

SPACE PHIL NEWS

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

29. Juni 1980.

Liebe Sammlerfreunde,

Der zweite Start der europäischen Trägerrakete ARIANE fiel vor gut einem Monat buchstäblich ins Wasser - ein Triebwerk der ersten Stufe arbeitete nicht normal. Bei den verantwortlichen Stellen ist man jedoch zuversichtlich und guter Hoffnung, dass die zwei letzten Starts im ARIANE-Erprobungsprogramm erfolgreich sein werden. Neben diesem Ereigniss wird in dieser SPACE PHIL NEWS auch von verschiedenen erfolgreichen Unternehmungen berichtet. Leider reichte in dieser Ausgabe der Platz nicht aus, um über die Wiederinbetriebnahme der erfolgreichen Raumstation SALUT-6 zu schreiben. Wir werden in der nächsten Ausgabe in gewohnter Weise auf die Fortführung dieses rekordträchtigen und ehrgeizigen Unternehmens eingehen.

Mit dieser Ausgabe will ich mich von Ihnen als hauptverantwortlicher Redaktor unserer Vereinszeitschrift verabschieden. Die Arbeiten die mit der Herausgabe dieser Zeitung verbunden waren, sind für einen Einzelnen einfach zu gross. Die Arbeitsbelastung für eine einzelne Ausgabe lag in der Regel bei 40 bis 80 Stunden. Es wird mir in Zukunft nicht möglich sein, die Space Phil News regelmässig und termingerecht zu verausgaben. Aus diesem Grunde hat der Vereinsvorstand nach einer neuen Lösung gesucht. Die Redakton der Space Phil News wird nun an unseren Vereinskollegen Herrn Hans Müller aus Basel übergehen. Herr Müller hat sich in den letzten Jahren als Juror von Weltraum-Exponaten an verschiedenen nationalen und internationalen Ausstellungen bestens bewährt. Seine fundierten Kenntnisse über das gesamte Ausstellungswesen und im Bereiche der Astrophilatelie werden nun auch sicher in die Space Phil News einfliessen - etwas was Sie unter meiner Leitung eher vermisst hatten. Für die Artikel im technischen und chronologischen Bereich der Raumfahrt habe ich Herrn Müller meine Mitarbeit zugesichert. So werden Sie auch in Zukunft in jeder Ausgabe zwei bis acht Seiten an aktuellen Informationen über das Neueste um die Weltraumfahrt zu lesen bekommen. Für das mir erwiesene Vertrauen und die gute Aufnahme der Space Phil News in all den Jahren meiner Redaktion will ich Ihnen herzlichst danken.

In diesem Sinne will ich mich von Ihnen verabschieden. Bitte unterstützen Sie auch den neuen Redaktor und erleichtern Sie ihm die Arbeit, indem Sie ihn mit neuen Informationen, Beiträgen oder auch nur durch Zusendung von interessanten Neuerscheinungen unterstützen. Ich wünsche Ihnen allen recht schöne und erholsame Ferien und grüsse Sie freundlichst



SPACE PHIL NEWS: 10. Jahrgang ***** Juni 1980 **** Nummer: 37.

Offizielles Organ der Gesellschaft der Weltall-Philatelisten, ZUERICH

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

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 auf Anfrage ein Ansichtsexemplar gratis.

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

EINAHLIGES ANGEBOT: A S T P (Apollo-Sojus-Test-Projekt 1975) - SAMMLUNG

Grosse Raritätensammlung von Start bis Bergung. USA-Dokumentation: 90 versch. Belege - NASA/KSC-Cachets zu Start, FDC, Kopplung und Bergung, sämtliche MST/HST/SST von KSC, HOU, San Francisco, HBT New Orleans/Beck-Druckcachet, Originalunterschriften aller KSC-Direktoren, Houston-Flugleiter, MSFC-Leitung, NASA Zentralleitung in Washington D.C., Astronauten-Verbindungsprecher in Houston (7 x OU Astronauten!), Bergungsflotten und Stationsleiter; insgesamt allein hier über 60 Original-Unterschriften.

Ferner: Sämtliche 5 Bergungshelikopter-Belege, Froschmännerbelege (mit offiz. Foto/OU-Blatt), 5 Start-Helikopter PAFB (Jolly) und weitere 18 geflogene ASTP-Helikopterflugeinsatz- und ARIA-Post (mit ca 70 x OU).

Ausserdem zusätzlich: Startbrief KSC und HBT-Bergungshelikopter-Beleg, mit den Originalunterschriften der Astronauten Stafford, Slayton und Brand. Diese Top-US-Sammlung wird ergänzt durch Start-, Kopp.- und Landebelege des UdSSR-Teils der gemeinsamen Mission. Insgesamt 13 weitere Belege (Baikonur bis Arkalyk), davon 11 mit den Originalunterschriften der Kosmonauten Leonow und Kubassow.

Eine exklusive, heute in dieser Form kaum nochmals beschaffbare Supersammlung zum ASTP-Unternehmen. Aufgrund der Originalunterschriften der hauptbeteiligten Personen eine philatelistisch und historisch einmalige Dokumentation. Ernsthaften Interessenten steht eine Fotokopie aller Belege zur Verfügung!

Verkaufspreis: Netto Fr 1400.- (Wert gemäss Katalog: DM 2500.-).

Neuheitendienst GWP, O. Flüeler, Aebnit 14, CH-3150 Schwarzenburg/Schweiz
Tel.-Nr.: 031 93 17 27 (nur abends).

ANGEBOT DES NEUHEITENDIENSTES GWP:

INBETRIEBNAHME DER SATELLITENBODENSTATION LEUK/BRENTJONG

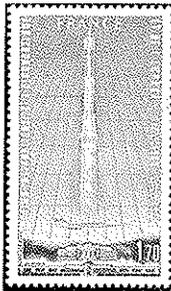
Inbetriebnahme der Satellitenbodenstation Leuk im Jahre 1974, Set zu 4 Belegen gemäss Abbildung in SPN Nr 35, Seiten 2 + 8:

- a) frankiert mit dem Einzelwert der Sondermarke "Leuk" = 16.--/Set
b) frankiert mit dem Viererblock der Sondermarke "Leuk" = 28.--/Set

Inbetriebnahme der zweiten Antenne am 19. Mai 1980 (siehe Artikel in dieser Nummer), frankiert mit 2 Sondermarken "Leuk", gestempelt am 19.5.1980 in Leuk und mit Absenderstempel der Satellitenbodenstation:

- a) auf GWP-Bildkarte der Station = Fr 2.50
b) auf GWP-Maximumkarte zur WERABA (vorderseitig gest. am 1.4.76) = Fr 4.80

SONDERMARKEN FRANKREICHS ZUR SELBSTBESCHAFFUNG VON STARTBELEGEN AUS KOUROU:



Die grösste Befriedigung haben Sie, wenn Sie sich Ihre Belege selbst zuadressieren! Wir liefern Ihnen die Marken, denn es ist uns gelungen aus Frankreich entsprechende Astrophilatelie-Marken zu beschaffen. Es war schwierig diese Marken zu erhalten, sie sind bereits rar und wir mussten einen guten Aufpreis bezahlen. Unser Angebot:

Ffr 1.70 Marke mit startender ARIANE Fr 1.80/Stück
FRr 1.80 Marke mit Symphonie-Eurovision Fr 1.--/Stück
Lieferung so lange Vorrat/ev. Einschränkung in der Zuteilung
Best. an: Neuheitendienst GWP, Aebnit 14, CH-3150 Schwarzenburg

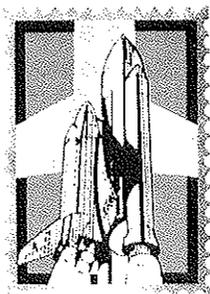
20.- 29. März 1981
im Verkehrshaus der Schweiz
Luzern

1. Internationale Ausstellung
für Aero- und Astro-Philatelie
unter dem Patronat der FIP

1ère Exposition
Internationale de l'Aéro- et
Astro-Philatelie
sous le patronat de la FIP

1st International Exhibiton
of Aero- and Astro-Philately
under the patronage
of the FIP

LURABA 1981



Die Vorbereitungsarbeiten zur LURABA 1981, der ersten internationalen Ausstellung für Aero- und Astro-Philatelie unter dem Patronat der FIP, schreiten gut voran. In diesen Tagen ist Bulletin 2 mit weiteren Informationen und den Reglementen für Sammlungen der Luftpost- und Astrophilatelie-Klasse sowie für Sammlungen Junger Philatelisten an der Luraba 1981 erschienen. Nachfolgend geben wir das Grusswort des Präsidenten des Exekutivausschusses, Dr. Th. Dahinden, wieder:

"Es ist mir eine besondere Freude, über die Vorbereitungen zur ersten internationalen Briefmarkenweltausstellung für Aero- und Astrophilatelie in Luzern unter dem Patronat der FIP zu berichten.

Mit grosser Genugtuung kann ich vom grossen Interesse vieler Landesverbände berichten. Bis zum Redaktionsschluss haben schon 30 Landesverbände ihre Kommissare angemeldet oder lassen sich durch einen Kommissar vertreten.

Erstmals in der Geschichte der Philatelie wird eine internationale FIP-Ausstellung nicht in separaten Hallen stattfinden. Die Ausstellungsobjekte werden in verschiedenen Räumen mit dem Ausstellungsgut des Verkehrshauses integriert. Den Besuchern wird somit die einzigartige Gelegenheit geboten, im Verkehrshaus der Schweiz, neben den Sammlungen auch viele Transportmöglichkeiten im Luftraum und im Weltraum im Original zu bewundern. Zu Ehren des Swissair-Jubiläums wird in der Halle Luft- und Raumfahrt eine besonders reichhaltige Schau von Flugzeugen aller Art organisiert. Die täglichen hochinteressanten Vorführungen im Planetarium und Kosmorama werden viel zur Bereicherung des Dargebotenen beitragen.

Während der Ausstellung ist eine ganze Reihe von Anlässen geplant. So wird u.a. ein Tag der Aerophilatelie und ein Tag der Astrophilatelie durchgeführt. Entsprechende Symposien werden ebenfalls abgehalten.

Die schweizerischen PTT werden zu Ehren der LURABA 1981, des Tages Pro Aero und des Jubiläums der Swissair, Briefmarken und Ganzsachen sowie verschiedene Sonderstempel verausgaben.

Das Organisationskomitee wird keine Mühe scheuen, den Aufenthalt für alle Delegierten, Kommissare, Mitglieder der Jury, Aussteller und Besucher interessant zu gestalten.

Der Verband Schweizerischer Philatelisten-Vereine als Organisator der LURABA 1981 wird in Zusammenarbeit mit der Stiftung Pro Aero, der Generaldirektion der PTT, dem Fonds zur Förderung der Philatelie, dem Verkehrshaus der Schweiz und dem Verkehrsverein der Stadt Luzern die erste internationale Weltausstellung für Aero- und Astrophilatelie zu einem unvergesslichen Erlebnis gestalten."

Dr. Th. Dahinden.

Bulletins und Informationen sind erhältlich unter der Adresse:

LURABA 1981, Postfach 477, CH-6002 LUZERN



esa
 european space agency
 agence spatiale européenne

MISSGLÜCKTER START
 VON ARIANE LO-2

Der zweite Start der europäischen Trägerrakete ARIANE ist am 23. Mai 1980 in Kourou missglückt. Wie das Europäische Raumfahrtorganisationszentrum (ESOC) in Darmstadt mitteilte, hob die Rakete am Freitagnachmittag vom Startplatz Kourou in Französisch-Guyana nach zahlreichen Schwierigkeiten und kleinen Verzögerungen ab. Anfänglich sah alles nach einem Erfolg aus. Etwa nach zwei Minuten und dreissig Sekunden zeigten sich Schwierigkeiten bei der Abtrennung der ersten Stufe. Die ARIANE kam vom Kurse ab und musste zerstört werden. Die Auswertung der Daten und Messwerte ergaben ein klares Bild der Ereignisse: Bereits 4.4 Sekunden nach der Zündung wurden in Triebwerk D erstmals während 1.6 sec Druckschwankungen festgestellt. Die Störung wiederholte sich nach weiteren 22.3 sec, dann wich die Temperatur vom Normalwert ab. 63.8 sec nach der Zündung fiel der Druck im Triebwerk D ab, dadurch begann die Rakete vom Kurse abzuweichen. Bei +108 sec fiel auch das Triebwerk C aus, zu dieser Zeit trat des Selbstzerstörungssystem der Rakete in Aktion - die ARIANE explodierte

Beim zweiten Teststart einer ARINAE hätten zwei Satelliten gleichzeitig in den Welt- raum befördert werden sollen: "Feuerrad" und "Oscar-9". Der rund 1100kg schwere Raum- flugkörper "Feuerrad" wurde vom MAX-PLANCK-INSTITUT für extraterresitsche Physik in Garching bei München gebaut und hätte im Dienste der seit 1963 im Weltraum laufenden Metalldampf-Experimente gestanden. Etwa 60000km von der Erde entfernt hätte der Flug- körper zwei leuchtende Wolken aus Barium- und Lithiumdampf erzeugt. Mit den farbigen Metalldampf- wolken wären vorübergehend Löcher in das Magnetfeld der Erde gerissen worden. Dies stellt eine ähnliche Situation dar wie in einem Fusionsplasma im Labor oder im Kopf eines Kometen, ein Zustand der im Labor nur einige Tausendstelsekunden dauert. Hier hätten die Wissenschaftler gut eine halbe Stunde Zeit gehabt, zu messen, wie sich der durch das Plasma der Metalldampf- wolken im Magnetfeld künstlich geschaffene Hohl-



Startbeleg zum zweiten ARIANE-Probestart:

Kourou, 23. Mai 1980.

raum wieder schliesst. Solche Vorgänge beschäftigen vor allem Physiker, die zum Zwecke der Kernfusion den magnetischen Einschluss eines Plasmas (Gas aus elektrisch geladenen Teilchen) untersuchen. "Feuerrad" bestand aus 12 Behältern mit Metaldampf, mehr als 20 von amerikanischen, britischen, kanadischen und deutschen Experten gebauten Messeinrichtungen und einem amerikanischen Feststoffmotor. AMSAT-OSCAR-9 war ein Amateurfunksatellit und wog rund 90kg. Dieser Satellit hätte den im UKW-Bereich arbeitenden Amateurfunkstationen (deren Reichweite sonst auf wenige hundert km beschränkt ist) den Funkverkehr über Entfernungen bis 18000km und bis zu einer Zeitdauer von etwa 8 Stunden bei jedem Umlauf des Satelliten ermöglicht. OSCAR-9 wurde von Amsat-Deutschland e.V. in Marburg (Lahn) entwickelt, wo auch der grösste Teil der elektronischen Baugruppen entwickelt wurden. Der Satellit hätte die Erde auf einer stark ellipthischen Umlaufbahn alle 11 Stunden einmal umrundet. Sein erdnächster Bahnpunkt wäre bei 1500 km, sein erdfernster Bahnpunkt etwa bei 36000km über der Erde gelegen.

Die Wissenschaftler und Techniker der ESA haben im Moment noch keine Erklärung für das fehlerhafte Verhalten des Triebwerkes. Bei insgesamt 171 Testläufen unter normalen Bedingungen und 11 Testzündungen unter extremen Druckbedingungen haben die VIKING-5-Triebwerke gut funktioniert. - Nun, dieser Fehlstart wird das ordentliche Erprobungsprogramm der ARIANE noch nicht beeinträchtigen. Bei den ersten vier Probestart war ein Fehlschlag eingeplant. Der dritte Start einer ARIANE wird vermutlich im September bis November 1980 mit dem europäischen Wettersatelliten METEOSAT-2 und dem indischen Nachrichtensatelliten APPLE an der Spitze und der vierte Start mit dem maritimen Telekommunikationssatelliten MARECS-A als Nutzlast im Zeitpunkt Dezember bis Februar erfolgen.

PHILATELISTISCHE DOKUMENTATION: Vom Zweiten ARIANE-Start gibt es wieder echt gelaufene Startbelege aus Kourou und vom ESA-Hauptsitz in Paris (Abbildungen auf diesen Seiten). Sowohl an der Startbasis Kourou wie auch am Hauptsitz in Paris wurde auf den eingeschickten Briefen ein offizielles Cachet angebracht. Pro Sammler wurden jedoch nur 2 Belege akzeptiert. Nachfolgend die Adresse zur Einsendung der persönlichen Belege anlässlich des nächsten ARIANE-Startes: CENTRE SPATIAL GUYANAIS, CNES, BOITE POSTALE No 6 F-973 KOUROU - GUYANE FRANÇAISE (Belege der Startbasis) und AGENCE SPATIALE EUROPEENNE, PUBLIC RELATIONS, 8/10 RUE MARIO NIKIS, F-75738 PARIS CEDEX 15. Zum Frankieren Ihrer Belege offerieren wir Ihnen postfrische Marken aus Frankreich mit Raumfahrtmotiv.



Dokumentationsbeleg zum Start von ARIANE LO-2 vom ESA-Hauptsitz Paris: 23.5.80.

Die Aktualität

MAXIMUMKARTEN

Am 6. Sept. 1979 verausgabten die Schweizerischen PTT-Betriebe eine Maximumparte mit der 80 Rp-Sonderpostmarke, die der Europäischen Weltraumorganisation ESA gewidmet war. Die Nachfrage nach dieser ersten offiziellen Maximumparte der Schweiz war gross, die Neuheit war bei den postamtlichen Wertzeichenverkaufsstellen rasch ausverkauft. Allenthalben begann nun, mit mehr oder weniger Erfolg, die Suche nach "Vorläufern" dieser bildgleichen, auf Postkartenformat vergrösserten Abbildungen von Marken. Die Maximumparten wurden plötzlich zum begehrten Artikel!

Die Angebote des Handels liessen nicht lange auf sich warten: Die Maximumparte wurde in aller Welt entdeckt. Die scheinbar erste, offizielle, vom Postministerium der UdSSR verausgabte Maximumparte (siehe Abbildung unten) wurde zum Beispiel mit folgenden Worten angepriesen: "Die gediegene Ausführung muss das Herz jedes Astrophilatelisten höher schlagen lassen. Mit Sicherheit wird auch bald der Boom der allgemeinen Maximumparten-Philatelie auf diese Karte einsetzen. Jetzt ist noch die günstige Chance zum Einstieg gegeben."

Erfreulich nicht war? Nun scheint aber die UdSSR-Maximumparte vom 12.4.1979 nicht die erste offizielle Maximumparte der UdSSR zu sein. Wie sich jeder Leser anhand der Abbildungen auf der folgenden Seite versichern kann, verausgabte das UdSSR-Postministerium bereits am 20.12.1973 eine Serie von vier Maximumparten zur Markenausgabe



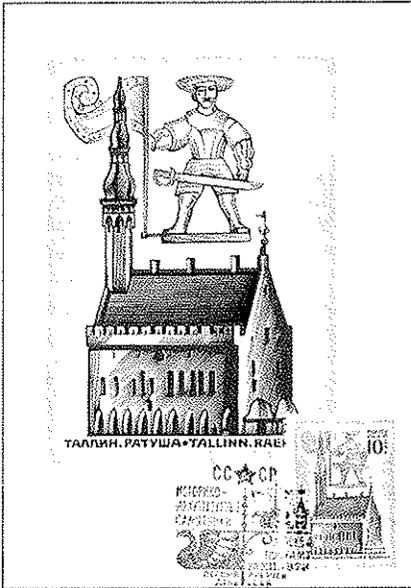
А. ПЕРВУХИНА Е. КОЗЛОВ



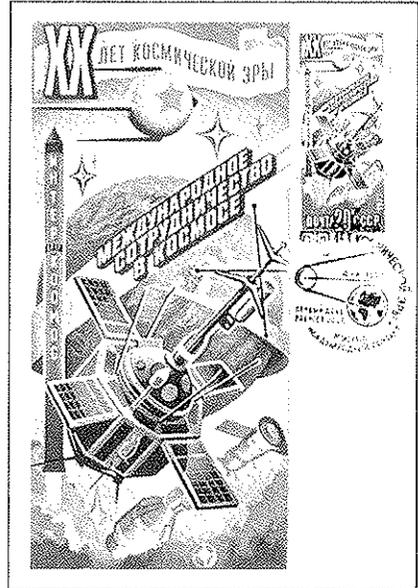
© Министерство связи СССР
1979 212164115 02 70 Тел. 50 Тел. Цена 10 коп. Сер. 2268 МТ Госзнак

Offizielle Maximumparte der UdSSR: Sonderstempel vom Ausgabetag, Moskau 12.4.1979.

"Historische Baudenkmäler". Zum Thema Astrophilatelie sind uns die sechs Maximumkarten zur Markenausgabe "20 Jahre Weltraumforschung" mit Ausgabetag vom 4.10.1977 bekannt. Sicher kennen auch Sie noch weitere Maximumkarten im Bereiche der Astrophilatelie. Bitte schreiben Sie an die Redaktion, wir veröffentlichen gerne eine umfassende Liste der bisher verausgabten Maximumkarten.



Художник А. Калашиков



Издание Министерства связи СССР.
Л 43/85 6.111-73 г. Тир. 50 000 экз. МТГ. Зак. 6217. Цена 10 к.

Художник Р. Стрельников

© Министерство связи СССР
1977 16 V 77 : Тир. 50 тыс. Цена 10 коп. Зак. 4292 МТ Госзнал.

Alle Maximumkarten der UdSSR sind rückseitig mit dem Copyright-Zudruck und dem Herstellungsvermerk des Postministeriums versehen (siehe Abbildung). ***

WICHTIGE MITTEILUNG DES VEREINS-PRÄSIDENTEN:

Vom 22. bis 31. Mai 1981 findet in Wien die WIPA - die internationale FIP-Weltausstellung für Postwertzeichen - statt. Der Vorstand der Gesellschaft der Weltall-Philatelisten empfiehlt allen seinen Mitgliedern, die an früheren Ausstellungen die nötigen Qualifikationen erreicht haben, sich für die WIPA, unter der Klasse Aero- & Astrophilatelie anzumelden. Anmeldungen nimmt der zuständige Landeskommissär entgegen. Die schweizer Mitglieder melden sich an bei:

Herrn Anton Lipp, Bernhardswiesstrasse, 9014 St. Gallen

Der GWP-Vorstand.

Nachrichtenverbindungen mit 21 Staaten

Die Satellitenbodenstation Leuk hat ihre zweite Parabolantenne erhalten

uhs. Vor sechs Jahren wurde in Leuk (VS) die schweizerische Satellitenbodenstation in Betrieb genommen. Die wachsende Nachfrage nach zuverlässigen interkontinentalen Nachrichtenverbindungen erforderte nun bereits den Bau einer zweiten Antenne, die gestern offiziell eingeweiht werden konnte. Die beiden Parabolantennen stellen die Verbindung zu den von der Intelsat über dem Atlantik stationierten Satelliten her und erlauben den Nachrichtenaustausch mit 21 Ländern. Insgesamt wurden in Leuk bisher 66 Millionen Franken investiert.

In Leuk (Kanton Wallis, Schweiz) wurde am 19. Mai 1980 die zweite Parabolantenne offiziell eingeweiht. Dieser Ausbau der schweizerischen Satellitenbodenstation wurde notwendig, weil die Nachfrage nach zuverlässigen interkontinentalen Nachrichtenverbindungen in den vergangenen Jahren stark angestiegen war. Die beiden Antennen stellen die Verbindung zu den Satelliten her, die im Rahmen des INTELSAT-Programmes über dem Atlantik stationiert sind. Die Satellitenbodenstation von Leuk gehört zu den schweizerischen PTT-Betrieben.

Die technische Inbetriebnahme der zweiten Parabolantenne von Leuk erfolgte bereits am 29. Januar 1980, einige Tage früher als ursprünglich geplant (man sprach vom 8. Febr. 1980). Aus diesem Grunde konnten die vom RUNDSENDEDIENST DER GWP eingesandten 75 Karten nicht abgestempelt werden. Die PTT (Radio- und Fernseh Abteilung, Gruppe Satellitenverbindungen) schrieb uns am 21.3.80 dazu:

" Wir beziehen uns auf Ihr Schreiben vom 3. März 1980 und bedauern, dass durch Missverständnisse eine auch aus unserer Sicht unerfreuliche Situation entstanden ist. Seitens der PTT-Betriebe bestand nie die Absicht, den Zeitpunkt der technischen Inbetriebnahme der Anlage LEUK 2 offiziell und zum Voraus bekanntzugeben. Dass dies der 29. Januar 1980 sein könnte, war auch durch den Unterzeichnenden in seiner Eigenschaft als verantwortlicher Projektleiter erst einige Tage vorher - mit zahlreichen Ungewissheiten - abschätzbar. Die wichtigsten Gründe dafür sind:

Die Satellitenbodenstation Leuk ist Teil eines internationalen Satellitensystems und wir arbeiten in Leuk gegenwärtig mit mehr als 20 Partnerländern. Einschaltungen von neuen Antennen werden durch INTELSAT koordiniert, der aus 102 Mitgliedsländern bestehende Organisation, welche das weltumspannende Satellitennetz betreibt. Diese muss zuerst den Bereitschaftsgrad aller betroffenen Partnerstationen abklären, und dies ist der Grund, weshalb auch wir beim Betrieb der Bodenstation oft nur sehr kurze Zeit zum Voraus den genauen Zeitpunkt von Schaltungen kennen.

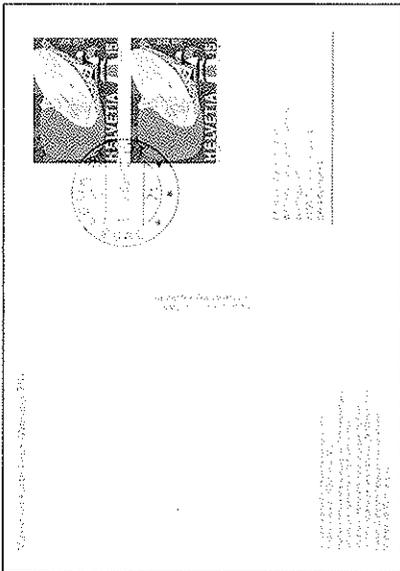
In unserem speziellen Falle haben wir zwar die Bereitschaft für Ende Januar an INTELSAT gemeldet, aber nicht damit gerechnet, dass alle Partner innert so kurzer Frist für die doch recht komplizierten und umfangreichen Umschaltarbeiten bereit sein könnten. Andererseits wurde im INTELSAT-Netz der Olympischen Winterspiele in Lake Placid wegen ab Anfang Februar eine ausserordentlich starke Verkehrsbelastung erwartet. Deshalb musste rasch entschieden und gehandelt werden."

Das Schreiben der PTT lautet weiter: "Die neue Antenne hat bei der Umschaltung den gesamten Verkehr der alten übernommen, die 'Erweiterung' (Red.: Gemeint ist die Erweiterung der Satellitenbodenstation Leuk) ist also in diesem Sinne noch nicht in Betrieb. Erst nach dem Umbau der ersten Antenne wird diese mit einem weiteren Satelliten in Betrieb gehen, wodurch die Erweiterung zum Tragen kommt. Die Umschaltungen selber erfolgten tatsächlich stufenweise, wobei Unterbrüche beim empfangenden Verkehr, für den Abonnenten unhörbar kurz, in der Grössenordnung von 10 Millisekunden entstanden, in der Senderichtung einige Sekunden. Es wird tatsächlich zwischen Senden und Empfangen unterschieden, d.h. der sendeseitige Verkehr wurde in Etappen an drei verschiedenen Tagen von der ersten Antenne übernommen. Nach den INTELSAT-Regeln gilt eine Bodenstationsantenne dieser Art dann als in Betrieb gesetzt, wenn sie erstmalig den Satelliten mit kommerziell ausgewerteten Fernmelde-Signalen bestrahlt; dies war tatsächlich am 29. Januar 1980 der Fall. Wir erachten es weder als zweckmässig noch wünschenswert, für das gleiche Ereignis ein zweites Datum für PTT-interne oder publizistische Zwecke zu definieren, obwohl dies möglicherweise nicht

von allen Fernmeldebetrieben der Welt so gehandhabt wird. Obwohl die Pflege der Beziehungen zu den Philatelistenkreisen nicht zu den Aufgaben unseres Dienstes zählt und unser Personalbestand in Leuk sehr knapp bemessen ist, haben unsere Mitarbeiter sehr viel Verständnis für diese Belange gezeigt. Aus eigener Initiative und in grosszügiger Auslegung des Dienstes am Kunden haben sie wiederholt Umschläge für Weltraumphilatelisten auf dem Postbüro Leuk in unbürokratischer Art und aus Freude an der Sache abstempeln lassen (Red.: Die Satellitenbodenstation Brentjong ob Leuk und das Postbüro sind weit voneinander entfernt und sind voneinander unabhängig). Auch sind wir nach Rücksprache überzeugt, dass die von unserem Personal Ihnen erteilten Auskünfte über einen möglichen Einschalttermin nach bestem Wissen und Gewissen und wiederum im Sinne eines kundenfreundlichen Verhaltens gegeben wurden, wobei nicht auszuschliessen ist, dass vielleicht zu wenig deutlich auf die noch bestehende Unsicherheit hingewiesen wurde."

Wie wir aus diesen Zeilen entnehmen können war und wird es bei künftigen Inbetriebnahmen von neuen Antennen schwierig sein, zum voraus den Philatelisten ein verbindliches Datum von der Betriebsaufnahme bekannt zu geben. Aus diesem Grunde ist es denn auch sinnvoll, die Erweiterung der Satellitenbodenstation mit einem Beleg von der offiziellen Einweihung der neuen Antenne zu dokumentieren. Die vom Neuheitendienst unseres Vereins eingesandten 75 "Leuk-Karten" wurden am 19. Mai 1980, anlässlich der offiziellen Inbetriebnahme, prompt mit dem grünen Stationsstempel versehen und via Postamt von Leuk (Datum des Poststempels: 19. Mai 1980) weiterspediert. Wir danken den verantwortlichen Mitarbeitern der Satellitenbodenstation von Leuk für diesen zusätzlichen Dienst, den sie damit den Astrophilatelisten erwiesen haben.

Wie uns von Seiten der Satellitenbodenstation mitgeteilt wurde, befindet sich neben der Station ein Informationspavillon mit allen Informationen über das Fernmeldewesen unserer Zeit und das Funktionieren der modernen Parabolantennen. Der Pavillon steht allen interessierten Besuchern offen. Informationsschriften können gegen ein kleines Entgelt an einem Automaten bezogen werden. Ueber die Oeffnungszeiten des Pavillons erkundigte man sich jeweils bei der zuständigen PTT-Dienststelle.

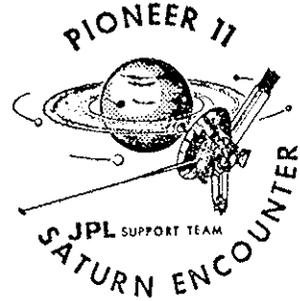


INSERAT:

Beim Neuheitendienst GWP sind die nachfolgend aufgeführten Belege zu verkaufen (Fotokopien erhältlich):

1. Gagarin-Brief mit Gagarin-Marke und Originalunterschrift Gagarins aus der "Sieger-Serie"
Verkaufspreis: Fr 550.-
2. Farbfoto-Karte BIG JOE I vom 9.9.59 mit Stempel von Port Canaveral auf Karte
Verkaufspreis: Fr 550.-
3. Diverse Belege mit Originalunterschriften von Kosmonauten und Astronauten. Ferner verschiedene echt gelaufene Belege.

Interessenten melden sich bei der Redaktion (Tel. 031 93 17 27).



Am 1. September 1979 erreichte die am 5. April 1973 mit einer Atlas-Centaur von Cape Kennedy, Florida USA gestartete PIONEER-11 -Raumsonde den Saturn. Es ist dies die erste Begegnung eines von Menschenhand geschaffenen Fluggerätes mit dem "Ringplaneten" unseres Sonnensystems. Im Dezember 1974 (3.12.74) flog die Raumsonde in einer Entfernung von nur 42000 km am Jupiter vorbei und übermittelte damals spektakuläre Bilder von den Polgebieten, die von der Erde aus nicht sichtbar waren. Durch die Gravitation des Jupiters wurde PIONEER-11 auf eine eigenartige Bahn in Richtung Saturn gebracht. PIONEER-11 passierte den Saturn in einer Entfernung von nur 20 200 km oberhalb der Wolkengrenze. Alle elf Instrumente, die bereits bei der Jupiter-Passage bestens funktionierten, versahen auch rund fünf Jahre später wieder ihren Dienst. Dabei bestand für PIONEER bei der Saturn-Ring-Durchquerung absolut grosse Gefahr. Die Sonde konnte während des zweimaligen Durchquerens der Ringebene durchaus Partikeln gefährlicher Grösse begegnen. Die Geräte registrierten fünf Einschläge von Mikrometeoriten - sehr wahrscheinlich wurde die Sonde von weiteren Partikeln getroffen, die Geräte konnten sie jedoch nicht registrieren. Einige übermittelte Daten wurden so interpretiert, dass ein Zusammenstoss der Sonde mit einem Meteoriten im Bereiche des Möglichen lag. Ein kurzzeitiges Absinken der Zählrate geladener Partikel wurde als Schatten eines Körpers von etwa 100 - 300 km Durchmesser gedeutet, den PIONEER-11 in relativ geringem Abstand passiert haben musste. Auch die Magnetometermessungen deuteten in diese Richtung. Vielleicht könnte es sich dabei aber auch um den bis dahin noch unbekanntem Saturn-Mond gehandelt haben, den PIONEER-11 während des Anfluges entdeckt hatte.

Im Vorbeiflug des PIONEER-11 am Saturn und seinen Monden wurden insgesamt 15-20 Bilder erhalten, deren Auflösung die der erdgebundenen Beobachtungen (Teleskope) übertrafen. Sie zeigten einen bisher unbekanntem Ring ausserhalb des bisher äussersten Saturnringes, von diesem durch eine Teilung, ähnlich der Cassini-Teilung getrennt. Der Abstand dieses neuentdeckten Ringes, der nun mit F-Ring bezeichnet wurde, von der Saturn-Oberfläche beträgt ca 85 000 km. Es bestehen Anzeichen, dass in noch grösserem Abstand noch ein weiterer schwacher Ring besteht. Schliesslich wurde im innern Ringsystem eine neue, bisher unbekanntem Teilung entdeckt. Der Planet selbst zeigt, dem irdischen Beobachter wohlbekannt, viel weniger Einzelheiten als Jupiter - eine Blaufärbung des Nordpols und bogenförmige Strukturen in einigen Wolkenbändern.

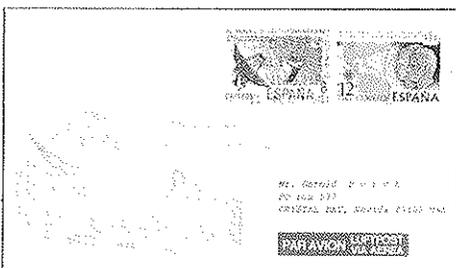
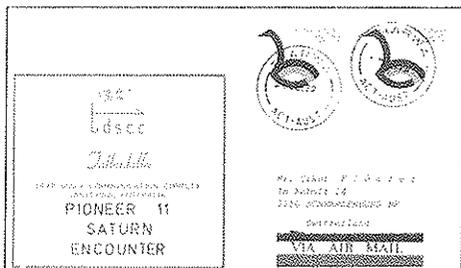
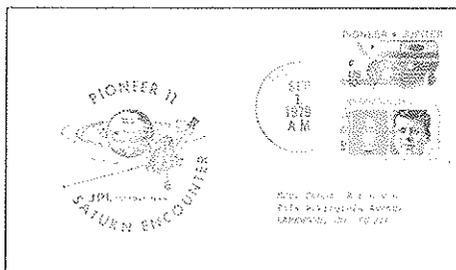
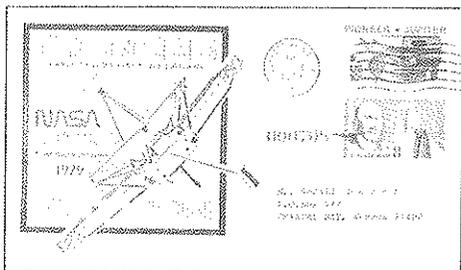
Der Saturn ist der vierte Planet unseres Sonnensystems mit einem Magnetfeld. Mit 0,2 Gauss an der Wolkengrenze ist es jenem der Erde ähnlicher als dem des Jupiters. Die Quelle selbst muss infolge der Ausdehnung des Planeten allerdings erheblich stärker sein. Es scheint ein einfaches, der Rotationsachse parallel gerichtetes Dipolfeld zu sein. Während des Vorbeifluges wurden an neun Saturnmonden unterschiedliche Messungen angestellt. Besonderes Interesse galt dabei dem grössten Saturnmond Titan. PIONEER-11 flog in einer Distanz von 350 000 km an diesem Mond vorbei. Die Wissenschaftler vermuteten auf Titan eine Atmosphäre, die die für ein primitives Leben notwendigen Gase enthalten würde, darunter womöglich auch Sauerstoff. Titan, mit 6000 km Durchmesser kaum weniger gross als der Planet Mars, ist laut PIONEER-Projektchef Wolfe eine letzte Hoffnung der Weltraumbiologen auf der Suche nach ausserirdischem Leben. Leider sind die Temperaturmessungen an Titan fast völlig verloren gegangen. Die Ursache dazu soll der sowjetische Satellit COSMOS-1124 gewesen sein, der zur selben Zeit auf der selben Frequenz wie PIONEER-11 Daten zur Erde übermittelte, so dass bei der NASA nur Verstü-

melungen ankamen. Ein NASA-Beamter hatte vergessen, die Sowjets um Funkstille für die entsprechende Zeit zu bitten, was in solchen Fällen üblich ist, zumal sich die Sowjets auch stets dazu bereit fanden. Ein weiterer Grund für Schwierigkeiten in der Kommunikation mit PIONEER-11 waren ungünstige Empfangsbedingungen durch schlechtes Wetter im Bereiche der Antennen, die Stellung des Saturn und die erhöhte Sonnenaktivität.

Die PIONEER-11-Mission zum Saturn hat uns eine Fülle neuer Informationen und Kenntnisse gebracht. Viele Rätsel sind aber noch offen. Auf eine weitere Antwort brauchen wir nicht lange zu warten. Im November 1980 wird VOYAGER-1 als zweiter Raumflugkörper an Saturn vorbei fliegen, die Schwestersonde VOYAGER-2 wird ihr im August 1981 folgen und dann den Planeten Uranus besuchen.

Philatelistische Dokumentation:

Dem Saturn-Vorbeiflug der ersten US-Raumsonde wurde in den USA einige Beachtung zu teil. Zur Frankatur von US-Belegen stand die am 28. Februar 1975 verausgabte 10 c-Marke PIONEER * JUPITER zur Verfügung. Beim NASA Ames Research Center in Moffett Field wurde aus Anlass dieses Erfolges am 1. September 1979 ein spezielles Cachet abgegeben. Dieses Cachet wurde auf 300 Briefen für die Belegschaft (im Offsetdruckverfahren) und auf 1200 eingesandten Belegen (als Stempel-Cachet) angebracht. Alle Belege mussten an NASA AMES RESEARCH CENTER, MOFFETT FIELD, CA 94035 USA eingesandt werden (das Ames Research Center war für PIONEER das Missionskontrollzentrum). Alle Belege wurden von 1 - 1500 nummeriert. Nach Auskunft des ARC Stamp Clubs wurden folgende Varianten abgefertigt: 300 Briefe (Nr 1-300) mit Handstempel und gedrucktem Cachet, 47 Briefe mit Handstempel und Gummistempel-Cachet und 1153 Briefe (Nr 348 - 1500) mit Maschinenstempel und Gummistempel-Cachet. Die Stempelfarbe für das Cachet war in allen Fällen schwarz. Auch die ans NASA JET PROPULSION LABORATORY, 4800 Oak Grove Drive, PASADENA, CA 91103 USA, die Bodenstationszentrale eingesandten Sammlerbriefe erhielten dort ein Stempelcachet des JPL und zum Teil den Handstempel des US-Postamtes. Im Weiteren wurden auch bei den Bodenstationen des Deep Space Communication Netzes eingesandte Sammlerbriefe unter Abgabe eines Cachets abgefertigt.



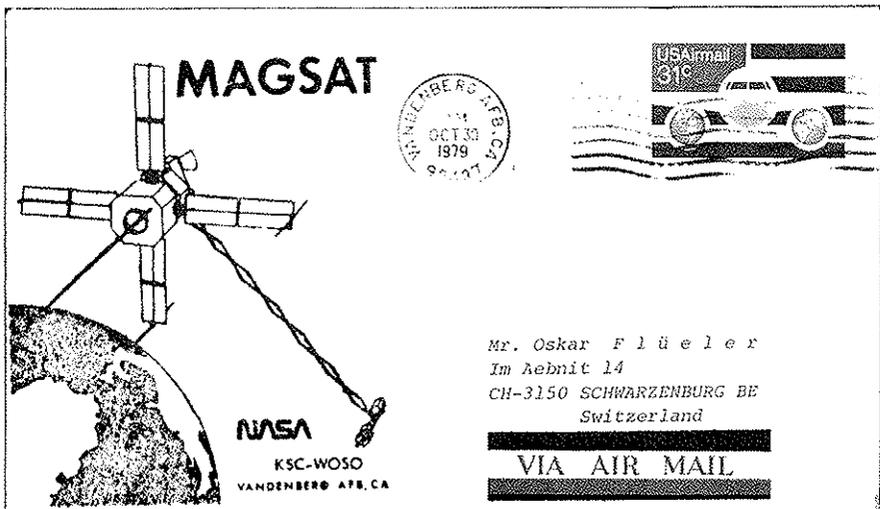
Dokumentationsbelege zum Saturn-Fly-by von PIONEER-11 am 1. Sept. 1979 des Missionskontrollzentrums und der Bodenstationen des DEEP SPACE COMMUNICATION COMPLEXES.

... 6 5 4 3 2 1 START!...

MAGSAT = MAGNETFELDFORSCHUNG AUS DEM WELTRAUM: START EINES NASA-SATELLITEN

Vier Monate lang soll der neue, am 30. Okt. 1979 von Vandenberg USA gestartete Forschungssatellit MAGSAT (Magnetic Field Satellite) das erdnahe Magnetfeld messen. Wie die NASA bekannt gab, wurde der 181 kg schwere künstliche Himmelskörper auf eine polare Umlaufbahn zwischen 355 km und 562 km um die Erde gebracht, die Neigung der Umlaufbahn gegen den Äquator beträgt 96.8° , die Umlaufzeit des Satelliten um die Erde beträgt 93.9 Minuten. Aufgrund der MAGSAT-Messdaten können Geologen und Geophysiker Rückschlüsse auf das Vorhandensein von Mineralanreicherungen in der Erde und den Verlauf der Grenzen zwischen Erdkrustenschollen ziehen, was für die Erdbebenforschung von grosser Bedeutung ist. Mit den Bordinstrumenten werden Stärke und Richtung sowohl des globalen Magnetfeldes als auch der Oberflächenfelder der Erde erfasst. Magnetfelder werden durch elektrische Ströme verursacht, die durch und um die Erde sowie in der Hochatmosphäre fließen. Es wird vermutet, dass das globale Magnetfeld der Erde auf Ströme zurückzuführen ist, die im Erdkern erzeugt werden. Die Oberflächenfelder dagegen können durch magnetische Stürme induziert werden oder auf bestimmten Gegebenheiten in der Erdkruste beruhen - beispielsweise der Existenz eines grossen Eisenerzvorkommens in Afrika, das auf Grund einer starken magnetischen Oberflächen-Anomalie vor einiger Zeit von einem Satelliten entdeckt wurde.

Die MAGSAT-Daten werden das Material für weltweite Magnetfeldkarten zu Navigationszwecken, für die Ausarbeitung globaler Magnetfeldmodelle und für Karten von der Erdoberfläche abgeben, auf denen magnetische Anomalien wie jene in Afrika verzeichnet sind. Diese Informationen wiederum geben Hinweise auf die Entwicklung der Erdkruste und auf die verschiedenen geologischen Prozesse, die zur Erzbildung und zur Entstehung von Erdölvorkommen führten. Zwar ist schon seit Jahren bekannt, dass Gesteinsformationen (d.h. Schichten der Erdrinde) je nach ihrer Beschaffenheit elektrische



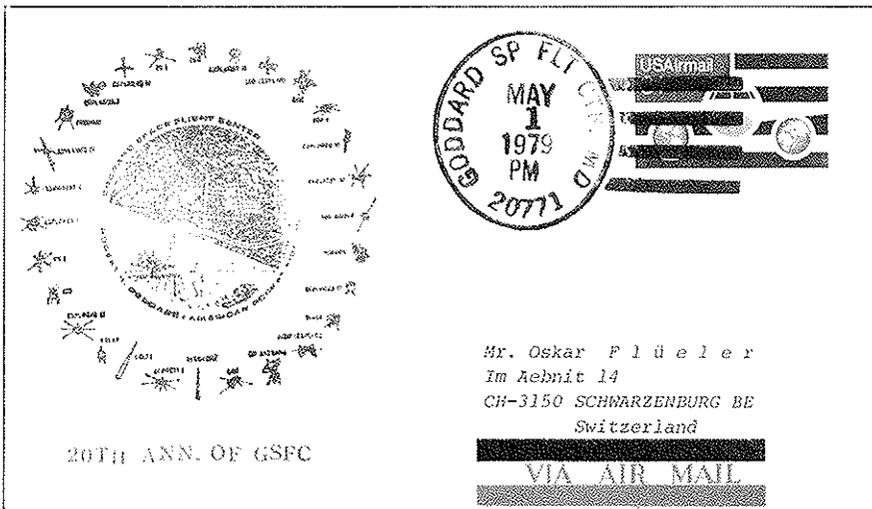
Start von MAGSAT am 30. Okt. 1979 von Vandenberg AFB mit einer VOUGHT SCOUT Rakete

Ströme verschieden gut leiten. Und da ein direkter Zusammenhang zwischen elektrischen Strömen und Magnetfeldern besteht, ist es möglich, aus Magnetfelddaten Rückschlüsse auf Temperatur, Zusammensetzung und Struktur (z.B.: Verwerfungen und Einbrüche) von Gesteinsformationen zu ziehen. Verständlicherweise konzentriert sich jetzt das Interesse besonders auf Formationen, die für Erdöl- und Mineralvorkommen charakteristisch sind.

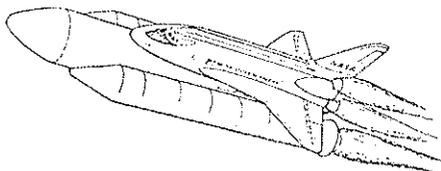
Auch auf die Erdschollenbewegungen und damit auf den Prozess der sogenannten Kontinentaldrift geben magnetische Karten von der Erdoberfläche Aufschluss. So sind beispielsweise gewisse magnetische Merkmale von Afrika jenen von Süd-Amerika auffallend ähnlich, was - neben manchem anderen - darauf schliessen lässt, dass die beiden Kontinente einmal miteinander verbunden waren. Die Erdkruste besteht, wie man heute vermutet aus Schollen, die sich in ständiger Bewegung befinden (Plattentektonik). Manche tragen Kontinente und Meere, manche nur Kontinente, manche Teile von beiden. Gleit- und Reibungsvorgänge an den Schollenrändern bauen Spannungen auf, die sich in Erdbeben entladen. Jetzt soll die Beobachtung der Veränderung von Magnetfeldern in einem bestimmten Zeitraum helfen, auch Erkenntnisse darüber zu gewinnen, mit welcher Geschwindigkeit sich die Erdschollen bewegen. Die Erfassung der Oberflächenfelder durch MAGSAT kann mit einem fünfmal grösseren Auflösungsvermögen erfolgen als mit den Magnetometern, mit denen höherfliegende Satelliten ausgerüstet waren. Die Messungen aus dem Weltraum laufen synchron mit Messungen an der Erdoberfläche auf allen fünf Kontinenten. Die Auswertung der Messdaten dürfte zwei Jahre in Anspruch nehmen.

Philatelistische Dokumentation: Startbeleg zu MAGSAT vom 30. Oct. 1979. Die eingesandten Belege erhielten ein offizielles NASA KSC-WOSO Vandenberg-Cachet in weinroter Farbe. Pro Einsender wurden wiederum zwei Belege akzeptiert.

Das NASA GODDARD SPACE FLIGHT CENTER in GREENBELT, MD 20771 USA feierte am 1. Mai 79 sein 20-jähriges Bestehen. Das Ereignis wurde zuvor nicht angekündigt. Sammlerbelege, die vorher zu einem Satellitenstart eingesandt worden waren, wurden an diesem Tag abgefertigt und erhielten zusätzlich ein offizielles Spezialcachet in blauer Farbe.



Space Shuttle News



Das Space Shuttle Programm der NASA erleidet immer neue Verzögerungen. Der Starttermin für den ersten Orbitalflug des neuen Raumtransporters wird immer weiter hinausgeschoben. Nach neuesten Meldungen scheint der Erststart des Space Shuttles in diesem Jahr kaum mehr möglich zu sein. Als Hauptgrund für die Verzögerungen werden vor allem die Schwierigkeiten mit der Befestigung des keramischen Hitzeschildes und mit den Haupttriebwerken des Orbiters angegeben. Der amerikanische Kongress hat zur Untersuchung der aufgetretenen Mängel mehrere Sonderkommissionen eingesetzt und gleichzeitig zusätzliche finanzielle Mittel zur Beschleunigung der Arbeiten bewilligt. Im Entwicklungsprogramm wurden zwei Flüge gestrichen, um die Auswirkungen der Verzögerungen auf die operationellen Flüge so gering wie möglich zu halten. Man ist zuversichtlich, die sogenannte operationelle Phase mit dem Flug Nr 5 im März 1982 beginnen zu können. Das grosse Problem der NASA ist der Umstand, dass die Nutzlast-Orderbücher des Shuttle für die ersten drei Operationsjahre ausgebaut sind. Insgesamt sind bis im Oktober 1984 bereits 39 Missionen fest geplant.

Indes konnten in letzter Zeit bei der Space Shuttle entwicklung einige Etappen erfolgreich abgeschlossen werden: Erprobung der Flugeigenschaften des Orbiters in der Atmosphäre (Landung) in der Zeit vom 18. Febr. - 26. Okt. 1977 (SPN Nr 30, S. 7-10); Vibrations- und Schwingungstests mit den Feststoffraketen, Treibstofftank und dem Orbiter "Enterprise" vom März 1978 - März 1979 im Marshall Space Flight Center; Roll-out des Orbiters 102 "Columbia", Zusammenbau der gesamten Startkonfiguration mit dem "Enterprise" und anschliessend Startsimulationstests beim Startplatz 39B; Erprobung der Feststoff-Triebwerke; erster Langzeittestlauf aller drei Shuttle-Triebwerke über 550 Sekunden am 17.12.1979; usw. Am 10. August 1979 begann die "enterprise" Publizitäts-Tour mit folgenden Stationen: Atlanta, St. Louis, Tulsa, Denver, Ogden, Vandenberg und Edwards AFB. Die "Enterprise" wurde anschliessend ins Herstellerwerk nach Palmdale verbracht um für die aktive Phase im Weltraum umgerüstet zu werden. Sammlerbelege erhielten am 15. August 1979 in Vandenberg AFB einen offiziellen Aufkleber mit einem Hinweis auf die Goodwill-Tour der "Enterprise" (Abbildung).



Dokumentationsbrief mit offiziellem ARC-Cachet zum Besuch der "Enterprise" in der Vandenberg AFB, Californien



Ein weiterer Dokumentationsbeleg zur Erprobung von Space Shuttle Komponenten: Die künftigen Shuttle-Astronauten trainieren mit dem neuen Flugsimulator. Echt gelaufrer Sammlerbrief mit ARC-Cachet.

Katalog-Besprechung

ASTROPHIL - Autogramm - Katalog

Herausgeber: Verlag Michael Göde, Postfach 306, D-8700 Würzburg 11. Preis: DM 3.-
Umfang: 22 Seiten + 16 lose Seiten im Anhang mit Autopen-Unterschriften auf transparentem Papier. Format: DIN A5. Thema: Bewertung und Abbildung der Unterschriften von Astronauten und Kosmonauten auf philatelistischen Dokumentationsbriefen der Raumfahrt. Bezugsquelle: Direkt beim Verlag Michael Göde, Würzburg.

Ein wichtiges Teilgebiet der Astrophilatelie, das Gebiet der Autogramme von Astronauten und Kosmonauten auf den entsprechenden philatelistischen Belegen, wurde mit diesem Katalog erstmals ausführlich behandelt. Die Unterschriften der Raumfahrer wurden einzeln und auf den wichtigsten zugehörigen Dokumentationsbriefen aufgrund verschiedener Auktionsergebnisse und Angebote bewertet.

Die Unterschriften der Kosmonauten sind abgebildet, ebenso die Autopenunterschriften (= maschinell angebrachte Schriftzüge) der Astronauten und anderer Raumfahrt-Persönlichkeiten. Der Katalog ist allen Astrophilatelisten zu empfehlen.

Briefmarken - Motivkatalog ASTRONOMIE

Autor: Reinhart Sitter. Format: DIN A5. 106 Seiten. Preis: DM 4,50.
Bezugsquelle: P. Wittmaack, Feddersenstrasse 6, D-2000 HAMBURG 52.

Der Katalog umfasst alle wichtigen Astronomie-Marken, geordnet nach Ländern und nummeriert nach dem MICHEL-Katalog. Der Katalog ist eine alphabetisch und chronologisch vorgenommene Auflistung für das Sammelgebiet Astronomie. Jeder Einzelwert bzw Satz ist durch ein oder mehrere Stichwörter thematisch klar skizziert. Dieser Markenkatalog ist ein Hilfsmittel für den ASTRONOMIE-Spezialisten und wird empfohlen.

Bemannte Raumfahrt der USA

Die ersten
amerika-
nischen
Raumflüge.
1961 - 1963

MERCURY

Mercury 3 (Shepard)	125,-
Mercury 4 (Grissom)	160,-
Mercury 6 (Glenn)	20,-
Mercury 7 (Carpenter)	20,-
Mercury 8 (Schirra)	20,-
Mercury 9 (Cooper)	20,-

GEMINI

Gemini 3	22,50
Gemini 4	22,50
Gemini 5	19,-
Gemini 6	16,-
Gemini 7	12,-
Gemini 8	12,-
Gemini 9	8,50
Gemini 10	12,-
Gemini 11	10,-
Gemini 12	12,-

Die Vorbereitung
zum Mondlande-
programm.
1965 - 1966



Die Raumstation.
1973 - 1974

SKYLAB

Skylab 2	6,-
Skylab 3	5,-
Skylab 4	5,-

Das Mondlande-
programm.
1968 - 1972

APOLLO

Apollo 7	15,-
Apollo 8	12,50
Apollo 9	10,-
Apollo 10	9,-
Apollo 11	12,50
Apollo 12	7,50
Apollo 13	7,50
Apollo 14	7,50
Apollo 15	7,50
Apollo 16	7,50
Apollo 17	7,50

astrophil

DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN ASTRO-PHILATELISTEN

ASTROPHIL ist eine Zeitschrift
ausschließlich für den Weltraum-
Philatelisten.
Daneben enthält sie noch stets
günstige Angebote unseres Verlages.
Probeexemplar kostenlos!



Der erste interna-
tionale Raumflug.
1975

APOLLO SOJUS TEST PROJEKT

Start Apollo	5,-
Start Sojus	8,50

Die ersten wieder-
verwendbaren
Raumschiffe.
1980 - 2000 (?)

SPACE SHUTTLE

Erster Start 1980.	
10 Briefe zur Vorbereitung	35,-

DIE BEMANNTE AMERIKANISCHE RAUMFAHRT KOMPLETT

Ein Angebot von Startbriefen, abgestempelt am Tag des Startes am Ort, von allen amerikanischen bemannten Raumfahrtunter-
nehmen komplett. Die Briefe sind meistens in der 'Space Craft Cover'—Luxusqualität mit den anerkannt besten graphischen
Illustrationen und schon heute sehr gesucht.

Alle Preise sind in DM angegeben, werden jedoch für die Schweiz in Fr. über unser Züricher Postscheckkonto abgewickelt.

VERLAG GÖDE, Postfach 306, D-8700 Würzburg 11

COUPON

Ich möchte von den obigen Belegen folgende Startbriefe bestellen:

Ich möchte vorerst nur ein Probeexemplar
der Zeitschrift **ASTROPHIL** kostenlos
erhalten.

ADRESSE:

