

# SPACE PHIL NEWS

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

11. November 1979.

Lieber Sammlerfreund,

Wieder muss ich mich bei Ihnen für das verspätete Erscheinen der SPACE PHIL NEWS entschuldigen. Leider fehlt es mir an der nötigen Freizeit und oft auch an der Lust zum Schreiben, um unser Vereinsorgan rechtzeitig herauszugeben. Wie Sie wissen suche ich immer noch einige Mitarbeiter zur Unterstützung der Redaktion. Ich hoffe auch heute noch ....

Im Gegensatz zur SPACE PHIL NEWS - Redaktion hat sich auf dem Sektor Weltraumfahrt einiges ereignet: Erforschung der Venus durch Pioneer- und Venera-Sonden, bemannter Rekord-Raumflug durch Salut-6-Sojus, Jupitervorbeiflug durch zwei Voyager-Raumsonden, Zehn-Jahr-Jubiläum der ersten Landung eines Menschen auf dem Mond, Saturn-Vorbeiflug der noch im Jahre 1973 gestarteten Pioneer-11-Raumsonde, Space Shuttle- und Spacelab-Entwicklung, Fertigstellung der europäischen Rakete Ariane, um nur einige zu nennen. Selbstverständlich wurde auch in der GWP etwas getan. Dieses und das nächste Heft - es wird noch vor Weihnachten 1979 erscheinen - werden über die Ereignisse berichten. Ich wünsche Ihnen gute Unterhaltung!

*Oskar Flüeler.*

---

SPACE PHIL NEWS: 9. Jahrgang \*\*\* Sommer 1979 \*\*\*\*\* Nummer: 34.

---

Offizielles Organ der GESELLSCHAFT DER WELTALL-PHILATELISTEN, CH-8008 Zürich

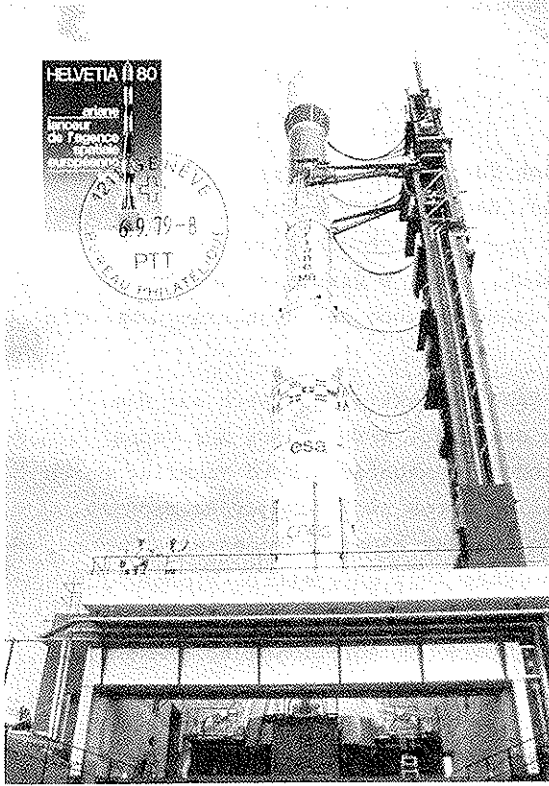
REDAKTION/REDACTION/EDITORSHIP: O. Flüeler, Aebnit 14 3150 Schwarzenburg

HERAUSGEBER: Gesellschaft der Weltall-Philatelisten, Seefeldstr. 7 8008 Zürich

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

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

---



## Aktualitäten

Am 6. September 1979 verausgabte die Schweizer Post zwei Sondermarken mit Weltraum-Motiven.

Ein 70 Rappen-Wert war dem 50 Jahr-Jubiläum der "Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure" gewidmet. Das Markenbild zeigt einen Morse-Taster und - Symbol für die rasante Entwicklung - einen modernen Verbindungssatelliten, wie er unter dem Namen OSCAR auch von den Kurzwellen-Amateuren benützt wird.

Die Zusammenarbeit von 9 Staaten Europas in der European Space Space Agency (ESA) wurde mit der 80 Rappen-Marke honoriert. Hauptmotiv dieser Marke ist die startende ARIANE-Rakete. Erstmals verausgabte die PTT auch eine Maximumkarte. Sie zeigt die startbereite ARIANE auf der Startrampe in Kourou.



# WERABA 76

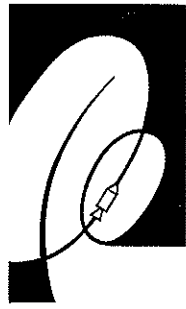


# LURABA' 81

Dem Verband Schweizerischer Philatelisten Vereine wurde von den Delegierten des in Sofia abgehaltenen Kongresses die Aufgabe überbunden, im Jahre 1981 die erste internationale Aero- und Astrophilatelie-Ausstellung unter dem Patronat der FIP durchzuführen.

Die LURABA 81 findet vom 20. bis 29. März 1981 in den Räumen des Verkehrshauses der Schweiz in Luzern statt. Das durch das Zentralkomitee des Verbandes ins Leben gerufene Organisationskomitee hat inzwischen alle der FIP angeschlossenen Verbände zur Teilnahme an dieser für alle Aero- und Astrophilatelisten so bedeutende Ausstellung eingeladen.

In der noch vor Weihnachten 1979 zu erscheinenden SPACE PHIL NEWS werden wir das Ausstellungs-Reglement und weitere die LURABA 81 betreffende Nachrichten veröffentlichen. Alle interessierten Sammler und Aussteller, die nicht einem schweizerischen Verein angehören, mögen sich bitte an die von ihren Verbänden ernannten Kommissare wenden. In der Schweiz ist der für die LURABA 81 ernannte General-Kommissar Herr Max Wehrli, Kilchbergstrasse 91, 8038 Zürich für die Anmeldungen verantwortlich. Für Informationen anderer Art wollen Sie sich bitte an folgende Adresse wenden: LURABA'81, Generalsekretariat, Postfach 477, CH-6002 L u z e r n



# Aus dem Vereinsleben

## DEZEMBER-MONATVERSAMMLUNG IM RESTAURANT ELEFANT, ZUERICH-WITIKON

Die nächste Monatsversammlung der GWP findet am 7. Dez. 79 im Restaurant Elefant in Zürich-Witikon statt. Sie wird ganz im Zeichen des "Samichlauses" stehen. Wir sind wirklich gespannt, wie gross das Sünden-Register sein wird, welches durch das vergangene entstanden ist. Alle GWP-Mitglieder sind zu dieser besonderen Zusammenkunft herzlichst eingeladen.

## TAG DER BRIEFMARKE

Am Samstag, den 1. und Sonntag den 2. Dezember 1979 findet in Rorschach, der st.gal-lischen Hafenstadt am Bodensee, der offizielle "Tag der Briefmarke" statt. Gleichzeitig wird in den Räumen des ehemaligen Kosters die Rang 3 Ausstellung "Bodanex" durchgeführt. Die PTT und die UNO-Genf sind mit einem Sonderpostamt vertreten und verwenden je einen Sonderstempel. Nähere Angaben über den "Tag der Briefmarke" in Rorschach und alle anderen Veranstaltungen in unserem Lande entnehmen Sie bitte aus der SCHWEIZER BRIEFMARKEN ZEITUNG 10/79 (Seiten 304 und 307).

## WETTBEWERB "SPACELAB FUER DIE JUGEND" IM RAHMEN "SCHWEIZERJUGEND FORSCHT"

Die ESA (EUROPEAN SPACE AGENCY) veranstaltet unter der Jugend Europas einen Ideenwettbewerb unter dem Titel "Spacelab öffnet der Jugend Europas den Weltraum". Aus dem offiziellen ESA-Prospekt zu diesem Anlass entnehmen wir auszugsweise folgende Angaben: S P A C E L A B F U E R D I E J U G E N D

- das ist die Chance, neue Ideen zu entwickeln und sie unter ungewöhnlichen Bedingungen - Vakuum, Schwerelosigkeit - zu verwirklichen.
- ist Freizeitbeschäftigung mit Wissenschaft und Technik und die Möglichkeit, Zugang zu den neuesten Arbeiten der Forscher und Ingenieure zu erhalten.
- ist Zusammenarbeit der Jugend in einem sich gestaltenden Europa.
- ist eine Gelegenheit für die Schule, den lehrstoff durch aussergewöhnliche Experimente zu beleben.

### F U E R W E N ?

- Für alle europäischen Jugendlichen zwischen 12 und 21 Jahren.

### W I E ?

Es gibt zwei Möglichkeiten der Beteiligung:

- SPACELAB, seine Verwendung und seine Weiterentwicklung in den verschiedensten Formen beschreiben und darstellen (Zeichnungen, Modelle, Plakate, Filme, Tonbänder, Aufsätze, Gedichte, Romane, Theaterstücke, Musikkompositionen...);
- VERSÜCHE ausdenken und vorschlagen. Gegenstand der Versuche können Schwerelosigkeit und Vakuum oder aber Probleme der Physik, Biologie, Physiologie, Astronomie, Erderkundung, Umwelt, Technologie u.ä. sein.

### DIE VERFASSER DER BESTEN ARBEITEN ERHALTEN:

- Preise, z.B. Besichtigungen von wissenschaftlichen und technischen Instituten, Reisen,
- Zugang zu den Ergebnissen von Versuchen, die schon für Spacelab vorgesehen sind,
- die Möglichkeit, Versuche mit beratender und technischer Hilfe vorzubereiten und sie dann mit Spacelab in den Weltraum zu schicken,

ZOEGERE NICHT! MACH MIT BEI DER EROBERUNG DES WELTRAUMS!

Nähere Auskunft erteilen:  
 SCHWEIZER JUGEND FORSCHT, Observatoire de Genève  
 oder: DGLR - Jugend und Weltraum,  
 1290 SAUVERNY - 5600 WUPPERTAL (BRD)  
 Postfach 131 750



BRIEFMARKEN - WELTAUSSTELLUNG  
PHILASERDICA '79, SOFIA

An der grossen Briefmarken-Weltausstellung PHILASERDICA '79 beteiligten sich 55 Aussteller aus der Schweiz mit 70 Sammlungen bzw. 600 Rahmen. Davon waren 11 astrophilatelistische Exponate, wovon 8 in der Klasse Aero-Astrophilatelie, eines in der Klasse Thematik, eines in der Jugendklasse und eines in der Klasse Jury eingeteilt. Sieben weitere Sammlungen Astrophilatelie kamen aus Belgien (1), Bundesrepublik (1), Paraguay (1), Schweden (1), Sowjetunion (2) und Uruguay (1). Zusammen also 18 Exponate Astrophilatelie.

Erstmals wurde an einer Internationalen FIP-Ausstellung ein Juror für Astrophilatelie eingesetzt. Die Wahl fiel auf ein Mitglied der Gesellschaft der Weltall-Philatelisten und der Schreibende hatte die Ehre das schwierige und heikle Amt ausüben zu dürfen.

Die internationale Jury bestand aus 51 Mitgliedern, die aus 27 Ländern berufen worden waren. Die Arbeit in der Jury vollzog sich in einer ausgezeichneten Atmosphäre. Mit strengen Massstäben und Quervergleichen zwischen den Exponaten und den verschiedenen Konkurrenzklassen wurden die Resultate erarbeitet.

Die Jury zeichnete die 17 Exponate der Astrophilatelie mit folgenden Medaillen aus:

VERMEIL: Dr. Th. Dahinden, +EP, CH  
S. Hazan, USSR  
R. Schwer, CH  
N. Yakimow, USSR

SILBER: B. Bachmann, +EP CH  
Chr. Gassmann, +EP CH  
J. Ghys, B  
G. Hefti, CH  
S. Laaksonen, S  
J. Kobylanski, URUG.  
Martiny, PARAG.  
G. Paudler, BRD  
E. Spillmann, CH  
G. Schumacher, +EP CH

SILBER-BRONZE:  
U. Germann, CH  
U. Lavagnolo, CH  
Pl. Maissen, CH

Dieses Resultat ist für die Astrophilatelie sehr erfreulich und die Aussteller der Gesellschaft der Weltall-Philatelisten haben zu diesem Ergebnis wesentlich beigetragen.

Abbildung links:

Die beiden Kosmonauten von SOJUS-33.



Anlässlich der Ausstellung fand ein sehr vielseitiges Programm statt. Von zwei Anlässen sei kurz berichtet:

Symposium und Sitzung der Kommission für Astrophilatelie:

Vor einem relativ kleinen aber internationalen Gremium von Interessenten, auch Journalisten, hielt Herr Dr. Dahinden einen Vortrag über Astrophilatelie. Der Schreibende zeigte Lichtbilder von wichtigen astrophilatelistischen Briefmarken und Belegen. Beide Symposiums-Beiträge fanden grossen Anklang und wir wurden eingeladen unsere Unterlagen der Briefmarken-Ausstellung INDIA '80 zur Verfügung zu stellen.

Kosmonauten-Meeting am Tag der USSR

Vor einem grossen internationalen Publikum stellten sich der russische Flieger-Kosmonaut Nikolai Rukawitschnikow (Sojus-10 und Sojus-33) und der erste bulgarische Weltraumforscher-Kosmonaut Georgi Iwanow (Sojus-33) in einer Fragestunde zur Verfügung. Die beiden Kosmonauten beantworteten Fragen aus dem Publikum, wobei der Humor insbesondere beim sowjetischen Kosmonauten nicht zu kurz kam. Beide Kosmonauten wurden von der FIP und der PHILASERDICA '79 ausgezeichnet. Ein grosses Gedränge ergab sich, als die Kosmonauten spontan die vielen Autogrammwünsche erfüllten. Die sehr interessante und aufschlussreiche Veranstaltung mit den sympatischen Kosmonauten wurde von Publikum, Presse und Fernsehen eifrig verfolgt.

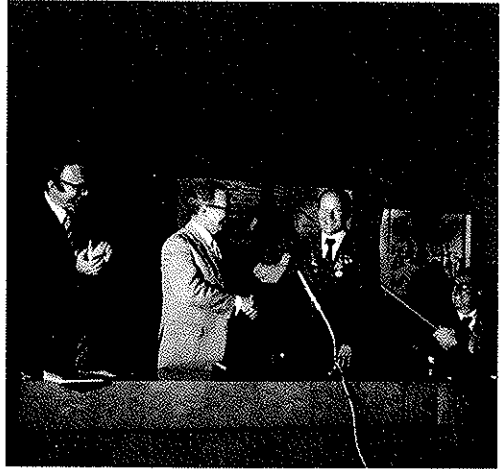


Abbildung oben:  
FIP-Präsident Dr. Stibbe gratuliert dem sowjetischen Kosmonauten N. Rukawitschnikow.

Die PHILASERDICA '79 war eine grosse, interessante und lehrreiche Briefmarken-Ausstellung. Die Ausstellungsleitung verdient hohes Lob. Das gastfreundliche SOFIA und Bulgarien wird in bester Erinnerung bleiben.

Hans Müller.

-----

BERICHT DES PRAESIDENTEN

Die grossen Erfolge unserer Mitglieder an den verschiedenen Ausstellungen besonders an der PHILASERDICA '79 in Sofia vom vergangenen Mai beweisen einmal mehr, dass der von der Gesellschaft der Weltall-Philatelisten vor 10 Jahren eingeschlagene Weg sich als richtig erwiesen hat.

Keinem Astrophilatelie-Verein war es vergönnt, so viele Sammler als Aussteller für eine internationale, FIP-patronierte Weltausstellung anzumelden.

Wir sind nach wie vor gerne bereit, allen interessierten Astrophilatelie-Vereinen mit Rat und Tat zur Seite zu stehen, um Ihnen zum gleichen Erfolg zu verhelfen.

Um bei internationalen Weltausstellungen weiterhin das Recht auf eigene Fachjuroren zu haben, ist eine grosse Beteiligung von Exponaten einer bestimmten philatelistischen Richtung, in unserem Falle der Astrophilatelie, absolut unumgänglich.

Es würde mich sehr freuen, wenn sich künftig vermehrt Sammler von Ost und West sich an nationalen Ausstellungen für die Teilnahme an einer internationalen Ausstellung qualifizieren könnten. Herr Hans Müller und ich sind gerne bereit auch in anderen Ländern als Fachjuroren die Astrophilatelie-Exponate zu beurteilen.

Der Präsident  
Dr. Th. Dahinden

## In Memoriam:

Völlig unerwartet, wie ein Blitz aus heiterem Himmel, traf uns die Nachricht vom Tode unseres geschätzten Kollegen

ADOLF BADER aus Aathal-Seegräben.

Herr Adolf Bader starb am 20. Juli 1979, dem 10. Jahrestag der ersten Landung eines Menschen auf dem Mond, an den Folgen eines Herzschlages. Er verstarb im Alter von nur 48 Jahren und hinterlässt eine Familie mit zwei Kindern. Wir entbieten ihnen unsere aufrichtige Anteilnahme.

Unser Sammlerfreund sammelte schon zu seiner Schulzeit Briefmarken. Mit der Astrophilatelie beschäftigte er sich seit Apollo-11. Schon kurz nach deren Gründung trat er der GWP bei. Mit seinem Exponat "Die Erforschung des Planetensystems" beteiligte er sich an mehreren Ausstellungen. Adolf Bader war während mehreren Jahren Mitglied des Vorstandes der GWP und bekleidete dort das Amt des Aktuars. Seine Kollegen konnten immer auf seine Hilfe zählen, wenn die Not sie erforderte. Wir danken ihm für seinen Einsatz und sein stets freundliches Wesen. Adolf Bader wird uns allen immer in guter Erinnerung bleiben.



OF

### BERICHT DES RUNDSENDELEITERS:

Im Rahmen des Rundsendedienstes sind bisher zwei Rundsendungen erfolgt. Das Ergebnis ist für den Anfang recht gut. Die dritte Rundsendung geht in den nächsten Tagen auf Tournee. Das Angebot astrophilatelischer Belege und Marken konnte deutlich verbessert werden. Wir hoffen auf Beachtung des Angebotes und erwarten viele Entnahmen.

Für den Neuheitendienst standen das 10-Jahrjubiläum von APOLLO-11, die Markenausgabe der Schweizer PTT und TELECOM-79 im Vordergrund. Wie uns vom Kontaktmann in den USA mitgeteilt wurde, werden in nächster Zeit viele Sonderstempel dem Space-Shuttle gewidmet sein. Wir werden uns bemühen diese Neuheiten als "echt gelaufen" zu erhalten.

Interessenten für den Rundsende- und Neuheitendienst wenden sich an:  
Rundsendedienst GWP, O. Flüeler, Im Aebnit 14, CH-3150 Schwarzenburg/Schweiz.

# Astronomie

## LEONHARD EULER: MATHEMATIKER, PHYSIKER, ASTRONOM.

Kürzlich hielt Prof. Dr. E.A. FELLMANN aus Basel an der Monatsversammlung der GWP-Sektion Basel einen Vortrag über das Leben und Werk des Schweizer Mathematikers LEONHARD EULER. Der ausgezeichnete Vortrag wurde illustriert mit alten und neuen Euler-Banden sowie mit einem Dia-Portrait Eulers. Nachfolgend finden Sie eine Kurzfassung dieses interessanten Vortrages.



LEONHARD EULER (1707-1783) war einer der grössten Gelehrten aller Zeiten. Mit dreizehn Jahren bezog er die Basler Universität, und zwanzigjährig folgte er einem Ruf an die Akademie zu St. Petersburg, wo er sich innerhalb eines Jahrzehnts zum unbestritten bedeutendsten Mathematiker und Physiker seiner Zeit profilierte. Die Zeit von 1741-1766 verbrachte Euler als Direktor der mathematischen Klasse der Berliner Akademie Friedrichs des Grossen und die restlichen siebzehn Jahre wieder in der alten Wahlheimat St. Petersburg.

Euler ist der produktivste Mathematiker der Menschheitsgeschichte. Das Verzeichnis seiner Werke (Bücher und Abhandlungen) zählt rund 900 Posten. Seine sämtlichen Werke, deren Herausgabe seit 1911 von der "Euler-Kommission" der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Zusammenarbeit mit zahlreichen bedeutenden Fachgelehrten verschiedener Länder realisiert wird, zählen bis heute an die 70 Quartbände - die rund 3000 heute bekannten Briefe wissenschaftlichen Inhalts, die Euler mit den hervorragendsten Fachgenossen seiner Zeit gewechselt hat, nicht gerechnet. Seine Produktivität erstaunt umso mehr, als der Mathematiker 1735 eines Auges verlustig ging und zu Beginn der zweiten "Petersburger-Periode" das Augenlicht gänzlich verlor. Aus dieser "blinden Zeit" datiert fast die Hälfte seines Gesamtwerkes.

Euler war als Mathematiker bahnbrechend und als Physiker und Astronom insofern revolutionär, als er die physikalischen Wissenschaften einer analytischen, d.h. mathematisch-quantitativen Behandlung zugänglich machte. Er schuf nicht nur die klassischen Lehrbücher der Mathematik und Physik, durch die er zum Lehrer bis in unser Jahrhundert geworden ist, sondern er begründete auch eine Reihe von neuen wissenschaftlichen Disziplinen und wandte seine Erkenntnisse umgehend auf die Technik an. Als Philosoph nahm er engagiert an den heftigen geistigen Auseinandersetzungen seiner Epoche teil.

Eine Biographie dieses prominentesten Auslandschweizers, der seine Heimat seit seinem Weggang nie mehr gesehen hat, steht noch aus; ein solches Unterfangen - gründlich an die Hand genommen - wäre gleichbedeutend mit der Abfassung einer Geschichte der exakten Wissenschaften des 18. Jahrhunderts.

E.A.F.

-----

AUS DER TAGESPRESSE: Ab 5. November beginnt die Ausgabe einer neuen Schweizer Zehn-Franken-Note. Sie ist dem grössten Mathematiker des 18. Jahrhunderts, Leonhard Euler, gewidmet. Die drei Motive auf der Rückseite der neuen Note erinnern an Eulers Beiträge zur Hydrodynamik, Optik und Astronomie. Sie werden symbolisiert durch die Abbildung einer Wasserturbine, das Schema eines Strahlenganges durch ein System von Linsen und durch das Schema unseres Sonnensystems. Eulers Mondtheorie erlaubte verbesserte Tafeln der Mondbewegung - wichtig für die Schifffahrt - herzustellen. Die Vorderseite der neuen Zehnernote wird beherrscht vom Bild Eulers. Links davon findet sich als Zeichnung das ideale Profil eines Zahnrades - eine von Eulers Entdeckungen. Der mehrfarbige Untergrund zeigt Diagramme, die Euler zur Darstellung logischer Schlüsse verwendete.

# Die Aktualität

(Fortsetzung aus SPN-Nr 32, Dezember 1978)



2. Sept. 78: Verschiedenes Forschungsmaterial wird von der Raumstation in die Kommandokapsel von SOJUS-29 verladen, ferner wird der Antrieb von SOJUS-29 durch eine Probezündung getestet.
3. Sept. 78: Landung von SOJUS-29 mit den Kosmonauten von SOJUS-31 (Bykovskiy und Jähn) nach einem 7 Tage dauernden gemeinsamen Raumflug mit der Besatzung von SOJUS-29 an Bord von SALUT-6. Der Landeort lag 140 km südöstlich von Dzhezkazgan UdSSR.
7. Sept. 78: Die Kosmonauten Kowalenok und Iwantschenkow steigen an Bord von SOJUS-31, trennen das Raumschiff von der hinteren Docking-Einheit ab und entfernen sich mit SOJUS-31 ca 200 Meter von der Raumstation SALUT-6. Die Bodenkontrollstation der Sowjets übernimmt die Kontrolle über SALUT-6, aktiviert die Steuertriebwerke, um die Raumstation um 180° zu drehen und steuert SOJUS-31 zum Rendez-vous und zum Andocken an die vordere Docking-Einheit von SALUT-6. Dieses Manöver wurde deshalb erforderlich, weil die PROGRESS-Transportraumschiffe nur an der hinteren Docking-Einheit anlegen und ihre Tanks entleeren können. Ferner kann das Triebwerk am hinteren Ende von SALUT-6 nur dann in Betrieb genommen werden, wenn dort kein Raumschiff andockt.
20. Sept. 78: Die Besatzung von SOJUS-29, V. Kowalenok UdSSR und A. Ivanchenkov haben heute den Langzeitrekord der ersten Stammbesatzung von SALUT-6, von J. Romanenko und G. Gretschkko, mit 96 Tagen und 10 Stunden erreicht und überboten.
29. Sept. 78: Die Raumstation SALUT-6 befindet sich heute genau ein Jahr lang im Raum und hat die Erde 5765 mal umkreist. Die Stammbesatzung von SOJUS-29 ist an Bord wohl auf.
4. Okt. 78: Um 02.09 Uhr Moskauerzeit wird in Tyuratam UdSSR ein weiteres PROGRESS-Transportraumschiff gestartet.
6. Okt. 78: PROGRESS-4 koppelt im Verlaufe der 33. Erdumkreisung an der hinteren Docking-Einheit von SOJUS-31-SALUT-6 an. An Bord von PROGRESS-4 befinden sich 1300 kg feste Versorgungsgüter und 1000 kg Treibstoff und andere Flüssigkeiten. In den folgenden Tagen wird der Transporter umgeladen und die Tanks entleert. Unter anderem erhielten die Kosmonauten neue "Pinguin"-Raumanzüge als Ersatz für ihre alten, ausgedienten Stretch-Anzüge. Post und Musik-Kassetten gehörten ebenfalls zum Gepäck.
20. Okt. 78: Das Triebwerk von PROGRESS-4 wird dazu benützt, um die Raumstation SOJUS-31-SALUT-6-PROGRESS-4 in eine günstigere Erdumlaufbahn zu bringen.
24. Okt. 78: Der entleerte Transporter PROGRESS-4 wird von der Raumstation abgekoppelt und durch verschiedene Bahnkorrekturmanöver zum Absturz gebracht. PROGRESS-4 verglüht zwei Tage später in der Erdatmosphäre.
29. Okt. 78: Für die Kosmonauten Kowalenok und Ivanchenkov beginnt die Schlussphase des bisher längsten Raumfluges der Geschichte. In der Raumstation begann das grosse Aufräumen bereits am 15. Okt. Ab heute werden wissenschaftliche Materialien in die Kommandokapsel SOJUS-31 umgeladen und das Raumschiff für den Wiedereintritt in die Atmosphäre vorbereitet.



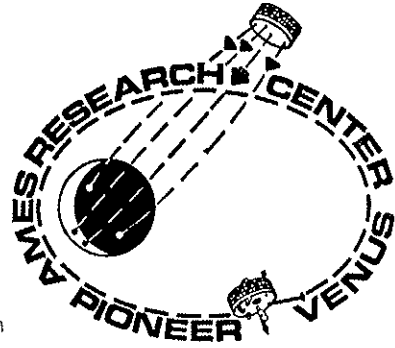


1. Nov. 78: Die Raumstation SALUT-6 wird auf automatischen Betrieb umgerüstet. Die Kosmonauten zünden probeweise das Triebwerk von SOJUS-31.
2. Nov. 78: SOJUS-31, mit den Kosmonauten von SOJUS-29 - Vladimir Kovalenok und Alexander Ivanchenkov - koppelt von der SALUT-6-Raumstation ab, zündet seine Bremstriebwerke und landet rund 180 km südöstlich von Dzezhkazgan und ungefähr 514 km westlich von Tyuratam (Startort) in der UdSSR. Die Kosmonauten sind nach ihrem 140 Tage dauernden Rekordflug wohlauf.
25. Feb. 78: Start des Raumschiffes SOJUS-32 mit den Kosmonauten Offizier Vladimir Lyakhov (37) UdSSR und Zivilist Valery Ryumin (39) UdSSR an Bord. V. Ryumin war bereits mit SOJUS-25 im All. Startort war Tyuratam UdSSR.
26. Feb. 78: Rendez-vous und Ankoppelung von SOJUS-32 an die Raumstation SALUT-6. Die beiden Kosmonauten steigen in die Raumstation SALUT-6 und beginnen eine neue Etappe im Forschungsprogramm: Die verschiedenen Systeme von SALUT-6 werden reaktiviert. Verschiedene kleinere und grössere Reparaturen werden vorgenommen.
12. März 78: In Tyuratam UdSSR startet der Raumtransporter PROGRESS-5 in eine niedrige Erdumlaufbahn von 256 x 195 km und 51.65° Neigung. Im Laufe der nächsten Tages wird die Bahn von PROGRESS-5 jener von SOJUS-32-SALUT-6 angeglichen: 324 x 296 km und 51.65° Neigung.
14. März 78: Andocken von PROGRESS-5 an SOJUS-32-SALUT-6. Der Raumtransporter hat verschiedene Güter an Bord: Treibstoffe und verschiedene Geräte als Ersatz für ausgediente und defekte Systeme (Luftregenerierungssystemteile, Fernsprechkabel und Teile für das SALUT-TV-System), ferner einen neuen Schmelzofen zur Herstellung von Legierungen in der Schwerelosigkeit.
- 15.-19. März 78: Umfüllen von Treibstoff aus einem der drei Treibstofftanks an Bord von SALUT-6 in die anderen Tanks und in einen Tank von PROGRESS-5. Im Tank war eine Membran defekt, die flüssigen Treibstoff vom Stickstoffgas trennte. Der Tank wurde stillgelegt. (Fortsetzung folgt)

# Astronomie

## VENUS ERNEUT IM ZENTRUM DES INTERESSES

(Fortsetzung aus SPN-Nr 32, Dez. 1978)



Die im Mai, bzw. August 1978 von den Amerikanern gestarteten PIONEER-VENUS-Raumsonden und die im September von den Sowjets abgefeuerten Venus-Sonden VENERA-11 und VENERA-12 erreichten im Dezember 1978 planmässig unseren Nachbarplaneten Venus. Die Ereignisse erfolgten nach folgendem Zeitplan:

- 15. Nov. 78: Abtrennung der grossen Eintauchkapsel (Sounder Probe) vom Bus der PIONEER-VENUS 2 in einer Entfernung von 11.2 Mio Kilometer von der Venus. Signal vom NASA Ames Research Center in Moffett Field USA.
- 19. Nov. 78: Abtrennung der drei kleinen Eintauchkapseln (Day-, Night- und North-Probe) von PIONEER-VENUS 2 in einer Entfernung von 9.4 Mio Kilometer von der Venus. Signal durch NASA Ames Research Center.
- 4. Dez. 78: PIONEER-VENUS 1 (Orbiter) erreicht die Venus und schwenkt in eine Umlaufbahn um die Venus ein. Etwa 11 Stunden nach dem Orbit-Eintritt werden die wissenschaftlichen Geräte eingeschaltet.
- 9. Dez. 78: Die vier Eintauchsonden und der Bus von PIONEER-VENUS 2 erreichen die Venus und tauchen in dessen Atmosphäre ein. Die 5 Sonden werden in der Atmosphäre oder beim Aufprall zerstört.
- 21. Dez. 78: Der Landeteil von VENERA-12 geht weich auf die Venus nieder und sendet wissenschaftliche Daten von der Oberfläche. Die restliche automatische Station von VENERA-12 fliegt in einer Entfernung von 35000 km an der Venus vorbei.
- 25. Dez. 78: Der Landeteil von VENERA-11 landet weich auf der Venus und sendet während 95 Minuten wissenschaftliche Daten von der Oberfläche der Venus.

Vierzehn Minuten eher als geplant, um 10.52 Uhr OAZ des 4. Dez. 1978 verschwand der PIONEER-Orbiter hinter der Venus, wodurch die Verbindung zur Erde für 22 Min unterbrochen wurde. Während dieser Zeit wurde das Orbitertriebwerk gezündet. Dadurch wurde der Flugkörper in eine Umlaufbahn um die Venus gebracht. Dies war der erste amerikanische Flugkörper, der eine Venus-Umlaufbahn erreichte. Die Periapsis betrug anfänglich 378 km, höher als ursprünglich geplant, die Apoapsis 64645 km. Die Umlaufperiode betrug dadurch nicht wie vorgesehen 24 Stunden, sondern 23 Std 11 Min und 26 Sek. Für diese Abweichungen wurde eine höhere Triebwerkstemperatur als erwartet verantwortlich gemacht. Die Periapsis konnte langsam abgesenkt werden, Ende Januar 1979 betrug sie 142 km, musste aber wöchentlich korrigiert werden. Die verschiedenen wissenschaftlichen Geräte arbeiteten gleich zu Beginn zuverlässig.



Inzwischen näherten sich die Lande-Sonden und der nunmehr leere Bus ebenfalls dem Planeten, nachdem am 15. bzw 19. November die vier Eintauchkapseln vom Bus abgetrennt worden waren. Am 9. Dezember flogen die Sonden dann mit einer Geschwindigkeit von 41600 km/h in die Venusatmosphäre ein. Der Flug durch die Atmosphäre bis zum Aufprall auf der Oberfläche dauerte etwa 56 Minuten. Etwa 30 Minuten nach der "Landung" der letzten Eintauchsonde verbrannte der Bus in der oberen Schicht der Atmosphäre. Während des Eintauchens sendeten alle vier Sonden sowie der Bus wissenschaftliche Messwerte aus der Venusatmosphäre zur Erde. Die Geschwindigkeit beim Aufprall der Sonden auf der Oberfläche betrug etwa 36 km/h. Obwohl die Sonden die Landung konstruktionsmässig nicht überleben sollten, hat eine der kleinen Sonden, die auf der Tagseite der Venus landete, noch 67 Minuten lang weitergesendet. Dabei stieg die Temperatur innerhalb des Druckgehäuses auf 140°C an. Daraus ging hervor, dass die Venusoberfläche mit feinem Staub bedeckt ist, der durch den Aufprall der Sonde aufgewirbelt wurde und sich innert dreier Minuten wieder absetzte.

Das Hauptmerkmal der Venus ist die dichte Wolkendecke, die ein Blick auf die Venusoberfläche bisher verunmöglichte. Hier half das Oberflächenradar, das Höhenunterschiede von 100 m feststellen kann. Die Ergebnisse der Radarvermessungen deuteten an, dass die Topografie der Venus derjenigen der Erde ähnelt: Im Gegensatz zur kraterübersäten Oberfläche des Mondes, Mars oder Merkurs gibt es auf der Venus hohe Gebirgszüge und ausgedehnte Ebenen. Die Ergebnisse erlauben eine Kartografierung der Venus-Oberfläche trotz der Wolkendecke. Die Auflösung betrug dabei 16 bis 20 km. Die Temperatur der Oberfläche an den vier Landeorten zeigte nur eine Streuung von wenigen Grad - um 457°C herum. Die auf der Tagseite gelandeten Sonden stellten eine Oberflächentemperatur von 463°C fest.

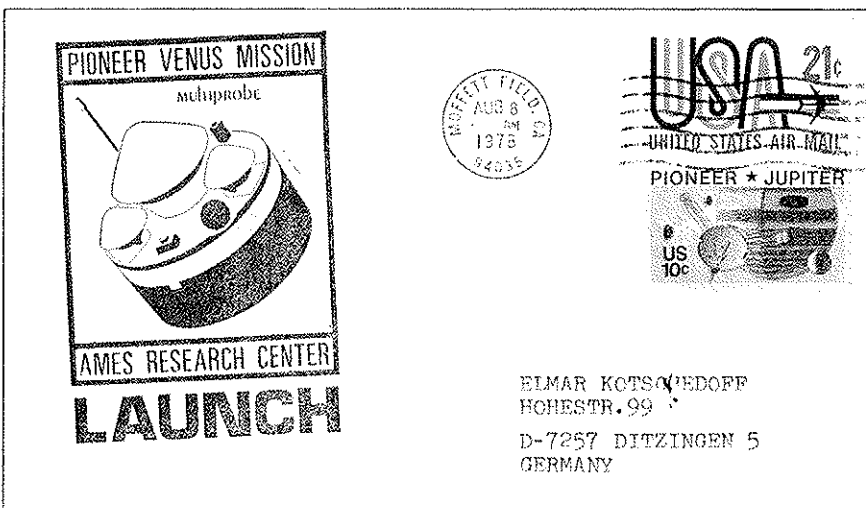
Bereits vor dem Eintritt der Pioneer-Sonden in die Atmosphäre hatte man ermittelt, dass die Venus-Wolkendecke bedeutend dicker ist als die Wolkendecken der Erde. Auch hatte man festgestellt, dass die Wolken durch starke Winde (etwa 360 km/h) dauernd in Bewegung sind und den Planeten in etwa vier Tagen umkreisen. Dies bestätigte die früheren Ergebnisse von MARINER-10 aus dem Jahre 1974. Von den Pioneer-Landesonden wurde ein Querschnitt der unteren Atmosphäre ermittelt. Es wurde bestätigt was bereits 1972 nach der Landung der UdSSR-Sonde VENUS-8 vorausgesagt wurde: Ein grosser Teil der Wolken enthält Tröpfchen von Schwefelsäure. Eine weitere Eigenart der unwirtlichen Venusatmosphäre wurde entdeckt: Unterhalb von 30 km war die Sicht klar.



Start von PIONEER-VENUS 1 (orbiter): Kontrollstation mit ARC-Cachet.

An beiden Polen wurde ein nach unten gerichteter Wolkenwirbel beobachtet. Im Gegensatz zu früheren Messungen wurde durch den Orbiter festgestellt, dass die Atmosphäre oberhalb der Wolken an den Polen  $10^{\circ}\text{C}$  wärmer ist als am Äquator. Diese oberste Schicht, auf 70 bis 50 km Höhe, besteht aus Schwefelsäuretröpfchen, die Temperatur liegt bei  $13^{\circ}\text{C}$ . Eine mittlere Schicht der Wolkendecke reicht von 56 bis 49 km Höhe, besteht aus einer Mischung von Schwefelsäuretröpfchen und Partikeln aus elementarem Schwefel und weist eine Temperatur von  $20^{\circ}\text{C}$  auf. Während die beiden obersten Schichten noch weitgehend lichtdurchlässig sind, ist die 2 km mächtige, unterste Wolkenschicht etwa gleich lichtdurchlässig wie die Wolken der Erdatmosphäre. Sie liegt auf einer mittleren Höhe von 48,5 km, enthält Partikel von Schwefel und Schwefelsäuretröpfchen in hoher Konzentration. Die Temperatur beträgt hier  $202^{\circ}\text{C}$ . Unterhalb der 30 km Höhengrenze enthält die Venus-Atmosphäre keine flüssigen oder festen Partikel mehr.

Die Schwefelsäure und Schwefelpartikel fallen langsam aus den hochgelegenen Wolkenschichten bis auf eine Höhe von 48 km, wo sie verdampfen und zersetzt werden. Dabei bilden sich eine Reihe von komplexen, gasförmigen Schwefelverbindungen, die wieder in die oberen Wolkenschichten aufsteigen. Dort werden sie unter dem Einfluss der starken solaren Ultraviolettstrahlung wieder zu Schwefelsäure und Schwefel umgewandelt. Wasserdampf und Sauerstoff findet sich nur in den unteren Bereichen der Venusatmosphäre, nicht aber oberhalb der Wolkendecke. Die Atmosphäre der Venus enthält mengenmäßig etwa gleichviel Stickstoff wie die der Erde. Venus und Erde besitzen auch etwa gleich viel  $\text{CO}_2$ , doch ist auf der Erde der grösste Teil davon in der Form von Karbonatgestein gebunden. Eine Ueberraschung war der inzwischen auch von den sowjetischen Sonden VENERA-11 und VENERA-12 bestätigte Befund, dass der Edelgasgehalt der Venusatmosphäre viel höher ist, als man erwartet hatte. So ist die Konzentration des Argongases Ar 36 auf der Venus etwa 300 mal höher als auf der Erde. Ferner wurde in der Venus-Atmosphäre Neon, Argon Ar 40 und Helium 4 in zum Teil höherer Konzentration als in der Erdatmosphäre gefunden. Dies scheint der Theorie zu widersprechen, dass alle Planeten zu etwa gleicher Zeit entstanden seien: Man hatte angenommen, dass die der Sonne näheren Planeten weniger leichte Gase aufweisen würden als die mehr entfernten Planeten. Aufgrund der PIONEER-VENUS- und der VENERA-Messungen wissen wir heute, dass es gerade umgekehrt ist. Man muss annehmen, dass die Temperatur der "Urwolke" (Gas- und Staubwolke bei der Bildung unseres Sonnensystems) ziemlich einheitlich war. Die Schwerkraft bewirkte ein gegen das Zentrum (Sonne) hin

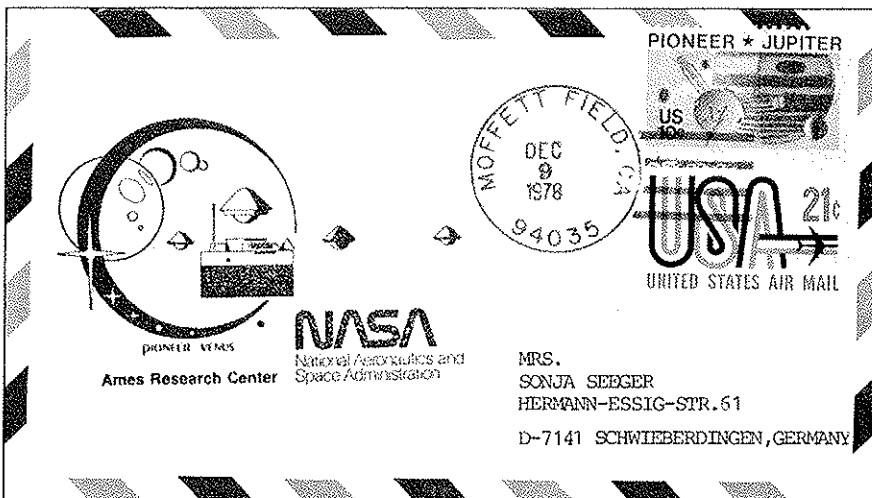


Start von PIONEER-VENUS 2 (Eintauch-Sonden): Kontrollstation mit ARC-Cachet.

erhöhte Konzentration der flüchtigen Elemente. Insbesondere nahm die Häufigkeit der Edelgase in Funktion des Gasdruckes zu. Die sich zu immer grösseren Körpern zusammenballenden Staubmassen schlossen auch die Edelgase ein, welche später bei steigen-der Temperatur entweichen und zu Komponenten der Uratmosphäre der Planeten wurden.

Durch die Instrumente des Bus von PIONEER- VENUS 2 wurde erstmalig die Struktur der oberen Venus-Atmosphäre und der Ionosphäre definiert. In einer Höhe von 144 km wurde die Turbopause ermittelt. Oberhalb dieser Grenze haben sich die Gase nach deren Dichte in Schichten eingeordnet, unterhalb besteht ein Gasgemisch. Die Exosphäre (Bereich, aus dem die Gasmoleküle in den Raum "entfliehen") beginnt auf einer Höhe von 160 km. Im Falle der Erde liegt diese Grenze bei 550 km. Die Ionosphäre der Venus liegt im Durchschnitt bei 400 km Höhe. In ihr wurden folgende Ionen ermittelt: Sauerstoff, Kohlendioxyd, Kohlenmonoxyd, Stickstoff, Wasserstoff, Helium, Eisen und Magnesium. Die Venus hat auch eine Ionosphäre auf der Schattenseite. Dieses Phänomen wird durch die Eisen- und Magnesium-Ionen erklärt, die meteoritischen Ursprungs sind. Eine deutlich stärkere Wechselwirkung als erwartet wurde zwischen dem Solarwind und der Ionosphäre ermittelt. Die Ionopause (untere Grenze der Ionosphäre) hob oder senkte sich je nach der Geschwindigkeit des Solarwindes in einem Bereich von 250 bis 1500 km Höhe. Da die Venus kein messbares Magnetfeld besitzt, wird der Sonnenwind nicht wie im Fall der Erde um den Planeten herumgelenkt, sondern dringt tief in die Ionosphäre ein. Die dadurch erzeugte Schockfront liegt bei der Venus auf nur 8000 km Höhe, während sie sich bei der Erde auf 65000 km Höhe befindet. Die Wechselwirkung des Solarwindes mit der Ionosphäre erzeugt ein relativ starkes, lokales Magnetfeld - etwa in der oberen Grenze der Ionosphäre.

Gegenwärtiger Missionsstand (Mai 1979): Nach der Landung der vier Sonden und dem Verbrennen des Bus in der Atmosphäre ist also nur noch der Orbiter in Betrieb. Es wird erwartet, dass er über seine wissenschaftlichen Geräte mindestens 243 Tage lang weitere Aufschlüsse über unseren Nachbarplaneten liefern wird. Da die Venus innerhalb von 224 Tagen um die Sonne kreist, wird der Orbiter also Gelegenheit haben, die Messungen unter allen nur möglichen Sonneneinfallswinkeln durchzuführen. - Die grosse Datenmenge, die von den Lande-Sonden einging, konnte bisher noch nicht verarbeitet und begutachtet werden. Darunter sind Berechnungen der Windgeschwindigkeiten in verschiedenen Höhen anhand der seitlichen Beschleunigungen der Lande-Sonden und weitere Messungen der Bestandteile der Atmosphäre, insbesondere eine Analyse



Eintritt von PIONEER-VENUS 2 in die Venus-Atmosphäre: Beleg mit ARC-Cachet.

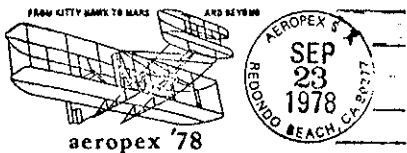
jener Partikelchen, die im Massen-Spektrometer der grossen Lande-Sonde "eingefangen" wurden. - Mit Hilfe des Radargerätes von PIONEER-VENUS 1 werden weitere Eigenarten und Merkmale der Venusoberfläche erfasst werden. Das Wolken-Polarometer wird weitere Aufschlüsse über die Wolkenbildung liefern,

Eines steht fest, die PIONEER-VENUS-Mission hat bisher erstaunliche Ergebnisse, auch bezüglich der Entstehung des Universums, erbracht und wird noch einige Monate lang für hochwertige Informationen aus dem Weltraum sorgen.

PHILATELISTISCHE "AUSBEUTE" UEBER DIE VENUS-MISSIONEN 1978 (Stand: Oktober 1979):

- **START:** Startbelege von Cape Canaveral und Kennedy Space Center: 20.5.78. bzw. 8./9.8.78. - Kontrollzentrum (Ames Research Center): Moffett Field CA oder Mountain View CA. Bodenstationen des DEEP SPACE NETWORKS: Goldstone in Barstow USA, Madrid-Spanien und Tidbinbilla-Australien.
- **ABTRENnung DER LANDESONDEN:** Kontrollzentrum des AMES RESEARCH CENTER am 15.11.78 bzw. 20.11.78.
- **VENUS-ORBIT:** Pioneer-Venus 2 (Orbiter) tritt in den Venus-Orbit ein: 4.12.78. Kontrollzentrum und Bodenstationen wie beim Start.
- **VENUS-LANDUNG:** Eintauchsonden dringen in die Venus-Atmosphäre ein und fallen auf die Venus-Oberfläche: 9.12.78. Es existieren Belege von der Kontrollstation und den Bodenstationen wie beim Start.
- **PIONEER-VENUS-CACHETS:** Das AMES RESEARCH CENTER verwendete jeweils am Start und bei der Venus-Landung ein entsprechendes Cachet (siehe Abbildungen im vorangehenden Aufsatz).
- **VORLAEUFER:** Verschiedene Venus-Parachute-Tests (Venus-Fallschirm-Test) haben stattgefunden in Kennedy Space Center: 3. - 5. Juni 1975; White Sands Missile Range (Landung) und Truth or Consequences, NM (Start): 13. + 16. Dec. 76, 19. May 77 (ebenfalls Stempel von Holloman AFB mit diesem Datum).
- **BRIEFMARKEN:** TOGO: 2 Werte und ein Block (Abbildung in SPN-Nr 32); GHANA: 4 Werte und ein Block mit diesen Werten (Abbildung).

PS: Die in diesem Aufsatz abgebildeten Belege von MOFFETT FIELD und MOUNTAIN VIEW mit den entsprechenden Original-Cachets des AMES RESEARCH CENTERS wurden uns in verdankenswerter Weise von Hrn. A. Maier, Ditzingen BRD zur Verfügung gestellt. Meldungen über weitere Venus-Pioneer-Sonderbelege nimmt die Redaktion zu Handen der Leser gerne entgegen.

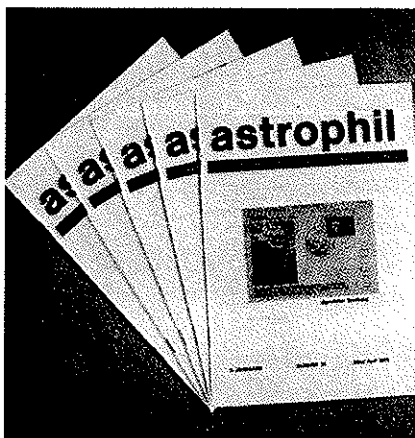


# astrophil

**DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN ASTRO-PHILATELISTEN**

**ASTROPHIL** gilt als eine der führenden Zeitschriften der Welt auf dem modernen und hochinteressanten Gebiet der ASTROPHILATELIE. Sie wurde vor fast 10 Jahren vom Verlag Groth AG, Unterägeri ('Philatelica') gegründet und von uns nach einer Erscheinungspause im letzten Jahr übernommen.

**ASTROPHIL** veröffentlicht laufend



- Interessante Artikel über aktuelle Raumfahrtprojekte in aller Welt
- Berichte über Raketenpioniere
- Vollständige Zusammenfassung aller Weltraumstarts 1957 bis heute
- Schnellauktionen mit hochwertigem Material
- Autogrammschriften der Astronauten und andere Tips
- ... und viele andere Informationen

Weiterhin finden Sie auch günstige Angebote unseres Verlages von aktuellen und älteren Raumfahrtbelegen.



Ich bitte um unverbindliche Zusendung eines Probeheftes Ihrer Zeitschrift **ASTROPHIL.**

Adresse: .....

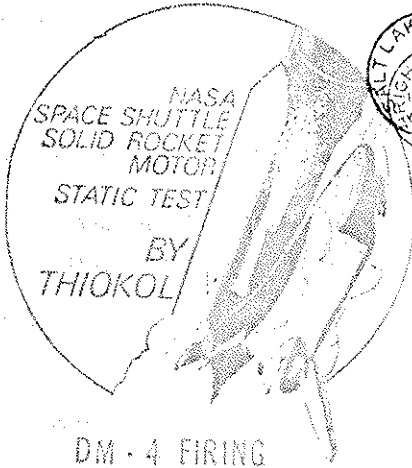
.....

.....

**Verlag Michael Göde**  
**Postfach 306**  
**D-8700 Würzburg 11**

# Wer weiss Rat?

Der Astrophilatelist, der darauf bedacht ist, besondere Belege in seiner Sammlung zu haben, sendet jeweils zu einem besonderen Ereignis einige adressierte und frankierte Umschläge an die verschiedenen Stellen des Raumfahrtgeschehens. Einige Zeit später findet er diese Belege in seinem Briefkasten wieder, in der Regel korrekt und sauber gestempelt und oft mit einem besonderen Cachet der betreffenden Dienststelle versehen. Leider kommt es aber auch vor, dass ein Brief zwei- bis dreimal abgestempelt wurde (siehe Abbildungen unten). Aus unerfindlichen Gründen liefen diese bereits gestempelten Belege auf einem Hauptpostamt nochmals durch eine Stempelmaschine. Eine postalische Bereicherung des Beleges? Zur Freude oder zum Aerger der Philatelisten? Welches ist Ihre Meinung? Wir würden gerne an dieser Stelle über diese Erscheinung berichten. Bitte schreiben Sie uns, Sie tragen damit zur Klärung bei. Ihre Antwort erwartet: Oskar Flüeler, SPACE PHIL NEWS-Redaktion, Aebnit 14, CH-3150 Schwarzenburg.



Mr. Oskar Flüeler  
Im Aebnit 14  
CH-3150 SCHWARZENBURG BE  
Switzerland

PAR AVION LUFTPOST  
VIA AEREA



Oskar Flüeler  
Im Aebnit  
CH-3150 Schwarzenburg  
Switzerland

AIR MAIL