

SPACE PHIL NEWS

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

20 Jahre Gesellschaft der Weltall-Philatelisten

Dieses Jahr feiert die Gesellschaft der Weltall-Philatelisten ihr 20 jähriges Bestehen.

Mit grosser Freude darf ich feststellen, dass der Elan der Gründungsmitglieder sich auch auf die in der Zwischenzeit beigetretenen Freunde unserer Gesellschaft übertragen hat.

Nach vielen Jahren des Aufbaus folgt nun eine Phase der Konsolidierung. Der weltweiten Anerkennung der Sparte Astrophilatelie folgt nun der Ausbau unserer liebgewonnenen Sammlertätigkeit.

Zur Anerkennung beigetragen haben in erster Linie unsere Aussteller, welche trotz enormen Anfangsschwierigkeiten und Rückschlägen sich immer wieder den strengen Juroren stellten. Zur Anerkennung der Sparte Astrophilatelie beigetragen haben auch das Spezialreglement und die Richtlinien, an deren Erarbeitung Mitglieder unserer Gesellschaft massgebend beteiligt waren.

1976 wurde das erste Reglement durch die FISA, noch im gleichen Jahr durch den Verband Schweizerischer Philatelisten Vereine und 1977 durch den FIP-Kongress in Amsterdam anerkannt. In der Zwischenzeit wurden alle durch die FIP anerkannten Reglemente neu überarbeitet. Dieses neue Reglement wurde vom FIP-Kongress in Rom im Jahre 1985 anerkannt. Gleichzeitig wurde die Sektion Astrophilatelie der FIP-Kommission Aerophilatelie zugeordnet.

Immer mehr Astrophilatelisten verschiedener Länder haben ihre Sammlungen so aufgebaut, dass sie dem von der FIP anerkannten Spezialreglement und den Richtlinien genügen und demzufolge auch in der Klasse Aerophilatelie ausstellen können.

Ein grosses Dankeschön gebührt nicht nur unseren Mitgliedern, Ausstellern und Mitarbeitern in vielen Gremien, sondern auch dem Zentralvorstand unseres Verbandes, dem SAV (Schweizerischer Aerophilatelisten Verein) der FISA und der FIP sowie den Astro- und Aerophilatelisten auf der ganzen Welt.

Mit grosser Zuversicht treten wir ins nächste Jahrzehnt. Eine weitere Bestätigung unserer Tätigkeit wird die AD ASTRA 89 in Zürich bringen.

Es lebe unser Hobby, die Astrophilatelie.

Der Präsident

SPACE PHIL NEWS : 19. Jahrgang Juni 1989 Nr. 66

Offizielles Organ der Gesellschaft der Weltall-Philatelisten, Zürich

Redaktion : Vorstand der GWP

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

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

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

Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion gestattet.

Monatsversammlung der GWP am 3. März 1989

- Trakt.
1. Begrüssung durch den Präsidenten
 2. Dia-Vortrag von Frau B. Bachmann, Vicepräsidentin
Teil 2: Stratosphärenflüge in Zusammenhang mit Weltraumforschung und Vorbereitung für die bemannte Raumfahrt in den 30er & 50er Jahren mit Raketen- und Stratoflugzeugen.
 3. Rapport über INDIA 89, Neu Dehli
 4. Diverses

Anwesende Mitglieder 12

1. Der Präsident begrüsst alle anwesenden Mitglieder, speziell Herr Jürg Dierauer, der zum ersten Mal an einer GWP-Versammlung dabei ist,
2. Der 2. Teil des von Frau B. Bachmann interessant, gekonnt und mit herrlichen Dias von Astrophil-Raritäten aufgelockerten Vortrages hat alle sehr interessiert.
3. Der Präsident gibt uns einige Eindrücke über seine Indien-Reise. In organisatorischer Hinsicht lies die INDIA 89 zu wünschen übrig und konnte nur Dank des enormen Einsatzes des indischen Verantwortlichen "mehr und weniger" über die Runde gebracht werden.
4. Der Präsident schlägt den Anwesenden vor, Herrn Jürg Dierauer, aufgrund seiner schriftlicher Bewerbung in die GWP aufzunehmen, was allgemein begrüsst wurde.
5. Nach einigem Fachsimpeln schloss die Monatsversammlung, um 22.30 Uhr

Kurzfassung des Vortrages von Frau Beatrice Bachmann anlässlich der Monatszusammenkunft vom 3. März 1989

Der 2. Teil des von Frau B. Bachmann mit sehr schönen Dias (von interessanten Ereignisbriefen) zusammengestellten Vortrages zeigte auf, wie in den Vereinigten Staaten bereits in den frühen 30-er Jahren in Struthers (Ohio) 1931 und 1932, später auch durch den Raketenpionier Willy Ley in Greenwood (Hewitt) verschiedene Raketenstart durchgeführt wurden.

In den 40-er Jahren versuchten die Amerikaner, mittels den Raketenflugzeugen Bell X-1, im Horizontalflug die Schallmauer zu durchbrechen, was dem Piloten Chuck Yeager am 14. Oktober 1947 auch gelang. In den 50-er Jahren starteten die Amerikaner das Projekt mit den X-15 Flugzeugen. Am 11. März 1959 führte Scott Crossfield den 1. Fesselflug durch. Das ganze X-15 Programm dauerte bis 1969, wobei der Name eines Piloten auffällt, Neil A. ARMSTRONG (1. Mann auf dem Mond). Später folgten die Projekte X-24 und Lifting Body, die alle als Vorläufer und eigentliche Wegbereiter der heutigen Space Shuttle Flüge bezeichnet werden können.

Für uns als Astrophilatelisten bestehen aus dieser frühen Zeit sehr interessante Ereignisbriefe. Bei diesen Raritäten, teilweise auch mitgeflogene (?), weicht der Poststempel oft vom effektiven Ereignisdatum ab, da die Piloten und Verantwortlichen die Briefe erst später per Post beförderten.

J. Dierauer

4. Der Jahresbericht des Präsidenten wird unter grossen Beifall angenommen. (Siehe Beilage)
- 5./6. Die Berichte des Kassiers und der Rechnungsrevisoren können umständehalber nicht verlesen werden. Diese Traktanden werden anlässlich einer einzuberufenden ausserordentlichen GV behandelt werden.
7. Der Rundsendeleiter gibt Auskunft über den neuesten Stand der Vorbereitungen. Die Herstellung der Rundsendetaschen beanspruchten leider mehr Zeit als vorgesehen. Der Rundsendeverkehr wird demnach mit ca. 4 Wochen Verspätung aufgenommen werden.
8. Die Déchargeerteilung an den Vorstand wird erteilt.
9. Der Jahresbeitrag wird mit Fr. 50.- für in der Schweiz lebende Mitglieder und Fr. 40.- für solche im Ausland beibehalten.
10. Wahlen:
 - a) Die Mitglieder des Vorstandes werden einstimmig wieder gewählt.
Als neuer Beisitzer wird Herr Jürg Dierauer aus Berneck in den Vorstand gewählt.
 - b) Als Rechnungsrevisoren werden 1989 Frau Edith Staubli-Rast und Herr Gottlieb Schumacher tätig sein.
Ersatz: Herr Placid Maissen.
 - c) Delegierter für die IGZP bleibt Herr U. Lavagnolo.
 - d) Frau Beatrice Bachmann wird die GWP an der Präsidentenkonferenz vertreten.
 - e) Für die Delegiertenversammlung wurden Frau B. Bachmann und Herr Peter Muggler bestimmt.
11. Es liegen keine Anträge von Mitgliedern oder des Vorstandes vor.
12. Der Präsident appelliert an die Mitglieder, sich für gewisse Arbeiten für die AD ASTRA 89 zur Verfügung zu stellen.

Der Präsident des SAV, Herr Tony Roth bedankt sich noch einmal für die Einladung, überbringt die besten Grüsse des SAV und überreicht im Namen des SAV allen anwesenden Mitgliedern die FISA-Pinzette.

Der gesellige Teil des Abends wird durch einen von der Firma Glas-Mäder gestifteten Apéritif eingeleitet.

Zu Beginn des Banketts begrüsst der Präsident auch die in der Zwischenzeit eingetroffenen Damen. Im Anschluss an das ausgezeichnete Mahl und als Höhepunkt des Abends wird die Vicepräsidentin, Frau Beatrice Bachmann in Würdigung ihrer grossen Verdienste um die GWP und Astrophilatelie zum Ehrenmitglied der Gesellschaft ernannt. Diese verdiente Ehrung wurde mit grossen Applaus unterstützt.

Herr Tony Roth lässt es sich nicht nehmen, dem Präsidenten einen grossen "Barry" zu überreichen. Auch die Damen kommen nicht zu kurz. Frau Bachmann schenkt allen anwesenden Damen ein bleibendes Geschenk, dies auch im Auftrage ihres Gatten.

Als bleibende Erinnerung an den gelungenen Jubiläumsabend, verteilt unser Kassier, Carlo Niedermann allen anwesenden Mitgliedern die silberne WERABA-Medaille.

Ende der Versammlung 18.25 Uhr.

20 Jahre GWP und 20 Jahre seit der ersten Mondlandung - Zwei Ereignisse welche sehr eng miteinander verbunden sind.

Die erste Mondlandung am Montag, den 20. Juli 1969, um 21.17 Uhr und 40 Sekunden, und das erste Betreten des Mondes durch den US-Astronauten Neil Armstrong am 21. Juli 1969, um 03.56 Uhr und 20 Sekunden MEZ, bildeten den Höhepunkt der weitesten und abenteuerlichsten Reise der Menschheit. Gleichzeitig war es der krönende Abschluss der grossen Anstrengungen der NASA und der Beginn einer grossartigen Weiterentwicklung der Erforschung des All's und der Planeten.

Für die Sowjetunion war das Jahr 1969 ebenfalls von Bedeutung. Mit den Starts von Sojus 4 am 14.1.1969, Sojus 5 am 15.1.1969, Sojus 6 am 11.10.1969, Sojus 7 am 12.10. und Sojus 8 am 13.10.1969 wurden die Kopplungsmanöver weiter verbessert und ein neues manuelles Steuersystem wurde ausprobiert, ferner stellte Sojus 8 erstmals eine Funkverbindung mit der Einsatzkontrollzentrale über das im Atlantik stationierte Bahnverfolgungsschiff "Wladimir Komorow" und einem Fernmeldesatelliten der Molnija-1-Reihe her.

Die Gründung unserer Gesellschaft am 26. Februar 1969 in der Jägerstube des in der Zwischenzeit abgebrochenen und wieder aufgebauten Hotel Waldhaus in Zürich, war für die GWP, Beginn eines grossartigen Start's zum Ausbau und Anerkennung der Astrophilatelie, nicht zuletzt entwickelte sich unsere Gesellschaft zu einem der bedeutensten Vereine dieser neuen Sparte der Philatelie.

Diese Entwicklung und das Vorwärtskommen verdanken wir unseren Gründungsmitglieder, die keine Mühe und keinen Einsatz scheuten, das Schiff der GWP auch durch manchmal stürmischen Wetter zu steuern.

Lassen Sie mich bitte in diesem Zusammenhang auf einem Ausschnitt meines Jahresberichtes der ersten GV der GWP hinweisen: Anlässlich der denkwürdigen Vorversammlung im Rest. Weissen Wind, Anfangs Januar 1969 fehlte es nicht an Zündstoff. Aber allem Getöse zum Trotz fanden sich mutige Männer und eine Frau zusammen und gründeten einen Monat später die "Gesellschaft der Weltall-Philatelisten". Freiwillig begaben sie sich auf einen Höhenflug und losgelöst von allen irdischen Sorgen öffneten sie ihre Portemonnaie und spendeten Fr. 200.-- als Jahresbeitrag. Ende Zitat.

Voller Tatendrang und Eifer starteten die Mitglieder der GWP zur Organisation der ersten schweizerischen Astrophilatelie-Ausstellung mit internationaler Beteiligung, der WERABA 1 in Zürich. Dank grossartigem Einsatz aller Mitglieder, welche bis gegen 04.00 Uhr arbeiteten und trotz heftigen Schneesturm konnte die Ausstellung wie geplant, am 7. März 1970 pünktlich, um 10.00 Uhr eröffnet werden.

1973 - folgte die WERABA 2, im Verkehrshaus der Schweiz in Luzern

1976 - die WERABA 3, in Zürich

1979 - die Jubiläumsausstellung im Glattzentrum in Wallisellen.

1981 - die LURABA 81, eine FIP patronierte internationale Spezialausstellung für Aero- und Astrophilatelie im Verkehrshaus der Schweiz in Luzern.

Gleichzeitig wurde hart an der Erarbeitung eines eigenen Spezialreglement für die Sparte Astrophilatelie gearbeitet.

1975 - akzeptierte die FISA an ihrem Kongress in Luzern das durch die GWP eingereicht Reglement.

1976 - wurde unser Reglement durch den Zentralvorstand des VSPHV angenommen.

1977 - erfolgte die Anerkennung der Sparte Astrophilatelie durch die FIP

VORSTOSS INS ALL



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



durch Entwicklung und Lieferung von Satellitenstrukturen und Nutzlastverkleidungen für Träger raketen.

ARIANE

contraves

Zurich Roma Stockach Pittsburgh
Ein Unternehmen des Oerlikon-Bührle Konzerns

PHILEXFRANCE



FRANKREICH LAEDT SIE EIN - PARIS ERWARTET SIE ...

ein aussergewöhnliches " Rendez-vous " ...

Der Nationalfeiertag der Franzosen wird jedes Jahr am 14. Juli, dem historischen Datum der Revolution von 1789, gefeiert. Zum Zeitpunkt der Festlichkeiten aus Anlass ihres 200. Jahrestages wird FRANKREICH eine Briefmarkenweltausstellung veranstalten, die mit diesem Datum zusammenfällt.

PHILEXFRANCE 89 steht unter der Schirmherrschaft der FIP. Diese Weltausstellung wird aufgrund der Qualität ihrer Organisation, der für ihre Veranstaltung vorgesehenen Daten und der Wahl der Gastgeber-Stadt einen aussergewöhnlichen Charakter erhalten.

Die vorgesehenen Daten, d.h. der Zeitraum vom 7. - 17. Juli, stellen PHILEXFRANCE in den Mittelpunkt der offiz. Festlichkeiten zum 200. Jahrestag der französischen Revolution. Die Ausgaben der zu diesem Anlass geschaffenen Briefmarken werden an dieses Ereignis erinnern.

Die Organisation wird es erlauben, in einer Halle mit 50 000 qm durchgehender Ausstellungsfläche, 6 000 Ausstellungsrahmen zu präsentieren.

Die grosse Anzahl von Ständen der Briefmarkenhändler wird Paris in diesem Zeitraum zum grössten Briefmarkenzentrum der Welt machen.

Für alle französischen und ausländischen Besucher wird es eine einmalige Gelegenheit sein, Paris zu entdecken oder wiederzuentdecken und sich von dem, was die Tradition und den unvergleichlichen Charme von Paris ausmacht, verführen zu lassen.

Für Astrophilatelisten von besonderem Interesse :

Am " Tag des Weltraums ", dem 10. Juli wird ein offiz. Astrophilatelie Symposium mit Dia-Vorführung von 16.30 - 18.00 stattfinden.

AD ASTRA 89

19.-22.Oktob er 1989 Zürich-Oerlikon

NATIONALE
AERO/ASTRO-PHILATELIE-AUSSTELLUNG
MIT INTERNATIONALER BETEILIGUNG

Auch diese Nationale Aero - und Astrophilatelie Ausstellung mit internationaler Beteiligung in der Schweiz verspricht ein besonderes philatelistisches Ereignis zu werden. - Die Vorbereitungen sind im vollem Gange.

In der Züspa-Halle 7 in Zürich-Oerlikon werden über 1 000 Rahmen mit Aero - und Astrophilatelie Exponaten aus Europa und Uebersee zu besichtigen sein, welche von einer internationalen Jury juriert werden.

Ausserdem wird die AD ASTRA 89 mit einigen philatelistischen und gesellschaftlichen Ueberraschungen aufwarten.

Erstmalig wird im Rahmen einer Nationalen Ausstellung ein offizielles Jury Seminar der FIP für Aero - und Astrophilatelie durchgeführt.

Anlässlich der AD ASTRA 89 wird die FISA ihren 29. Kongress in Zürich abhalten.

Der Besucher der AD ASTRA 89 Ausstellung wird eine grosse Händlerbör se antreffen und 2 Sonderpostämter werden mit Sonderstempeln zu diesem Anlass aufwarten.

Zürich und die AD ASTRA 89 wird sicher zum internationalen Treffpunkt von Aero - und Astrophilatelisten aus aller Welt werden.

AD ASTRA 89

19.-22.Oktober 1989 Zürich-Oerlikon
Züspa - Halle 7

NATIONALE
AERO/ASTRO-PHILATELIE-AUSSTELLUNG
MIT INTERNATIONALER BETEILIGUNG

PROVISORISCHES PROGRAMM

AD ASTRA 89

Mittwoch, 18. Oktober 1989

11.00 Uhr Presse - Empfang (nur auf Einladung)

Donnerstag, 19. Oktober

10.00 Uhr Eröffnungsfeier

11.30 Uhr Offizielle Eröffnung der Ausstellung

Freitag, 20. Oktober

13.30 Ausflug für Aussteller
(für Aussteller & 1 Begleitperson gratis)

17.00 Uhr Jury - Ausflug (nur auf Einladung)

Samstag, 21. Oktober

10.00 - 15.00 Uhr Offizielles Jury-Seminar der FIP für
Aero-und Astrophilatelie (nur auf Einladung)

18.00 - 19.15 Uhr Palmarès im Novotel Zürich-Glattbrugg

19.15 Uhr Apéro für Bankett-Teilnehmer

20.00 - 24.00 Uhr Bankett

Bankettkarte p.P. Fr.75.- Paarkarte Fr.130.-

Sonntag, 22. Oktober

9.30 - 12.00 Uhr 29. FISA - Kongress im Novotel

16.00 Uhr Ende der Ausstellung

Öffnungszeiten :

Donnerstag, 19. Oktober 11.30 - 19.00 Uhr

Freitag, 20. Oktober 10.00 - 18.30 Uhr

Samstag 21. Oktober 10.00 - 17.00 Uhr

Sonntag, 22. Oktober 10.00 - 16.00 Uhr

Grosse Händlerbörse & Sonderpostamt der PTT

INTERNATIONALE - NATIONALE & REGIONALE AUSSTELLUNGEN

1989

PHILEXFRANCE 89, Paris, vom 7. - 17. Juli 89 Internationale Ausstellung
AVIATION Y ESPACIO 89, Cadiz, vom 7. - 15. Okt. 89 Nationale Aero- und
Astrophilatelie Ausstellung mit internationaler Beteiligung.

AD ASTRA 89, Zürich, vom 19. - 22. Okt. 89 Nationale Aero- und Astro-
philatelie Ausstellung mit internationaler Beteiligung.

COSMOFILIA-89, Santiago-Cuba, vom 14. Juli - 5. August 1989
1. Nationale Astrophilatelie Ausstellung

REGIOPHIL XXI, Stufe II Ausstellung in Wil, vom 13. - 16. Juli 1989

STEVIA'89, Stufe III Ausstellung in Stäfa, vom 1. - 3. Dezember 1989

30 JAHRE GMSÜNDER WELTRAUMFREUNDE, in Gmünd-Oesterreich,
vom 25. - 27. Aug. 89 Astrophilatelie - Ausstellung Stufe III

1990

STAMP WORLD LONDON 90, vom 3. - 13. Mai 1990 Intern. Ausstellung
Kommissär: J.C. Gonvers, Plantaud 14, CH-1870 Monthey

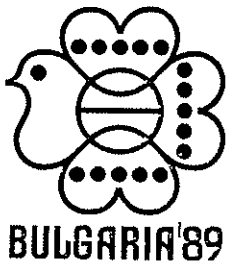
Düsseldorf 90, vom 20. - 24. Juni 1990
10. Internationale Briefmarkenausstellung junger Philatelisten

HELVETIA GENEVE 90, Nationale Ausstellung in Genf vom 5. - 16. Sept. 90
Anmeldung bis 31. August 1989, Kommissär:
P. Dinichert, 12 quai Gustav Ador CH-1207 Genf

1. Garching Weltraumtage, vom 5. - 6. Mai 1990 in Garching/BRD
Stufe III Ausstellung mit internationaler Beteiligung
Anmeldung an: D. Wengenmayr, Postfach 900806 D-8000 München 90

.....

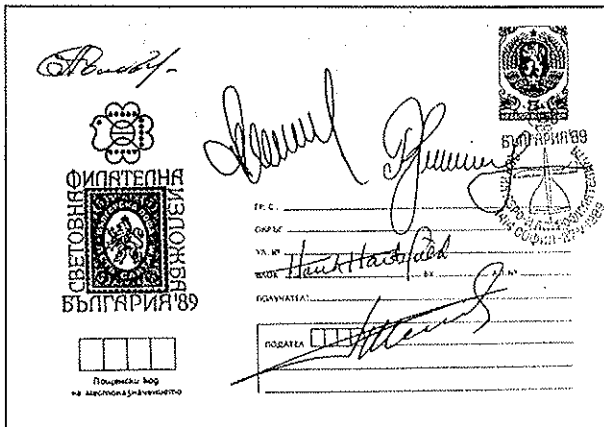




An der BULGARIA 89 wurde der Samstag, 27. Mai 1989 besonders der Astrophilatelie gewidmet und mit vielen Anlässen, besonders auch für Kinder und Jugendliche, mit Wettbewerbe von Mal-Entwürfen von Weltraumbriefmarken, Filmvorführungen etc., das Interesse für dieses Sammelgebiet geweckt.

Vom Organisations-Komitee der BULGARIA 89 erhielt ich eine Einladung an diesem Vormittag ein öffentliches Astrophilatelie-Seminar unter dem Titel "Wie baue ich eine Astrophilatelie-Sammlung auf" abzuhalten, Diese Gelegenheit, Philatelisten mit dem möglichen Material und Aufbau einer Astrophilatelie-Sammlung bzw. Exponates vertraut zu machen, nahm ich gerne wahr und die, mit Dias unterstützten Ausführungen, - von einer Dolmetscherin in die Landessprache übersetzt, - sties- sen bei der erfreulich grossen Besucherzahl auf ein re- ges Interesse, welches sich auch in anschliessenden Dis- kussionen und Fragestellungen äusserte.

- Zu meiner Überraschung wurde ich im Anschluss an das Astrophilatelie-Symposium von "Radio Bulgaria" um ein Interview gebeten. Das mit 2 Radioreportern in Englisch geführte Gespräch, wurde ebenfalls von einer Dolmetscherin in Bulgarisch übersetzt und mit Freuden gab ich während mehr als einer halben Stunde über unser interessantes Sammelgebiet Auskunft.
- Zu einem Treffen mit Kosmo - und Astronauten strömten die Menschen am Nachmittag zusammen und die anwesenden Kosmonauten berichteten über ihre gemeinsamen Bulgarien/UdSSR Interkosmosflüge und Astronaut Hank Hartsfield (USA), kommentierte interessante Dias von seinen Space-Shuttle Flügen.
Anschliessend standen alle Besucher geduldig an, um Autogramme zu erhalten.



- Ganzsache BULGARIA 89 mit Sonderstempel zum "Tag der Aero-und Astro- philatelie" mit Unterschriften der zur BULGARIA 89 eingeladenen Kosmo- nauten Georgi Iwanow (Bulgarien) & Nikolai Rukawischnikow (UdSSR) vom 1. gemeinsamen Bulgarien/UdSSR Interkosmosflug mit Sojus 33 sowie Alexander Alexandrow (Bulgarien) & Anatoli Solowjew (UdSSR) vom 2. Bulgarien/UdSSR Interkosmosflug mit TM-5 und dem Astronauten Hank Hartsfield (USA), - STS-4, STS-41D & STS-61A.
 - Die an der Bulgaria 89 gezeigten Astrophilatelie Exponate erhielten folgende Medaillen:
Gross-Vermeil (P. Muggler, Schweiz) Silber (Les Winick, USA)
Gross-Silber (Chabro, Australien) Silber-Bronze (F. Boone, Belgien)
- Herzliche Gratulation den Ausstellern!

B.B.

ZUM 95. GEBURTSTAG VON HERMANN OBERTH:

DIE RAUMFAHRT WAR SEIN SCHICKSAL

Am 25. Juni 1894 wurde Hermann Oberth in Hermanstadt (Siebenbürgen) geboren. Drei Männer waren es, die das Zeitalter der Raketen einleiteten, neben Oberth bekanntlich der Sowjetrusse Ziolkowski und der Amerikaner Goddard. Nur Professor Oberth war es vergönnt mitzuerleben, dass ihre Theorien in der Praxis verwirklicht wurden. Heute lebt Oberth als Ehrenbürger in dem mittelfränkischen Städtchen Feucht. Trotz seiner 95 Jahre erfreut er sich strahlender Gesundheit, was er vor allem darauf zurückführt, dass er sich seit Jahrzehnten vegetarisch ernährt und viel Rohkost zu sich nimmt. Die "Hermann-Oberth-Gesellschaft" hat unter ihrem Präsidenten, Dr. A. F. Staats in Feucht ein Museum geschaffen, worin alle die Raumfahrt betreffenden Erinnerungstücke aus den verschiedenen Etappen Hermann Oberths aufbewahrt sind und von jedermann besichtigt werden können. Ebenso befindet sich im Poststempel von Feucht das Bildnis seines prominenten Einwohners.

Schon als Jugendlichen nahmen ihn die spannenden Erzählungen und Zukunftsvisionen von Jules Verne gefangen. Der Gedanke von der Reise zum Mond begeisterte ihn, es liess ihn zu der Ueberzeugung kommen, dass nur eine Flüssigkeitsrakete dieses Ziel erreichen kann. Doch zunächst begann der etwas unstete junge Mann 1913 ein Medizinstudium in München, kehrte aber bald darauf nach Siebenbürgen zurück. Nach den Wirren des ersten Weltkrieges legte Oberth 1920 den Entwurf einer Wasserstoff-Sauerstoff-Rakete vor, befasste sich wenig später mit den Plänen für ein auf 2000 km Flughöhe ausgelegtes zweistufiges Gerät "Modell B" und schliesslich sogar mit der Planung für eine bemannte Mondrakete. Seine Entwürfe und theoretischen Abhandlungen enthielten erstmals alle numerischen und konstruktionstechnischen Berechnungen für den Mondflug und nebenbei führte er noch biomedizinische Versuche am eigenen Leibe durch. 1922 schloss Oberth als Manuskript seiner Raketen-theorie ab und legte es in Heidelberg als Dissertation vor. Hier wurde es zwar abgelehnt, doch an der Universität in Klausenburg wurde seine Leistung 1923 als Diplomarbeit anerkannt. Diese Arbeit die wenig später wortgetreu als Buch unter dem Titel "Die Rakete zu den Planetenräumen" veröffentlicht wurde, gilt noch heute als Standardwerk der Raketen-technik. In dem Buch "Wege zur Raumschiffahrt", das 1929 folgte, beschrieb Oberth u. a. die Raumfahrt-technik im Detail, erklärte den sogenannten Weltraumspiegel und ein elektrostatisches Raumschiff.

Zwischen 1938 und 1940 machte Oberth Raketenversuche an der Technischen Hochschule in Wien, sowie von 1940 bis 1941 Planungsarbeiten in Dresden. Anschliessend kam er an die Heeresversuchsanstalt in Peenemünde. Neue Namen tauchten auf: Eugen Sänger, Rudolf Nebel, Walter Dornberger, um nur einige zu nennen, sowie insbesondere Wernher von Braun, ein Schüler Oberths, der 1942 die Fernrakete V2 entwickelte und seit 1945 massgeblich am Aufbau der US- Raumfahrt beteiligt war. Oberth folgte dem Lockruf aus den USA nur zögernd. Dort arbeitete er von 1955 bis 1958 an Raumfahrtprojekten mit. Wäre es nach Oberth, von Braun und anderen Forschern gegangen, würde die Geschichte der Raumfahrt wahrscheinlich einen anderen Verlauf genommen haben. Lange Jahre vor Gründung der NASA hatten sich einige von ihnen mit der Konstruktion von Raumschiffen befasst, die mit einem kombinierten Ionen-Photonen-Antrieb ins All reisen sollten. (Man wollte der Lichtgeschwindigkeit beliebig nahekommen.) Wenig bekannt ist Oberth aber als Philosoph. In seinem Buch "Stoff und Leben" stellt er den Versuch einer Antwort nach dem Sinn unseres Daseins auf naturwissenschaftlicher Grundlage dar. Als eine Art Ergänzung dazu erschien sein "Katechismus der Uraniden." Oberth schrieb dieses vor allem für Menschen, "die nicht naiv oder gleichgültig genug sind, um sich mit den Erklärungen der Religionen zufrieden zu geben."

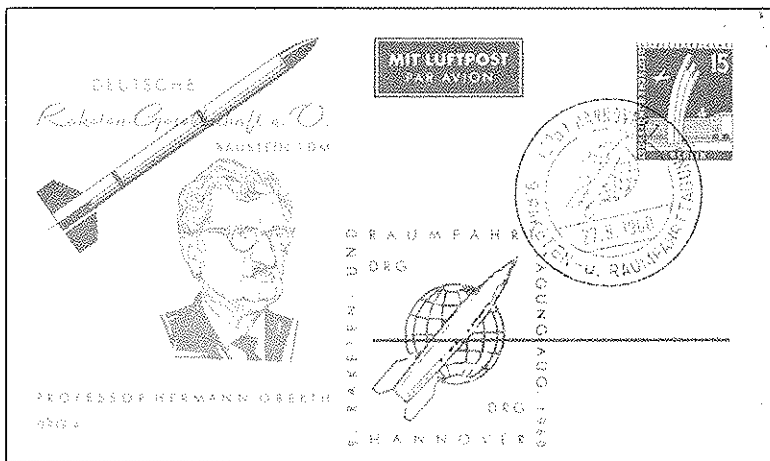
Der Traum allerdings, Oberth und andere Pioniere der Weltraumfahrt einst nachgingen, um nämlich " in der gesamten Menschheit ein Gefühl der Zusammengehörigkeit und Bruderschaft zu erwecken" (wie es Werner von Braun einmal ausdrückte), hat sich vorerst als Illusion erwiesen. Oder steuern wir diesem Ziel derzeit langsam entgegen?

Im hohen Alter von fast 90 Jahren hatte sich Oberth deswegen nochmals an die Menschheit gewandt und in einem faszinierenden Buch die meisten Probleme behandelt, die allen in der Öffentlichkeit tätigen Menschen bekannt sein sollten, um soziologische Fehlentwicklungen zu vermeiden. Er nennt das Buch "Wählerfibel für ein Weltparlament", weil er der Ansicht ist, dass die in Zukunft von der Menschheit zu lösenden Probleme so gross sind, dass sie von den Einzelstaaten nicht mehr bewältigt werden können.

Fred Richter



Hermann Oberth; Modell einer dreistufigen Rakete (1923)



BRIEFMARKEN
An- und Verkauf
BRIEFE



Walter Suremann



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

DER TRAUM SICH VON DER ERDE ZU LOESEN...

Vor 20 Jahren:

Erstmals setzte ein Mensch seinen Fuss auf einen anderen Planeten.

Wie rasant sich die Weltraumfahrt entwickelt hat, erkennt man schon daran, dass es gerade erst zwanzig Jahre her ist, dass sich der Traum der Menschheit erfüllte ins All vorzustossen. - "Ein kleiner Schritt für einen Menschen, aber ein Riesensprung für die Menschheit". - Am 21. Juli 1969, um 3.56.20 MEZ betrat mit Neil Armstrong der erste Mensch den Boden des Mondes. Vorangegangen war eine sorgsame Forschung und Planung, wie wir sie von den Amerikanern schon lange nicht mehr kennen.

Am 11. Okt. 1968 erfolgte nach sechs unbemannten Flügen mit Apollo 7 die erste bemannte Mission. Sie dauerte rund 11 Tage, an denen die Astronauten 163 mal die Erde umkreisten. Dieser Flug diente vor allem der Erprobung des neuen Apollo-Raumschiffes.

Am 21. Dez. 1968 flogen mit Apollo 8 zum ersten Mal in der Geschichte der Menschheit zum Mond. Durch Zündung der 5. Stufe der Trägerrakete wurde das Raumschiff auf den Weg zum Mond gebracht. Am 24. Dezember wurde der Mond erreicht und Apollo 8 ging in eine Umlaufbahn, um den Erdtrabanten. Es entbehrt nicht der Pikanterie, dass viele wissenschaftlich korrekte Einzelheiten identisch waren mit dem, was der französische Romancier Jules Verne im Jahre 1865 in seinem Roman "Von der Erde zum Mond" beschrieb, auch wenn die von ihm geschilderte Antriebsart unrealistisch ist. - Das veranlasste viele frankophone Länder auch zur Herausgabe von Jules- Verne-Marken anlässlich dieses Ereignisses oder später zur Landung von Apollo 11.

Beim Start von Apollo 9 am 5. März 1969 wurde erstmals ein komplettes Mondflugsystem in eine Erdumlaufbahn gebracht. Ziel der Mission war die Erprobung der bemannten Mondfähre sowie das tragbaren Lebenserhaltungssystem im Raum.

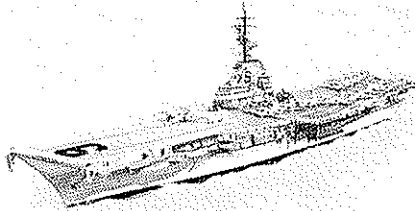
Das mit dem Start von Apollo 10 am 18. Mai 1969 eingeleitete Unternehmen war die Generalprobe für die erste bemannte Mondlandung. Dabei wurden die Erprobungsprogramme von Apollo 8 und Apollo 9 praktisch zusammengelegt, in dem die vorher von Apollo 9 durchgeführten Tests mit der Mondlandeeinheit nun auch in der Mondumlaufbahn absolviert wurden. Auch der für Apollo 11 vorgesehene Landeplatz wurde aus 15 km Höhe noch einmal genau inspiziert. Die erste Mondlandemission der Menschheit startete am 16. Juli 1969. Am 19. Juli trat Apollo 11 in eine Umlaufbahn ein, die zunächst leicht elliptisch war, durch eine Kurskorrektur aber dann auf die für den Abstieg der Mondfähre "Eagle" vorgesehene Kreisbahn gebracht wurde. 24 Stunden später stiegen Armstrong und Aldrin in das Landegerät über. Um 2147 MEZ am 20. Juli 1969 stand dann der "Eagle" als erstes bemanntes Raumfahrzeug am Südrand des Mare Tranquillitatis auf der Mondoberfläche. Am 21. Juli 1969, um 3.56.20 MEZ betrat Neil A. Armstrong als erster Mensch die Mondoberfläche. Aldrin folgte zirka 20 Minuten später.

Die beiden Astronauten installierten eine Reihe von wissenschaftlichen Geräten auf der Mondoberfläche und sammelten Materialproben des Bodens ein. Nach einem erfolgreichen Rückflug wasserten die Astronauten am 24. Juli 1969 südwestlich von Hawaii, wo sie vom Bergungsschiff aufgenommen und sofort für 18 Tage in Quarantäne gehalten wurden.

Unternehmen Apollo 11 - hervorragend zu belegen...

Dass dieses gesamte, komplexe Unternehmen mit Ereignisbriefen ausgezeichnet zu belegen ist, verdeutlichen die abgebildeten Dokumente - denn, um solche handelt es sich im weitesten Sinne -, die alle aus der Sammlung von Frau Beatrice Bachmann stammen. Der eine oder andere Sammler dürfte andere Ereignisbriefe besitzen, sie heute noch erwerben zu wollen, dürfte eine schwierige und teure Angelegenheit sein. Aber erinnern wir uns auch daran, dass mit der Landung von Apollo 11 auch die eigentliche kosmische Post begann.

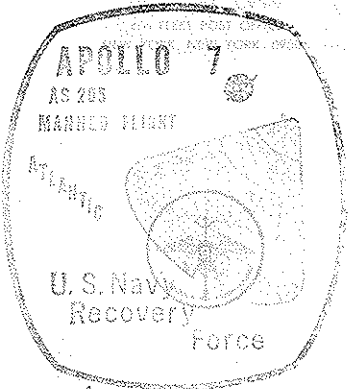
Am 11.10.68 startete mit den Astronauten SCHIRRA, EISELE und CUNNINGHAM das 1. bemannte Raumschiff APOLLO 7 Der 11-tägige Flug von "AS-205" diente der Erprobung der Trägerrakete SATURN IB und der Komandokapsel in Erdumlaufbahn. Am 22.10.68 wasserte AS-205 im Atlantik und wurde vom Hauptgergungsschiff "USS ESSEX" aufgenommen. - Der Wortlaut des Briefes vom Kapitän der USS ESSEX schildert die Einmaligkeit des Festhaltens der Bergung von Astronauten und Apollo-Raumkapsel durch Abstempelung des Briefes am Ort und zum Trefpunkt des Ereignisses.



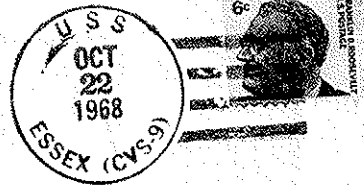
USS Essex, CVS-9

The stamp cancellation that is on the envelope is a special Apollo 7 recovery cachet. This will be the only place in the world that will cancel letters like this. This cancellation will be stamped on the letters on the day that we recover the Apollo 7 astronauts and their space craft.

Donald W. Fugate
ComCarDiv 20 Bend

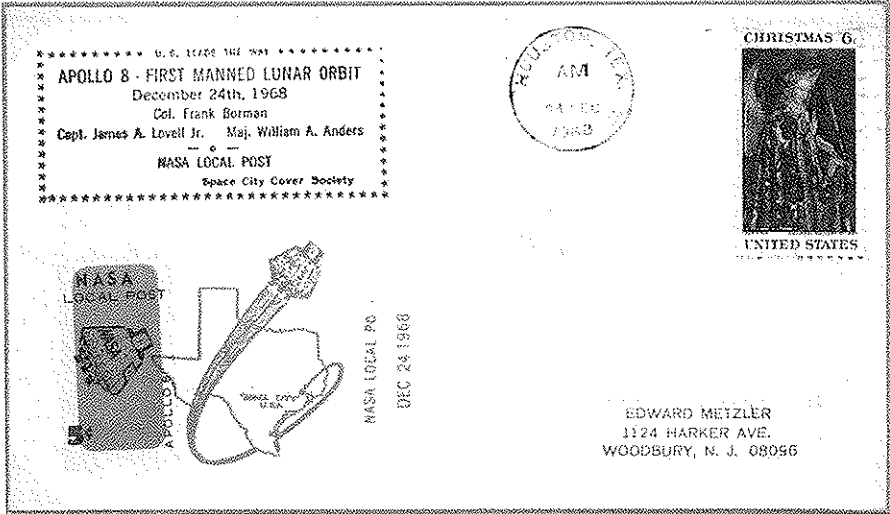


Ruby

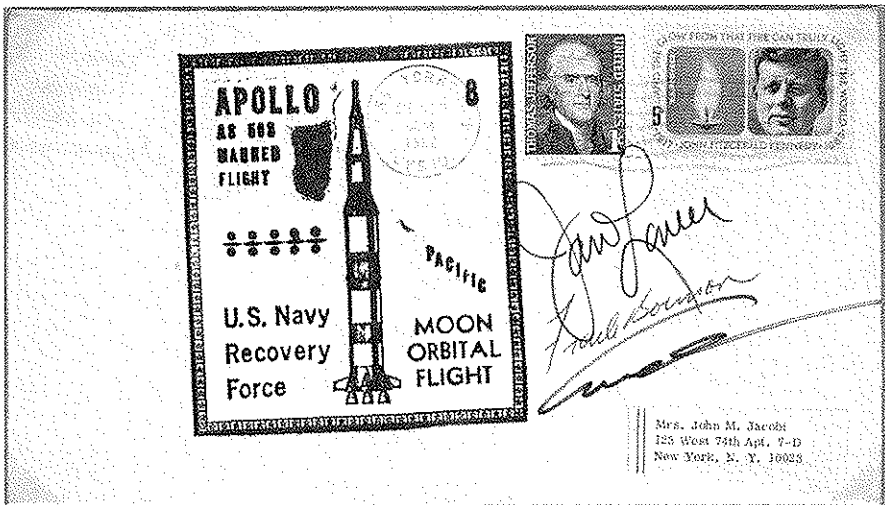


Miss Mamie Fugate
545 Margaret Ct.
Orlando, Florida

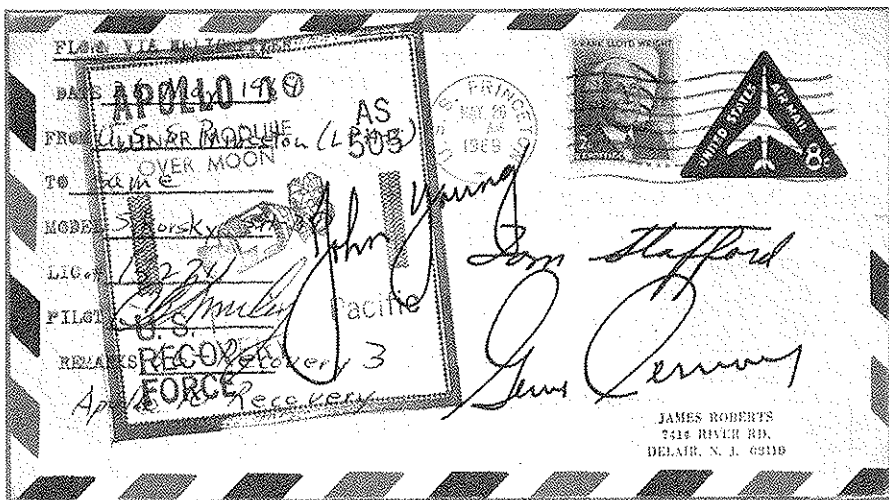
Mit Apollo 8 "AS-503", verlässt erstmals ein bemanntes Raumschiff und tritt die Reise zum Mond an. Am 21. 12. 68 startete Apollo 8 vom KSC mit den Astronauten BORMANN, LOVELL und ANDERS an Bord. Durch erneute Zündung der 3. Stufe der Trägerrakete beim 2. Erdumlauf, wurde Apollo 8 auf die Mondbahn gebracht. Am 24. 12. 68 erreichte Apollo 8 den Mond und trat in die Mondumlaufbahn ein und sendete Fernsehbilder vom Mond.



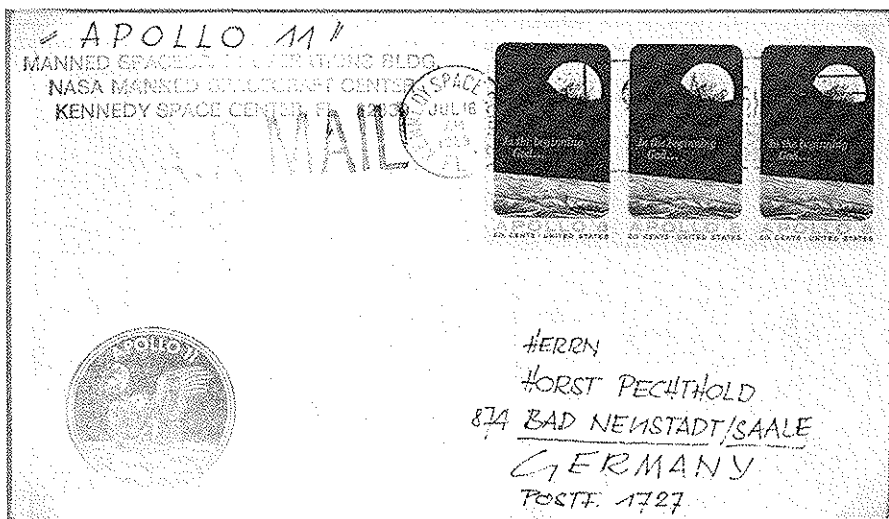
Nach 10 Mondumkreisungen brachte Bormann Apollo 8 am 25. 12. durch erneutes Zünden des Triebwerks, auf den Kurs zurück zur Erde. Am 27. 12.68 landete die Raumkapsel mit den Astronauten planmäßig und wohlbehalten im Pazifik, wo die Bergung vom Hauptbergungsschiff " USS YORKTOWN " vorgenommen wurde.



Mit dem Start von Apollo 10 am 18. 5. 69 fand mit den Astronauten STAFFORD, YOUNG und CERNAN die Generalprobe für die Mondlandung statt. Nach Erreichen der Mondumlaufbahn stiegen STAFFORD und CERNAN am 22.5. in die Mondfähre - LEM - um, lösten sich von der Apollo-Komandokapsel und näherten sich dem Mond bis auf 15 km. Nach 2 selbstständigen Mondumkreisungen koppelte das LEM wieder an die Apollo-Kapsel an. Am 26. 5. 69 landete Apollo 10 im Pazifik und die Bergung wurde durch die " USS PRINCETON " durchgeführt. - Brief wurde mit Helikopter, welcher die Astronauten auf das Hauptbergungsschiff USS PRINCETON brachte, mitgeflogen.





Das grosse Abenteuer der ersten Mondlandung beginnt mit dem Start von Apollo 11 vom Kennedy Space Center. Am 16. Juli 1969 erhebt sich das Apollo-Raumschiff mit den Astronauten NEIL ARMSTRONG, MICHAEL COLLINS und EDWIN ALDRIN an Bord, um den Mond zu erobern.




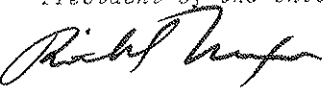
Am 20. Juli 1969 kurz nach 21 Uhr MEZ landeten mit der Mondfähre "EAGLE" die ersten Menschen auf dem Mond und am 21. Juli, um 4 Uhr MEZ betrat Astronaut NEIL ARMSTRONG als erster Mensch den Erdtrabant. Dieses historische Ereignis war der Beginn einer neuen Äere der Menschheit, der Beginn des eigentlichen Raumfahrt-Zeitalters.

Persönlicher Kartengruss mit OU von US Präsident Nixon zur ersten Landung von Menschen auf dem Mond.

We invite you to join us in a great adventure: man's initial exploration of the moon. I say "join us" in the most literal sense, for while it is American astronauts who just became the first men in history to set foot on the lunar surface, the universe belongs to us all. And if today it is the United States that is probing the secrets of the moon, tomorrow it will be other nations as well. Only three men went on this dramatic voyage, and only two of them had landed with the "EAGLE" on the moon, but the whole world was with them.

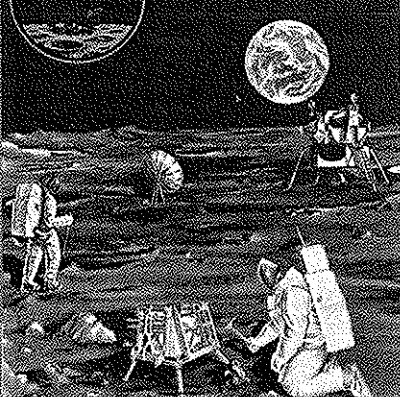





- Richard Nixon
President of the United States

Zu Armstrong gesellte sich noch Aldrin und beide erfüllten während 3-stündigen Aufenthalt auf dem Mond ihre Aufgaben, wie u.a. Messgeräte aufstellen und Mondgestein sammeln. Dann haben sie mit dem Aufstiegsteil der Mondfähre vom Mond ab und koppelten wieder an die Apollo-Kapsel an, welche in der Zwischenzeit von Collins pilotiert wurde. Am 24. Juli 69 endete die "Apollo 11" Mission mit der Landung im Pazifik und der Bergung durch "USS Hornet". Brief mit H'stempel vom Kontrollzentrum Houston, welches für die Mondlandung vom 20. Juli 69 verantwortlich war.

NASA MANNED SPACECRAFT CENTER STAMP CLUB
OFFICIAL COMMEMORATIVE COVER
FIRST MANNED LUNAR EXPLORATION

Neil Armstrong
Michael Collins
Buzz Aldrin

Die vom Bordpostamt des Hauptbergungsschiffes "USS HORNET" beförderten, zum Zeitpunkt der Bergung der Astronauten und Apollo 11 Raumkapsel abgestempelten Briefe, weisen 3 verschiedene Stempelarten auf. Handstempel auf Helikopterbrief, der bei Bergung der Astronauten vom Pilot auf die USS HORNET mitgeflogen wurde.

APOLLO-11
 "MOON LANDING MISSION"
 Helicopter #66
 Pilot J.P. Jones
 Date 7/24/69
 Remarks _____

USS HORNET
 JUL 24 1969 AM
 (CVS 12)

10c
 U.S. AIR MAIL
 7777
 EIGHT SEVEN SEVEN SEVEN
 EIGHT SEVEN SEVEN SEVEN

Charles E. Simpson
 Box 52923
 Houston, Texas
 77052

USS Hornet
 Maschinen-
 stempel
 gross 23 mm

APOLLO
 MANNED LUNAR LANDING
 AS 506

11c
 U.S. AIR MAIL
 6666
 SIX SIX SIX SIX

APOLLO
 MANNED LUNAR LANDING
 AS 506

Hauptbergungsschiff

U.S. NAVY RECOVERY FORCE
 PACIFIC

11c
 U.S. AIR MAIL
 6666
 SIX SIX SIX SIX

Anna Wilson
 834 Shadydale
 Los Angeles
 Calif. 90044

USS Hornet
 Maschinen-
 stempel
 gross 21 mm

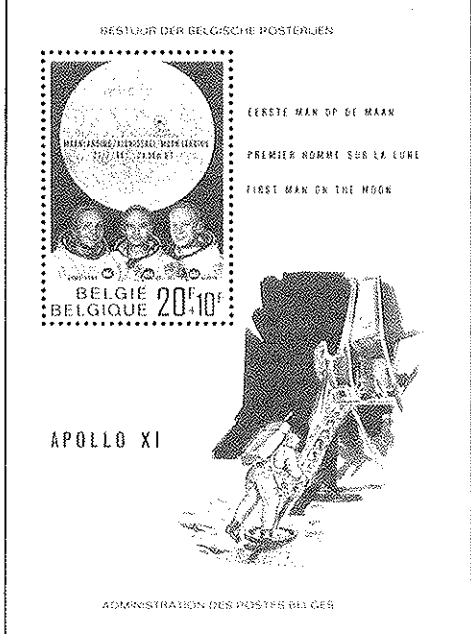
Vor der erfolgreichen Mission wurde die bekannte Marke "First Man On The Moon" entworfen. Die Druckplatte für diese Marke wurde mit dem Raumschiff zum Mond geflogen. Ausserdem war ein ungezählter Probedruck auf einen Brief geklebt und von der Mondfähre Eagle auf die Oberfläche des Mondes mitgenommen worden. Dort brachten am 20. Juli 1969 Aldrin und Armstrong einen Stempel an. Der sogenannte "Mondlandebrief", der nur in einer einzigen Ausfertigung existiert, war entstanden. Er wird nun im Museum der Postwertzeichenstelle in Washington nebst Druckstock, Stempel und Stempelkissen, einem ungezählten Bogen und einer Erklärung der Astronauten, aufbewahrt und auch bei verschiedenen Anlässen dem Publikum gezeigt. Die Briefmarke selber wurde am 9. September 1969 in Washington verkauft und auf dem First-Day-Cover erscheinen zwei Stempel, der auf dem Mond angebracht wurde, "Moon Landing, Juli 20. 1969". Selten wurde bis dahin zu einem Anlass weltweit derart viele Briefmarken herausgegeben. Es fällt allerdings auf, dass von den westlichen Raumfahrtnationen gerade nur die USA die bereits erwähnte Marke herausgaben und zudem nur Belgien eine Sondermarke und eine Blockausgabe. Länder, die sich nicht an der Raumfahrt in irgend einer Weise beteiligen - die aber trotz allem durch sie ebenfalls betroffen werden - gaben eine Vielzahl - zum Teil hervorragend gestaltete - Marken heraus. Man kann hierbei sogar auf die sogenannten Scheichtümer verzichten, deren Marken, im Ausland gedruckt, meist ihre "Heimatländer" nie zu Gesicht bekamen.

Die wohl grafisch beste Markenausgabe, allerdings zur zehnjährigen Wiederkehr der Mondlandung von Apollo 11, brachte das kleine Ruanda heraus. Die Sechserserie zeigt auf jeder Marke am linken Markenrand die wie eine spitze Nadel wirkende Weltraumrakete. Der niedrigste Wert die Marke zu 50 Centimes, wird von dem klobig beschuhten Astronautenfuss beim Aufsetzen auf dem Mond beherrscht. Der wuchtige Fuss Armstrongs, dessen weisse Umhüllung zum schwarzen Weltraumhintergrund kontrastiert, symbolisiert einen Eroberungsschritt des technischen Menschengesistes. Der Hintergrund aller dieser mehrfarbigen Marken ist schwarz und vermittelt das Gefühl furchterregender Leere. Auf der zweiten Marke zu 1.50 Franc steigt der schwerbepackte Astronaut von der Mondfähre herunter. Dann pflanzt er auf der 8-Franc-Marke die amerikanische Flagge auf. Auf der 30-Franc-Marke werden ein Seismograph und Sonnenkollektoren aufgestellt. Die 50-Franc-Marke zeigt, wie Armstrong und Aldrin Gesteinsproben von der Mondoberfläche aufklauben. Ein Gerät, das die Astronauten zur Beobachtung der Luftströme auf dem Mond aufstellen, zeigt die 60-Franc-Marke. Auf der Blockausgabe schlussendlich sind die Astronauten Armstrong, Aldrin und Collins mit dem Apollo 11-Siegel und der Mondfähre porträtiert.

Ein gewaltiger Sprung

"Ein kleiner Schritt für einen Menschen, aber ein Riesensprung für die Menschheit..." Es ist kaum anzunehmen, dass Neil Armstrong damals die ganze Tragweite seines Ausspruches richtig einschätzen konnte. Damit begann nicht nur ein neues Kapitel der Weltraumfahrt, sondern damit wurde ein neues Zeitalter für die Menschheit eingeläutet, was mit "Glasnost" und vielen politischen Veränderungen auf der Erde, seinen vorläufigen Höhepunkt erreicht hat.

Fred Richter



DIE SOWJETUNION SCHREIBT EIN NEUES KAPITEL DER WELTRAUMFAHRT

Raumgleiter "Buran" wird als Beginn der Kommerzialisierung gesehen

Das sowjetische Konzept für die Erforschung des Kosmos dürfte eine der Hauptursachen sein, dass mit der Entwicklung eines Raumgleiters erst relativ spät und ohne Eile begonnen wurde. Ziel der Indienststellung des US-Shuttles war, dass von diesem Flugkörper alle Aufgaben, beginnend beim Transport von Satelliten bis zum Einsatz als bemanntes Forschungslabor, übernommen werden sollten. Die Aufgabenstellung des "Buran" unterscheidet sich dagegen erheblich von der des Space Shuttle. Er ist als Weltraumgütertaxi gedacht, das zu entwickeln und zu bauen erst lohnte, als eine langlebige Orbitalstation, in Form von "MIR" geschaffen war.

In diesem Zusammenhang spielen durchaus Fragen der Wirtschaftlichkeit eine wichtige Rolle. Es ist, und das haben die bisherigen Space Shuttle-Flüge bewiesen, durchaus nicht so, dass die Frachtbeförderung mit Raumfähren billiger als mit Einweg-Raketen ist. Wiederverwendbar an einem Raumgleitersystem ist letztlich nur das Gerät für die letzte Phase des Transportes vom Weltraum zur Erde, die eigentliche Raumfähre. Für ihren Bau ist jedoch ein enormer Entwicklungsstand nötig. Beim gegenwärtigen Stand der Raumfahrttechnik ist der Transport von Lasten ins All billiger mit herkömmlichen Raketen zu realisieren. Anders sieht es jedoch mit der Frachtbeförderung in umgekehrter Richtung aus. Waren Landekapseln bisher lediglich in der Lage, einige Dutzend kg zusätzlicher Fracht auf die Erde zurückzuholen, kann nun "Buran" bis zu 20 t Güter zurückbefördern. Dies ist ein entscheidender, neuer Qualitätsunterschied im Gegensatz zum US-Shuttle, obwohl auch er in der Lage ist, Satelliten bis zu einigen hundert kg oder das Spacelab zurückzuführen. Entscheidender aber ist, dass die UdSSR nun die Transportkette "Erde-Weltraum-Erde" im Sinne des schweren Gütertransportes geschlossen hat, und damit nun prinzipiell die Möglichkeit besteht, bestimmte materielle Produkte - zum Beispiel Sonderwerkstoffe, die nur unter den Bedingungen der Schwerelosigkeit hergestellt werden können - industriell in einer Raumstation in grösseren Mengen zu fertigen und anschliessend zurückzubefördern.

Die ungleichen Zwillinge

Für westliche Experten galt der Jungfernflug der sowjetischen Fähre von vornherein als äusserst risikoreich. Ein Shuttle ohne Besatzung, völlig computergesteuert, das hatte es bisher noch nicht gegeben. Bekanntlich wird das Triebwerk von "Buran" beim Start nicht eingeschaltet. Nur die Energija-Triebwerke treten in Aktion und entwickeln in der Anfangsphase des Fluges einen Gesamtschub von 3500 Tonnen.

Der Raumgleiter "Buran" hat hinsichtlich der äusseren Konfiguration eine verblüffende Ähnlichkeit mit dem US-Shuttle. Die Flügelspannweite ist zwar etwas geringer, und mit 36 m Länge ist das Gefährt auch etwa 1 m kleiner, aber die Aufteilung im Cockpit, Nutzlast- und Steuerteil ist die gleiche. Selbst die Anordnung der Hitzekacheln sowie die 14 Steuerröhren sind an gleicher Stelle sichtbar. Sogar die Ladelukengrösse ist vergleichbar, eben so die Nutzlastkapazität von 30 t für die niedrige Erdumlaufbahn. Die Sowjets betonen, dass die Entwicklung nicht nur eigenständig sei, sondern auch einen anderen Konstruktionstypus darstellen. Der stummelflügige "Schneesturm" reist huckepack auf der Träger Rakete - anders als der auf zwei Stufen aufsitzende US-Shuttle - und hat keinen eigenen Hauptantrieb, sondern nur Triebwerke zum Manövrieren, die nach 13 min. Flugzeit von Baikonur ferngesteuert eingeschaltet wurden. - Die auffallende Ähnlichkeit zwischen beiden Raumflugkörpern ergibt sich daraus, dass diese Mischwesen den gleichen aero- und astrodynamischen Anforderungen ausgesetzt sind: Sie starten wie eine Rakete, fliegen wie ein Raumschiff und landen wie ein Flugzeug. Dennoch gibt es gravierende Unterschiede, die ihnen von aussen nicht anzusehen sind.

Die sowjetische Trägerrakete nutzt für die vier Triebwerke der ersten Stufe den relativ ungefährlichen Flugbrennstoff Kerosin, die beiden Starthilfsraketen des US-Raumtransportersystems hingegen verwenden hochexplosiven festen Treibstoff. Die Raumfähre der UdSSR verfügt über eigene aerodynamische Triebwerke. Beim Gleitflug in der Atmosphäre wird die Fähre wie ein Flugzeug mit Hilfe der Querruder, des Seitenruders und der Bremsklappen gesteuert. Die Landegeschwindigkeit liegt zwischen 310 bis 340 km in der Stunde. Die Ausrollstrecke wird von einem Bremschirmsystem auf 1100 bis 2000 m verkürzt. Der Orbiter der USA hingegen landet wie ein Segelflugzeug. Der US-Shuttle ist immer auf eine Mannschaft angewiesen, der sowjetische Raumgleiter kann auch mit einem knapp 40 m langen, unbemannten Nutzlasteontainer ausgetauscht werden, der der Beförderung grosser Lasten dienen soll + bis 100 t auf eine erdnahe Umlaufbahn und bis 27 t zum Mars. Der deutlichste Unterschied in der Zielsetzung der UdSSR: In der Sowjetunion wurden zuerst Orbitalstationen aufgebaut und erst dann eine Raumfähre entwickelt, die den Personen- und Materialtransport besorgt. Der US-Shuttle wird ein solches Ziel erst haben, wenn es eine amerikanische Raumstation gibt. - Der unbemannte Flug von "Buran" zeigte aber vor allem, dass die sowjetischen Raumfahrtexperten auch die ausserordentlich schwierigen Steuerungsprobleme in den Griff bekommen. Das heisst aber auch, dass sie ebenfalls über die entsprechenden Computerprogramme verfügen, wobei es fast sicher ist, dass sie bei den Amerikanern "abgesehen" haben. Dennoch spricht man in Fachkreisen von einer Meisterleistung. Vor allem das Wiedereintauchen in die Erdatmosphäre ist eine technisch sehr anspruchsvolle Operation.

Bemannte Flüge werden folgen

Beim Erstflug war "Buran" noch unbemannt. Zwischen den erfahrenen Testpiloten der sowjetischen Raumfähre und deren Konstrukteuren gab es vor dem Start Meinungsverschiedenheiten darüber, ob der Erstflug bemannt oder unbemannt erfolgen sollte. Die Testpiloten hätten sich gerne in der Kommandokapsel des "Sturmvogels" gesehen. Dennoch blieben die Mitglieder der staatlichen Kommission hart. Sie entschieden aus Gründen der Sicherheit, dass die ersten orbitalen Versuchsflüge via Autopilot und unbemannt stattfinden würden. Das geschah vor allem deshalb, weil die Trägerrakete erst eine teilweise erfolgreiche Startstatistik aufzuweisen hat. Dennoch ist der sowjetische Orbiter für drei Steuerungsarten eingerichtet: vollautomatisch, halbautomatisch und manuell.

Aber auch bei bemannten Flügen sollen die Piloten nur wenn es notwendig ist, in die Automatik eingreifen. Das etwa 70 Kubikmeter umfassende Cockpit bietet zwei bis vier Kosmonauten Platz. Vorgesehen sind auch sechs Plätze für Spezialisten. Die Nutzlastsektion misst 4.7 m im Durchmesser und ist mehr als 18 m lang. Hauptaufgaben der Raumfähre sind: der Transport empfindlicher Nutzlasten, das Ausführen von Reparaturarbeiten direkt im Weltraum, der Rücktransport defekter Satelliten zur Erde. Für solche Zwecke ist die Fähre mit einem Manipulatorarm ausgerüstet, mit dem Operator Flugkörper aussetzen, beziehungsweise aufnehmen kann.

Mit welcher Sorgfalt die Sowjets an das gesteckte Ziel herangehen, ersieht man an der Tatsache, dass nach ihren eigenen Angaben erst 1993 mit ihrem Raumgleiter Kosmonauten und Nutzlasten in den Weltraum transportiert werden sollen.

Für die Besatzung von "Buran" gibt es in den einzelnen Flugphasen unterschiedliche Rettungsmöglichkeiten: Rutschbahnen auf dem Kosmodrom, Katapultsitze für Testpiloten, Abbruch des Aufstiegs und Rückkehr auf eine suborbitale Bahn. Später soll sogar die gesamte Mannschaftskabine bei Gefahr abtrennbar sein.

Aber auch der Startkomplex für das neue kosmische Transportsystem Energiya/Buran wurde weiter verbessert. Die vielfältigen Hilfseinrichtungen, zum Beispiel zur Sicherung des Funkverkehrs, zum Transport der Raketenteile von der Montagehalle zur Startrampe sind höchst kompli-

zierte Einrichtungen. Für die Lagerhaltung von flüssigem Sauerstoff und Wasserstoff wurde ein spezielles Kryozentrum gebaut. Ein Wasserstoff-Luft-Gemisch ist äusserst explosiv. Deshalb müssen die Tanks der Rakete mit Stickstoff und dann mit Wasserstoff ausgeblasen werden. Schwierig ist auch der Transport der riesigen Raketenblöcke von etwa 8 m Durchmesser vom Herstellerwerk zum Kosmodrom. Dafür wurde ein strategisches Bombenflugzeug vom Typ Mjssistschew 201 M umgebaut. Für den ständigen Funkkontakt beim Erstflug mit "Buran" waren neben vielen Bodenstationen vier Forschungsschiffe rund um die Welt verteilt. Zur Übermittlung der Daten von Bord der Fähre wurden Satelliten der Typen Molnija, Lutsch und Gorizont eingesetzt.

Schwerlastträger ist und bleibt die "Energija"

Während die USA der Space Shuttle noch immer der Träger aller wichtigsten Lasten ist, ist für die Sowjetunion ihr Raumgleiter lediglich eine sinngemässe Ergänzung. Ihr Schwerlastträger ist und bleibt die "Energija". Die Rakete ist nach dem Zweistufen-Schema mit der Anordnung der vier Blocks der ersten Stufe um die zweite Stufe herum aufgebaut. Jede Einheit der ersten Stufe ist mit einem Vierkammer - Flüssigkeitstriebwerke mit einem Schub von jeweils 200 Tonnen, die flüssigen Sauerstoff und flüssigen Wasserstoff verbrennen.

Besonderes Augenmerk legten die Konstrukteure der "Energija" auf Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer der Aggregate. Sicherheitssysteme überwachen den Zustand der Triebwerke beider Stufen. Die Rakete kann einen gesteuerten Flug selbst bei Ausfall oder Abschaltung eines Triebwerkes der ersten oder der zweiten Stufe fortsetzen, was beim US-Shuttle-System mit Feststoffraketen unmöglich ist. Bei einer Starthaverie sichert das automatische System entweder das Erreichen einer tieferen Satellitenbahn mit nachfolgender Landung auf einem Flugplatz oder leitet in der aktiven Startphase ein Rückkehrmanöver mit der Landung auf einer Piste in der Nähe des Startplatzes ein.

Dem abgebrochenen Versuch am 29. Okt. 1988 werteten die sowjetischen Experten als Bestätigung der Zuverlässigkeit der Sicherungssysteme. Damals hatte 51 Sek. vor dem Abheben wegen der verzögerten Abtrennung einer Versorgungseinrichtung der Computer den Startbefehl blockiert. Der erste Start der "Energija" am 15. Mai 1987 erfolgte von einer vergleichbar einfachen Versuchs-Startrampe. Auf die neue Rampe wurden Rakete und Raumfähre am 10. Okt. 1988 auf einem gewaltigen Transporter gebracht. Der Feuerstrahl beim Zünden der Triebwerke wurde in einen 23 m tiefen Schacht von 30 m Durchmesser geleitet. Eine achtseitige Betonpyramide teilt den Abgasstrahl in drei Ströme und leitet diesen in die Steppe.

Die Rumpfrakete ist 60 m hoch und hat eine Startmasse von 200 t. Acht Triebwerke - die stärksten, die jemals gebaut wurden - können mit einer Kraft von 170 Millionen PS über 100 Tonnen Nutzlast auf eine Erdumlaufbahn bringen. Diese Rakete übertrifft damit die bisher stärkste sowjetische Proton, um etwa das Fünffache. Die Triebwerkleistung von "Energija" entspricht mehr als dem achtfachen der Sojus-Trägerrakete. Diese gewaltige Leistung entspricht der Antriebskraft von etwa 2,5 Mio Autos vom Typ VW-Golf. Mit ihrer Höhe ist "Energija" mit einem zwanzigstöckigem Haus vergleichbar.

Alle "Energija" Teile sind wiederverwendbar. Sie können bis zu 50 mal wieder aufgetankt und neu eingesetzt werden. Die Rumpfrakete steigt bis über 1000 km Höhe und gibt dort ihre Nutzlast frei, die, falls es nötig ist, mit eigenen Triebwerken noch grössere Höhen erreicht. Danach schwenkt die ausgebrannte Rakete in eine Erdumlaufbahn ein und überfliegt nach etwa viertel Stunden erneut die Abschussstelle. Dort tritt sie wieder in die Atmosphäre ein, wird abgebremst und geht nur wenige Kilometer von ihrem Ausgangspunkt entfernt nieder. Ohne Treibstoff ist sie sehr leicht und ihre Aussenhaut dient als wirksame Hitzeschild. Die Booster schalten sich in einer Höhe von 64 km aus und fallen paarweise ab. In dem stromlinien Kasten an ihrer Seite befinden sich Bergungsgeräte.

sie bestehen aus Fallschirmen kombiniert mit aufblasbaren Parawings, auf denen die Booster gesteuert von einem Autopiloten, wie ein Drachenflieger zur Erde gleiten und auf Kufen landen. Nach Möglichkeit werden sie dazu einen grossen, nicht weiter als 600 km vom Startplatz entfernten Punkt anfliegen. Um die Booster dann wieder zur Abschussrampe zurückzubringen, haben die Sowjets das wohl grösste Frachtflugzeug der Erde gebaut, die Antonow-An-124. In ihrem Laderaum hat gerade ein Booster Platz.

Flexibilität

Sowjetische Raketenexperten haben bereits neue Varianten mit mehreren Booster-Paaren angekündigt. Das Baukastensystem der "Energija" ermöglicht es, dass auf der Hauptstufe noch eine zweite Stufe sein wird, die an der Spitze die Nutzlast tragen soll. Die Gesamtlänge dürfte etwa 120 Meter betragen. Leistungsfähiger als einst Wernher von Brauns "Saturn 5", könnte sie mit drei Booster-Paaren 230 Tonnen befördern, mit vier Booster-Paaren sogar bis zu 280 Tonnen. Auch die Booster allein könnten als selbständige Raketen verwendet werden, zum Beispiel, um den kleinen Zweipersonen-Shuttle zu tragen, der bereits eine Testserie hinter sich hat. Die "Energija" ist die Verkörperung der Tatsache, dass heute auch bei den sogenannten Einweg-Trägern noch qualitative Sprünge möglich sind, dass diese Art von Trägermitteln also keineswegs am Ende ihrer Möglichkeiten angekommen sind. Flexibilität und Entwicklungsfähigkeit standen Pate in den Entwicklungsbüros. Vergleicht man die Konzeption des US-Shuttles mit jener der sowjetischen Kombination Energija/Buran, so fällt eine Reihe von Unterschieden ins Auge. Der erste besteht in der unterschiedlichen Anpassungsfähigkeit beider Transportsysteme an die verschiedenen Nutzerbedürfnisse. Der US-Shuttle ist hier festgelegt: Ganz gleich, ob mit grösser oder kleiner Nutzlast - die Startkonfiguration mit dem Haupttriebwerk und den beiden Feststoffboostern ändert sich nicht. Bei der "Energija" ist dagegen die Zahl der Booster wählbar (bis maximal acht), denkbar ist auch die Ergänzung der Basis-konfiguration durch eine Drittstufe, die in ihrer Auslegung - entsprechend den Anforderungen der Nutzlast - gleichfalls variiert werden könnte. Diese Konzeption ist wirtschaftlicher als der Shuttle-Transport der Nasa. Die Amerikaner benötigen für den Bau der geplanten 300 Tonnen schweren Raumstation bis zu 20 Starts und Landungen der Fähre mit den entsprechenden Kosten. Mit der "Energija" wäre ein gleiches bei nur drei Starts zu bewältigen.

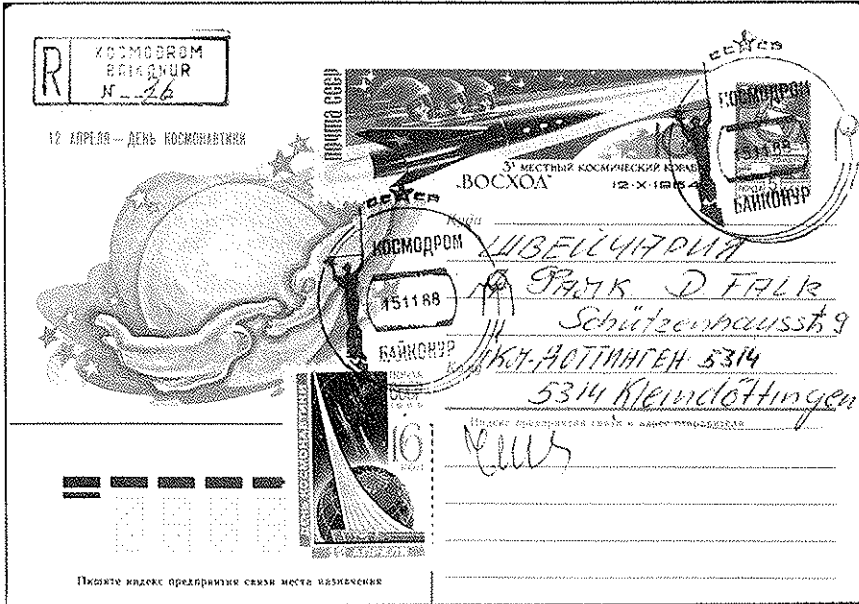
Bemannte Siedlung auf dem Mond...?

Nach sowjetischen Angaben soll das neue Trägersystem grossdimensionale Raumstationen, Modulbauten, Treibhäusern, Labors, Produktionshallen und Solarkraftwerke ins All tragen. Aber auch Fernmeldesatelliten, interplanetare Sonden zur Sonne und zu anderen Himmelskörpern können transportiert werden. Gedacht ist "Energija" ebenfalls für "bemannte Siedlungen auf den Mond und Expeditionen zum Mars. Denkbar sind auch Raumstationen sowohl in einer geostationären Bahn, also immer über dem selben Punkt der Erde, oder in einer Umlaufbahn, um den Mond. Mit der "Energija" liessen sich alle drei Möglichkeiten technisch realisieren. Man kann sich das so vorstellen: Die "Energija" bringt Teile der Station in eine niedrige Umlaufbahn von 180 km Höhe. Dort docken die Teile an die Proton-Raketen an, die sie in die sogenannte Montage-Umlaufbahn erheben. Diese Umlaufbahn verläuft nicht kreisförmig, sondern sehr langgestreckt elliptisch, so dass von hier aus mit geringer Kraft - und damit wenig Treibstoffaufwand - die fertig montierte Station auf eine möglichst hohe Bahn katapultiert werden kann. Und wie bereits beim missglückten Start von "Buran" erprobt, kann das automatische System die Rakete "aus kritischen Situationen selbst in den sicheren Normalzustand zurückführen.

Die Sowjetunion gibt sich optimistisch und dazu aufgeschlossen für allerlei Transportgeschäfte. Nicht zufällig hatte sie schon im Frühjahr - also weit vor dem offiziellen Besuch des deutschen Bundeskanzler Helmut Kohl - dem deutschen Bankier Friedrich Wilhelm Christians ihren Startplatz in Kasachstan vorgeführt. Die Raumfahrt ist der einzige sowjetische Industriezweig der eine Welt-rangliste anführt und gute Exportchancen hat.

Fred Richter

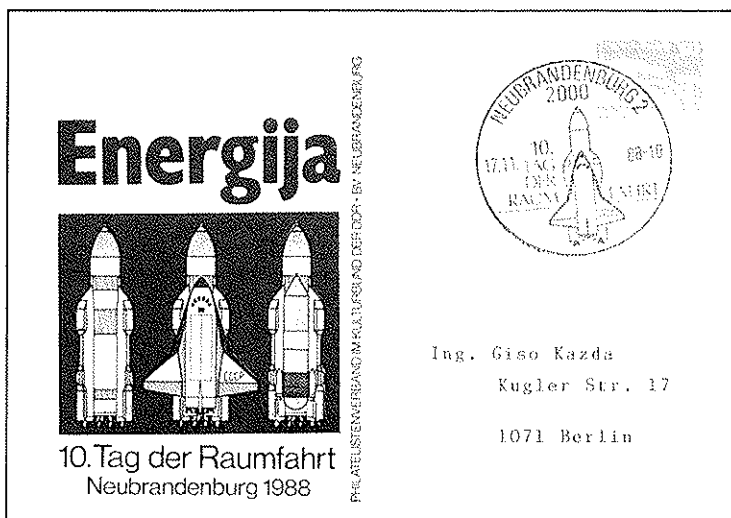
Quellen: Sowjetisches Weltrauminstitut, Moskau
Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Moskau



Startbrief von "Buran" aus dem Kosmodrom Baikonur. Der Sonderbrief von Glawkosmos/Kniga wurde speziell für Händler angefertigt. Stempelunterschied, neben anderen kleinen Merkmalen und Kleineres СССР oben im Stempel, denn das D von Kosmodrom und das U (Y) von Baikonur ist ein anderer Buchstabentyp.



Auch beim erfolgreichen Erstflug von "Buran" waren vier Forschungsschiffe der sowjetischen Flotte der Wissenschaften rund, um den Erdball verteilt. Von diesen sind postalisch beförderte Briefe nur sehr schwer zu bekommen, da sie nicht, wie die US-Bergungsschiffe, über ein eigenes Schiffspostamt verfügen. Die meisten Briefe werden von ihren Heimathäfen befördert und dort auch abgestempelt, allerdings haben die meisten Schiffe ein Cachetstempel, wie hier das Forschungsschiff "Konstrukteur Sergej Koroljow"



Ob es keine Ersttagsabstempelung vom Start der Schwerlasttrakete "Energija" gibt? Auf jeden Fall gab die DDR zum 10. Tag der Raumfahrt diese Sonderkarte heraus.

Die Missionen Phobos 1 und Phobos 2 vom Pech verfolgt.

Am 7. und am 12. Juli 1988 wurden mit Phobos 1 und Phobos 2 von der Sowjetunion zwei Raumsonden in eine Umlaufbahn, um den Mars gebracht. Von einer stark elliptischen Umlaufbahn aus sollen die beiden Sonden Oberfläche, Atmosphäre, Ionosphäre und Magnetosphäre des Planeten Mars untersuchen. Phobos 1 ging inzwischen verloren. Ein falscher Befehl von der Erde, ein fehlender Buchstabe im Computer, bewirkte, dass dieser die Orientierung einstellte. Allerdings arbeitete das von tschechoslowakischen Experten entwickelte TEREK-Röntgenteleskop bis zum Ausfall hervorragend, dass die Wissenschaftler einige ausgezeichnete Bilder von den bislang am wenigsten erforschten Schichten der Sonnenatmosphäre erhielten, die derzeit ausgewertet werden.

Fred Richter



Seit 100 Jahren Ihr Fachmann für:

Glas- und Spiegelmanufaktur

Mäder & Cie. Zürich

Freystrasse 12, 8036 Zürich
Telefon 01/242 82 70

Herstellung, Reparaturen
und Umglassungen von:

- Glas und Spiegel
- Glasmalerei und Kunstverglasung
- Glasreparaturen
- Schaufenster
- Isoliervläser
- Wechselrahmen

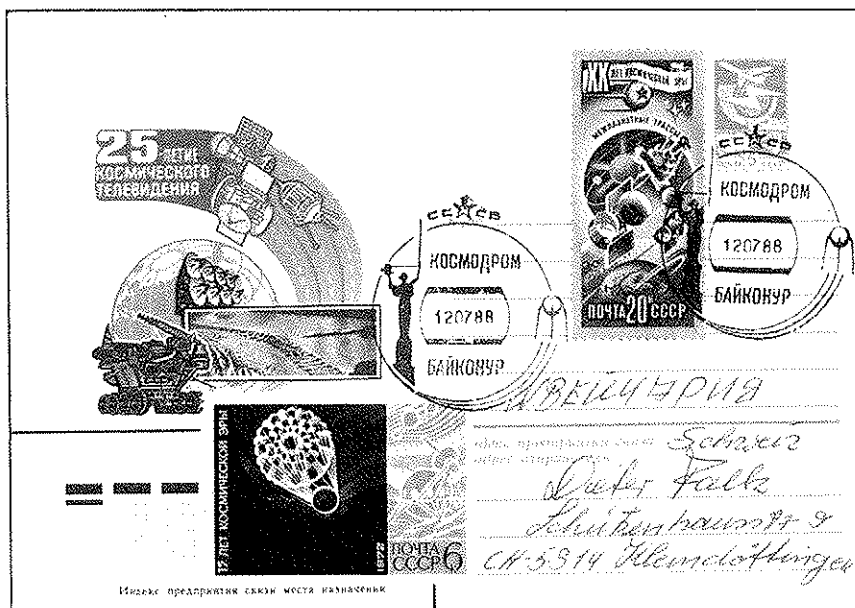
Marssonde verloren. - Aber Schweizer erhielten gute Messdaten.

Moskau/Davos. - Die sowjetische Marssonde Phobos 2 gilt als definitiv verloren. Alle Versuche mit ihr Verbindung aufzunehmen, sind nach Angaben der Nachrichtenagentur Tass abgebrochen worden. Ein Schweizer Experiment allerdings verlief bis zum Scheitern der Mission erfolgreich. Der Bodenkontakt zu der Sonde war am 27. März abgebrochen. Nach mehreren Versuchen die Verbindung wieder herzustellen, konnte man anfangs noch ein schwaches Signal vernehmen, dass dann aber ganz verschwand. Mit dem Versagen der Sonde ist das Phobos-Projekt zur Marserkundigung mit Robotern gänzlich gescheitert.

Das Schweizer Experiment galt nicht direkt der Marsforschung. Die Messgeräte waren während des Fluges vielmehr auf die Sonne gerichtet, um dort Beben zu erforschen und die Schwankungen der Strahlung zu ergründen, die für unser Erdklima von Bedeutung sind. Das Experiment wurde am Physikalisch - Meteorologischen Observatorium Davos von einem Forscherteam unter Leitung von Claus Fröhlich entworfen und angelegt, mit Unterstützung des Nationalfonds. Die Franzosen lieferten die Computeranlage.

Die Schweizer Wissenschaftler bedauern das Scheitern der Mission, ob schon sie über einen längeren Zeitraum Daten erhalten haben, als ursprünglich mit den Sowjets vereinbart worden war. Wie Claus Fröhlich dem TA erklärte, war das schuhschachtelgrosse Gerät vom 14. Juli 1988 praktisch immer eingeschaltet, mit wenigen Ausnahmen. "Es lief sehr gut aber die Auswertung dauert natürlich noch einige Zeit", sagte Fröhlich.

(kl./AFP)



21. JAHRHUNDERT : DIE JAPANISCHE NACHRICHTENSPINNE KOMMT

Im nächsten Jahrhundert soll der Japanische Unterhaltungselektronik noch höhere Umsätze machen. Deshalb orientiert sich die Entwicklungslinie der Kommunikationssatelliten ganz klar am Bedarf. Endziel ist eine 16 t schwere Nachrichtenspinne, die alle Dienste auf einer geostationären Plattform vereinigt. Neben der Uebertragung von Telefongesprächen, Dokumenten/Faksimile und Rechnerdaten soll auch ein direkt empfangbares Fernsehen (High Definition Television) möglich werden, das einem 35-mm Kinobild ebenbürtig sein soll.

Ein Teil der Dienste soll auch von mobilen Teilnehmern zu Land und zu Wasser empfangen werden. Die japanische Industrie für Unterhaltungselektronik hofft auf Milliardenumsätze beispielweise bei Mini-Telefonapparaten, die wie Armbanduhren zu tragen sein sollen. So winzige Empfangseinheiten am Boden sind nur dann realisierbar, wenn ein gegengewichtiger Aufwand an Satelliten getrieben wird. In einer Studie des japanischen Ministerium für Post und Telekommunikation wurde versucht, die Rahmenbedingungen für derart riesige Satelliten einzugrenzen. Heraus kam im Monstrum, das fast so gross ist wie die internationale Raumstation, auf welcher der Satellit aus Einzelteilen zusammengesetzt werden soll. Rund 92 m lang ist die Mittelachse mit den verschiedenen Antennenschüsseln, 82 m die Spannweite der Solarzellenflächen.

Mobiles Video-Telefon realistisch?

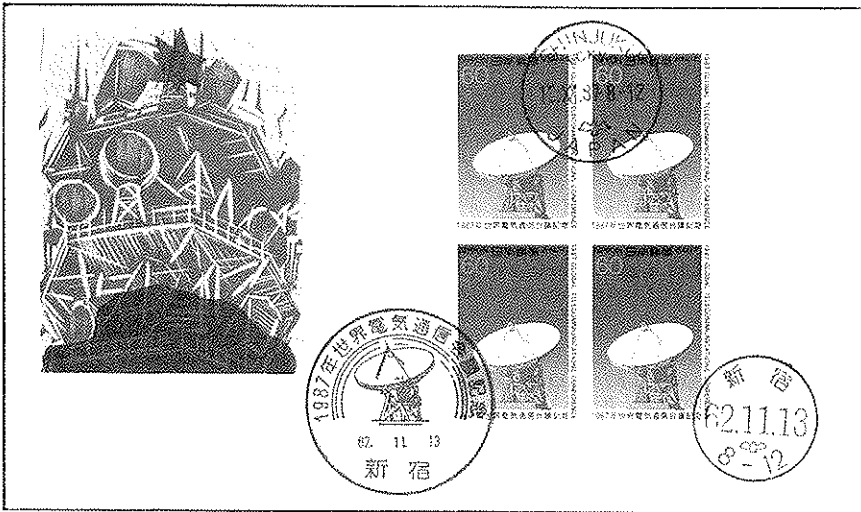
Grösstes Bauteil sind die beiden Parabolantennen für die mobile Kommunikation mit einem Durchmesser von je 30 m. Sie werden auf der Raumstation aus einer Vielzahl von vorgefertigten Verbundwerkstoffteilen zusammengesetzt. An verschiedenen Mock-ups werden derzeit in den irdischen Labors der japanischen Hersteller unterschiedliche Materialien und Entfaltungsmechanismen untersucht, denn jede Ungenauigkeit im Orbit würde später zu einem ungewollten Leistungsverlust führen.

Bevorzugter Frequenzbereich für die mobile Kommunikation soll das UHF-Band sein, was auch für das Zusammenspiel mit dem terrestrischen Mobilfunk von Vorteil wäre. Allerdings könnten wegen des nur begrenzt zur Verfügung stehenden Frequenzspektrums für die Satellitenkommunikation auch Möglichkeiten im L-Band und S-Band vorgesehen werden. Die Sendeleistung pro Satellitenkanal soll bei 100 Watt liegen. Im Millimeterbereich soll sich die Personal Satellite Communications abspielen. Darunter sind individueller Video-Telefonverkehr und andere mobile Informationsdienste zu verstehen. Hier soll die Ausgangsleistung oberhalb von 20 Watt pro Kanal liegen. Um beispielweise ganz Japan damit zu versorgen, sind 27 steuerbare Strahlungskegel notwendig, über die jeweils 50 bis 300 Kommunikationsstrecken aufgebaut werden können. Das direkt empfangbare Satellitenfernsehen höchster Qualität soll nach Möglichkeit vom 12-GHz-Band verlegt werden. Um den neuen Standard, der in der Bundesrepublik Deutschland bereits im "flügelhahnen" TV-Sat erprobt werden sollte...

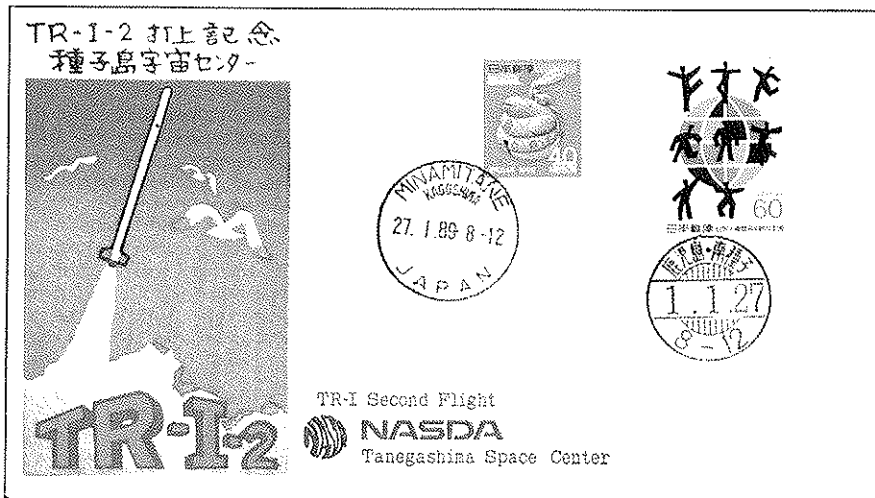
Schrittweise:

Nach den Plänen des japanischen Postministeriums soll die riesige Nachrichtenspinne schrittweise realisiert werden. Erste Erfahrungen mit der mobilen Kommunikation soll ab 1992 gesammelt werden, wenn der Satellit ETS-VI gestartet worden ist. Als nächste Entwicklungsphase müssen kleine Antennenfarmen der 4-t-Klasse, später der 8-t-Klasse aufgebaut werden. Als technische Zwischenstufe ist ein eigener japanischer Daten-Relais-Satellit für die Datenstrecke zur Raumstation anzusehen. Als Transportvehikel für die Einzelteile der grossen Nachrichtensatelliten wird die H-II-Rakete dienen, deren Kapazitätsgrenze für den Transferorbit bei rund 4 t liegt. Die Bauteile werden dann auf oder in der Nähe der Raumstation (350 km Orbit) zusammengebaut. Für die Weiterleitung der riesigen Satelliten in den geostationären Orbit in 36'000 km Höhe soll ein noch zu schaffendes "Orbital Transfer Vehicle" sorgen.

Fred Richter



Wie ernst es den Japanern mit dem Ausbau ihres Telekommunikationssystem ist, verdeutlicht dieser FDC vom 13. 11. 1983. Erstmals wurde die "Global Telecommunications Conference", die eigentlich fast immer in den USA stattfindet, im Lande der aufgehenden Sonne abgehalten. Hierzu wurde die Briefmarke verwendet, welche die Parabolantenne darstellt, die bereits beim Satelliten "Sakura 2" im Einsatz stand.



Japan macht ernst mit der Entwicklung seiner Grossrakete H-2, die den geplanten Raumgleiter Hope in den Orbit tragen soll. Dieses Raumflugzeug würde ähnlich dem europäischen Hermes an der Spitze der Rakete gestartet und könnte nach beendeter Mission wie ein Flugzeug auf einer Piste landen. Um diese Grossrakete besser zu entwickeln, sind insgesamt drei Starts geplant. Die erste TR-1-Testrakete startete durch die NASDA am 6. 9. 1988, die zweite - siehe Abbildung - am 27. 1. 1989. Die grosse Nutzlast-Kapazität soll bei der H-2 durch grössere Feststoffbooster erreicht werden.

Fred Richter

Ein medizintechnisches Modul fuer die Raumstation MIR

Mit der zunehmenden Zahl von Kosmonauten an Bord der sowjetischen Orbitalstation MIR wächst auch die Bedeutung eines speziellen Forschungsgebietes - der kosmischen Medizin. Für die entsprechenden Arbeiten im All entwickelte ein Team unter der Leitung des bekannten Raumfahrtmediziners Prof. Oleg Gasenko, Leiter des Moskauer Instituts für medikobiologische Probleme, ein Modul zur Erweiterung von MIR, ein sogenanntes MEDILAB. Der erfahrene Astrophilatelist, der sowohl die Starts der diversen bemannten Raumflüge und die der "Biosputniks" mitverfolgt hat, weiss, dass Gasenko nicht nur eine Weltkapazität der Weltraummedizin ist, sondern gleichzeitig auch "Hausarzt" aller Kosmonauten. Jedes Startformular trägt seine Unterschrift, während sein Schüler Prof. Jewgeni Iljin für alle Tierexperimente der UdSSR verantwortlich zeichnet. (Siehe auch SPN-Nr. 64 "Die sowjetischen Primonauten") MEDILAB, diese "Klinik" von der Grösse des Basisblocks - etwa zehn Meter Länge und vier Meter Durchmesser - verfügt über vier Arbeitsplätze, die mit je einem Mediziner und einem Biologen besetzt werden, während die Angehörigen der Stammbesatzung als Helfer fungieren. Die Arbeitszeit der Spezialisten soll drei Monate betragen. Ihr Austausch wird mit der Rückführung bzw. Neuausstattung an medizinischen und biologischen Objekten sowie Geräten vorgenommen werden.

Das MEDILAB besteht aus vier Sektionen, die vom Basisblock aus durch eine Kupplungs- und Uebergangssektion erreichbar sind. Diese dient gleichzeitig als hygienische Schleuse. In der darauffolgenden Zentrifuge werden erstmals Menschen einer künstlichen Schwerkraft ausgesetzt. Aehnliche rotierende Plattformen wurden bereits im sowjetischen "Biosputniks" bei Tierversuchen getestet. - Im anschliessenden Labor, das mit modernster Medizintechnik ausgestattet ist, soll die ständige medizinische Betreuung der Besatzung durch den Bordarzt erfolgen. In der Vergangenheit bereiteten besonders physische und psychische Erschöpfungszustände, wie sie zum Beispiel nach Aussenbordaufenthalten auftraten, aber auch die zu Beginn der Arbeiten in der Schwerelosigkeit zu beachtende "Raumfahrerkrankheit" Schwierigkeiten. Nunmehr wird es an Ort und Stelle möglich sein, diese Phänomene zu studieren und Vorbeugungs- oder Heilmassnahmen einzuleiten. Das gilt auch für das Studium der Auswirkung von Langzeitflügen auf den weiblichen Organismus. Bisher verfügten die Besatzungen von Orbitalstationen in der UdSSR über eine medizinische Grundausbildung und eine Bordapotheke war mit den wichtigsten Medikamenten ausgestattet. Dabei war zu berücksichtigen, dass die meisten auf der Erde bekannten Heilmittel im All eine andere Wirkung zeigen, so dass für den Kosmos spezielle Medikamente zu entwickeln waren. - Das MEDILAB setzt die Mediziner erstmals auch in die Lage, in einer spez. chirurgischen Sektion unter den Bedingungen der Schwerelosigkeit operative Eingriffe vorzunehmen. Tierexperimente sollen unter anderem Antwort auf die Frage geben, warum die auf der Erde gebräuchlichen Narkosemittel im All nicht wirken. MEDILAB verfügt daher auch über eine Sektion für die Haltung von Versuchstieren.

Fred Richter

