. Amerikanische Aufklärungssatelliten haben jedoch seine wesentlichen Baukomponenten fotografiert, so daß zumindest Schätzwerte über Abmessungen und Leistungen abgeleitet werden können.

Der schwere Shuttle der UdSSR wurde im Ramenskoye-Flugzentrum, östlich von Moskau, gesichtet. Der spätere Start in den Weltraum dürfte jedoch von der Startbasis Tyuratam aus erfolgen. Nach Fotos von Aufklärungssatelliten

## Nur auf den ersten Blick eine Kopie



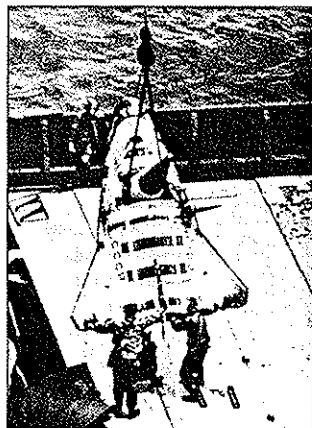
In Gestalt und Größe sieht der große sowjetische Weltraumtransporter auf den ersten Blick dem US-Space Shuttle verblüffend ähnlich: der bemannte Orbiter sitzt ebenfalls in Hockepack-Art in Hecknähe auf dem zentralen Treibstofftank, der links und rechts von zwei Boostern flankiert ist. Doch im Detail bestehen gehörige Unterschiede. Die Sowjets verwenden im Gegensatz zu den Amerikanern keine Feststoffbooster, sondern je ein Flüssigkeitsraketentriebwerk. Außerdem besitzt der Orbiter keine Haupttriebwerke, sondern lediglich schwache Manövriertriebwerke. Dafür ist im Treibstofftank das Hauptantriebsystem (drei Triebwerke) eingebaut. Beim US-Space Shuttle sind dagegen drei Hochdruck-Haupttriebwerke im Orbiter installiert, die etwa dreimal 170 t Startschub liefern.

ten entstanden dort in den letzten beiden Jahren neue Startbasen, große Montagegebäude und voluminöse Hallen für die Lagerung kryogener Raketentreibstoffe. Die neuen Bauten sind wesentlich größer als die im Kennedy Space Center der NASA in Florida, die vor etwa 25 Jahren für die Trägerrakete Saturn V gebaut, jetzt aber für die Starts der US-Raumtransporterflotte genutzt werden. Schon daraus ist zu folgern, daß der sowjetische Shuttle beachtliche Dimensionen aufweisen wird. (X) X X X

Es kann davon ausgegangen werden, daß alle fünf Haupttriebwerke des sowjetischen Shuttle mit der gleichen Treibstoffpaarung (Flüssigsauerstoff/Flüssigwasserstoff) betrieben werden. Weder der Treibstofftank noch die beiden Flüssigkeitsbooster sind wiederverwendbar, müssen also für jeden Start neu beigestellt werden. Beim amerikanischen Shuttle sind die Festtreibstoffbooster wiederverwendbar; der externe Treibstofftank ist ebenfalls ein Verlustteil.

Was die gesamte Bauhöhe des sowjetischen Shuttle anlangt, so ist er mit rund 68 Meter um nahezu 12 Meter höher als der US-Shuttle (weitere Vergleichszahlen des US-Weltraumtransporters in Klammern). Aufgrund der leichteren Treibstoffe errechnet sich die ungefähre Startmasse zu 1500 t (2200 t). Der gesamte Startschub der fünf Triebwerke dürfte wie ersahnen 2000 t und 2800 t liegen (3140 t). Bezogen auf die Startmasse ist der Schub relativ hoch, was sich in einer entsprechend höheren Nutzlastkapazität auswirkt. Vorsichtige Schätzungen ergeben für eine erdnahe Kreisbahn (200 km Höhe) eine maximale Nutzlast zwischen 50 und 60 t (30 t).

Wie die NASA, so erlitten auch die sowjetischen Raumfahrtstellen im Ver-



Von Aufklärern beobachtet: Bergung des verkleinerten Sowjet-Shuttle

lauf ihrer Shuttle-Entwicklung ernsthaft Rückschläge, die den Beginn der Flugerprobung immer wieder verzögerten. Bekanntgeworden ist, daß die Flugtests des Orbiters auf einem Trägerflugzeug (ähnlich wie ab 1977 die acht Flüge des US-Testorbiters Enterprise auf einer modifizierten Boeing 747) schon 1983 beginnen sollten. Das russische Trägerflugzeug Myasishchev Mya-4 Bison rutschte jedoch von der Startbahn und wurde mitsamt aufgesetztem Orbiter beschädigt. Möglicherweise werden die Atmosphären-Testflüge nun dieses Jahr stattfinden.

Mit dem ersten Weltraumeinsatz könnte dann 1988/89 gerechnet werden. Das wäre rechtzeitig genug, um der NASA beim Transport und der Einrichtung der zukünftigen amerikanischen Weltraumstation um einige Jahre zuvorzukommen, zumal die Space Station der Amerikaner laut neuester NASA-Aussage kaum vor 1993 in Betrieb gesetzt werden kann.

Horst W. Köhler

## Raumfahrttechnik

# US Air Force: Eigene Rakete

Angesichts der Startverzögerungen beim Shuttle warten die Militärs auf einen eigenen Träger für schwere Nutzlasten. Drei Konzepte konkurrieren.

Wie schon in den 60er Jahren, als die US Air Force nach einem schweren Träger für das nie realisierte Manned Orbiting Laboratory suchte, sehnen sich die Militärs nach einer eigenen Transportkapazität.

Um das bemannte Labor starten zu können, hatten die Militärs damals die Titan 34 D in Auftrag gegeben. Doch schon vor dem ersten Start wurden die ehrgeizigen bemannten Weltraumpläne der Militärs aufgegeben, aus Kostengründen.

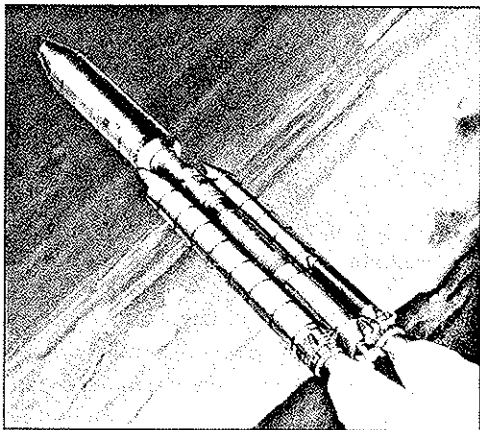
Die Titan 34 D-Raketen mit ihren schubstarken Feststoffboostern beförderten so neben kleineren militärischen Satelliten wissenschaftliche Raumsonden wie Helios, Viking und Voyager. Dennoch erreichte diese Rakete bei weitem nicht die ursprünglich geplanten Abschlußzahlen. Alle Weltraumaktivitäten überließ das US-Verteidigungsministerium (DOD) zunächst der zivilen Behörde NASA.

Doch seit einigen Jahren hat das DOD wieder mehr Interesse an der (mi-

litärischen) Nutzung des Weltalls. Dies zeigt sich auch am neuen Haushaltsentwurf des DOD für Raumfahrt, der mit etwa 12 Mrd. Dollar um 2 Mrd. Dollar über dem des Haushaltsjahres 1985 liegt. In den Weltraumtransporter wurde viel investiert: die primär für militärische Aufgabenstellungen zu nutzende Shuttle-Startbasis der Air Force in Vandenberg (Kalifornien) wird Anfang 1986 eröffnet.

Doch die Militärs sind mit dem Shuttle als ausschließliches Transportmittel für schwere Nutzlasten nicht einverstanden, zumal der Start geostationärer Satelliten mit dem Shuttle eine kostspielige Angelegenheit ist. Das DOD hat außerdem häufig kurzfristige Startforderungen, die mit dem Raumtransporter nicht erfüllt werden können, auch

Eine von drei konkurrierenden Möglichkeiten eines leistungsfähigen „Wegwerträgers“ für die US Air Force: Eine verbesserte Version der Martin Marietta T 34 D 7/Centaur G. Die Zahl der Segmente für die beiden seitlichen Flüssigkeitsstufen wurde auf sieben erhöht. Dadurch erreicht die Rakete eine Gesamtlänge von rund 61 Meter.



nicht nach Inbetriebnahme der zweiten Startbasis in Vandenberg.

Zur Ergänzung des Shuttle wird die Air Force daher zehn neue schwere Träger Raketen kaufen. Hierfür hatte der amerikanische Kongreß für das Rechnungsjahr 1985 bereits 15,356 Mio. US-Dollar bewilligt. In dieser Summe sind 5 Mio. Dollar für die erforderlichen Definitionstudien enthalten.

Mitte 1984 war die Ausschreibungsfrist der Air Force für entsprechende Vorschläge der Raumfahrtindustrie abgelaufen. Gefordert wurde ein Trägersystem, das etwa 5 t in eine geostationäre Bahn bringen kann. Derzeit transportiert Titan 34 D nur etwa 2 t und Atlas E-Centaur nur 2,5 t auf diese Bahn. Die Entscheidung über den neuen Träger ist noch nicht gefallen. Drei Vorschläge stehen zur Wahl:

- Verbesserte Version der Rakete Martin Marietta T 34 D 7/Centaur G, wobei die beiden Feststoffbooster des existierenden Systems T-34 D von 5 1/2 auf 7 Segmente verlängert sowie

die beiden Flüssigkeitsstufen I und II gestreckt werden. Neue Gesamtlänge des Trägers ca. 61 Meter.

- Atlas 2/Centaur G. Dieser Träger besteht aus einer modifizierten Atlas G-Rakete von General Dynamics von 5 Meter Durchmesser mit fünf Flüssigkeitstriebwerken und vier Feststoffboostern sowie einer leicht veränderten Centaur G-Oberstufe.
- SRB-X/Centaur, derzeit noch reines Papierkonzept der NASA, bei dem vorwiegend Shuttle-Komponenten verwendet werden. Der Träger ist aus zwei seitlich angeordneten Shuttle-Feststoffboostern mit je vier Segmenten, einer neu zu entwickelnden Zwei-Segment-Feststoffstufe, einer modifizierten Titan 34 D-Stufe und einer Centaur D-1T-Oberstufe aufge-

baut. Die seitlichen Feststoffraketen sind etwa 12,7 Meter voneinander entfernt (Mitte-zu-Mitte), so daß ein Start von den jetzigen Abschubplattformen Cape Canaveral und Vandenberg möglich ist. Die vierstufige Rakete soll 67 Meter lang werden und 5,4 t Nutzlast Kapazität für die Geostationärbahn haben. In der dreistufigen Ausführung (für niedere Erdbahnen und Polarbahnen) ist der Träger noch etwa 60 Meter lang. Verständlich, daß die NASA von der neuen DOD-Weltraumpolitik nicht allzu begeistert ist und in dem neuen Trägersystem eine starke Konkurrenz zum Shuttle sieht.

Ende Februar sprach sich die US Air Force in einer Empfehlung an Verteidigungsminister Caspar Weinberger für die Realisierung der Titan T 34 D 7 aus. Man sprach sich gegen die Shuttle-Ableitung SRB-X aus. In der Begründung wird die tiefe Abneigung der Militärs gegenüber dem NASA-Vehikel deutlich.

Horst W. Köhler

Foto: Archiv

## zu beachten zum Artikel Sowjet-Shuttle

(\*\*\*)

Hier irrt sich wahrscheinlich der Autor, denn diese fotografierten Montagehallen und Lagerhallen dienen zum Bau der grossen Superrakete. Es ist auch nicht anzunehmen, dass der Space-Shuttle auf dem Kosmodrom Baikonur zusammengebaut wird, sondern, dass er von seinem Montageort aus per Huckepack-System in das Kosmodrom überflogen wird, oder was eher anzunehmen ist, dass er mit der Eisenbahn transportiert wird, da das Kosmodrom in dieser Hinsicht sehr gut ausgebaut ist.

Für uns Sammler ist darauf zu achten, dass die Kosmos-Abschüsse 1374, 1445, 1517 und 1614 (Shuttle Vorläufer) nicht im Kosmodrom Baikonur stattfanden, sondern wie fast alle Kosmos-Abschüsse vom Kosmodrom Kasputin-Jar. Und von dort gibt es bis zum heutigen Tag keine Poststempel.

D.F.

\*\*\*\*\*

## C l a u d e N i c o l l i e r vor seinem Space-Shuttle-Start Astronaut mit Schweizerpass

Früher sass er im Cockpit eines Swissair-Flugzeuges - dieses Jahr wird er als erster Schweizer Weltraumluft schnuppern, auch wenn es in jenen Gefilden gar keine Luft mehr gibt.

Claude Nicollier, ein gebürtiger Westschweizer aus Vevey, ist der erste und bisher einzige Schweizer Astronaut, der von der NASA, der amerikanischen Weltraumfahrt-Behörde, mit dem Space Shuttle auf eine Mission gesandt wird.

Claude Nicollier wurde 1944 am Genfersee geboren. Nach der Maturität am Gymnasium von Lausanne studierte er an der Universität Lausanne Physik und schloss die Studien an der Universität Genf über Astrophysik ab, wobei er am Institut für Astrophysik in Lausanne und am Observatorium Genf als Assistent arbeitete. Seine Liebe für die Fliegerei trieb ihn 1973 zur Swissair und bis Ende 1976 flog er als Co-Pilot DC-9-Flugzeuge unserer nationalen Fluggesellschaft. Im gleichen Jahr wurden für Weltraum-Missionen drei europäische Wissenschaftler gesucht. Nicollier war einer der über zweitausend Kandidaten, aus denen nebst ihm noch ein Deutscher (Ulf Merbold) und ein Holländer (Wubbo Ockels) ausgewählt wurden.

## **Vielfältige Aufgaben im A11**

Astronaut werden heisst jahrelang täglich lernen, trainieren und wieder lernen, bevor man für den ersten Flug ausgewählt wird. Für Claude Nicollier wird 1985 das entscheidende Jahr sein, wenn er als erster Astronaut an Bord des Space Shuttle wissenschaftliche Aufgaben übernimmt. Der Flug ist für die zweite Jahreshälfte geplant; Nicolliers Arbeiten werden vielfältig sein. Als Wissenschaftler an Bord sind ihm die Experimente in Sonnenphysik, Astrophysik, Erdbeobachtung, Physik der irdischen Atmosphäre, daneben aber auch die Verantwortung für die elektrischen und navigatorischen Systeme zugeteilt. Wenn es notwendig werden sollte, muss er für einen Weltraumspaziergang im Druckanzug bereit sein.

## **Nicolliers Traum : Flug zum Mars**

Was aber tut ein Astronaut nach seinem Einsatz? Für Claude Nicollier ist das keine Frage. Er wird weiterhin im Raumfahrtzentrum in Houston bleiben und sich für spätere Missionen vorbereiten, wobei er mit Einsätzen so alle zwei drei Jahre rechnet. Sein grosser Traum ist der Flug zum Mars, für dessen Durchführung aber anfangs der neunziger Jahre zuerst eine Raumstation gebaut werden muss. Dafür ist das Space Shuttle mit seinem Frachtraum das ideale Transportmittel. Noch weiter hinaus allerdings wagt er keine Prognosen. Wenn es soweit ist, werden auch wir, beide Daumen drücken zum Gelingen seiner Mission.

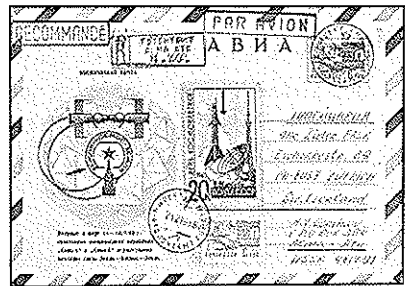
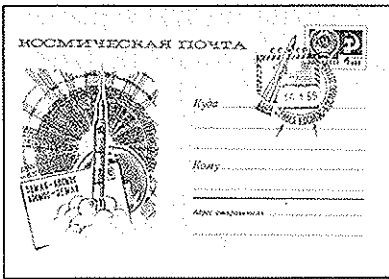
A.T.

Laut neuesten Angaben muss der vorgesehene Flug wegen Termenschwierigkeiten vermutlich auf Anfang des nächsten Jahres zurückgestellt werden.

## Fortsetzung Vortrag D. Falk

Nun habe ich mich aber total verirrt, ich bin ja schon in den 80er Jahren. Fliegen wir zurück in die Jahre, als die berühmten Baikonur-Karaganda-Startbriefe aktuell waren.

Ich denke, dass sich jeder selbst seinen Vers über diese Belege machen kann und wer immer noch an die Echtheit dieser Briefe glaubt, ist ein sehr gläubiger Mensch und ein Platz im Himmel ist ihm sicher. Wir bleiben aber alle auf der Erde und beschäftigen uns mit der philatelistischen Ausbeute vom Kosmodrom Baikonur. Erstmals wurde das Kosmodrom Baikonur als Sonderstempelabgabe im Jahr 1969 erwähnt. Wenn auch dies nicht aus dem Stempel ersichtlich ist, so wurde dieser Sonderstempel am 15.1.1969 (Start Soyuz 4) abgegeben. Soyuz 4 koppelte an diesem Tag mit dem einen Tag später gestarteten Raumschiff Soyuz 5 an und es wurde erstmals Post unter diesen beiden Besatzungen ausgetauscht. Daran erinnert uns dieser Sonderstempel (26) (Inschrift Erde-Kosmos-Kosmos-Erde).



Eine andere schöne, oft unbeachtete Ganzsache versinnbildlicht dieses fast noch besser.

1975 gab es dann auf einmal einen Poststempel mit Inschrift Kosmodrom Baikonur (A) das hing sicher mit dem Soyuz-Apollo Programm zusammen), dann gab es auch die ersten amtlichen Sonderstempel, erst für Soyuz-Apollo und dann noch etwas später auch andere. Ob diese Stempel auch wirklich im Kosmodrom Baikonur (inkl. Datumstempel) abgeschlagen wurden, habe ich immer noch meine Zweifel. Meiner Ansicht nach wurden diese nur für philatelistische Sammler in Moskau abgegeben. Ich versuchte seit Jahren einen echten Stempel vom Kosmodrom Baikonur auf einen von mir eingesandten Brief zu erhalten. Ich wandte da allerlei Tricks an, die in einem vorher erschienen Artikel beschrieben sind. Da brauche ich mich ja nicht mehr zu wiederholen.

Am 12.4.1980 erhielt ich dann zwei Belege zurück, welche ich ein Jahr vorher, also 1979 eingesandt hatte. Es war die erste Post, die ich vom Kosmodrom Baikonur zurückerhielt und so sind es wahrscheinlich die ersten Briefe, welche vom Kosmodrom Baikonur ins Ausland geschickt wurden (28).





Bis jetzt kenne ich nur einen Sammlerfreund, welcher auch 1980 einen Brief erhielt mit den selben Stempeln. Sollte es noch mehr Sammler geben, entschuldigt bitte diese Behauptung und meldet Euch.

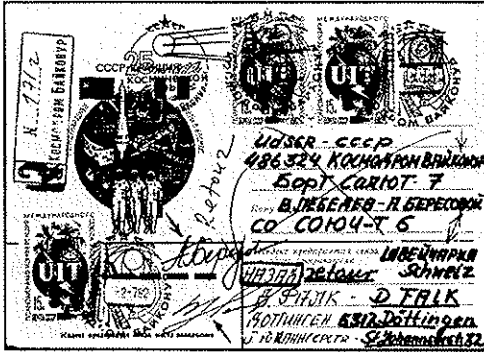
Erstmals sah ich den neuen grossen zweisprachigen Poststempel (in russischer und kasachischer Schreibart) vom Kosmodrom Baikonur. Der Einschreibestempel war in kyrillischer Schrift, aber mit einem violetten **R** überstempelt, wie es ja im internationalen Postverkehr für "Recommande" üblich ist. Ferner war auf den Stempeln zu lesen, dass das Kosmodrom im Bezirk von Ksyl-Orda liegt. Wörtlich **Kosmodromy Ksyl-Ord. Obl. (Typ B)**

Im Laufe der Jahre habe ich noch mehrere eingesandte Briefe zurückerhalten, aber fast keine Start- und Landebelege. Von sowjetischen Tauschpartnern habe ich aus dem Kosmodrom postbeförderte Start- und Landesbelege (in der UdSSR befördert) erhalten. Aber wie schon einmal am Anfang erwähnt, manche Belege sahen wie "frisch von der Presse" aus. Ich habe noch nie solch saubere Briefe aus der UdSSR erhalten, und ich habe in all den Jahren doch schon einige bekommen.

Einen Landebeleg vom Kosmodrom Baikonur habe ich zurückerhalten. Dieser hat folgende Story: es war der sowjetisch-französische Gemeinschaftsflug geplant. Man wusste im allgemeinen, dass er im Sommer stattfinden sollte. Zu diesem Ereignis hatte ja schon die sowjetische Post (9.3.1982) eine Ganzsache herausgebracht. Diese Ganzsache frankierte ich mit UIT-Sondermarken und sandte sie zum Kosmodrom Baikonur mit der folgenden Bitte: Man möchte diesen Brief mit dem französisch-sowjetischen Raumschiff Soyuz T 6 zu den Kosmonauten W. Lebedew und A. Beresowoi (in der Raumstation Saljut 7) befördern. Ich hatte Briefmarken, Postkarten und ein paar Zeilen in den Brief gelegt. Ferner bat ich die Astronauten, diesen Brief abgestempelt an mich zu retournieren. Er wurde dann am Landungstag im Kosmodrom Baikonur, wo es während der Zeit wieder einen neuen Poststempel gab, (C) abgestempelt. Ich erhielt so dazu noch einen Sonderstempel zum 25. Jahrestag von Sputnik 1. Der Inhalt war entnommen worden und eine Karte vom startenden Soyuz-Raumschiff wurde beigelegt. Die Anschrift ist durchgestrichen, also war der Brief nicht in der Raumstation --- oder doch?

Eine andere Story: Ich sandte einen Brief wie schon vorher gesagt zum Kosmodrom Baikonur. Dieser wurde mitgenommen und in der Station (Saljut 7) den Kosmonauten übergeben. Beide haben den Brief signiert (Lebedow und Beresowoi), und ihn mit dem französisch-sowjetischen Soyuz T 6 Raumschiff wieder zurückbefördert. Im Kosmodrom Baikonur unterlag der Brief einer vierteljährlichen Quarantäne (das ist so üblich) und wurde dann direkt an meine Adresse zurückgesandt.

Dies ist doch eine schöne Geschichte und wer sie glaubt, bekommt von mir einen Startbeleg von Baikunor Karaganda. Leider wurden die Unterschriften aber später bei den beiden Kosmonauten eingeholt. (29)



Jetzt im Frühjahr ist ja wieder ein indisch-sowjetischer Gemeinschaftsflug geplant und ich habe auch diesmal wieder einen Brief an die Besatzung mitgegeben. Ob er mitgenommen wird, ist natürlich eine andere Frage, aber mal sehen, ob ich etwas zurück erhalte. (Er kam mit einem "Tag der Kosmonautik"-Stempel zurück).

Und nun als Abschluss noch etwas über die "leidigen" Nebenstempel aus der UdSSR. Vor einigen Jahren hatte ich über dieses Thema schon einmal ausführlich geschrieben (Space Phil News Nr. 30). Viel neues ist nicht dazugekommen, vielleicht nur, dass sie an Ausstellungen weniger geschätzt werden. Gesammelt werden sie immer noch, natürlich viel differenzierter (Jubiläum und Entfernungen in km werden fallen gelassen. Wie schon gesagt, es ist viel besser, wenn sie nicht mehr an Ausstellungen gezeigt werden. Dies besonders im Ostblock. Die DDR macht noch eine Ausnahme, denn da sieht man verhältnismässig oft Nebenstempel. Für mich persönlich sind sie immer noch interessant. Einige Sammler meinen, diese hätten überhaupt nichts mit der Post zu tun. Das stimmt aber nicht. Im Gegensatz zu den amtlichen Sonderstempeln wurden die Nebenstempel in der Zeitung "Die sowjetische Kultur" weder ausführlich beschrieben noch das Stempeldatum bekannt gegeben. (\*) Diese Nebenstempel wurden auf Initiative der städtischen Gemeinden, des städtischen Postamtes, von Sammieregemeinschaften oder Sammlerclubs verausgabt. Die Thematik (bei weiten nicht nur Weltraum) Zeichnung und Verwendungsdauer solcher Stempel wurde von den Initianten der Kulturabteilung der Kreis- bzw. Gebietsleitung zur Bestätigung vorgelegt. Nachdem die Erlaubnis zur "offiziellen" Verwendung des Stempels erteilt worden ist (das war sehr wichtig), gab die städtische Sammlergemeinschaft oder der Direktor des KOGIS (Verkaufsstelle für staatliche Verlegerzeugnisse) den Auftrag zur Anfertigung eines oder mehrerer Stempelklichschees. Auch die Postverwaltung wurde durch die KOGIS über die Verwendung des Stempels informiert.

An einem Sonderstand des philatelistischen Clubs im Postamt selbst, in den Räumen der Sammlerclubs und der Geschäftsstelle des KOGIS, manchmal auch auch an Punk-

(\*) Nur in Lokalzeitschriften las man über diese Nebenstempel.

ten, wo viele Menschen zusammenkommen (z.B. Stadtpark, Kulturhaus oder dem Haus der Pioniere oder Arbeiter usw.) wurden diese Stempel angeboten. Dieser Stempel war in jeder Stadt verschieden. Der Nebenstempel wurde meist nur einen Tag verwendet (Ausnahmen bestehen durchaus), aber oft wurde der Stempel am folgenden Sonntag noch einmal im Klub für die Mitglieder der Sammlergemeinschaften in anderer Farbe eingestzt. Dann wurde der Nebenstempel vom KOGIS wieder eingezogen und nach Ablauf einer bestimmten Frist vernichtet. Hie und da gibt es Abweichungen (z.B. Tscheljabinsk).

Dieser Nebenstempel war meist ein oder zwei Tage nach dem Ereignis erhältlich. Den dazugehörigen Poststempel (Datumsstempel zum Entwerten der Marke) konnte man innerhalb einer bestimmten Frist bei der Post erhalten, sofern nicht ein Poststempel samt "Vertrauensperson" am gleichen Ort anwesend war. Oft wurde der Nebenstempel auch im Postamt abgeschlagen; die Post gab den Nebenstempel oft sogar selber heraus. Auf einigen Nebenstempeln ist ja sogar das Wort Postamt (z.B. Winniza [29]) zu lesen. Auf jeden Fall ist der Datumstempel immer rückdatiert (mit Erlaubnis der Post und auf Anordnung des KOGIS).

Deshalb finden wir keine "echten postbeförderten" Briefe mit Nebenstempeln, welche zum Ereignis (Start oder Landung) abgegeben wurden. Sollte doch jemand welche in seinem Besitz haben ..... nun, das hatten wir ja schon vorher, sie sind vorgetäuscht.

Als dann später die Ausgabe von Nebenstempeln überhandnahm und unkontrollierbar wurde (ab 1961 -Start Gagarin) und die amtliche Postbehörde sah, dass mit Sonderstempeln auch ein Geschäft zu machen ist, wurde die Ausgabe von Nebenstempeln von Moskau amtlich verboten. Das war im Jahre 1966, in einigen Sowjetrepubliken erst 1967. Es gab und gibt natürlich immer noch einige Nebenstempel aus der UdSSR; dahinter stehen Sammler oder Postbeamte (welche auch Sammler sind) die diese für private Zwecke als Tauschmaterial für das (westliche) Ausland anfertigen (lassen). Das offizielle Geschäft mit den amtlichen Sonderstempeln läuft sehr gut. Man kann das auch daraus ersehen, dass es bis 1957 (Startjahr von Sputnik 1) genau 81 amtliche Sonderstempel in der UdSSR gab (1. Stempel 1922 und innerhalb von 15 Jahren stieg die Zahl auf sage und schreibe 2643 amtliche Sonderstempel). Wieviel es heute sind, kann jeder zu raten versuchen! Natürlich sind nicht alle Kosmos-Sonderstempel.

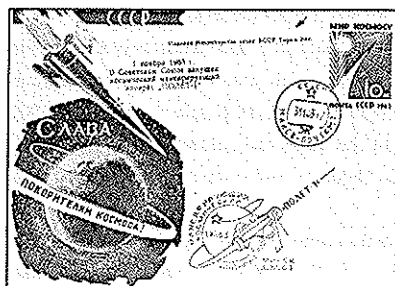
Nun noch etwas zu den Briefumschlägen, welche für die Nebenstempel angefertigt wurden. Das waren natürlich meisten - neben Blancoumschlägen und Ganzsachen - Sonderbriefe von Sammieregemeinschaften oder offiziellen Ausgaben (meist mit kleiner Auflage), Institute oder Museen, welche irgend etwas mit der Weltraumforschung zu tun hatten (z.B. das Ziolkowski-Museum in Kaluga).

Ferner gab es auch amtliche Sonderumschläge vom Ministerium für Verbindungswesen; aber nicht vom Ministerium für Verbindungswesen der UdSSR (welches ja für Post und Postmaterialien zuständig ist), sondern das Ministeriums für das Verbin-

dingwesen der einzelnen Sowjet-Republiken. So zum Beispiel die Sowjetrepublik Belorussland, bei uns besser bekannt unter Weissrussland. Das Ministerium verausgabte auch amtliche Sonderbriefe in begrenzter Stückzahl (30), welche etwas allgemein gehalten waren, sodass man sie für verschiedene Ereignisse verwenden konnte. (30)



Nebensteinpel und Poststempel sind fast ausschliesslich immer in der Hauptstadt Minsk abgeschlagen worden. Die beiden Sowjetrepubliken Belorussland und die Ukraine hatten damals schon immer eine gewisse eigene Posthoheit, was ja auch aus den amtlichen Sonderstempeln ersichtlich ist. Die beiden Hauptstädte Kiew und Minsk mussten damals nicht unbedingt Moskau um Herausgabe eines amtlichen Sonderstempels bitten. Heute hat sich das wohl auch etwas geändert. Zum Schluss noch etwas zur Bewertung (Klassifizierung) dieser Nebensteinpel. Der offizielle Nebensteinpel ist bei den meisten Sammlern in der Meinung etwas gefallen. Ich persönlich finde, dass einige interessante Belege mit Nebensteinpel sammelwürdig sind. (31)



Was nach Wostok 1 (Start Gagarin) oder Wostok 2 (Start Titov) kommt, also nach August 1961, da sollte sich der Sammler seine Gedanken machen. Wir haben soviet anderes philatelistisches Material, mit welchen wir fast alle Weltraumereignisse belegen können. Nur wenn es absolut keine anderen philatelistischen Unterlagen gibt (z.B. Venussonden, Korabl-Raumschiffe, welche ja die Vorläufer vom Wostok-Programm sind), dann sind diese Offiziellen Nebensteinpel in den Ausstellungsobjekten unbedingt zu rechtfertigen. Wie schon einmal erwähnt, sammeln kann jeder,

was er will, aber wenn er sich einmal an einer Ausstellung beteiligen möchte, so soll er sich besser auf rein philatelistisches Material konzentrieren, denn da haben wir eine grosse (und wenn der Sammler auch noch forscht) und interessante Auswahl. Damit schliesst sich der Kreis wieder bei den philatelistischen Belegen, mit denen wir ja begonnen haben.

Ich bin nun auch am Ende angelangt. Ich hoffe, dass ich den Sammlern, die sich diesen Artikel wünschten, zufriedengestellt habe. Ferner hoffe ich, dass mir Frau Jaeger diesen Artikel wie immer schön "ins Reine" schreibt (dies ergibt diesmal viel Arbeit) und das dann einige Mitglieder sich etwas aktiver mit der allgemeinen Raumfahrt (philatelistisch) beschäftigen.

D.F.

#### Nachtrag

Nachdem der Absatz "Sammeltypen aus dem Kosmodrom Baikonur" in unserer Zeitschrift erschienen war, machte mich Sammlerfreund Hopfenwieser aus Salzburg darauf aufmerksam, dass es auch vom echten Poststempel (Typ A) zwei Varianten gibt. Von Auge ist das fast nicht feststellbar, aber wenn man die senkrechte Linie vom K (Kosmodrom) mit dem Lineal quer durch den Stempel verlängert, so berühre diese Linie einmal das H (N), beim anderen Typ gehe die Linie durch das O von Baikonur. Der letztgenannte Typ, nennen wir ihn Typ A-1, stamme aus dem Kosmodrom Baikonur, der andere wurde von der Kniga für die Händler in Moskau abgeschlagen.

Ich habe meine Stempel daraufhin alle kontrolliert, und den Test gemacht und kann diesen Hinweis nur voll bestätigen. Es gibt diesen Typ A-1 tatsächlich und er befindet sich auf Briefen welche ich meistens von den Bändlern erhalten habe. Ich bin zwar immer noch derselben Meinung, wie ich schon einmal im Artikel "Post aus Kosmodrom Baikonur" geschrieben habe. Dieser Stempel (ob Typ A oder A-1) wurde für Bedarfspost nicht verwendet, sondern er wurde ab dem Sojuz-Apollo Programm nur für Sammler und für Souvenirbriefe benutzt, dies auch im Kosmodrom Baikonur, denn bis zum heutigen Tag habe ich keinen R-Bedarfsbrief nach dem Ausland gesehen, welcher über jeden Verdacht erhaben ist. Meine jahrelangen Bemühungen um diesen Stempel habe ich ja schon im genannten Artikel beschrieben.

Meiner Ansicht nach ist der Stempel Typ B am 12.4.1980 zum ersten Mal für Bedarfspost aus dem Kosmodrom Baikonur verwendet worden. Ich lasse mich aber gerne eines anderen belehren.

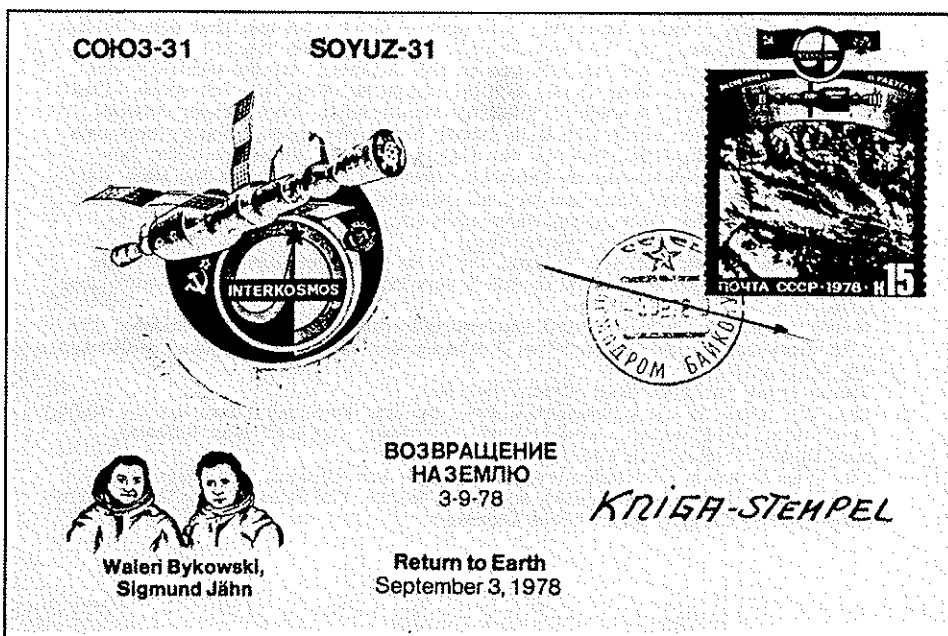
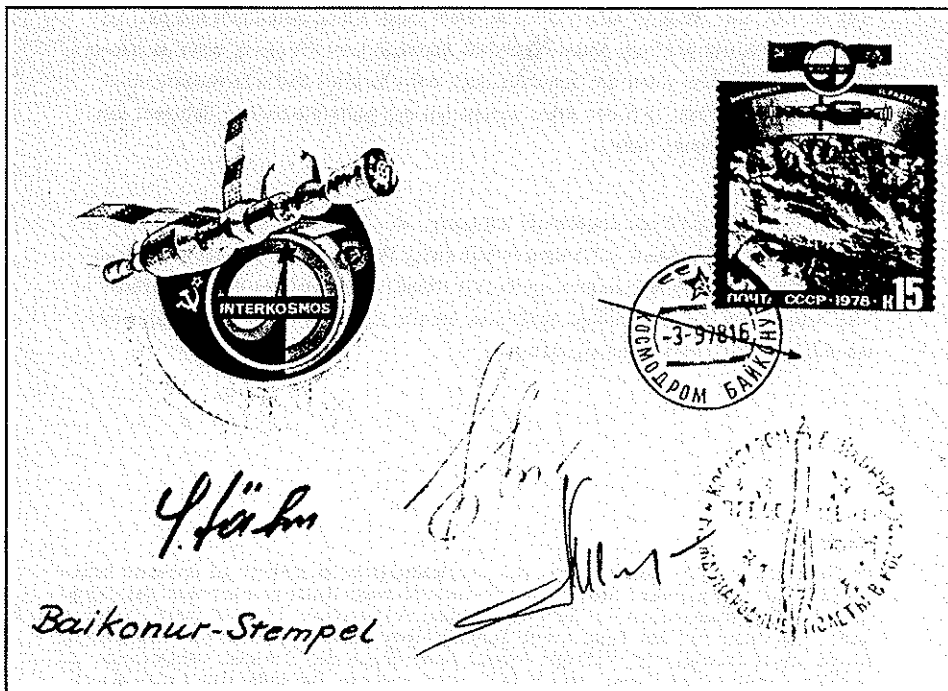
Ferner sandte mir Sammlerfreund Hopfenwieser eine Kopie mit dem Stempel Typ A in violetter Farbe, der 8/10 mm Ø grösser ist als alle bis jetzt bekannten Typ A-Stempeln!

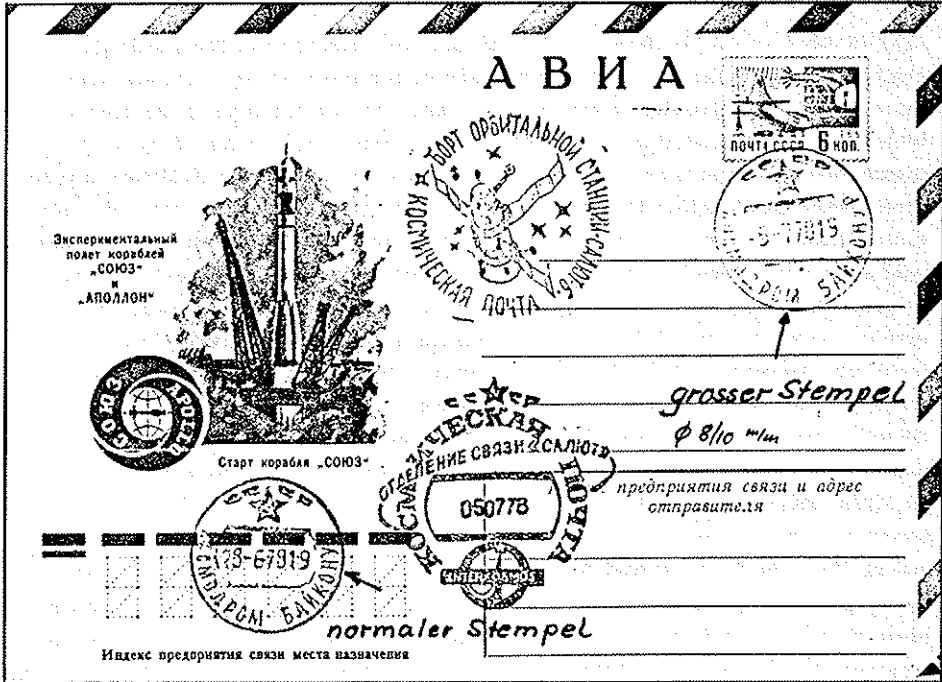
Diesen Brief hatte er erst jetzt erhalten.

Eine bis jetzt völlig unbekannt Grösse und ich hoffe nur, dass wir da nicht einen neuen gefälschten Stempeltyp vor uns haben. Ich habe zwar Bedenken, dass dieser Stempel o.k. ist.

Für jeden Hinweis auf diesen Stempeltyp wäre ich dankbar, besonders wenn dieser Typ auf dem Sammlermarkt angeboten wurde. Für diesen Hinweis aus Salzburg möchte ich mich schon jetzt bedanken.

D.F.





# Leder- und Pelz- Reinigung sind Vertrauenssache.

Deshalb unsere Gütegarantie für Farbe, Form und Griff.



**leder  
fässler**



Spezialreinigung mit Gütegarantie für Wildleder, Nappa und Pelz.

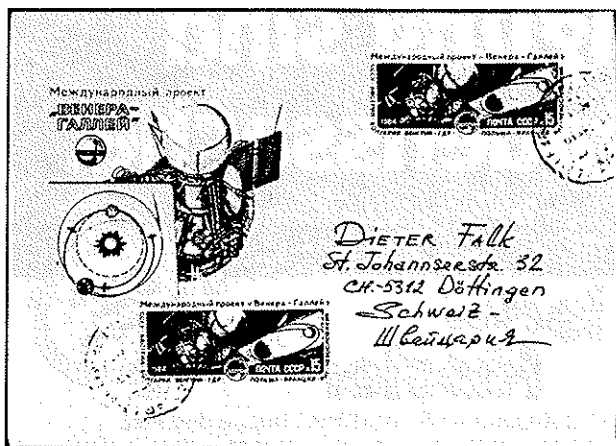
Leder Fässler, Strehlgasse 27, 8001 Zürich, Telefon 01/211 60 86  
Fabrik und Postversand. Seestrasse 151, 8820 Wädenswil, Telefon 01/780 02 30

## DIE JAGD NACH DEM KOMETEN

Alle 76 Jahre kreuzt der Komet Halley die Bahn der Erde und die Menschheit bestaunt seit Jahrtausenden dieses Naturereignis. Der Komet Halley, der den Namen eines englischen Astronomen trägt, konnte bisher nur mit optischen Instrumenten beobachtet werden. Zum letzten Mal 1910, als er unsere Erdbahn durchflog. Diesmal will man aber auch den Kometenkern erforschen. Bei dieser Jagd nach dem Kometen senden die Europäer die Sonde **GIOTTO**, welche pünktlich am 10. Juli 1985 mit einer ARIANE-1 gestartet wird, zum Kometen. Das Startdatum muss eingehalten werden, weil sonst das gewünschte Ziel, weniger als 500km an den Kern des Kometen heranzukommen, (viel näher als die Zwillingssonden aus der UdSSR und aus Japan), nicht erreicht wird. Auf Funkhilfe ist GIOTTO besonders aus der UdSSR angewiesen. Aber nicht nur deswegen starteten die beiden Raumsonden **VEGA-1** und **VEGA-2** bereits am 15. und am 21. Dezember 1984 vom Kosmodrom Baikonur, nein, denn sie machen noch eine Reise zur Venus und schwenken nach Abwurf von Landeapparaten zum Weiterflug nach dem Kometen ein. VEGA-1 erreicht die engste Annäherung zum Kern am 6.4.1986 mit 10 000km, VEGA-2 folgt am 9.4.1986 mit einer Entfernung von 3000km zum Kern. Die Sonden aus Japan, eine wurde im Januar 1985 gestartet, die andere startet erst im August 1985, (**MS-T5** und **PLANET A**) fliegen ca. 100 000 am Kern vorbei, wobei aber der Kometenschweif erforscht werden soll. Erst wollte die USA aus finanziellen Gründen nicht an dieser gemeinsamen Kometenjagd teilnehmen, dann leitete die NASA die zur Erforschung des Sonnenwindes gestartete (1978!) Sonde **ISEE-3** zum Kometen Halley um, mit dem neuen Namen **ICE** (International Cometary Explorer). Diese Sonde erreicht bereits 1/2 Jahr vor der Konkurrenz den Kometen, aber in einer Entfernung von 138 Mio. km. Die gefunkten Messdaten sind aber eine grosse Hilfe für die nachfolgenden Sonden aus der UdSSR, Japan und aus Europa.

Aus der UdSSR haben wir auch das erste Material, womit wir diese Kometenjagd philatelistisch dokumentieren können.

D. F.



Sonderbrief und Sondermarke zum Internationalen Projekt "VENERA-GALLEI" was auf gut deutsch Venus-Halley Programm heisst.