



LUXOR
 ESSELTE
USA
 7
 TEST SHUTTER
 2/15/1974
 2/10/1972

ESSELTE
ESA
 ESA 2
 ESA 2
 17-01-1986
 01-02-1990
 Color File

LUXOR
USA
 14
 RUANE
 V16
 2/10/1981
 VSE
 2/10/1982

LUXOR
USA
 10
 USA
 2-10/13-04-84
 STS-2-ST3-3
 STS-2 12/1/1981
 Papermaster
 STS-3 2/6/1982

LUXOR
USA
 13
 USA
 2-10/13-04-84
 STS-11-ST3-13
 STS-11 (480) 2/10/1981
 STS-11 (410) 2/10/1981

LUXOR
USA
 14
 USA
 2-10/13-04-84
 STS-14-ST3-14
 STS-14 (480) 2/10/1981
 STS-13 (410) 2/10/1981
 STS-19 2/10/1981

LUXOR
USA
 7
 RUANE
 V14
 2/10/1985
 V18
 2/10/1986

ESSELTE
ESANE
VOLS
SPACELAB
ESA
 1
 15-11-1966
 15-12-1983



TEST SHUTTLE
22/05/1976
3/10/1982

USA
7

Color File

13.01.1985
01.05.1990

ESA
2

ESA 2

ESA

ESSELTE

ARIANE
V46
26/09/1991
10/08/1992

14

STS-2 12/11/1981
Preparation + test
STS-3 2/02/1982

USA
21.03.82/6.04.82
STS-2 STS-3

USA
10

USA

STS-11 (41-B) 24/01/84
~~STS-11 (41-C)~~ 19/03/84
STS-13 (41-C) 19/03/84

USA
2.01.84/13.04.84
STS-11-STS-13

USA
13

USA

STS-14 (41-D) 30/08/1984
STS-13 (41-G) 5/10/1984
STS-19 51-A 8/11/1984

USA
5.05.84/15.11.84
STS-14-STS-19

14

USA

ARIANE
V14
02/07/1985
V18
30/05/1986

7

ESSELTE
ESANE
VOLS
SPACE LAB
ESA
1
15-11-1966
15-12-1983

ESSELTE

ESANE

VOLS

SPACE LAB

ESA
1

15-11-1966
15-12-1983

7

ARIANE
V14
02/07/1985
V18
30/05/1986

USA

10

USA
21-03-81/21-04-82
STS-2-STS-3

STS-2 12/11/1981
Papeterie et air
STS-3 2/02/1982

USA

13

USA
2-01-84/13-04-84
STS-11-STS-13

STS-11 (41-B) 12/06/1984
~~STS-12~~
STS-13 (41-C) 19/05/1984

14

USA
5-05-85/15-11-84
STS-14-STS-51-A

STS-14 (41-D) 30/08/1984
STS-13 (41-G) 5/10/1984
STS-13 51-A 0/11/1984

USA

7

TEST SHUTTLE
20/05/1976
7/10/1982

ESSELTE

ESA

ESA 2

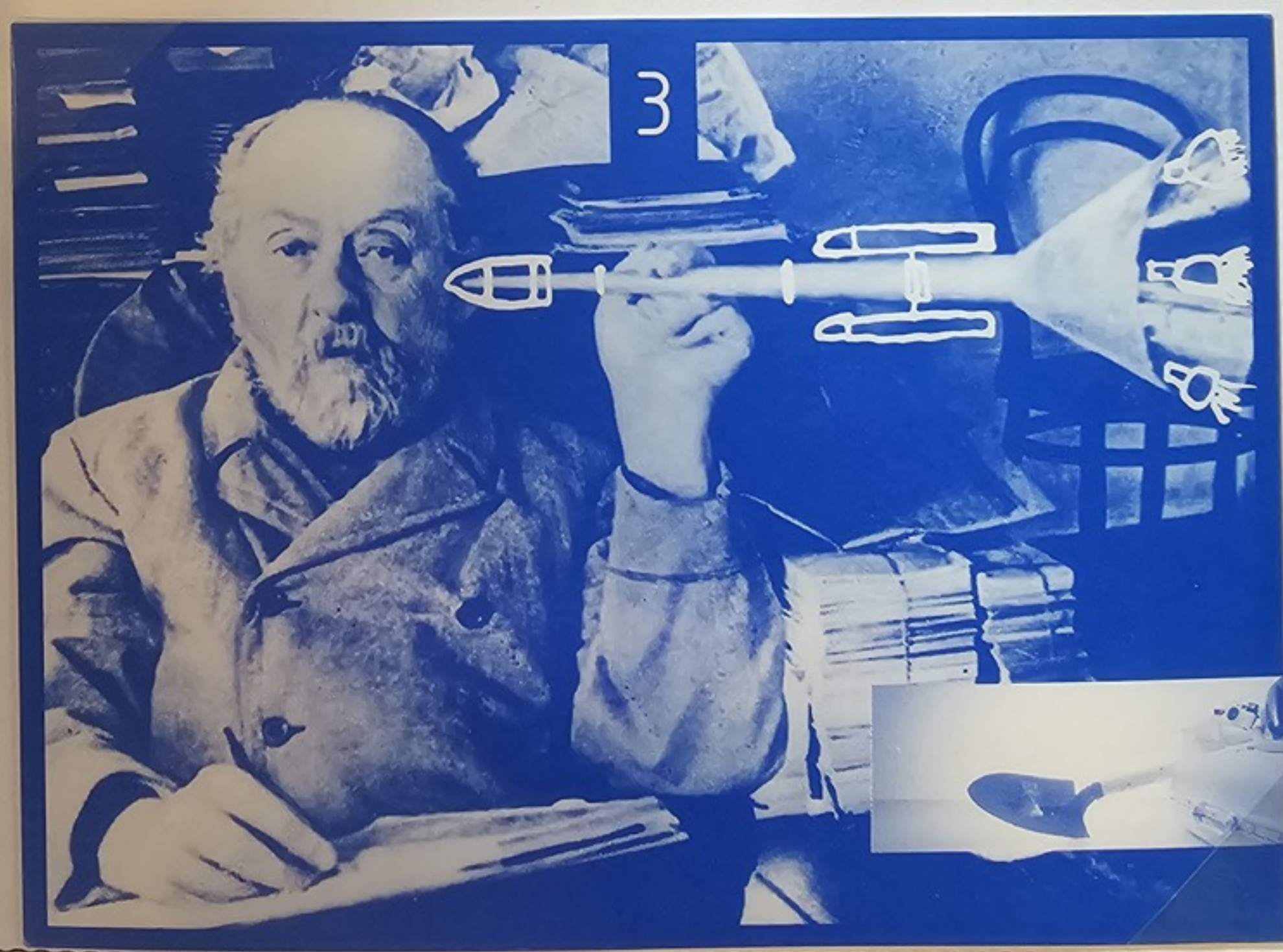
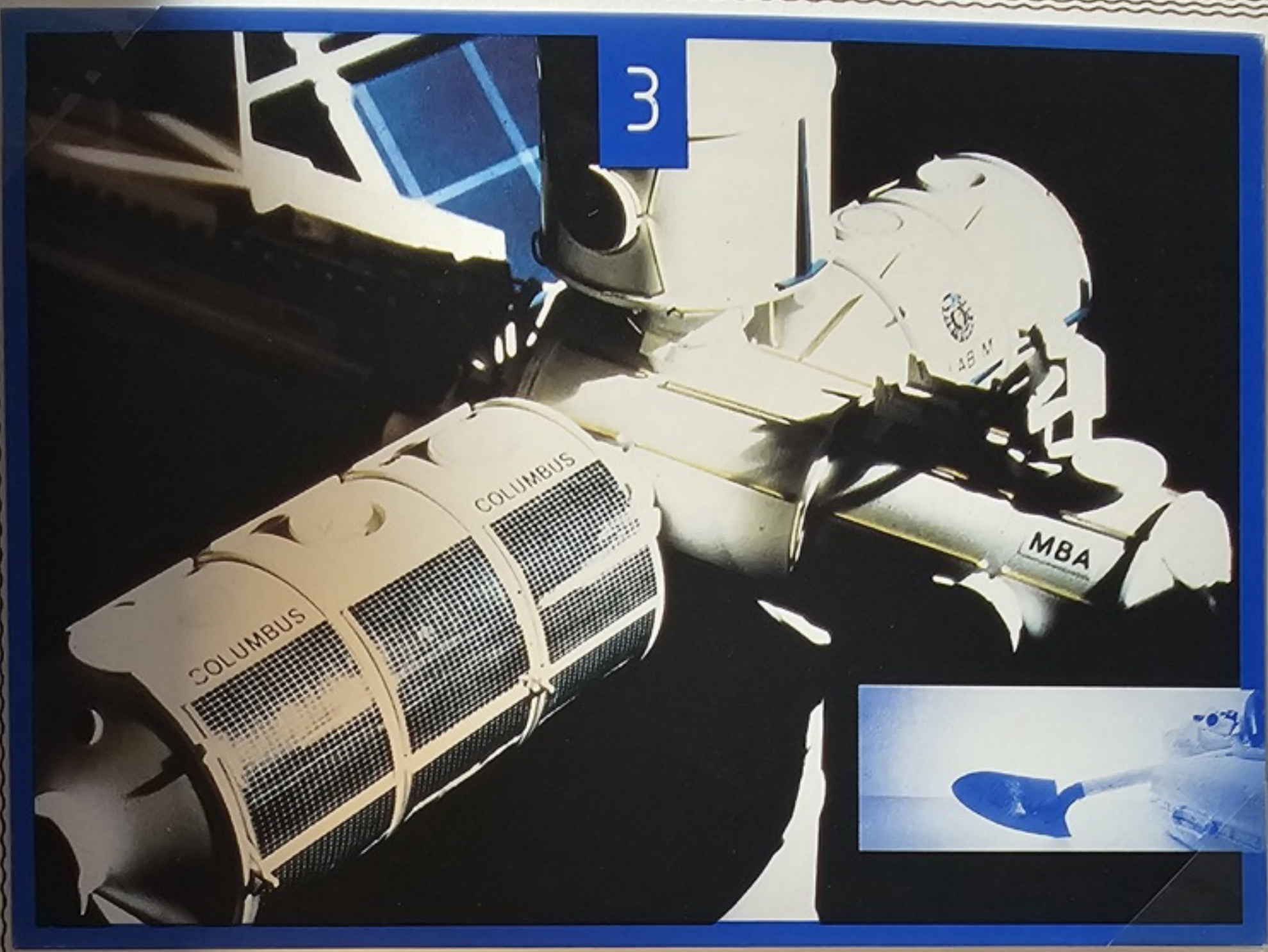
ESA
2

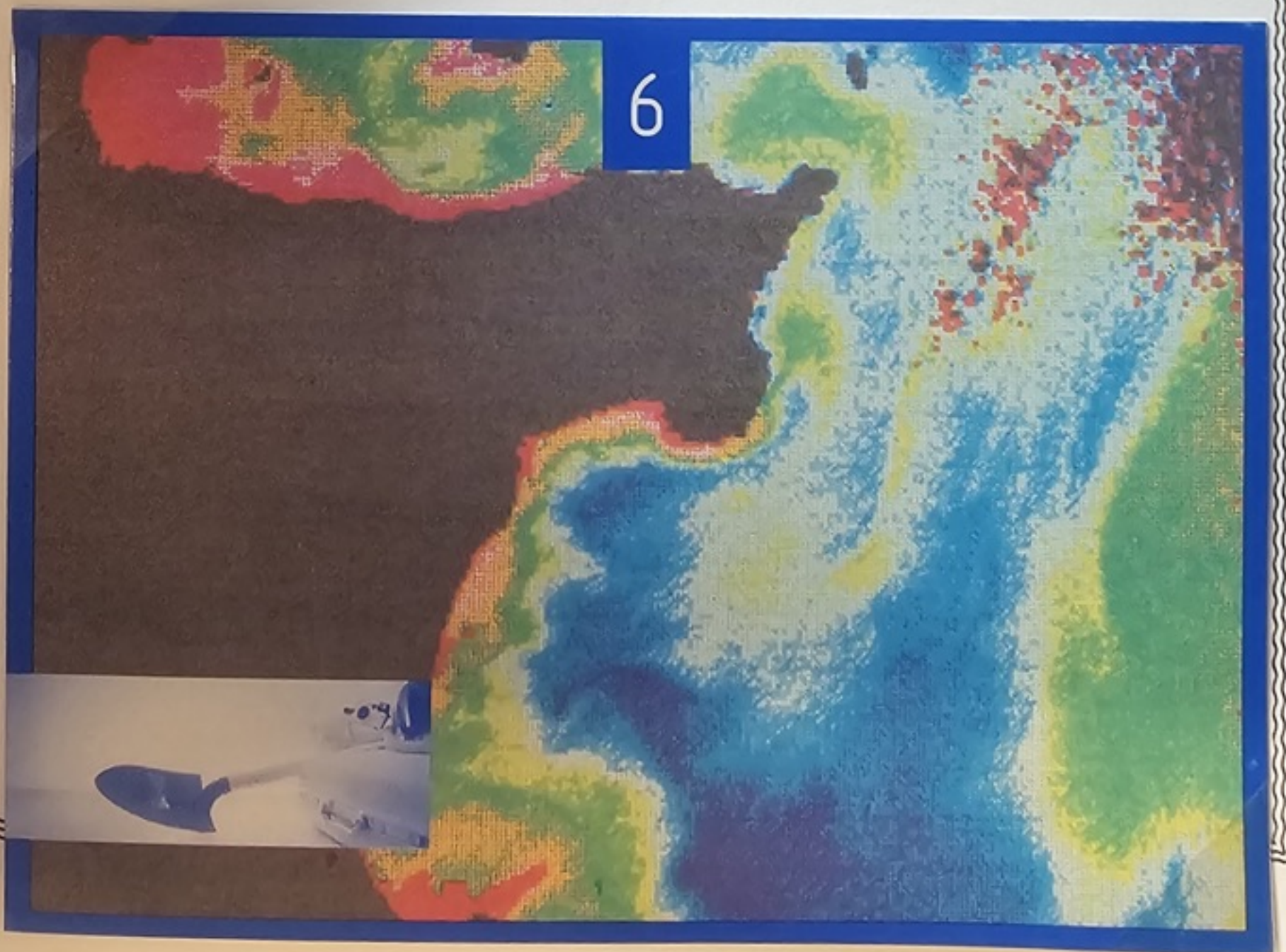
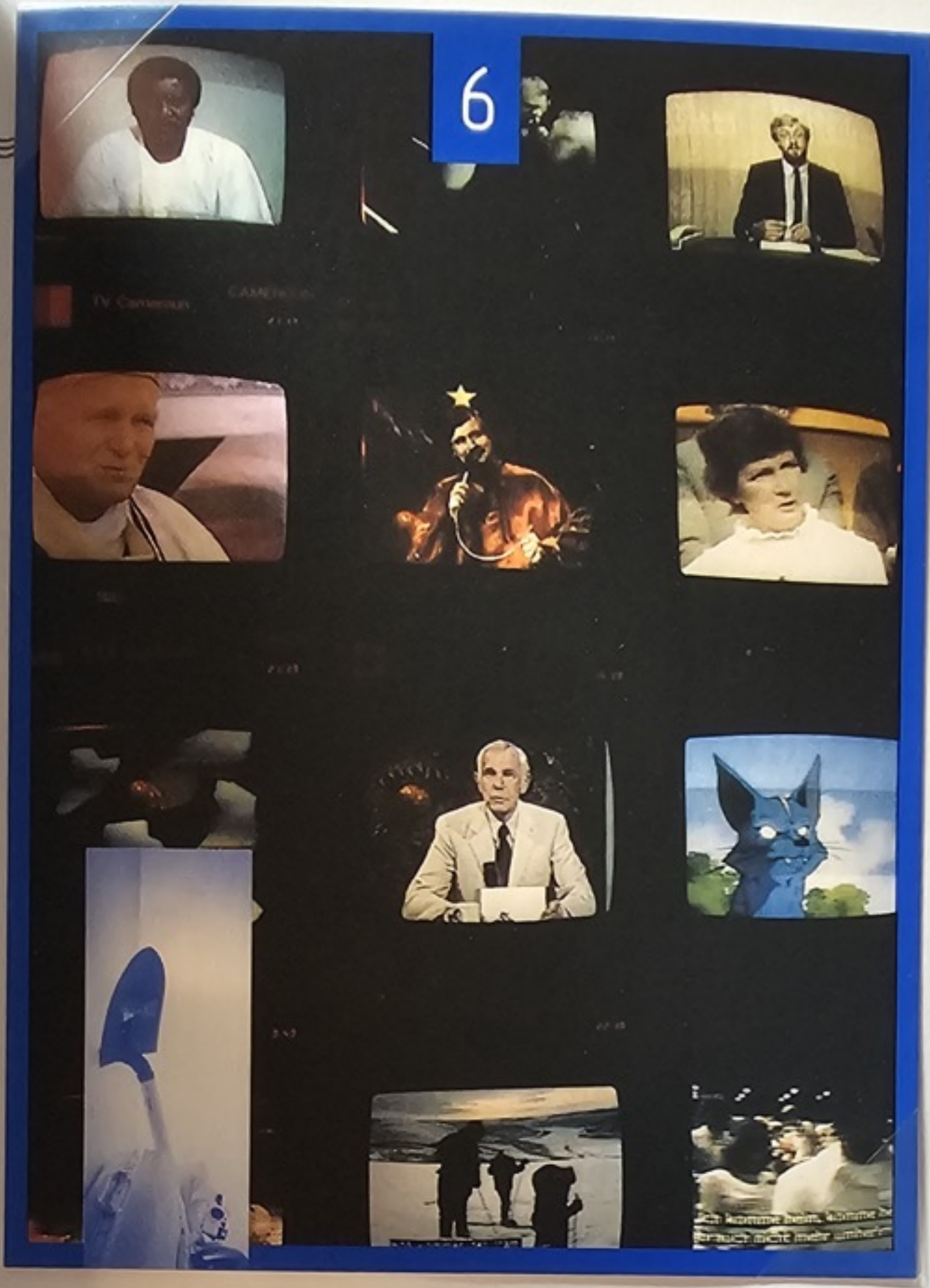
17-01-1985
07-05-1990

14

ARIANE
V46
26/09/1991
V52
10/08/1992

Color File







Cette pochette contient 2 enveloppes oblitérées lors du lancement d'ARIANE V 14 sur les sites intéressés par cette opération. Documents exclusifs numérotés au même ordre dans la série, de 1 à 1700. Cartes spéciales avec cachet officiel ESA du lancement et projet GIOTTO.

This package contains 2 envelopes stamped for the ARIANE V 14 launch, on the sites involved by this operation. Each one having the same serial number, from 1 to 1700. Special cards stamped with official ESA commemorative mark for ARIANE launches and GIOTTO project.

Réalisation : Association Philatélique du C.N.E.S.
Modèle déposé

Tirage limité : 1700 exemplaires
numérotés de 1 à 1700

0554

ariane V14

Après une campagne de deux mois, à Kourou, au cours de laquelle seront effectuées les dernières vérifications, l'installation du moteur MAGE 1 S et le remplissage d'hydrazine, GIOTTO sera lancé par une fusée ARIANE 1, le premier jour d'une fenêtre de lancement de quatre semaines qui s'ouvrira en Juillet 1985. Le satellite sera tout d'abord placé sur une orbite de transfert géostationnaire. Après un certain nombre de révolutions sur cette orbite, le moteur d'appoint embarqué sera mis à feu lorsque le satellite se trouvera à proximité du périhélie, afin de le placer sur une orbite de transfert héliocentrique. Pendant toute la durée de son voyage et de sa rencontre avec la comète, le satellite sera contrôlé par le Centre Européen d'Opérations Spatiales (ESOC) installé à Darmstadt, en République Fédérale d'Allemagne. Après un voyage de 8 mois, GIOTTO rencontrera la comète de Halley le 13 Mars 1986 à 24 h. GMT. La comète se trouvera alors à 0,89 UA du soleil et à 0,98 UA de la terre. GIOTTO sera guidé de façon à survoler le noyau de la comète du côté exposé au soleil, à une distance d'environ 500 km et à la vitesse de 69 km/seconde.

(*) UA = Unité Astronomique (150 millions de km)

After a 2 month launch campaign, at Kourou, final checks will be performed, together with installation of the MAGE 1 S and hydrazine fuelling. Giotto will be launched on the first day of a 4-week launch window in July 1985 by an Ariane 1 rocket. The spacecraft will first be placed in a geostationary transfer orbit. After some revolutions in this orbit the onboard kick motor will be fired close to perigee to inject Giotto into a heliocentric transfer trajectory. During cruise and encounter, Giotto will be controlled from the European Space Operations Centre (ESOC) at Darmstadt, west Germany.

After a cruise phase of 8 months Giotto will encounter Halley's comet, precisely at midnight GMT on 13 March 1986. At that time, the comet will be 0.89 AU away from the Sun and 0.98 AU away from the Earth. Giotto will be targetted to flyby the comet nucleus at about 500 km on the sunward side the flyby speed will be 69 km/s.





Alaska 1778
Capt. JAMES COOK
13c USA

L1135 A

50-

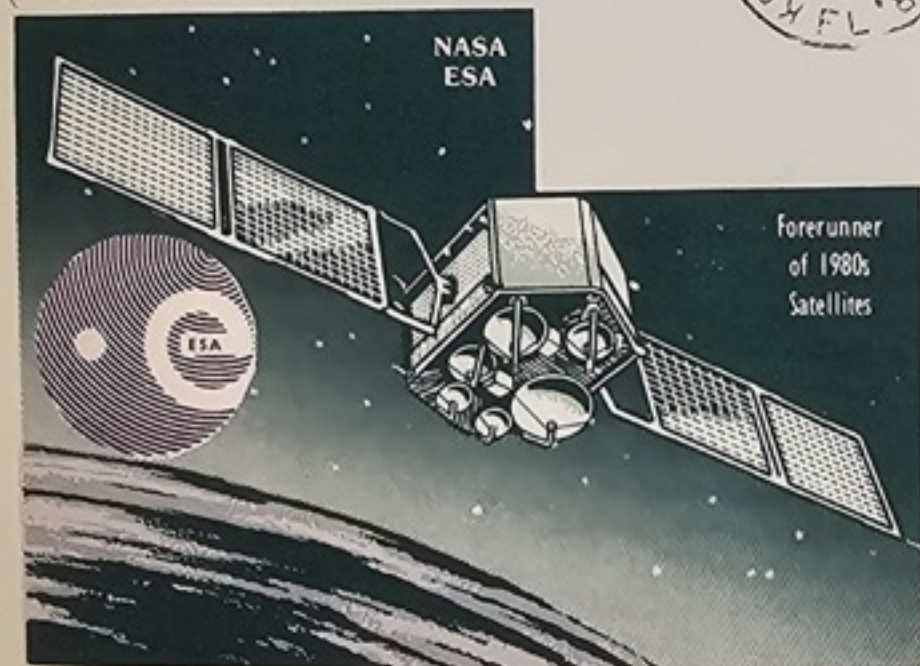
DEUXIEME LANCEMENT DU SATELLITE OTS - CAP CANAVERAL
SECOND LAUNCH OF OTS SATELLITE - CAPE CANAVERAL

No 02440

— OTS will provide experimental & pre-operational traffic capability for one or two television channels and two to five thousand TV circuits



FOR BENEFIT OF THE PEOPLE
NASA



— launched by Delta MAY 11, 1978
— application to oil exploration, educational television and teleconferences

OTS
ORBITAL TEST SATELLITE - B



Carl Sandburg
USA 13c

document tiré à huit cents exemplaires numérotés

00128

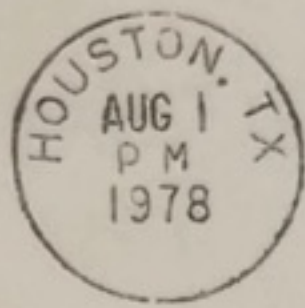
150-



DR. OWEN GARRIOTT

SPACELAB-1
MISSION
SPECIALISTS
NAMED

Responsible For
Co-ordinating
Crew Activity
Consumables &
Payload Interaction



DR. ROBERT A. PARKER

Aug. 1,
1978



L 1165 300
150-



Dr. Loren Acton
Palo Alto, CAL.

Aug. 9,
1978



2 to Fly, 2 to Assist on Earth



Dr. J. F. Bartoe
Reston, Virginia



Dr. George Simon
Alamogordo, N.M.



Dr. Dianne Prinz
Alexandria, Va.
(First Woman Named)



Spacelab 2 Due 1981

4 American Scientists Named As
Payload Specialists for Spacelab-2



les scientifiques en travail



L1833 45-



NASA
STDN STATION
P.O. Box 1307
Fairbanks, Alaska 99707

*Edward J. Eisele
Director*



ROBERT BOUDWIN
1119 HARKER AVE.
WOODBURY, N. J. 08095

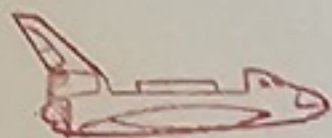
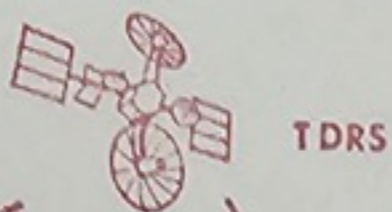
L1833 50-

MASTER
USNS REDSTONE (T-AGM 20)
FPO, MIAMI, FLA 34002

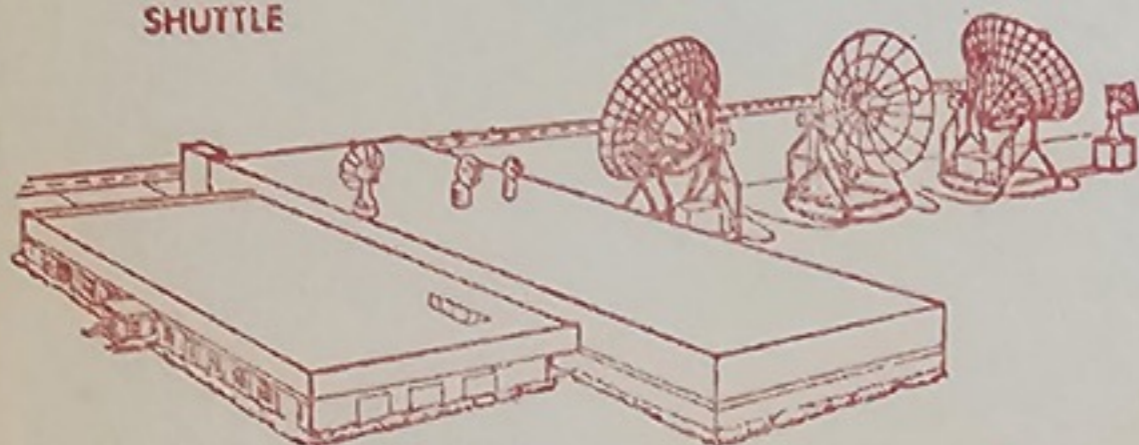


GEORGE SPAHN
1060 THOMPSON AVE.
BELLMAWR, N. J. 08030

WHITE SANDS STDN FACILITY
P. O. DRAWER GSC
LAS CRUCES, N. M. 88004



SPACE SHUTTLE



White Sands Ground Terminal

Virgil True
VIRGIL TRUE
Station Director

Robert Millikan



37c
USA



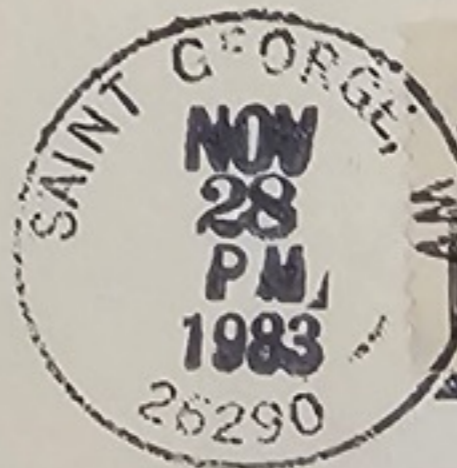
Jürgen Peter Esders
Postfach 31 04 64
1000 Berlin (West) - 31
Germany - Allemagne

AIR MAIL

L 1847 45

EXPLORATION OF THE MOON • TELECAST WORLDWIDE LIVE VIA SATELLITES • COMMUNICATIONS

ETAM
West Virginia
EARTH STATION



JOHN MILLER
235 W. HOLLY AVE
PITMAN, N.J. 08071

L1075 B 100.



OFFICIAL **esa** MAIL

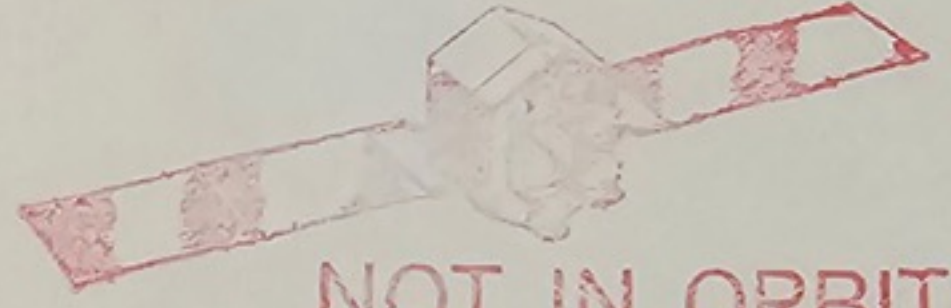


FOR BENEFITS ON EARTH

NASA



NON SATELLISÉ



NOT IN ORBIT

LANCEMENT DU SATELLITE OTS - CAP CANAVERAL
LAUNCHING OF OTS SATELLITE - CAPE CANAVERAL

L1075G 120-

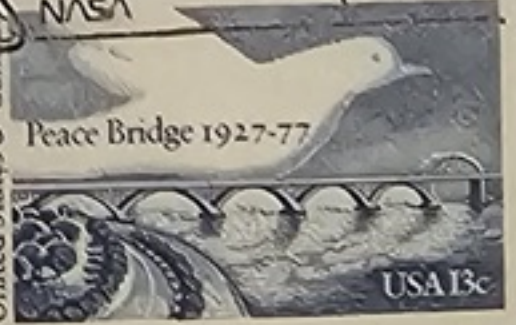
AFETR
Test No. 4010



FOR BENEFITS ON EARTH

NASA

United States & Canada



OTS

ORBITAL TEST SATELLITE

Launched by Delta 134
Complex 17 - CCAFS
Sept. 13, 1977 - 7:31 P.M. EDT.



DELTA ROCKET EXPLODES
OVER OCEAN 57 SECONDS
AFTER LIFTOFF



European Space Agency's First
Communication Satellite

- Spacecraft developed by European consortium MESH, led by Hawker Siddeley Dynamics.
- Communication payload by AEG Telefunken.

1981 CHN

L 1576 60-



ENGLE

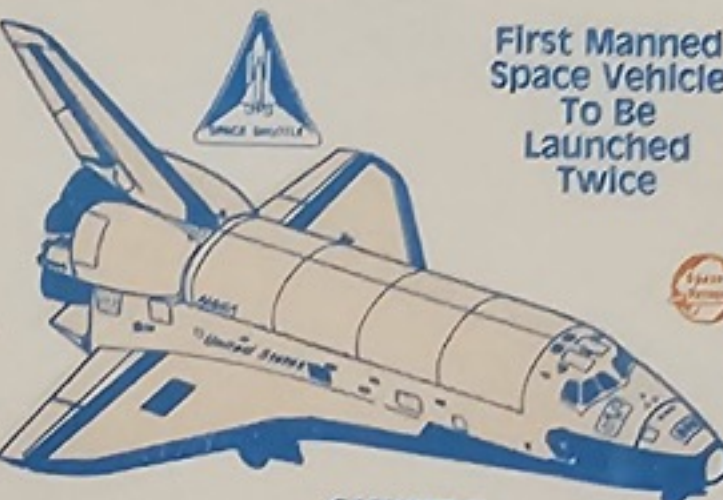


TRULY

Second Of Four Orbital Test Flights



**SECOND
LAUNCH OF
SPACE
SHUTTLE
COLUMBIA
(STS-2)**



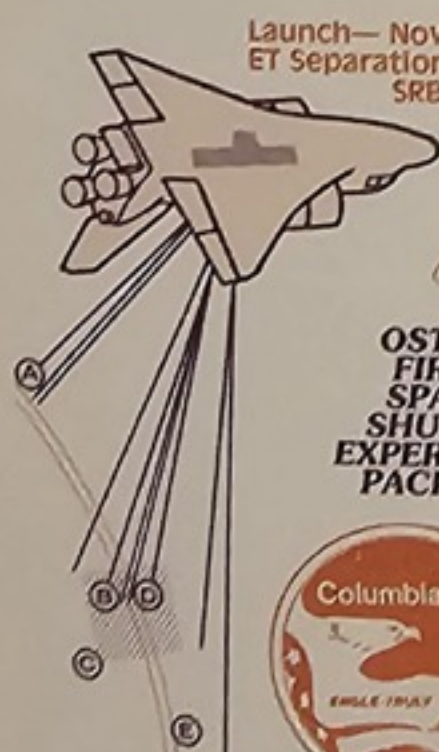
SHUTTLE IN ORBIT

First Manned Space Vehicle To Be Launched Twice



1981 CHARGE UTILE

L 157B 45-



Launch— Nov. 12, 1981
ET Separation
SRBs Separate



ENGLE

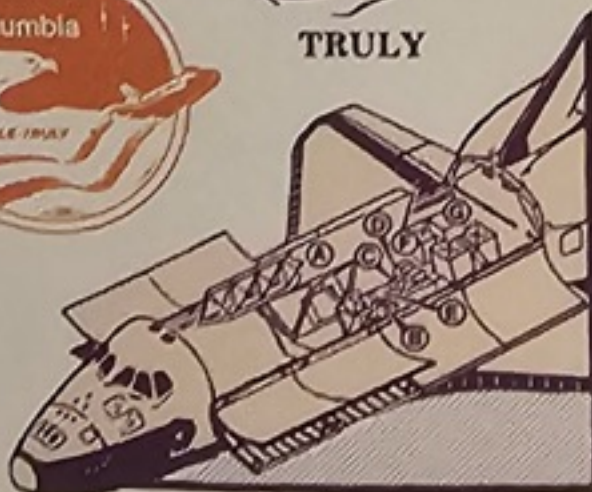


TRULY

**OSTA-1
FIRST
SPACE
SHUTTLE
EXPERIMENT
PACKAGE**



- A-Earth-mapping radar
- B-Infrared Radiometer For Geological Mapping
- C-Feature Identification And Location Experiment
- D-Measurement of Air Pollution
- E-Ocean Color Experiment
- F-Development Flight Instrumentation
- G-Monitor For Contamination Caused By Shuttle



STS 2

Second Orbital Test Flight

HOUSTON MISSION CONTROL





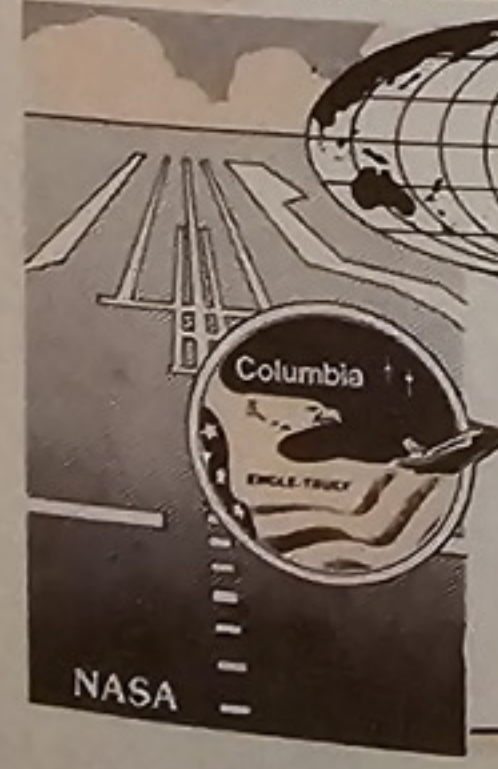
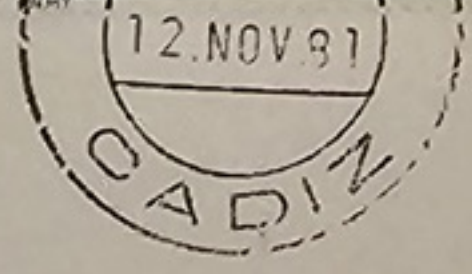
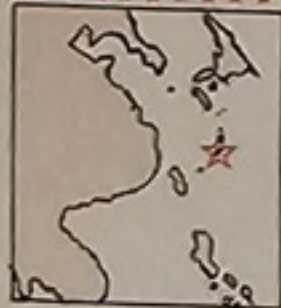
Activation des pistes de Rota

L 1587 23

Launch - Nov. 12, 1981



KADENA AFB
RYUKYU ISLANDS
(RPO 96239)



"Worldwide"
CONTINGENCY AND
BACK-UP LANDING
SITES PREPARE
FOR STS-2
LANDING

ROTA, SPAIN



Landing
Nov. 14,
1981



Hickam AFB, Hawaii

PREPARATION

PILOTES

3^e VOL
L1613 35-

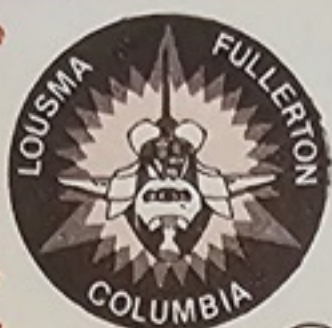
COLUMBIA

to provide Space Shuttle Astronauts and flight controllers with realistic training, using computer and flight simulators to replicate flight conditions and evaluate actions of ground crews.

Johnson Space Center, Houston



C. Fullerton



Lousma FULLERTON

February 2, 3 and 4, 1982 —
Lousma and Fullerton

PROBLEMS ARE INTRODUCED DURING THE TEST TO ACCUSTOM THE PARTICIPANTS TO DEALING WITH POTENTIAL ANOMALIES

54 Hour Simulation Of Third Space Shuttle Mission (STS-3)



L1615 35-



First of 4 series of certification tests that must log 5000 sec. total per series at 109% power level, and must be completed before Challenger OV-99 can launch heavier operational payloads.

FPL #1



CHALLENGER OV-99 FULL POWER LEVEL 109% TESTS



ENGINE #2010:- January 27, 1982- 250 sec.,
Jan. 29, 1982- 500 sec., Feb. 2- 500 sec.,
Feb. 6- 500 sec. (380 at 111% overstress)
final Test- Feb. 9, 1982- 10 seconds.

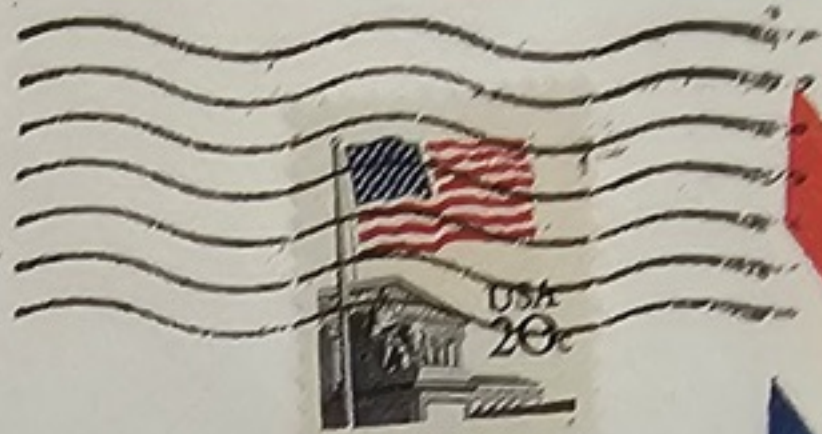
Each series includes:—
One "overstress test"
One "Abort-To-Orbit"
595 + seconds; and one
Abort-Return-To-Landing-
Site 750 + second test.



L 1637 30 -

INSTITUTE FOR ASTRONOMY
P.O. Box 209
Kula, Maui 96790

KULA, HI
MAR 22
AM
1982
96790



THIRD FLIGHT
"COLUMBIA" STS-3
ORBITER 102



Commander-Jack R. Lousma
Pilot-Charles G. Fullerton

ROBERT BOUDWIN
1119 HARKER AVE.
WOODBURY, N. J. 08098

L 1638 30 -



STS-3 Launch
March 22, 1982



Lousma

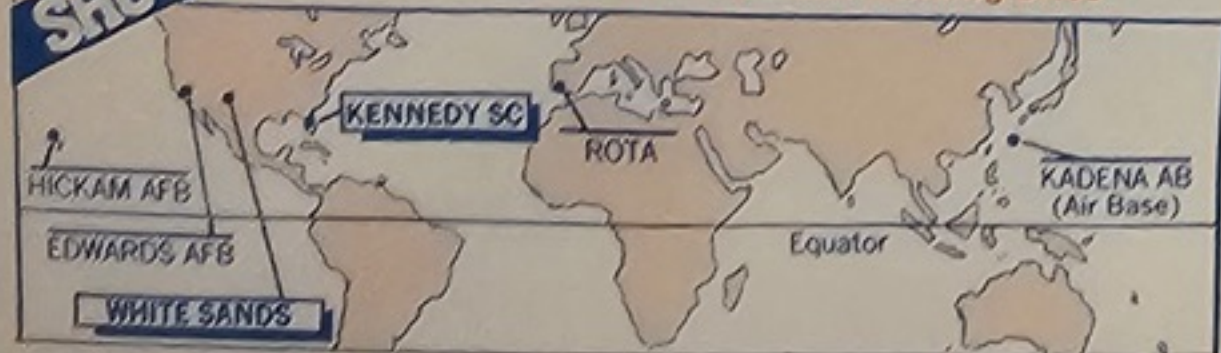


FULLERTON



Worldwide Contingency And
Backup Sites Prepare For
STS-3 Landing, March 30, 1982

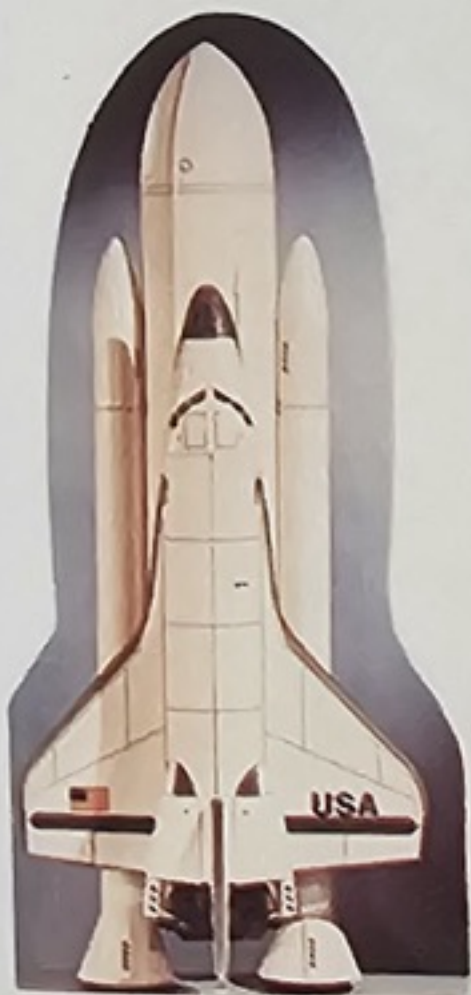
Other Possible Landing Sites—



ROTA
22 MAR 82
CADIZ



CHALLENGER se dirige vers
son axe d'assemblage





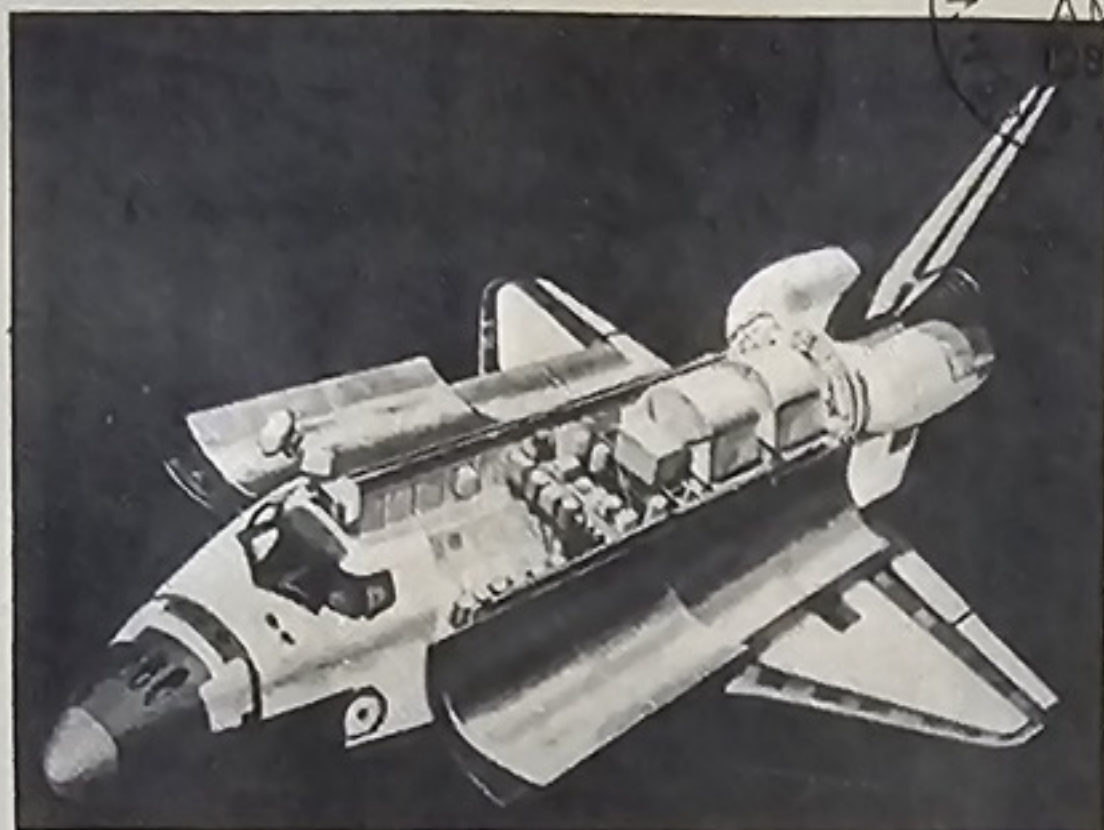
CHALLENGER

quitteur son site
de lancement 39A



STS-11 PAYLOADS
 WESTAR IV-1 — WESTERN UNION SATELLITE
 PALAPA B-2 — INDONESIAN SATELLITE
 SPAS — THE RETRIEVABLE SATELLITE

HELIOPOLIS SPACE CENTER
 FEB 3
 AM



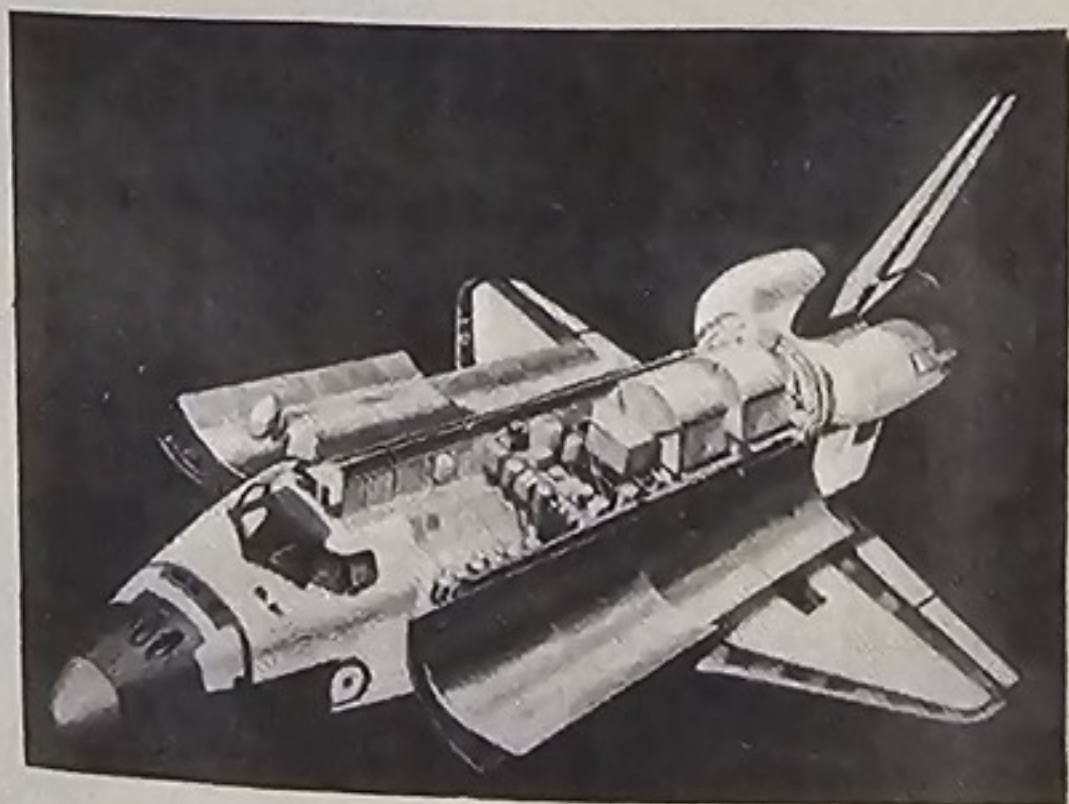
TITUSVILLE-MOONPORT STAMP CLUB
 OFFICIAL COMMEMORATIVE COVER

L 1864)
 L 1868) 60

STS-11 PAYLOADS
 WESTAR IV-1 — WESTERN UNION SATELLITE
 PALAPA B-2 — INDONESIAN SATELLITE
 SPAS — THE RETRIEVABLE SATELLITE

TITUSVILLE, FL ASTRONAUT TRAIL STA.
 FEB 5
 AM
 1984
 32780

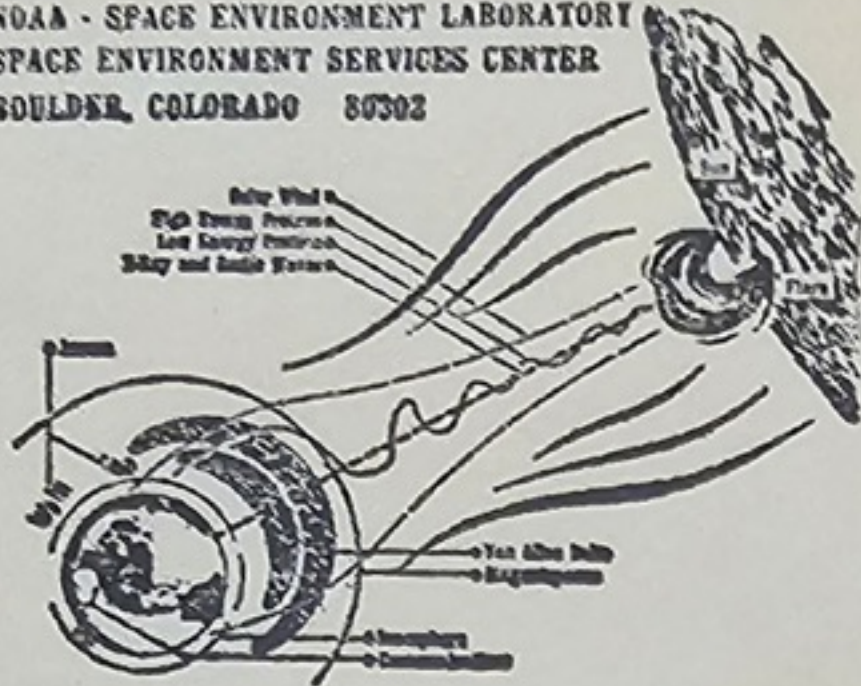
TITUSVILLE, FL ASTRONAUT TRAIL STA.
 FEB 6
 AM
 1984
 32780



TITUSVILLE-MOONPORT STAMP CLUB
 OFFICIAL COMMEMORATIVE COVER

L 1860 25-

NOAA - SPACE ENVIRONMENT LABORATORY
SPACE ENVIRONMENT SERVICES CENTER
BOULDER, COLORADO 80302



RAYMOND MILLER
1112 HARKER AVE.
WOODBURY, N. J. 08096

L 1861 30-



NASA
STDM STATION
P.O. Box 1307
Fairbanks, Alaska 99707

Edward J. Ciele Director



Treaty of Paris 1783
US Bicentennial 20 cents
1984
AM
99701

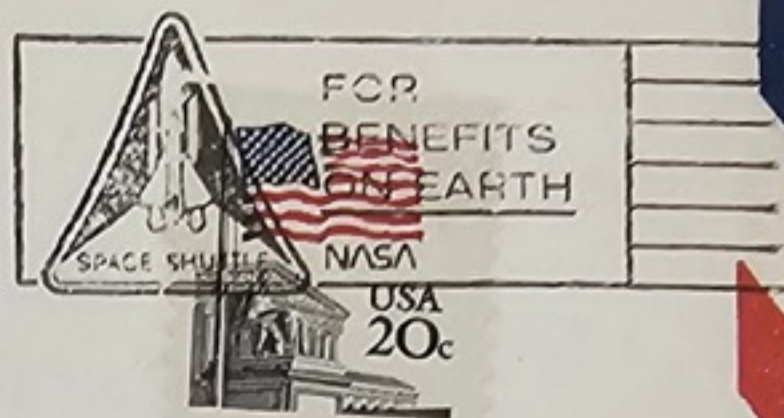


Scott Joplin
Black Heritage USA 20c

Monsieur RECOUVREUR
11 rue Edouard Manet
75013 PARIS
FRANCE

BY AIR MAIL

L1873 25-



"CHALLENGER" STS-11
LANDING AT J.F.K.



35-



The Great Seal
of the United States

1782-1982

USA 20c



NASA



L 1302 40-

NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION

LEWIS RESEARCH CENTER
21000 BROOKPARK ROAD
CLEVELAND, OHIO 44135



WEST DEPTFORD SPACE
CLUB ASSOCIATION
1119 HARKER AVE.
WOODBURY, NJ 08096

L 1314 30-

Institute for Astronomy
Haleakala Observatory
P. O. Box 209
Kula, Maui, Hawaii 96790

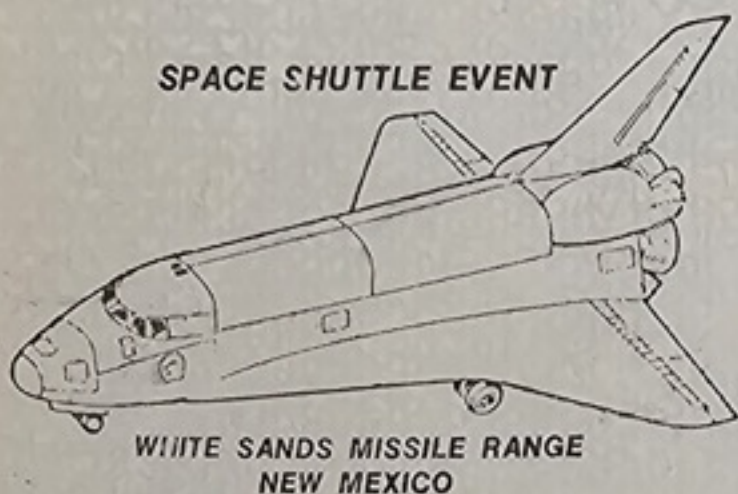


ROBERT BOUDWIN
1119 HARKER AVE.
WOODBURY, N. J. 08096



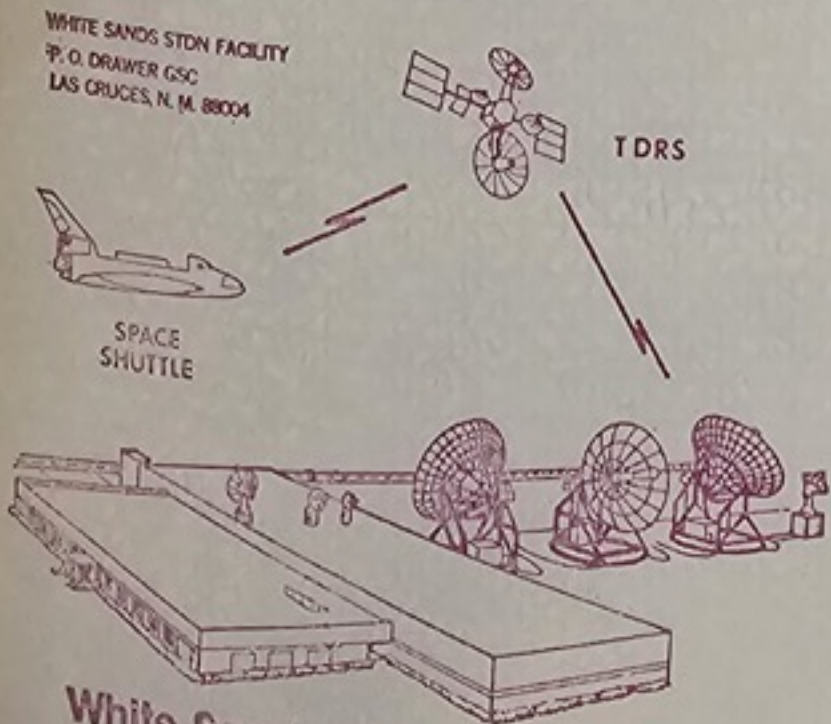
Monsieur RECOUVREUR
M me Edouard Lanet
75013 PARIS
FRANCE

BY AIR MAIL



Monsieur RECOUVREUR
M me Edouard Lanet
75013 PARIS
FRANCE

BY AIR MAIL



Monsieur RECOUVREUR
M me Edouard Lanet
75013 PARIS
FRANCE

Virgil True
VIRGIL TRUE
Station Director

BY AIR MAIL

L 1321 40-



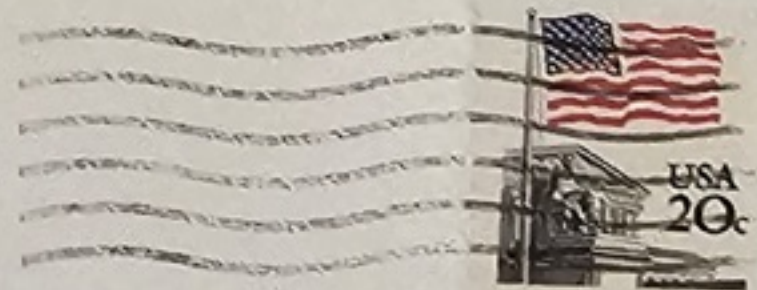
EDWARDS, AF 3
SEP 5
1984
AM
93523
STA.



The Space Shuttle Discovery touches down on Rogers dry lakebed runway 17 at 6:37 a.m., September 5, 1984.

L 1321 40-

EDWARDS, O A
SEP 5
AM
1984
93523

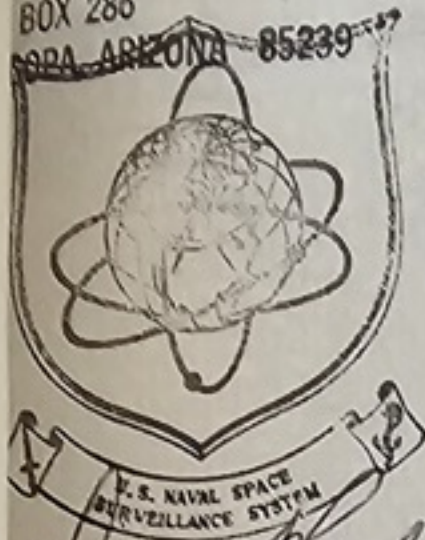


"DISCOVERY" OV-103
FIRST FLIGHT.
41-D



LANDING AT EDWARDS

NAVAL SPACE SURVEILLANCE FIELD STATION
BOX 286
SPA, ARIZONA 85239



Walter Kulel
STATION MANAGER



Monsieur RECOUVREUR
11 rue Edouard Manet
75013 PARIS
FRANCE

BY AIR MAIL

MASTER
USNS RANGE SENTINEL (T-AGM 22)
FPO MIAMI, FLORIDA 34092



BY AIR MAIL



Monsieur RECOUVREUR
11 rue Edouard Manet
75013 PARIS
FRANCE

OFFICER IN CHARGE
USCGC POINT CHARLES (WPB-82351)
C/O PORT CANAVERAL STATION
U.S. COAST GUARD, DRAWER M
CAPE CANAVERAL, FLA. 32920



RECOVERY
FORCE



ROBERT BOUDWIN
1119 HARKER AVE.
WOODBURY, N. J. 08094

NASA
BERMUDA STATION

NASA

National Aeronautics and
Space Administration

ON THE OCCASION OF

STS 41G
LAUNCH

Judy C. Jollie

COME TO BERMUDA
THE ISLES OF BEAUTY



Monsieur RECOUVREUR
11 rue Edouard Manet
75013 PARIS
FRANCE

Antigua & Barbuda - Christmas - 1983



Raphael: Sibyls and Angels

Antigua & Barbuda - Christmas - 1983



Raphael: Sibyls and Angels (detail)

ANTIGUA



TRACKING STATION

BY AIR MAIL



ANTIGUA 20c



Monsieur RECOUVREUR
11 rue Edouard Manet
75013 PARIS
FRANCE



Monsieur RECOUVREUR
11 rue Edouard Manet
75013 PARIS
FRANCE

BY AIR MAIL

848

NSTL

GEORGE C. MARSHALL SPACE FLIGHT CENTER
 ROCKWELL INTERNATIONAL ROCKETDYNE DIV.
 SPACE SHUTTLE
 MAIN ENGINE

BAY SAINT LOUIS
 MAY
 24
 P M
 1976



TEST 011 ENGINE 002

4.24 SECONDS

ROBERT BOWDWIN
 1119 HARKER AVE.
 WOODBURY, N. J. 08098

L 924 40 -

NSTL

GEORGE C. MARSHALL SPACE FLIGHT CENTER
 ROCKWELL INTERNATIONAL ROCKETDYNE DIV.
 SPACE SHUTTLE
 MAIN ENGINE

ST LOUIS, MS 39520
 NOV 26
 PM
 61 BAY 19 76



ROSE H. JOHNSON
 1119 HARKER AVE.
 WOODBURY, N. J. 08026

TEST 017 ENGINE 003

L 929 30 -

NSTL

GEORGE C. MARSHALL SPACE FLIGHT CENTER
 ROCKWELL INTERNATIONAL ROCKETDYNE DIV.
 SPACE SHUTTLE
 MAIN ENGINE

ST LOUIS, MS 39520
 DEC 6
 PM
 61 BAY 19 76



ROSE H. JOHNSON
 1119 HARKER AVE.
 WOODBURY, N. J. 08026

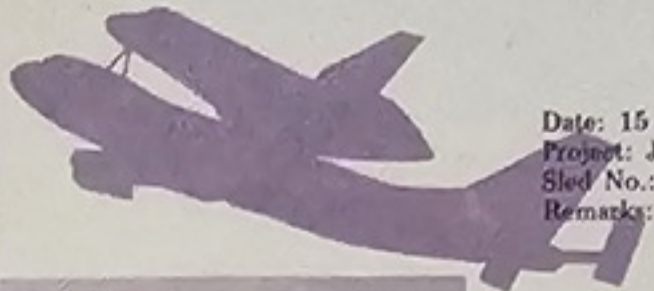
**FIRST FLIGHT NOZZLE TEST
TEST 038 ENGINE 002**

3rd TEST

L 937 35-



★★★★★★★★
DUMMY EJECTION
TESTS OUT ESCAPE
SYSTEM FOR "ALT"
ENTERPRISE TESTS
NASA



Date: 15 December 1976, Time: 1000 hrs,
Project: JON 921ESD01, Test No.: 44E-B1,
Sled No.: FDN 7306, PDS 7318, Manager: Captain Brewer
Remarks: Drag verification test at 310 knots.



**SUPERSONIC
SLED
"ENTERPRISE"
(ALT) ESCAPE
SYSTEM
TESTS**



-HOLLOMAN AFB

Parachute Landing



DUPLICATE OF ORBITER'S CREW COMPARTMENT TO VERIFY ESCAPE SYSTEM

4th TEST

L 943 35-



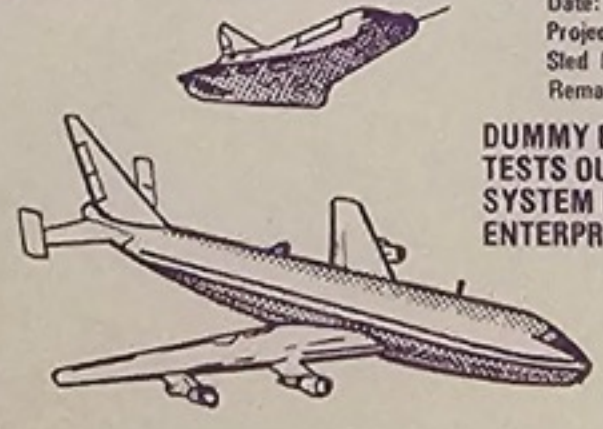
DUPLICATE OF ORBITER'S
CREW COMPARTMENT TO
VERIFY ESCAPE SYSTEM
-HOLLOMAN AFB



Date: 11 January 1977, Time: 1030 hrs,
Project: JON 921ESD01, Test No.: 44E-C1,
Sled No.: FDN 7306, Manager: Captain Brewer
Remarks: Dual ejection seat test using dummies.



Parachute Landing



**DUMMY EJECTION
TESTS OUT ESCAPE
SYSTEM FOR "ALT"
ENTERPRISE TESTS**



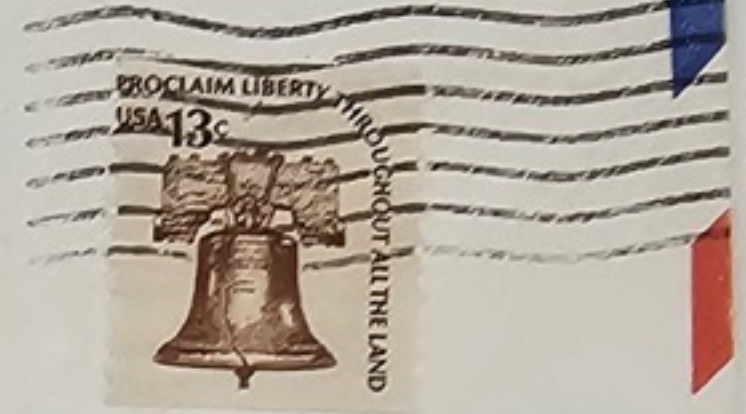
**SUPERSONIC SLED
"ENTERPRISE" (ALT) ESCAPE
SYSTEM TESTS**



NSTL

GEORGE C. MARSHALL SPACE FLIGHT CENTER
ROCKWELL INTERNATIONAL ROCKETDYNE DIV.
SPACE SHUTTLE MAIN ENGINE

BAY SAINT LOUIS, MS
 MAR 22
 PM
 1977
 39520



ROBERT BOUDWIN
 1119 HARKER AVE.
 WOODBURY, N. J. 08096

ALL-UP THROTTLE TEST
TEST 056 ENGINE 002

L 981 30-

NSTL

GEORGE C. MARSHALL SPACE FLIGHT CENTER
ROCKWELL INTERNATIONAL ROCKETDYNE DIV.
SPACE SHUTTLE MAIN ENGINE

BAY SAINT LOUIS, MS
 PM
 APR 1
 1977
 39520



ROBERT BOUDWIN
 1119 HARKER AVE.
 WOODBURY, N. J. 08096

ENGINE 003 REMOVED

DTV 3

L 1030



RECOVERABLE
SOLID
ROCKET
BOOSTERS
(SRB'S)
SEPARATE
FROM
SHUTTLE
AT FIRST
LAUNCH
1979

-at KSC



EDWARDS FLIGHT TO EL CENTRO



El Centro
Calif.
Booster
Drop



June
15
1977

DTV-3



Pilots- Fulton & Mallick

**FIRST B-52 Drop Of
Solid Rocket Booster
For Space Shuttle**

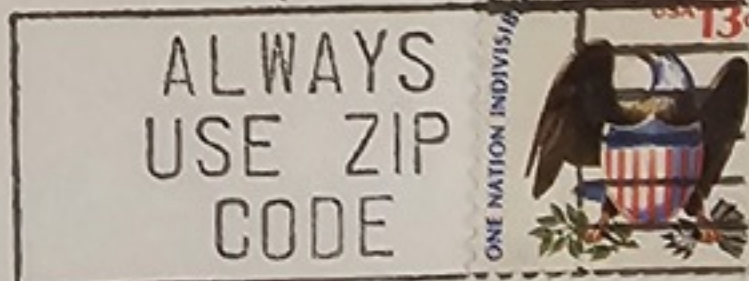
DTV 3

L 1031

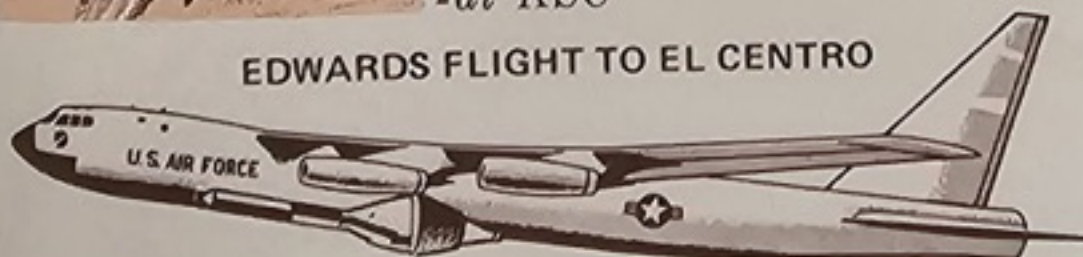


RECOVERABLE
SOLID
ROCKET
BOOSTERS
(SRB'S)
SEPARATE
FROM
SHUTTLE
AT FIRST
LAUNCH
1979

-at KSC



EDWARDS FLIGHT TO EL CENTRO



El Centro
Calif.
Booster
Drop



June
15
1977

DTV-3



Pilots- Fulton & Mallick

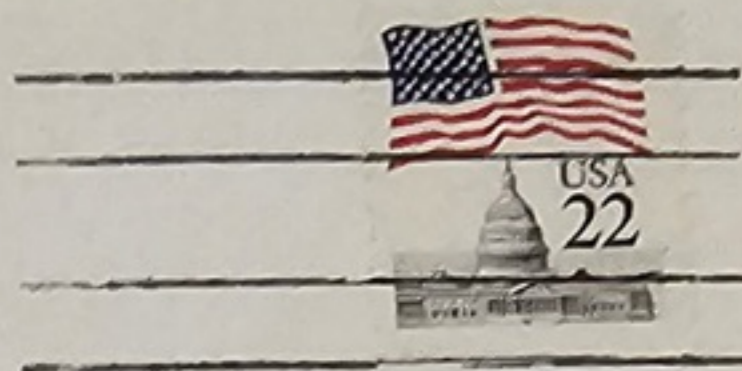
**FIRST B-52 Drop Of
Solid Rocket Booster
For Space Shuttle**

L 2000 25-

Nusat Air Traffic Control Satellite Orbit - April 29, PM



Gloms Satellite Falls Orbit



FIRST GETAWAY SPECIAL SATELLITES



STS -51 B

Seventeenth Shuttle Mission

AURORA IMAGING EXPERIMENT - APR. 30th



THORNTON OVERMYER WANG



FIFTEEN EXPERIMENTS



2 Squirrel Monkeys & 24 Rats To Test AMES Animal Space Facilities



GREGORY VAN DEN BERG LIND

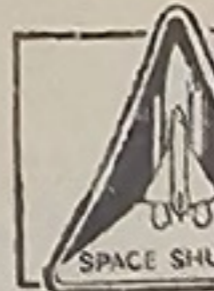


THAGARD

50-



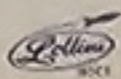
MISSION 51B



SL-3



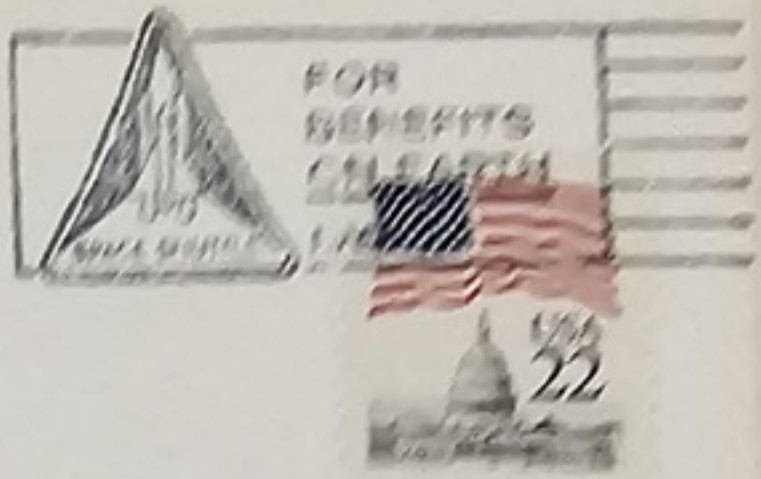
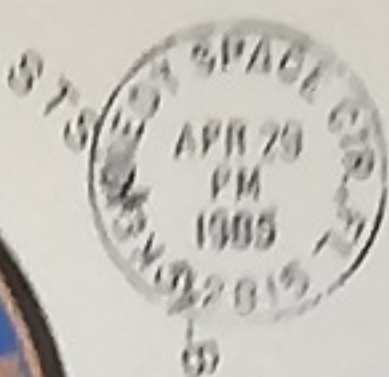
2^o VOL DU SPACELAB SPACELAB FLIGHT



ESA PHILATELIC CLUB
966 L'ENFANT - PLAZA S.W.
SUITE 1404
WASHINGTON DC 20024
U. S. A.
Realisation Club Philatélique ESA - L'ESPRESSO
CORRESPONDANCE PHILATELIQUE

60-2

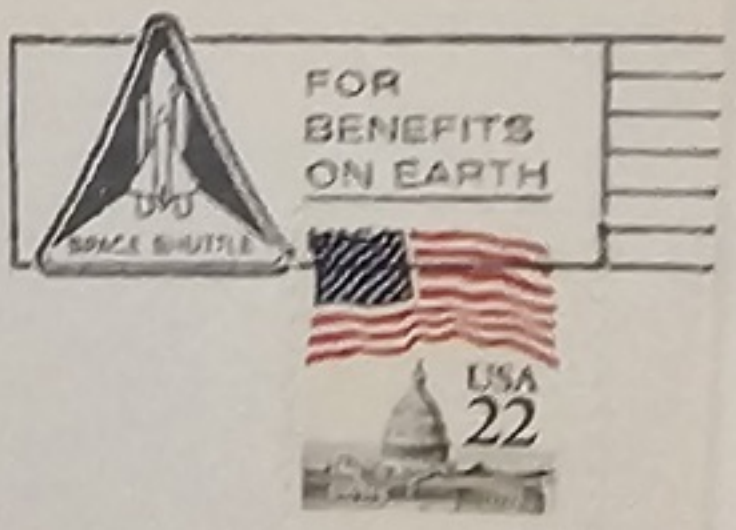
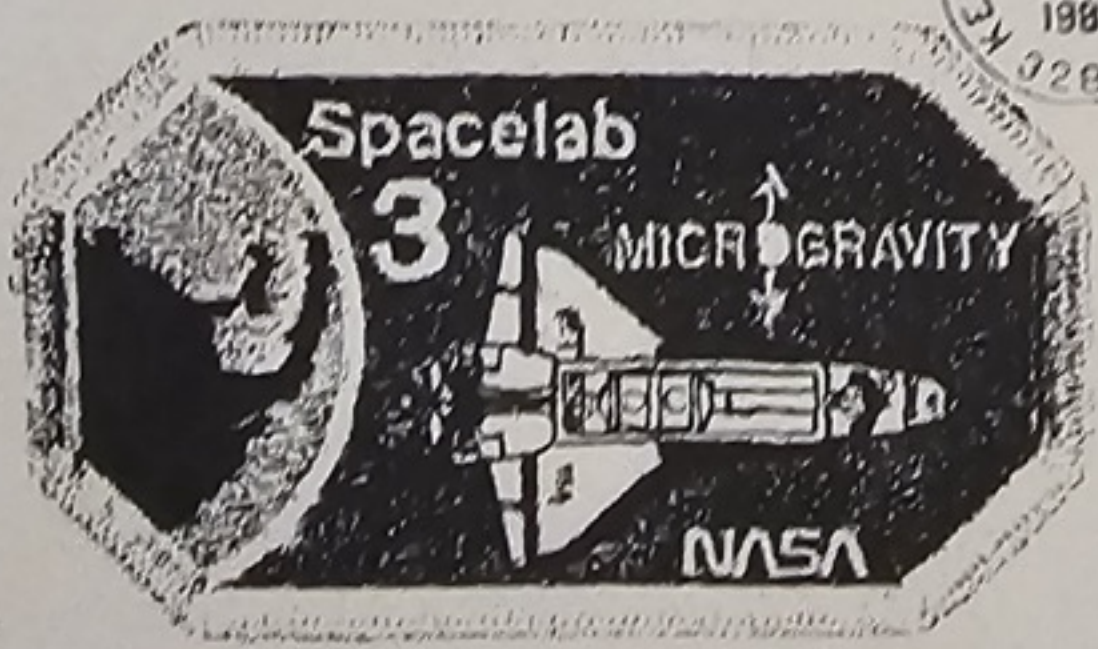
CHALLENGER (OV099) MISSION 17
SPACELAB 3



TITUSVILLE-MOONPORT STAMP CLUB
OFFICIAL COMMEMORATIVE COVER

60-

CHALLENGER (OV099) MISSION 17
STS-24 51-B
SPACELAB 3



TITUSVILLE-MOONPORT STAMP CLUB
OFFICIAL COMMEMORATIVE COVER

ARIANE V46

ARIANE
type 44 P



ANIK E1

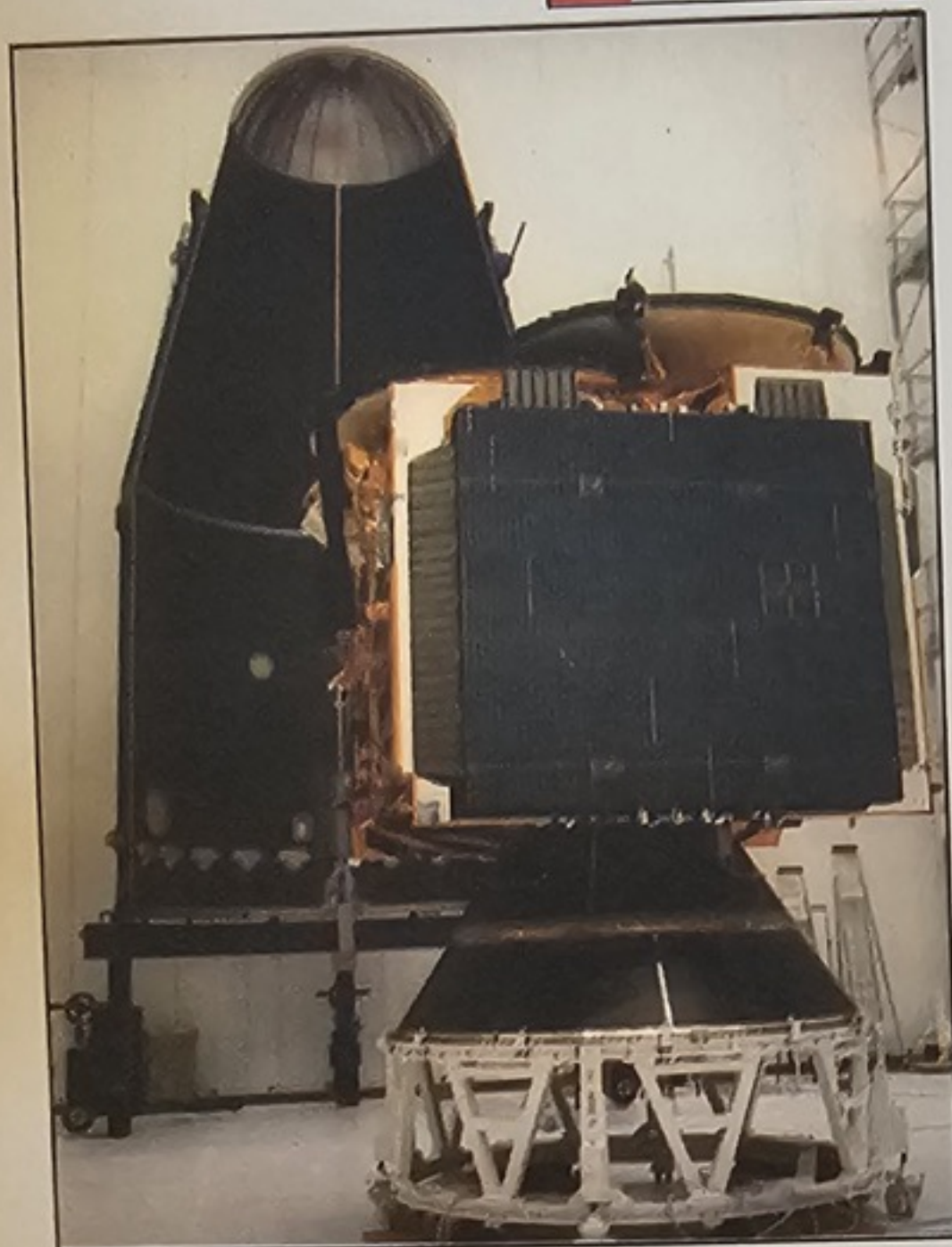


Photo : CSG

Ce satellite est le dernier d'un couple dont le 1^{er} exemplaire a été lancé par une ARIANE 44 P en avril 1991 sur le vol ARIANESPACE 43. Ce satellite a été réalisé sous la maîtrise d'œuvre de SPAR pour le compte de la Société TELESAT du Canada, qui est un opérateur disposant de plusieurs satellites en orbite, d'un segment terrestre très étendu, l'ensemble assurant la retransmission de programmes télévisés, radio-diffusés et acheminant des télécommunications pour des réseaux commerciaux du Canada.

Le satellite proprement dit est conçu autour d'une structure quasi-cubique équipée sur deux faces de générateurs solaires orientables délivrant une puissance électrique de 4,8 kW (dont l'envergure totale après déploiement est de 24 mètres) et sur les 2 faces adjacentes de 2 réflecteurs paraboliques déployables en orbite. Le système de propulsion biliquide est équipé de 2 moteurs principaux assurant la mise à poste gestionnaire. Le système assure également le contrôle d'attitude et le maintien à poste. Il a une masse au lancement de 2.950 kg et utilise pour cette mission la version ARIANE 44 P.

DIRECTEUR CSG
A. REMONDIERE

CPAP
J.P. DULOUT

DDO
J. GAILLARD

Chef de Projet
ANIK E1
J. KORDA

COEL
J. REBEU

EUROPA 3,50



Chef de Mission
Y. GUERIN

N° 02421





PA 15



LANCEMENT ARIANE V47
LANCEUR ARIANE 44 L

PASSAGERS : INTELSAT VI F6
 Poids : 4.200 kg

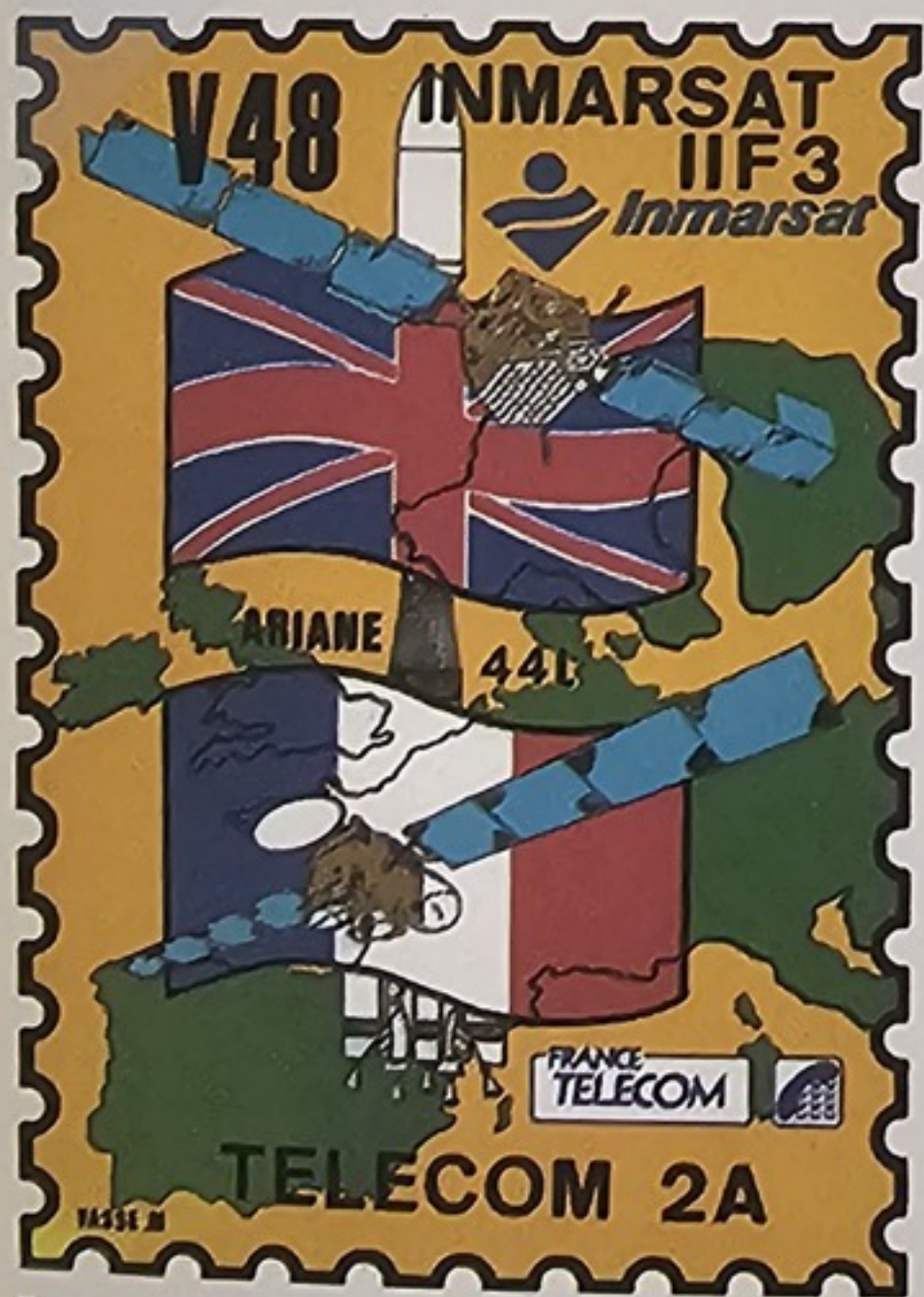
DOCUMENT PHILATELIQUE - Tirage limité : 1.700 ex.



PHILATELIE SPATIALE
 B.P. 306
 97378 KOUROU Cedex

N° 01636

PA



Lancement ARIANE V 48

Lanceur ARIANE type 44 L

Passagers : TELECOM 2A (2.275 kg)

INMARSAT II F3 (1.300 kg)

Document Philatélique

Tirage limité : 1600 ex.



2,50
REPUBLIQUE FRANÇAISE
MAX ERNST 1891-1976
LA POSTE



N° 0584

PHILATELIE SPATIALE
B.P. 306
97378 KOUROU CEDEX

PAIS

FRANCE
TELECOM

50 e m e T I R

TELECOM 2B

INMARSAT
2F4

A
R
I
A
N
E
44L

LANCEMENT ARIANE V 50
LANCEUR ARIANE 44 L

Passagers :
TELECOM 2B
Poids : 2.275 kg
INMARSAT 2 F4
Poids : 1.300 kg



Document Philatélique
Tirage limité : 1 500 ex

N^o 533

PHILATELIE SPATIALE
B.P. 306
97378 KOUROU Cedex

FRANCE
TELECOM

50 e m e T I R

TELECOM 2B

INMARSAT
2F4

A
R
I
A
N
E
44L



**LANCEMENT ARIANE V 51
LANCEUR ARIANE 44L**

Passagers : EUTELSAT II F4
Poids : 1.870 kg
INSAT II A
Poids 1.906 kg



Document Philatélique
Tirage limité : 1500 ex

N° 0247



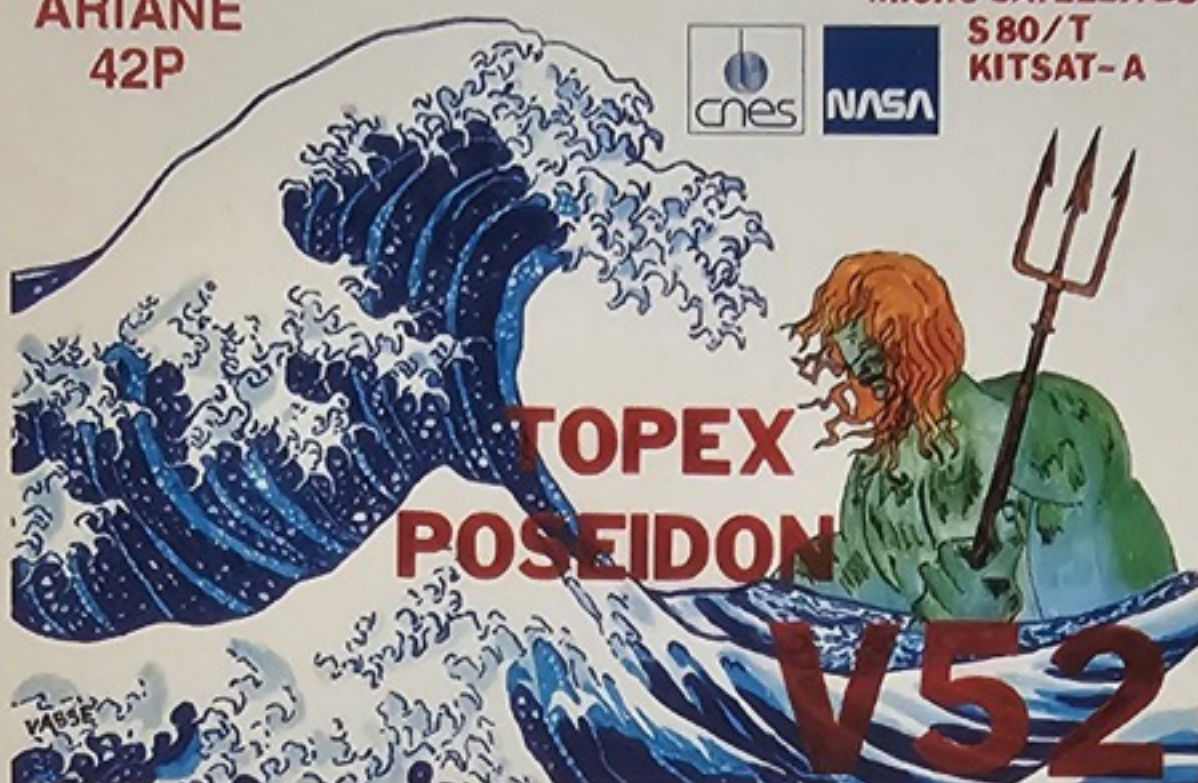
PHILATELIE SPATIALE
B.P. 306
97378 KOUROU CEDEX



**ARIANE
42P**



**MICRO SATELLITES
S80/T
KITSAT-A**



**LANCEMENT ARIANE V 52
LANCEUR ARIANE 42 P**

Passagers :
TOPEX/POSEIDON
Poids : 2.370 kg
Mini Satellites:
KITSAT A : 50 kg
S80/T : 50 kg



CHATEAU DE BIRON
DORDOGNE



LA POSTE 1992 250
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Tirage limité : 1500 ex

N° 0414

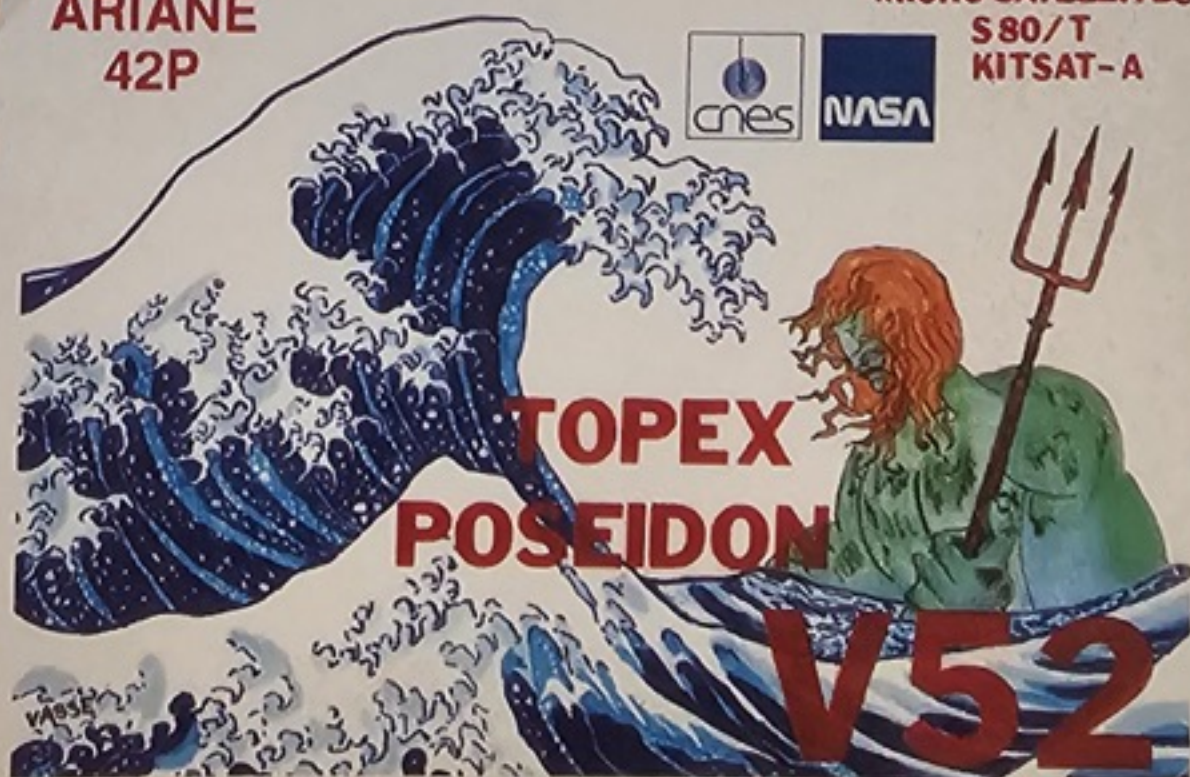
Document Philatélique

PHILATELIE SPATIALE
B.P. 306
97378 KOUROU CEDEX

**ARIANE
42P**



**MICRO SATELLITES
S80/T
KITSAT-A**





Handwritten note on a yellow sticky note in the background.

ESSELTE

ESA

ESA

ESA

17. el. 1985
07.08.1990

Color File



USA

8

TEST SHUTTLE
BOEING 747

1

ARIANE
PRELUDES
1962
DIAMANT
D-4...
KOURAJ

D2
VERONIQUE
ERLAN
SUPER AROCL
1973

5

APOLLO XV 06/07/1971
XVI 16/04/1972
XVII 7/12/1972
SKYLAB 2 14/05/1973

9

Space Shuttle
17/11/80
11/11/83

8

ARIANE
V19
15/09/1987
V23
17/05/1988

19

SHUTTLE
23/03/1980
STS 35
ATLANTIS

23.03/26.03.81

STS 48
12/09/1991

13

ARIANE
V44
15/01/1991
V45
14/08/1991

11

ARIANE
V33
01/04/1989
V34
27/10/1989

MISSION
SIGMA
(CURUS)
10 Ans
de LO-1
HERMES

USA

15

STS 51-L
24/01/1985
STS 51-D
12/06/1985

LUXOR
USA

8

1975 TEST SHUTTLE
1981 Airbus A300-600

1

ARIANE
PRELUDES
1962
DIAHANT
D-1...
KOUAROU

D2
VERONIQUE
ERISAN
SUPER ROCK
1973

5

APOLLO XV 26/07/1971
XVI 16/04/1972
XVII 7/12/1972
SKYLAB L2 14/05/1973

9

Space Shuttle
1/11/80
26/11/81

8

ARIANE
V19
15/03/1987
V23
17/05/1988

19

SHUTTLE
23/03/1990
STS 35
ATLANTIS

2307.50/26.05.81

STS 48
12/03/1991

13

ARIANE
V44
15/04/1991
V45
14/08/1991

11

ARIANE
V33
01/04/1989
V34
27/10/1989

MISSION
SIGMA
(CURE)
10 Ans
de LOS
HERMES

LUXOR
USA

15

STS 51-C
24/06/1985
STS 51-D
12/04/1985

1, Pilot Bill DANA

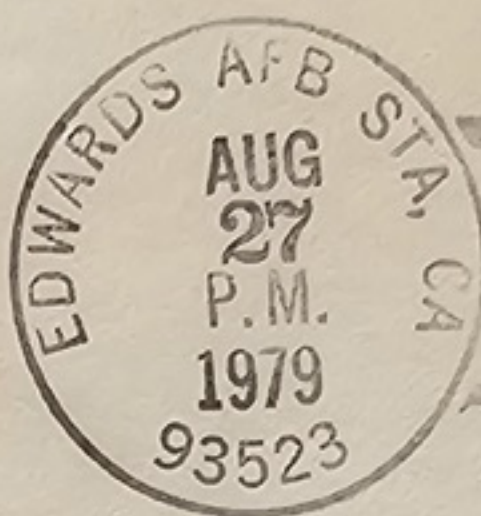
**F-15 R.P.R.V.
REMOTELY PILOTED
RESEARCH VEHICLE**



**NASA FLIGHT RESEARCH CENTER
EDWARDS A.F.B., CALIFORNIA**

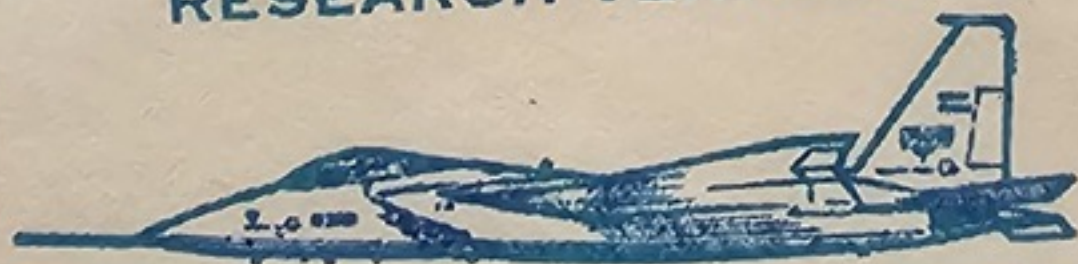
**SHUTTLE TESTING
F-15 WITH SPECIAL SHUTTLE
TILES ATTACHED FOR AERODY-
NAMIC TESTING FOR THERMAL
PROTECTION.**

**CREW- BILL DANA TAIL-281
ALT.- 40 K TIME- 45 MIN.**



1, Pilot Mike SWAN

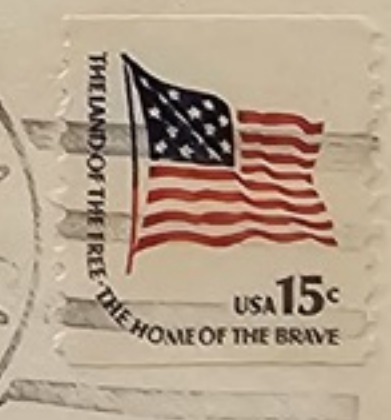
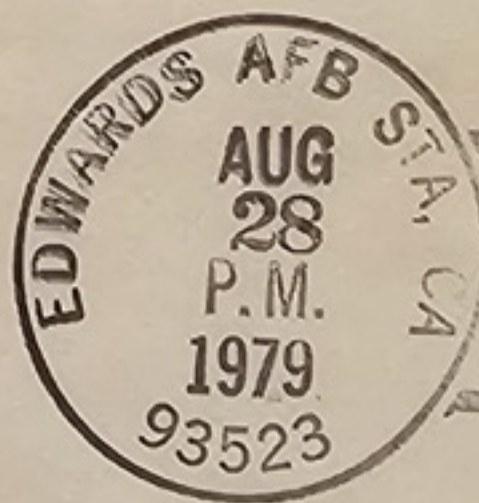
**F-15 R.P.R.V.
REMOTELY PILOTED
RESEARCH VEHICLE**



**NASA FLIGHT RESEARCH CENTER
EDWARDS A.F.B., CALIFORNIA**

**SHUTTLE TESTING
F-15 WITH SPECIAL SHUTTLE
TILES ATTACHED FOR AERODY-
NAMIC TESTING FOR THERMAL
PROTECTION.**

**CREW- MIKE SWAN TAIL 281
ALT.- 40 K TIME- 15 MIN.**



45-



Astronaut Hartsfield

Total In-Flight Simulator
Orbiter Landing "Investigation Teams"
Pilot Special Plane for Shuttle Landing Approaches



FINAL FLIGHTS:-
Oct. 25, 1979; AM- 2 HR; PM- 1:55
Enevoldson, Manke



TIFS



Einar Enevoldson



6 pilotes sur BOEING 747

45-

BOEING 747



SPACE SHUTTLE AIRCRAFT



TRAINING FLIGHT
CREW- TOM MC MURTRY
FITZ FULTON
JOE ALGRANTE
KEN HAUGEN
RAY YOUNG
V. ALVAREZ

TAIL NO-905 3 HRS 30 MIN.

35-



ORBITER INTEGRATED TEST (OIT)
SIMULATED FLIGHT ALL SYSTEMS TEST

Verification Of Orbiter
Systems Before "Columbia" Is
Cleared For Final Assembly ★

— TO DEMONSTRATE SELECTED
ORBITER HARDWARE AND
SOFTWARE OF COLUMBIA
DURING A MISSION TIMELINE



Orbiter Integrated Test— Phase 2, Successful Simulations
With Young and Crippen (Columbia STS-1 Prime Crew)
Jan. 15, 1980— Cargo Bay Door Simulations;
Jan. 18, 1980— Reentry. At KSC; Houston Control Monitors.

*Around The Clock Critical
Operational Test of "Columbia"*

O
I
T
2



35-



ORBITER INTEGRATED TEST (OIT)
SIMULATED FLIGHT ALL SYSTEMS TEST

Verification Of Orbiter
Systems Before "Columbia" Is
Cleared For Final Assembly ★

— TO DEMONSTRATE SELECTED
ORBITER HARDWARE AND
SOFTWARE OF COLUMBIA
DURING A MISSION TIMELINE



Orbiter Integrated Test— Phase 2, Successful Simulations
With Young and Crippen (Columbia STS-1 Prime Crew)
Jan. 15, 1980— Cargo Bay Door Simulations;
Jan. 18, 1980— Reentry. At KSC; Houston Control Monitors.

*Around The Clock Critical
Operational Test of "Columbia"*

O
I
T
2





INTERPEX '81
HONORS STS-1
COLUMBIA LAUNCH



Young

Crippen



Philafair Honors
Space Shuttle Program



MIAMI STAMPEXPO '80
HONORS THE SPACE SHUTTLE

MIAMI STAMP EXPO '80
HONORING THE
SPACE SHUTTLE

ASDA STATION
MIAMI BEACH, FL. 33141

JAN 11 1980



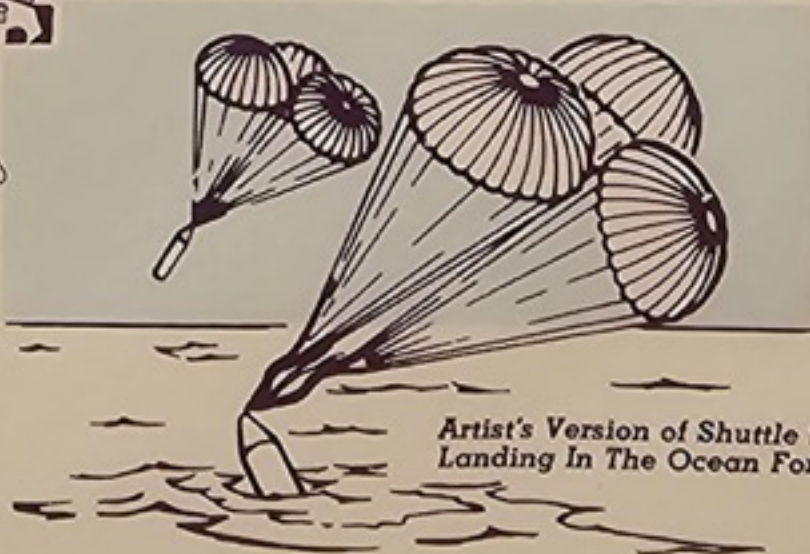
THE POST OFFICE FREE
THE HOME OF THE BRAVE
USA 15c



ARRIVAL - JAN. 18, 1980
DEPARTURE - AUG. 11, 1980



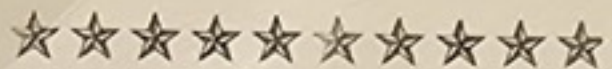
UNITED STATES BOOSTERS INC.
205 Ft. TEST VESSEL BERING SEAL
AT CAPE CANAVERAL TO CONDUCT:
**Shuttle Solid
Rocket Booster (SRB)
RETRIEVAL REHEARSALS**



Artist's Version of Shuttle SRBs
Landing In The Ocean For Retrieval



L1378



FLIGHT TESTS OF THE
MICROWAVE SCANNING
BEAM LANDING SYSTEM

NORTHROP STRIP
"BACKUP" RUNWAY

WSMR



1980 Re-Commissioning Flights
FIRST:— May 6, 1980; Second: May 8; FINAL FLIGHT: May 9, 1980.

COMMISSIONING TESTS OF
- SHUTTLE RUNWAY

Verification of MSBLS
from 10 mile range of
1000 to 22,000 ft., alt.

*** - Laser Beams Locked Onto Jetstar
To Correct Positional Errors Made
By MSBLS and Prove Out System



Pilot —
Don Mallick



JetStar

L1393



FLIGHT TESTS OF THE
MICROWAVE SCANNING
BEAM LANDING SYSTEM

NORTHROP STRIP
"BACKUP" RUNWAY

WSMR



1980 Re-Commissioning Flights
FIRST:— May 6, 1980; Second: May 8; FINAL FLIGHT: May 9, 1980.

COMMISSIONING TESTS OF
- SHUTTLE RUNWAY

Verification of MSBLS
from 10 mile range of
1000 to 22,000 ft., alt.

*** - Laser Beams Locked Onto Jetstar
To Correct Positional Errors Made
By MSBLS and Prove Out System



Pilot —
Don Mallick



JetStar



United States Boosters Corp.



FOR BENEFIT OF THE LAND OF THE BRAVE
ON EARTH



USA 15c
THE HOME OF THE BRAVE



ARTISTS SKETCH OF REAL SRB PARACHUTED RETURN

First Day— May 19, 1980; Second Day— May 20;
Third Day— May 21; Final Day— May 22, 1980

*Booster Retrieval
Deep Sea Exercises*

NOZZLE PLUG UNDERWATER ROBOT IS GUIDED BY TV ON SHIP TO MEET ROCKET AND EXPEL SEA WATER WITH AIR CAUSING ROCKET TO FLOAT TO TOWAWAY POSITION



"OCEAN TEST FIXTURE"— (SHUTTLE BOOSTER ROCKET MOCKUP) IS RECOVERED



United States Boosters Corp.



FOR BENEFIT OF THE LAND OF THE BRAVE
ON EARTH



USA 15c
THE HOME OF THE BRAVE



ARTISTS SKETCH OF REAL SRB PARACHUTED RETURN

First Day— May 19, 1980; Second Day— May 20;
Third Day— May 21; Final Day— May 22, 1980

*Booster Retrieval
Deep Sea Exercises*

NOZZLE PLUG UNDERWATER ROBOT IS GUIDED BY TV ON SHIP TO MEET ROCKET AND EXPEL SEA WATER WITH AIR CAUSING ROCKET TO FLOAT TO TOWAWAY POSITION



"OCEAN TEST FIXTURE"— (SHUTTLE BOOSTER ROCKET MOCKUP) IS RECOVERED

L'EPOPEE SPATIALE FRANCAISE

L'EPOPEE SPATIALE FRANCAISE

ARIANE

1945-DE GAULE décide de récupérer 100 ingénieurs allemands afin de constituer un noyau
dur des équipes.

1946-Vernon : lieu où sont conçues en secret les premières fusées civiles françaises

Le missile sol-air P.A.R.C.A.

1947-c'est à Colomb Béchar à HAMMAGUIR que se fait la familiarisation avec les
techniques des fusées.

1952- début des essais de la sonde VERONIQUE

1958-DE GAULLE Président, demande des missiles à longue portée et de fabriquer des gros

porteurs
1959-c'est la série des pierres précieuses

AGATHE-TOPAZE-EMERAUDE-SAPHIR

A Vernon essai du moteur: acide nitrique+ essence de térébenthine

22 /02/1961-le rat HECTOR fait un vol de 8' à 110km d'altitude, il est récupéré vivant

Entre 1952 et 1975 il y aura 5 versions de VERONIQUE dont la dernière 61M

JUN 1964 c'est le 1° essai EMERAUDE à HAMMAGUIR

07/1965-véhicule SAPHIR 1 étage :EMERAUDE

2 étage

fusée DIAMANT 3 étage DIAMANT

1 satellite ASTERIX est réalisé

26/11/1965 de la base BRIGITTE à HAMMAGUIR décolle la fusée DIAMANT A
avec ASTERIX

1963-1964 la France quitte l'ALGERIE et le CNES prend en charge la construction
du site de KOUROU

1970- 1° décollage de KOUROU avec DIAMANT B orbite de 500km d'altitude
ensuite c'est une nouvelle amélioration avec DIAMANT BP4 qui emporte
4 satellites scientifiques

Fin des années 50 en GRANDE BRETAGNE c'est la construction d'un missile

Balistique :BLUE STRIKE

1960 c'est l'abandon

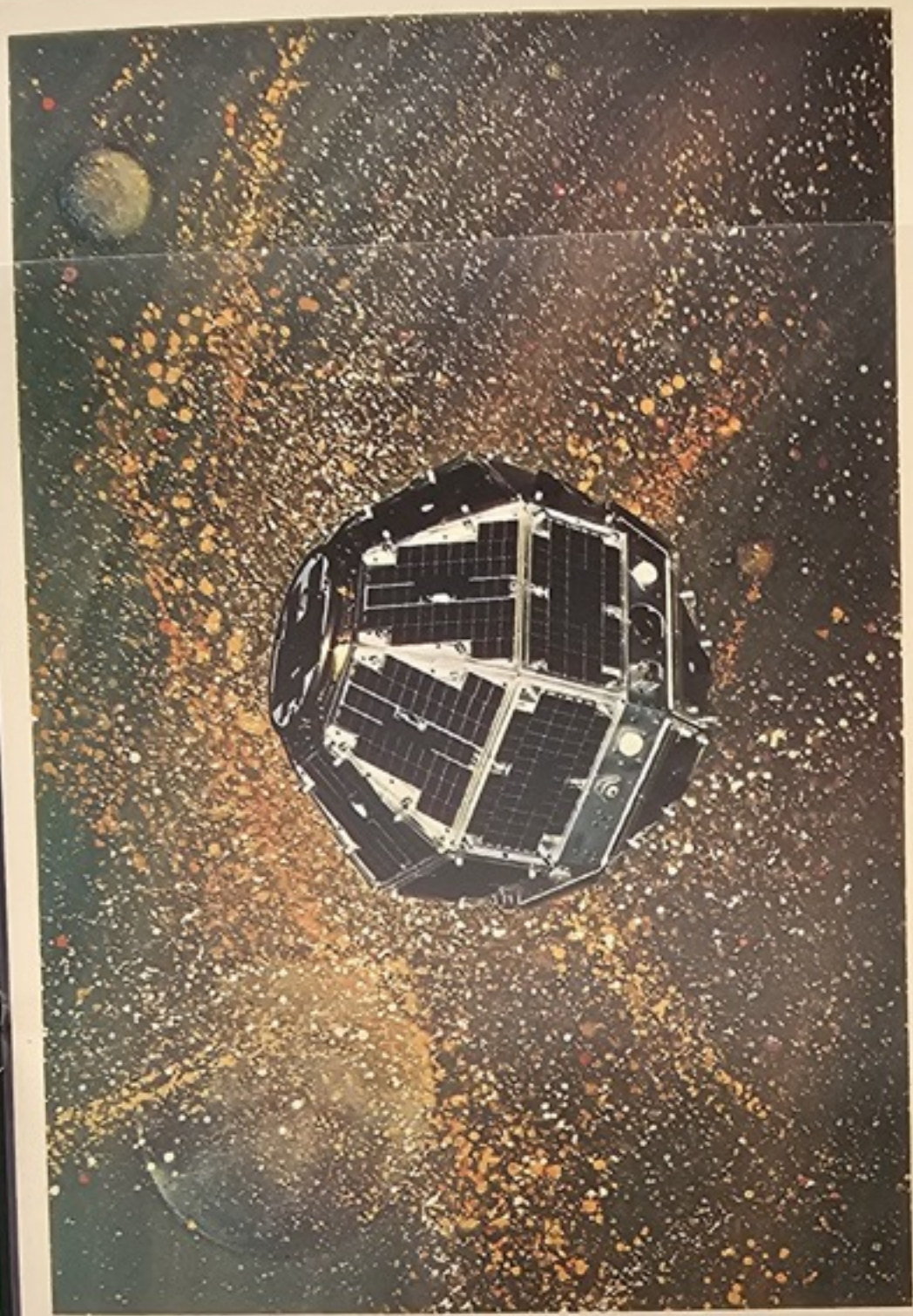
L'EPOPEE SPATIALE FRANCAISE

L'EPOPEE SPATIALE FRANCAISE



ARIANE
lance satellite



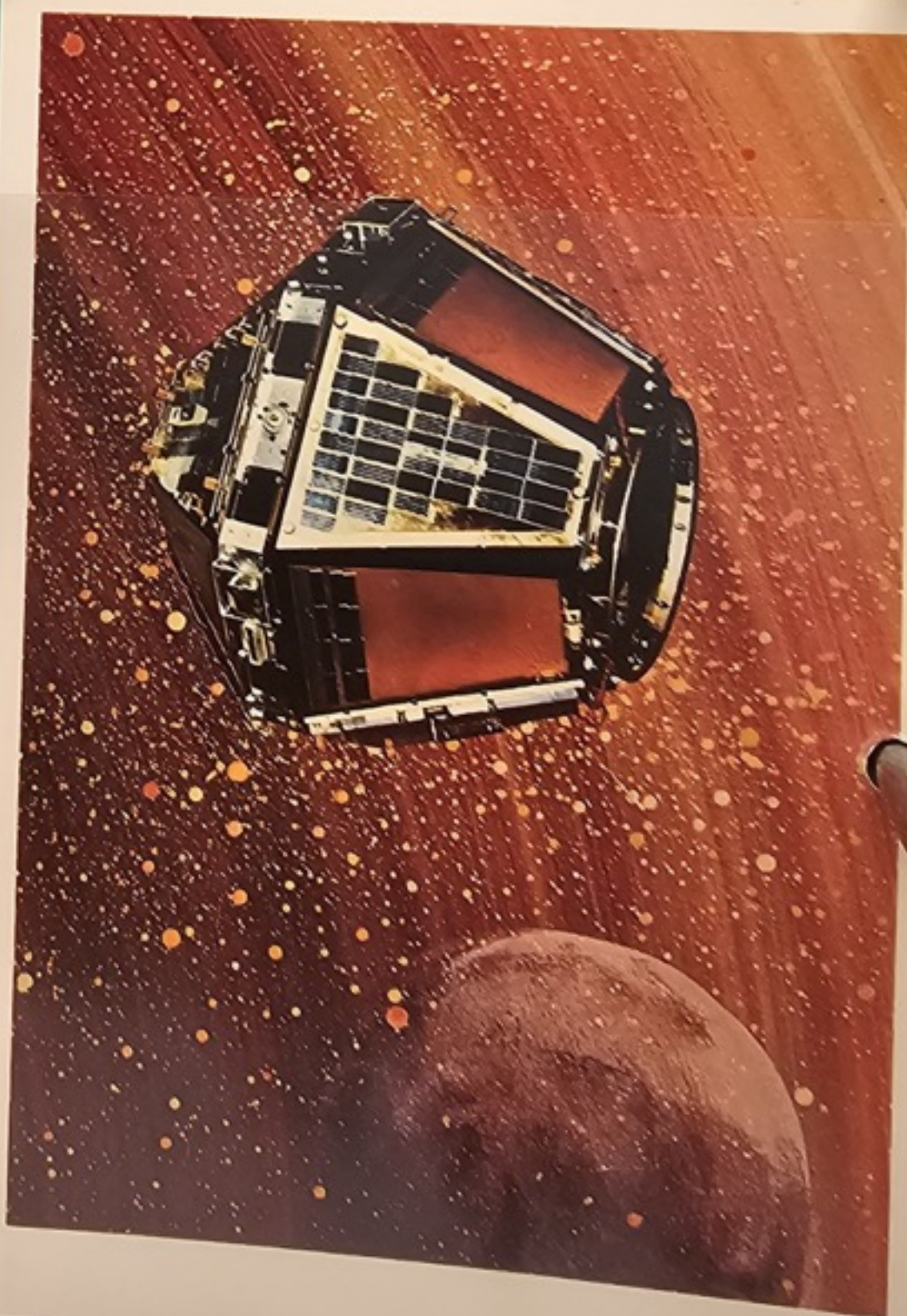


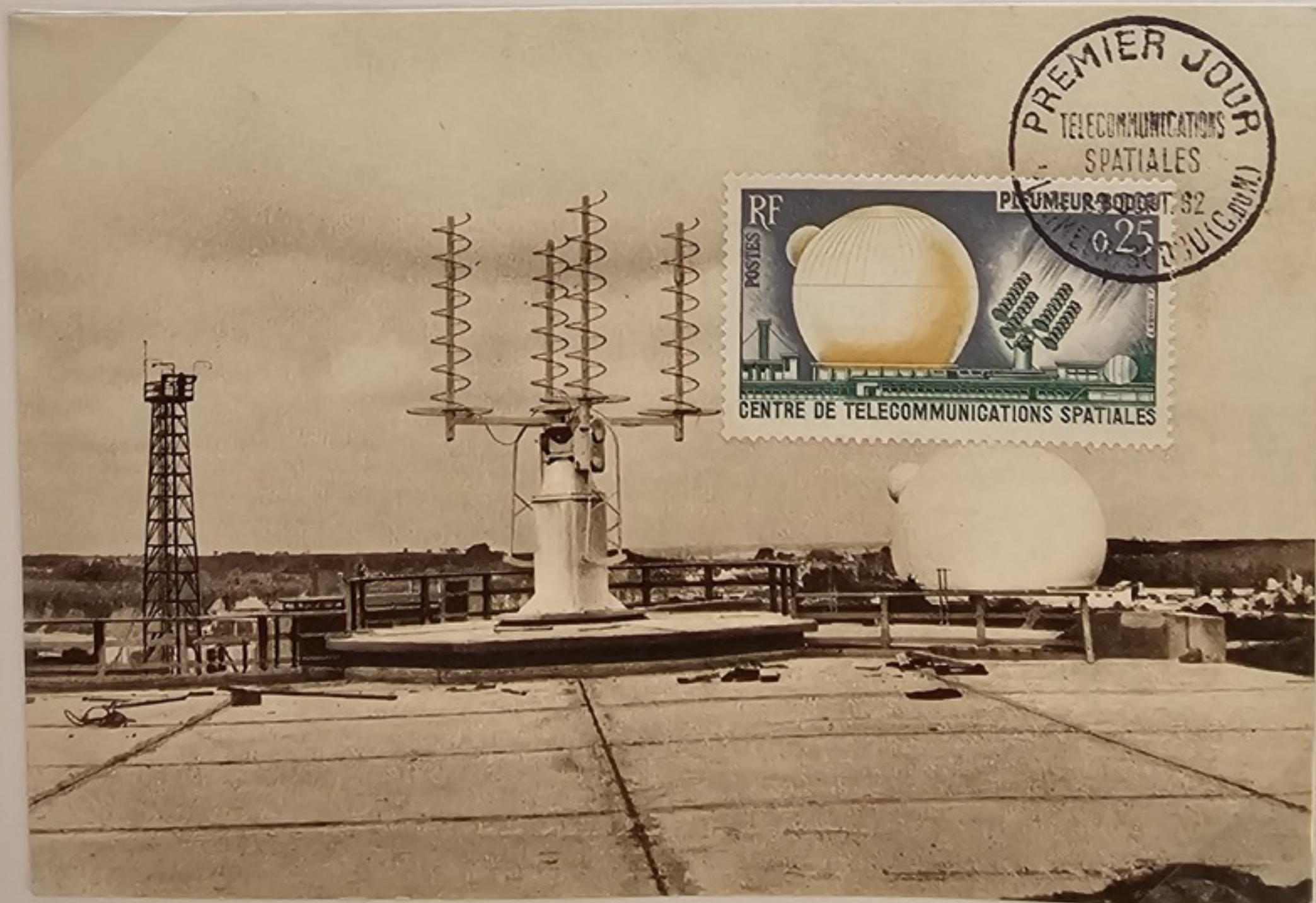
D2B
AURA
lancé le 27-9-75 à KOUROU





DSA bis
POLLUX
lancé le 17-5-75 à KOUROU
per fusée DIAMANT BP4







0.50

POSTES

11-12 JUILLET 1962

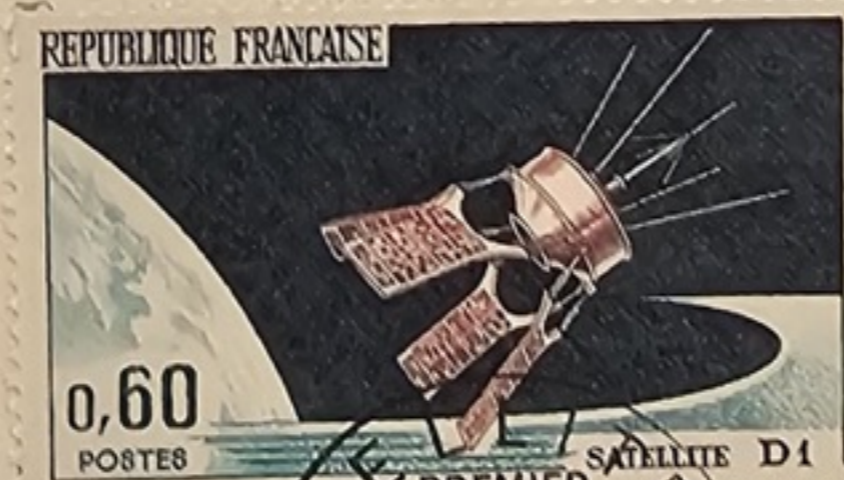
1er LIAISON TV. PAR SATELLITE EUROPE-AMERIQUE

TELECOMMUNICATIONS
SPATIALES
29 SEPT. 67
A-VIEJ



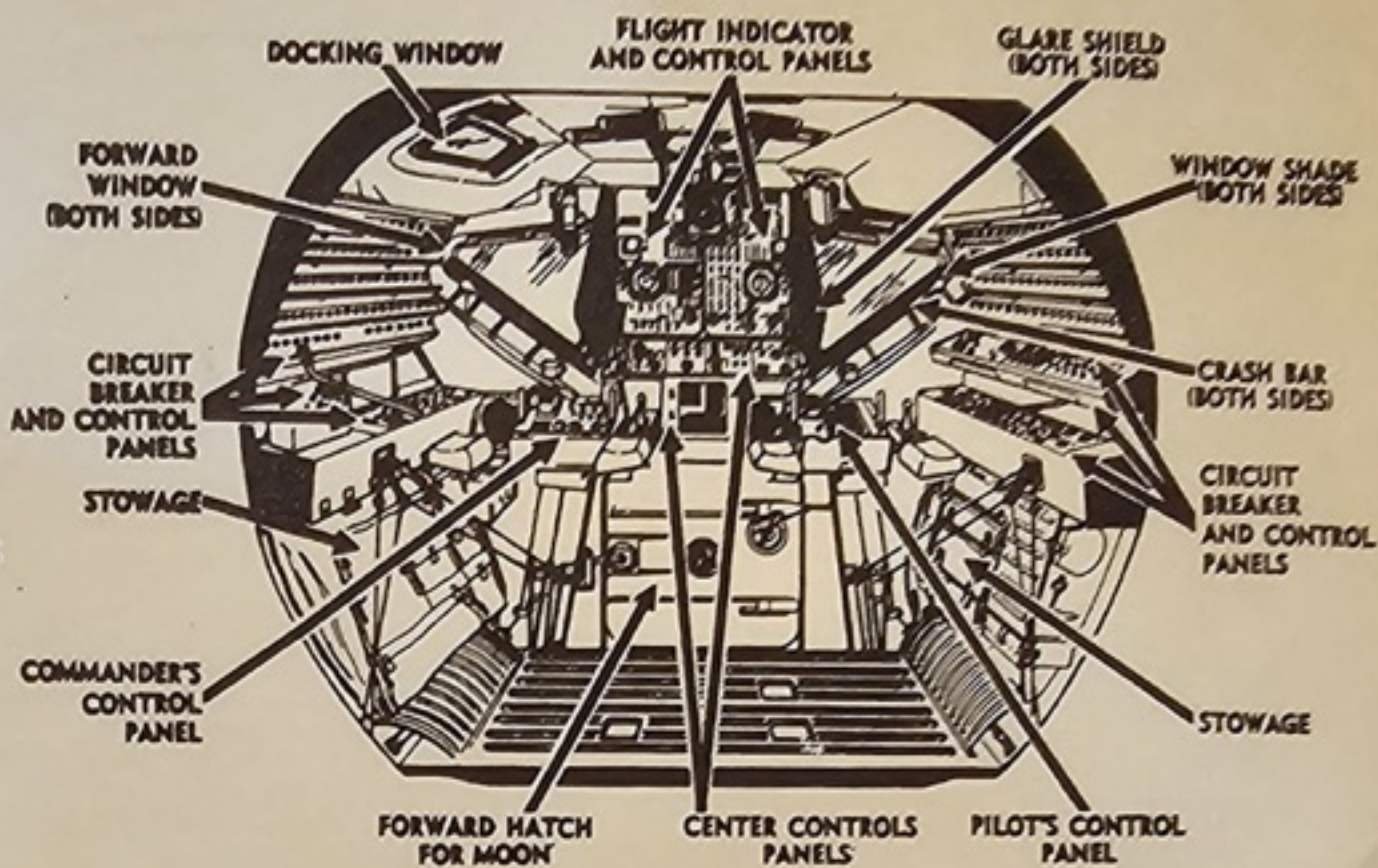
MISE
SUR ORBITE
DU PREMIER
SATELLITE FRANCAIS

26 NOVEMBRE
1965



Apollo 15 Interior of the Lunar Module (Main Display Console)

The Display and Controls has been arranged to provide for the expected duties of crew members. Commander, CM Pilot and LM Pilot. The controls are of four basic types: Toggle and rotary switches with click-stops, thumb-wheels and push buttons.



There are no chairs or bunks



S71-37963

5. The members of the Apollo 15 prime crew were, left to right, David R. Scott, commander; Alfred M. Worden, command module pilot; and James B. Irwin, lunar module pilot. Launch date was August 7, 1971.

NASA MANNED SPACECRAFT CENTER STAMP CLUB



OFFICIAL COMMEMORATIVE COVER

L 533 A 40-

OFFICIAL COMMEMORATIVE COVER
TITUSVILLE - MOONPORT STAMP CLUB





KENNEDY SPACE CENTER
AUGUST 2, 1971
1:11 PM EDT
FL



LUNAR LIFTOFF

L 530

30-



KENNEDY SPACE CENTER
AUGUST 7, 1971
4:46 PM EDT
FL



SPLASH DOWN

50-



KENNEDY SPACE CENTER
AUGUST 4, 1971
4:14 PM EDT
FL



SUBSATELLITE LAUNCH

L 53

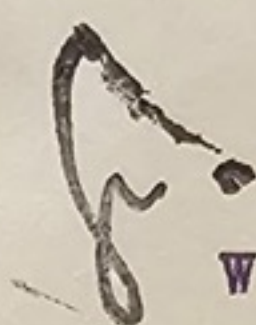
50-



BILBAO MADRID
ONAY VALENCIA
N.º DISTRICTO POSTAL



C. A. ROULLER, Jr.
NASA SITE DIRECTOR
GRAND CANARY
C. A. Rouller



Walter Schaffernich
41 Duisburg 25
Hermann-Rinne-Str. 24
Germany

4-

- Impresos -



Sr.
Peter Porr
6798 Kusel
Postbox 62
Germania-W.

NGA SUS SENAS

AL REVER.

E DE



PONGA SUS SENAS

AL REVER.

DE LOS ENVIO



C. A. ROUILLE, Jr.
NASA SITE DIRECTOR
CYI - GRAND CANARY

C. A. Rouiller, Jr.

Impresos

*Anneliese Schäfer
8741 Schmalwasser*

A-16

Alemania 2,-

Nov 2 1965 45-



L 569 200-



Entire Postal

L 569 200-

Edward J. Quistor



NASA
 STADAN STATION
 P. O. BOX 1307
 FAIRBANKS, ALASKA



Maurice J. Martin
 Palmyra Road
 Fairport, New York 14450

L 561 60 -



BY SPACE CENTER
APR 16
PM
1972



L 562 60 -

NORFOLK
VA
PM
27 APR
1972



3011 1341



Les premiers pas :
James Irwin. AP 15

L 1439

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

**KENNEDY SPACE CENTER
CAPE CANAVERAL, FLA.
VEHICLE ASSEMBLY, BLDG.**



**—Integration of SRBs and ET
Completed— November 4, 1980**

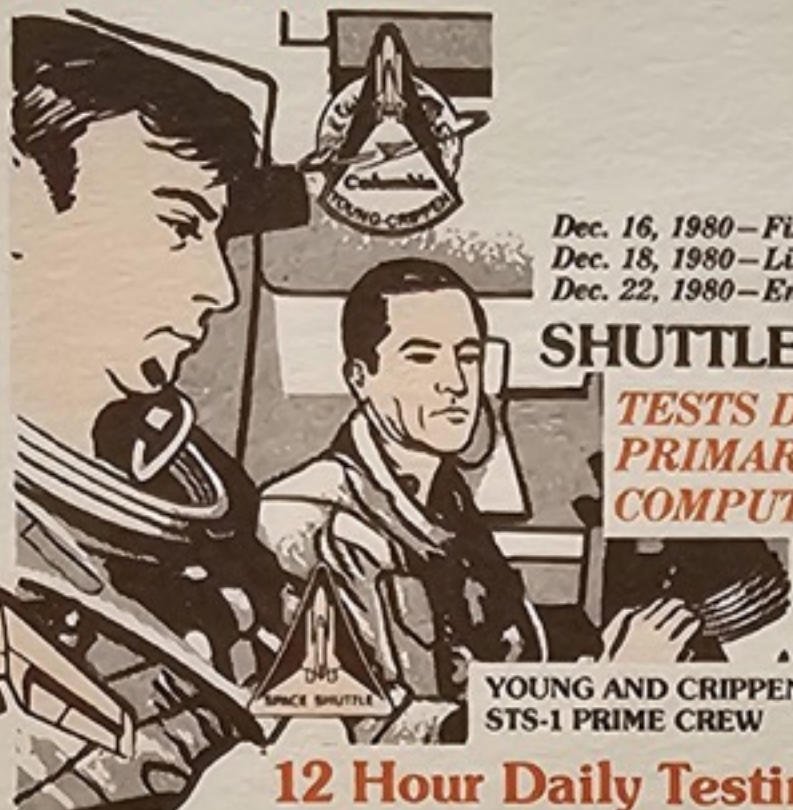


**SPACE SHUTTLE COLUMBIA
SOLID ROCKET BOOSTERS
AND EXTERNAL TANK MATED**

**—Preparation For STS-1
(The First Shuttle Launching)**

ELECTRONIC DRESS REHEARSALS OF LAUNCHINGS, ABORTED MISSIONS AND NORMAL & EMERGENCY REENTRY AND LANDINGS WITH STS-1 CREWS

First Major Check-out Of The Space Shuttle As An Integrated Flight System



*Dec. 16, 1980 - First Run-through of SIT, Manned
Dec. 18, 1980 - Lift-off and Return To Launch-Site Abort, Manned
Dec. 22, 1980 - End of Unmanned SIT Tests*

SHUTTLE INTERFACE TESTS (SIT)

TESTS DESIGNED TO VALIDATE PRIMARY & BACK-UP COMPUTER PROGRAMS

12 Hour Daily Testings

**YOUNG AND CRIPPEN
STS-1 PRIME CREW**



**ENGLE AND TRULY
STS-1 BACK-UP CREW**

ELECTRONIC DRESS REHEARSALS OF LAUNCHINGS, ABORTED MISSIONS AND NORMAL & EMERGENCY REENTRY AND LANDINGS WITH STS-1 CREWS

First Ground Testing Of Complete System: Columbia, External Tank & Solid Boosters Standing Upright In VAB Building

Simulations

**YOUNG AND CRIPPEN
STS-1 PRIME CREW**



*Dec. 4, 1980 - Start of SIT Unmanned Tests
Dec. 17, 1980 - Manned Lift-off and Return To Launch-Site Abort*

Dec. 19, 1980 - Normal Reentry and Landing

First Major Check-out Of The Space Shuttle As An Integrated Flight System

**ENGLE AND TRULY
STS-1 BACK-UP CREW**



SHUTTLE INTERFACE TESTS (SIT) 12 Hour Daily Testings

L 1485 30 -

MAIN PROPULSION TEST
ARTICLE ON B-2 STAND



NATIONAL SPACE TECHNOLOGY LABS

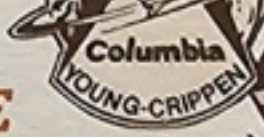


November 3, 1980— 21.5 sec. ABORT;
December 4, 1980— 591 sec. successful test;
Final Cluster Firing— January 17, 1981,
Full duration test of 629 seconds.



★ (PEARLINGTON, NEAREST P.O. TO NSTL)

FINAL SERIES OF SPACE SHUTTLE CLUSTER FIRINGS:— (ESSENTIAL TO FIRST LAUNCH OF COLUMBIA OV-102)



L 1479 80 -



Commissioning Of UTC Freedom At Ft. George, Florida

JAN. 17, 1981



★ — CRUISE SPEED OF 13 KNOTS

EACH SHIP IS 176 FT. LONG
37 FT. WIDE AND 1052 TONS



ONE OF TWO SPECIALLY DESIGNED SHIPS WHICH WILL BE USED TO RETRIEVE EXPENDED SPACE SHUTTLE ROCKET BOOSTERS



Each Ship Can Retrieve One Booster And Its Associated Components



Artist's Version of Shuttle SRBs Landing In The Ocean For Retrieval



395



—Mission Simulator Has Large and Versatile Capacity For Simulating STS Flight Failures

—COVERING PROCEDURES FROM LAUNCH TO LANDING OF THE STS-1 MISSION DUE EARLY 1981

Johnson Space Center, Houston



February 24, 25 & 26, 1981 —
Prime Crew — Young & Crippen
Back-up Crew — Engle & Truly

PROBLEMS ARE INTRODUCED DURING THE TEST TO ACCUSTOM THE PARTICIPANTS TO DEALING WITH POTENTIAL ANOMALIES



54 HOUR SIMULATION OF FIRST SPACE SHUTTLE MISSION (STS-1)



L 1486 32-



—Mission Simulator Has Large and Versatile Capacity For Simulating STS Flight Failures

—COVERING PROCEDURES FROM LAUNCH TO LANDING OF THE STS-1 MISSION DUE EARLY 1981

Johnson Space Center, Houston



February 24, 25 & 26, 1981 —
Prime Crew — Young & Crippen
Back-up Crew — Engle & Truly

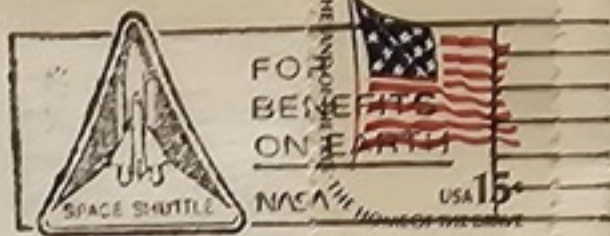
PROBLEMS ARE INTRODUCED DURING THE TEST TO ACCUSTOM THE PARTICIPANTS TO DEALING WITH POTENTIAL ANOMALIES



54 HOUR SIMULATION OF FIRST SPACE SHUTTLE MISSION (STS-1)



Repair Of External Tank Insulation
March 9 - 23, 1981 Is Essential
To First Shuttle Launch (STS-1)



STS-1 Prime Crew
Young & Crippen

**CRUCIAL PREPARATIONS FOR
FIRST SHUTTLE LAUNCH (STS-1)**



John Young

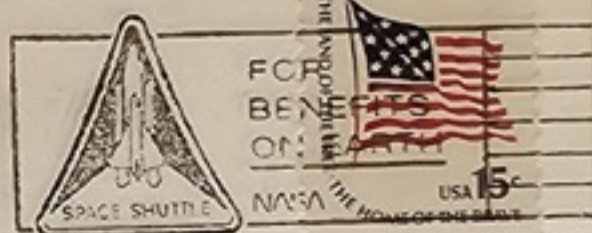


Robert Crippen



LAUNCH READINESS VERIFICATION TESTS
MARCH 13 - 16 1981; INCLUDING ASCENT,
DESCENT & RETURN TO LANDING SITE ABORT
RUNS ARE TOTALLY SUCCESSFUL

Repair Of External Tank Insulation
March 9 - 23, 1981 Is Essential
To First Shuttle Launch (STS-1)



STS-1 Prime Crew
Young & Crippen

**CRUCIAL PREPARATIONS FOR
FIRST SHUTTLE LAUNCH (STS-1)**



John Young



Robert Crippen



LAUNCH READINESS VERIFICATION TESTS
MARCH 13 - 16 1981; INCLUDING ASCENT,
DESCENT & RETURN TO LANDING SITE ABORT
RUNS ARE TOTALLY SUCCESSFUL

Repair Of External Tank Insulation
March 9 - 23, 1981 Is Essential
To First Shuttle Launch (STS-1)



STS-1 Prime Crew
Young & Crippen

**CRUCIAL PREPARATIONS FOR
FIRST SHUTTLE LAUNCH (STS-1)**



John Young



Robert Crippen



LAUNCH READINESS VERIFICATION TESTS
MARCH 13 - 16 1981; INCLUDING ASCENT,
DESCENT & RETURN TO LANDING SITE ABORT
RUNS ARE TOTALLY SUCCESSFUL

100-



SOCOPEX '81
HONORS SHUTTLE



STS-5

First Release
Of
Satellites



Michigan Stamp Club
Honors the Columbia



The COLUMBIA
AMERICA'S FIRST SPACE SHUTTLE

LISDA '81 Honors U.S.
Space Achievements



L 1506 120-



FOR
BENEFITS
OF THE
NATIONAL
AERONAUTICS
AND
SPACE
ADMINISTRATION



FIRST SPACE SHUTTLE LAUNCH
KENNEDY SPACE CENTER, FLA.
APRIL 12, 1981
JOHN W. YOUNG
ROBERT L. CRIPPEN

SM-6



MISSION CONTROL CENTER
JOHNSON SPACE CENTER





LYNDON B. JOHNSON SPACE CENTER
HOUSTON, TEXAS

50-

COLUMBIA VIBRATION TESTS AT MARSHALL SPACEFLIGHT CENTER HUNTSVILLE, ALA.



Young



Crippen



STS-1



FOR BENEFITS ON EARTH

NASA



Honoring The First Columbia Flight: - Launch - April 12; Landing - Apr. 14, 1981



EXTERNAL TANKS BUILT At Michoud Facility; New Orleans, La.



50-



SHUTTLE STRESS TESTING AT ROCKWELL; PALMDALE, CA.



John Young



Robert Crippen



FOR BENEFITS ON EARTH

NASA



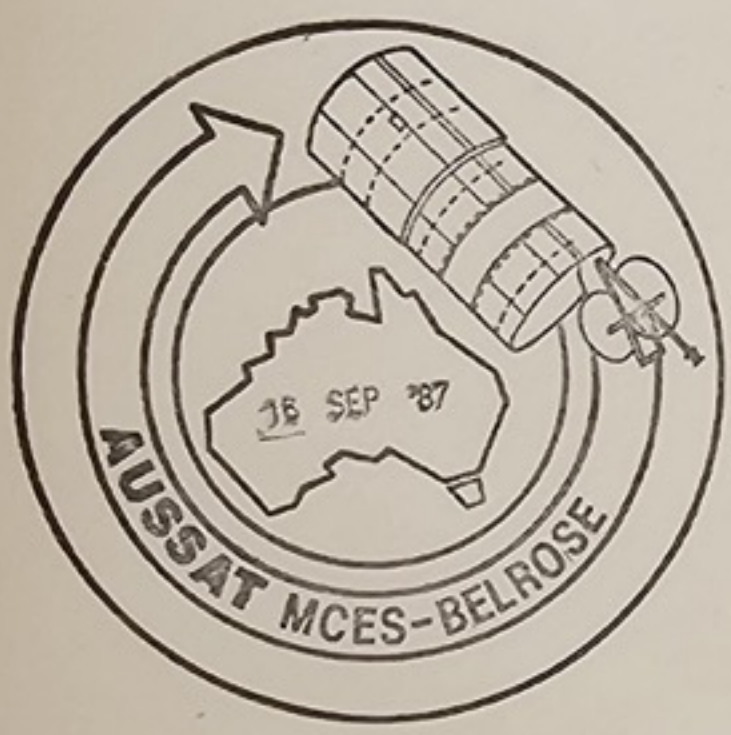
Seattle; Home of Boeing Co. Builders Of The 747 Shuttle Ferry



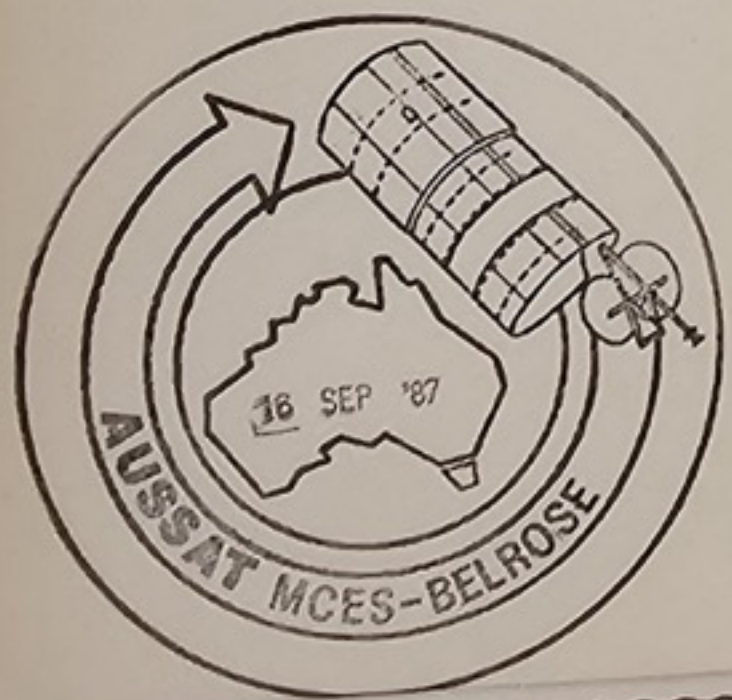
HONORING THE FIRST FLIGHT OF THE SHUTTLE COLUMBIA (STS-1) LAUNCH - Apr. 12, 1981 LANDING - Apr. 14, 1981



SYDNEY
R - 011
17 SEP 6
1987
NSW 2000

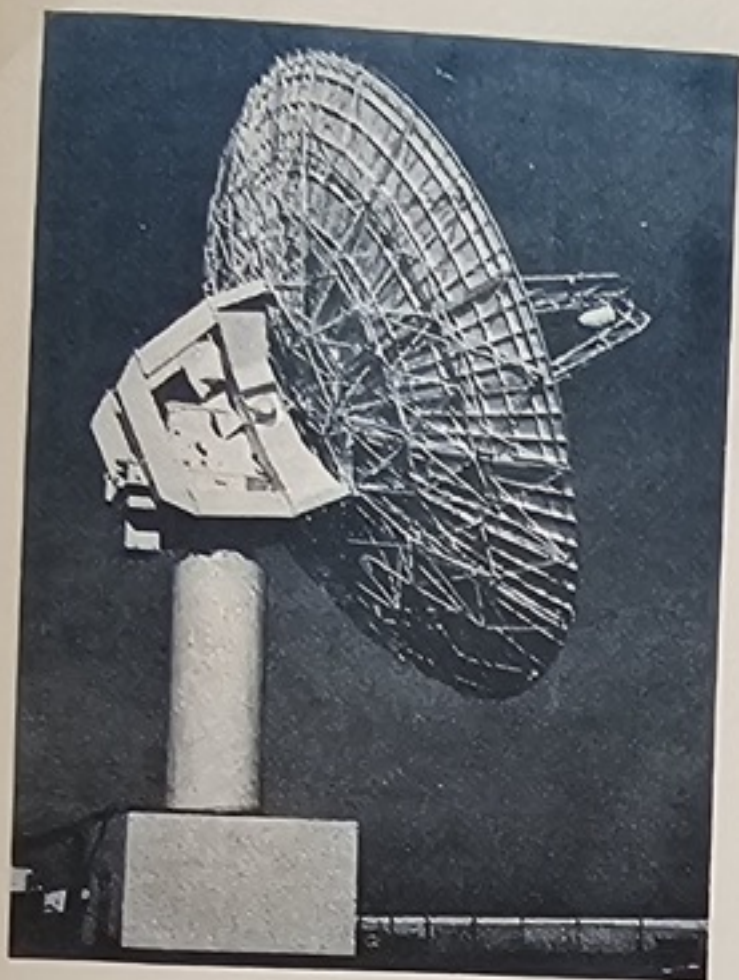


J. P. Esders
45, Ave Haut - Hamoir
B - 1030 Bruxelles
Belgique - Belgium



J. P. Esders
45, Ave Haut - Hamoir
B - 1030 Bruxelles
Belgique - Belgium

L 326 600-



TRACKING
NATAL



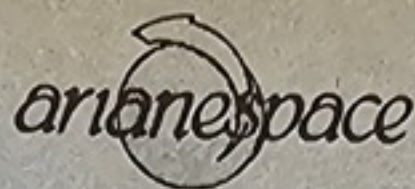
ARIANE V 19  european space agency
agence spatiale européenne

Club Philatélique ESA
B.P. 74 - 97310 - Kourou - Guyane Française
Réalisation Club Philatélique ESA - LOLLINI
CORRESPONDANCE PHILATELIQUE



TIR ARIANE-3-VOL-19 KOUROU
15 SEPT 1987 HL. 21H 15

CLUB PHILATELIQUE DE KOUROU
Tirage limité à 1000 exemplaires N° 000018



Cette pochette contient 2 enveloppes oblitérées lors du lancement d'ARIANE V 19 sur les sites intéressés par cette opération. Documents exclusifs numérotés au même ordre dans la série, de 1 à 1700.

This package contains 2 envelopes stamped for the ARIANE V 19 launch, on the sites involved by this operation. Each one having the same serial number, from 1 to 1700.

Réalisation : Association Philatélique du C.N.E.S
Modèle déposé

Tirage limité : 1700 exemplaires
numérotés de 1 à 1700

ariane V19

0554

La reprise des vols ARIANE s'effectue par le lancement de deux satellites, l'un Européen (ECS 4) l'autre Australien (AUSSAT K3).

Le lancement réussi permet de reprendre la série interrompue pendant de longs mois, avec l'espoir que nul autre incident ne surviendra à l'avenir. Cependant nul n'est jamais sûr, l'essentiel est d'entreprendre.

The resumption of the ARIANE flights involves the launch of two satellites, one Européen (ECS 4) and the other Australian (AUSSAT K3).

The successful launch resumes the series of launches interrupted during many long months with the hope that no other incident will occur in the future. However, one can never be sure - the main thing is to try.



LETTRE

NE PAS PLIER
NICHT BIEGEN
DO NOT FOLD

RECOMMANDÉ

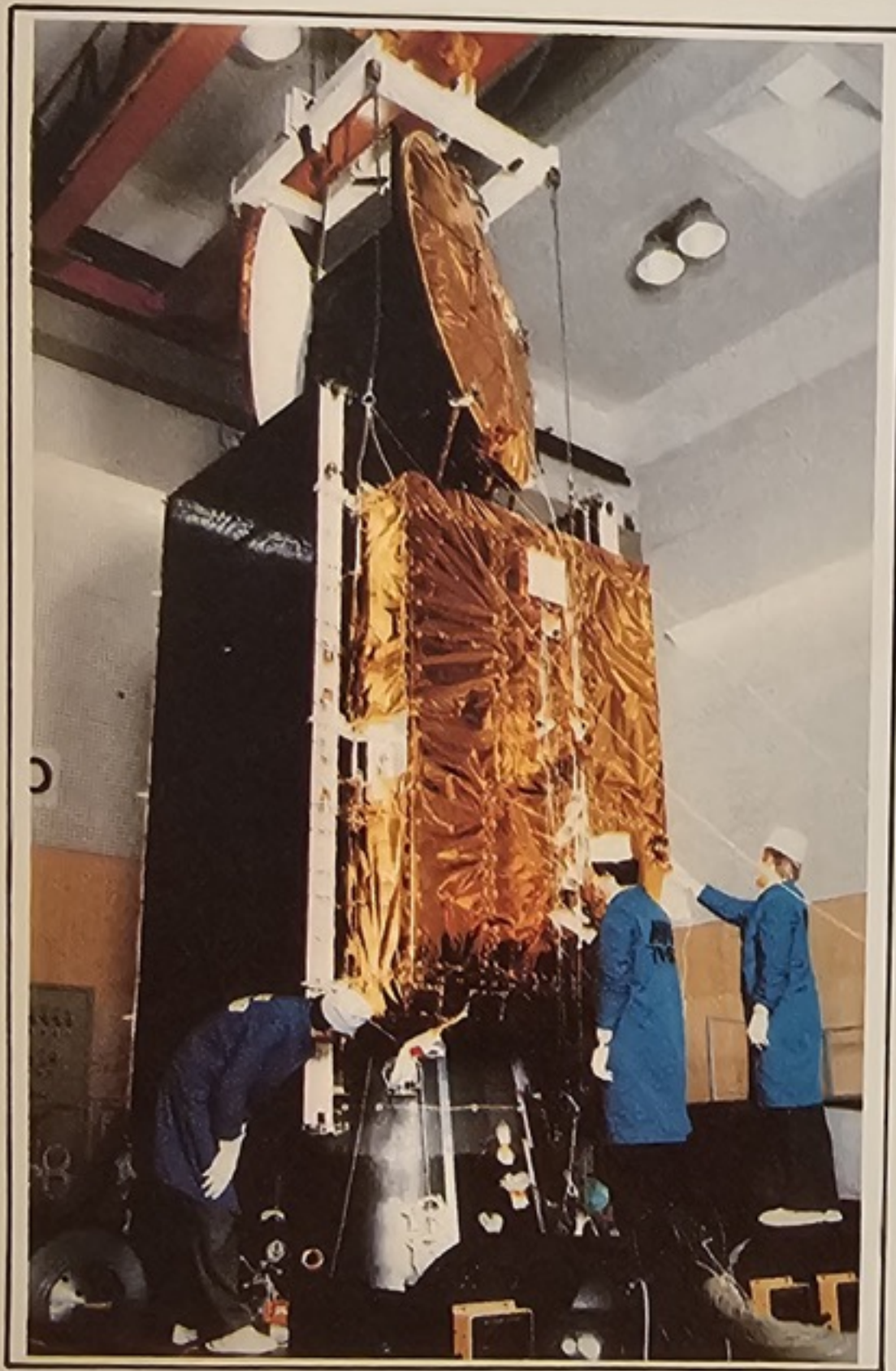
R⁷⁰ KOUROU 6752

Mr VEILLY ALAIN
20 RUE HENRI IV
51100 REIMS

PAR AVION

CORRESPONDANCE
PHILATELIQUE

2^{me} TIR SUR ELA 2 ARIANE V 20



TV-SAT

Le satellite TV-SAT est l'un des satellites développés dans le cadre des accords Franco-Allemands du programme TV-SAT/TDF dont l'objectif est de développer et réaliser deux satellites de télévision directe. Le satellite TV-SAT est le modèle de vol appartenant à la République Fédérale d'Allemagne.

Ce satellite est placé sur une orbite équatoriale géostationnaire par 19° OUEST de longitude



D. ROMAIN Imprimeur / ST-BRIEUC

Directeur CSG
REMONDIERE

CPAP V20
L. MANIFICIER

DDO
J.-P. REDON

Directeur de Mission
B. FABIS

COEL
Y. GUILLOU

Chef de Projet
K. SCHNEIDER

Chef de Mission
Y. GUERIN

LANCEMENT ARIANE
20/11/1987



Document Philatélique - Tirage limité à 3000 exemplaires
Club Philatélique de KOUROU - B.P. 462 - 97310

N° J00278 Kourou, le

STS-38 ATLANTIS OV-104
DOD MISSION



OFFICIAL COMMEMORATIVE



STS-38 ATLANTIS OV-104
DOD MISSION



OFFICIAL COMMEMORATIVE



GTE SPACENET CORP.
P. O. Box 390
Maleiwa, HI 96712



SHUTTLE MISSION STS-38
NOVEMBER 15TH, 1990
"ATLANTIS"
CDR- RICHARD O. COVEY
PILOT- FRANK CULBERTSON
SPECIALIST- CHARLES GEMAR
SPECIALIST- CARL J. MEADE
SPECIALIST- ROBERT SPRINGER

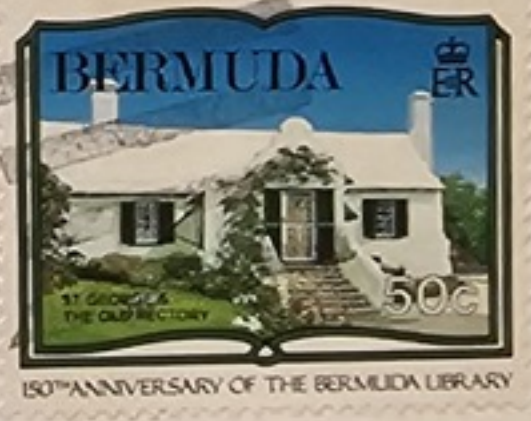
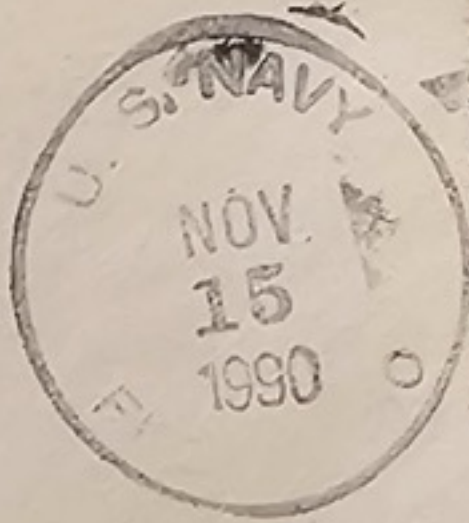
ROBERT BOUDWIN
1119 HARKER AVE.
WOODBURY, NJ 08098

NASA
BERMUDA STATION



ON THE OCCASION OF
STS 38 LAUNCH

Stephanie Leist



RALPH HERMAN
1119 Harker Ave.
Woodbury, NJ 08098

DEPT. OF U.S.A.F.
HQTR'S 6550th A.B.G.
PATRICK AFB, FL 32925



National Aeronautics and
Space Administration



SHUTTLE MISSION STS-38
NOVEMBER 15TH, 1990
"ATLANTIS"
CDR- RICHARD O. COVEY
PILOT- FRANK CULBERTSON
SPECIALIST- CHARLES GEMAR
SPECIALIST- CARL J. MEADE
SPECIALIST- ROBERT SPRINGER



EXPLORATION OF SPACE • TELECAST
ANDOVER
Maine
SPACE SHUTTLE PROGRAM • MAN'S
RATIONAL TELECOMMUNICATIONS CORP
WORLDWIDE LIVE VIA SATELLITES • NOIL



MCI

'AFP-658
SPY SATELLITE
OVER DESERT SHIELD



SHUTTLE MISSION STS-38
NOVEMBER 15TH, 1990
"ATLANTIS"
CDR- RICHARD O. COVEY
PILOT- FRANK CULBERTSON
SPECIALIST- CHARLES GEMAR
SPECIALIST- CARL J. MEADE
SPECIALIST- ROBERT SPRINGER

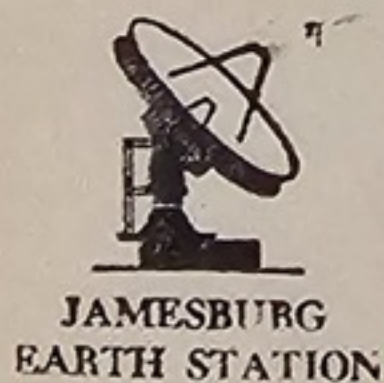
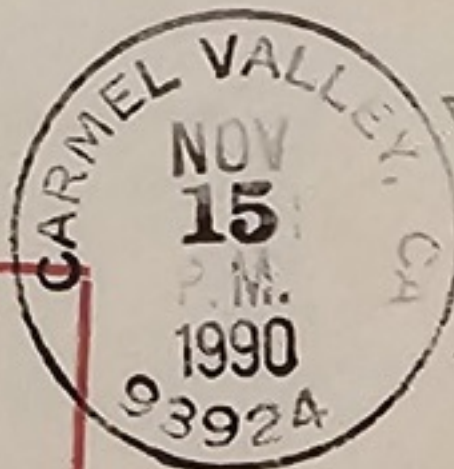
ROBERT BOUDWIN
119 HARKER AVE.
WOODBURY, NJ 08096

GEORGE C. MARSHALL SPACE FLIGHT CENTER
N.A.S.A. MARSHALL FLIGHT CENTER
ALABAMA 35812



SHUTTLE MISSION STS-38
NOVEMBER 15TH, 1990
"ATLANTIS"
CDR- RICHARD O. COVEY
PILOT- FRANK CULBERTSON
SPECIALIST- CHARLES GEMAR
SPECIALIST- CARL J. MEADE
SPECIALIST- ROBERT SPRINGER

AT&T
JAMESBURG EARTH STATION
37300 COMSAT ROAD
CARMEL VALLEY, CA 93924



SHUTTLE MISSION STS-38
NOVEMBER 15TH, 1990
"ATLANTIS"
CDR- RICHARD O. COVEY
PILOT- FRANK CULBERTSON
SPECIALIST- CHARLES GEMAR
SPECIALIST- CARL J. MEADE
SPECIALIST- ROBERT SPRINGER

ROBERT BOUDWIN
1119 HARKER AVE.
WOODBURY, NJ 08096

KSC Launch - Nov. 19 PM, 1990

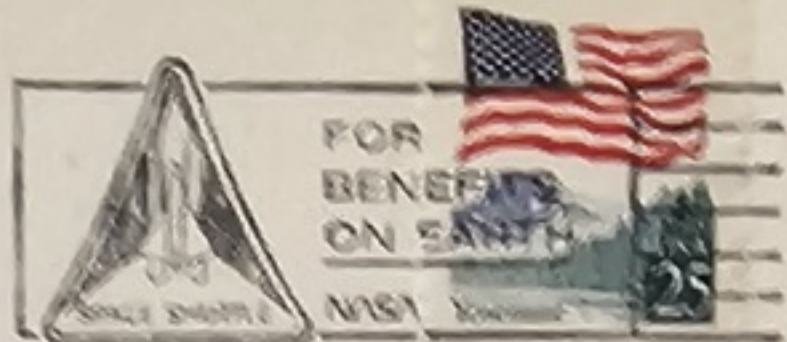


Press Reports AFP-658
is Collecting Military
Information Over IRAG

000



SATELLITE DEPLOYS NOV. 16, 1990



CREW: Commander- Covey,
Pilot- Gulbertson,
Mission Specialists- Geman,
EV Meade and Springer

STS-51-L



Robert Springer



LANDING AT KSC
NOV. 20, 1990

37th Shuttle Launch
ATLANTIS- MILITARY MISSION



KSC Launch - Nov. 19 PM, 1990

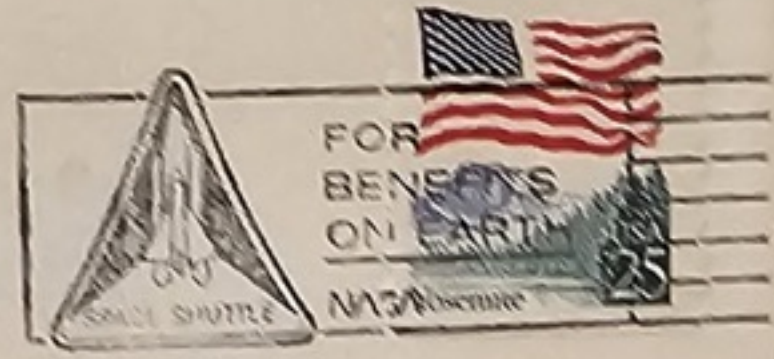


Press Reports AFP-658
is Collecting Military
Information Over IRAG

000



SATELLITE DEPLOYS NOV. 16, 1990



CREW: Commander- Covey,
Pilot- Gulbertson,
Mission Specialists- Geman,
EV Meade and Springer

STS-51-L



Robert Springer



LANDING AT KSC
NOV. 20, 1990

37th Shuttle Launch
ATLANTIS- MILITARY MISSION





ARIANE V 42 (TYPE 44LP)

MOP 2



Ce satellite est le troisième modèle de vol d'une série de 4 véhicules conçus et réalisés par l'AEROSPATIALE pour le compte de la Société EUMETSAT. Cette société est constituée de 16 Etats Membres et assure les services dans l'intérêt de leur services météorologiques nationaux ; elle assure aussi le contrôle technique et financier du programme dont elle a confié l'exécution technique à l'Agence Spatiale Européenne.

Le satellite proprement dit est constitué d'une structure cylindrique qui contient essentiellement le radiomètre, une antenne contrarotative du type Commutation électronique, de panneaux solaires cylindriques et du système de maintien à poste. Le satellite mis en rotation contrôlée en vitesse assure la rigidité gyroscopique selon l'axe longitudinal.

La mission essentielle du satellite est d'observer les formations nuageuses dans 3 bandes spectrales toutes les 30 minutes et d'en transmettre les images au segment sol.

Le satellite, d'une masse au décollage de 680 Kg, avec son copassager est lancé à l'aide d'une ARIANE 4 en version 44 LP.

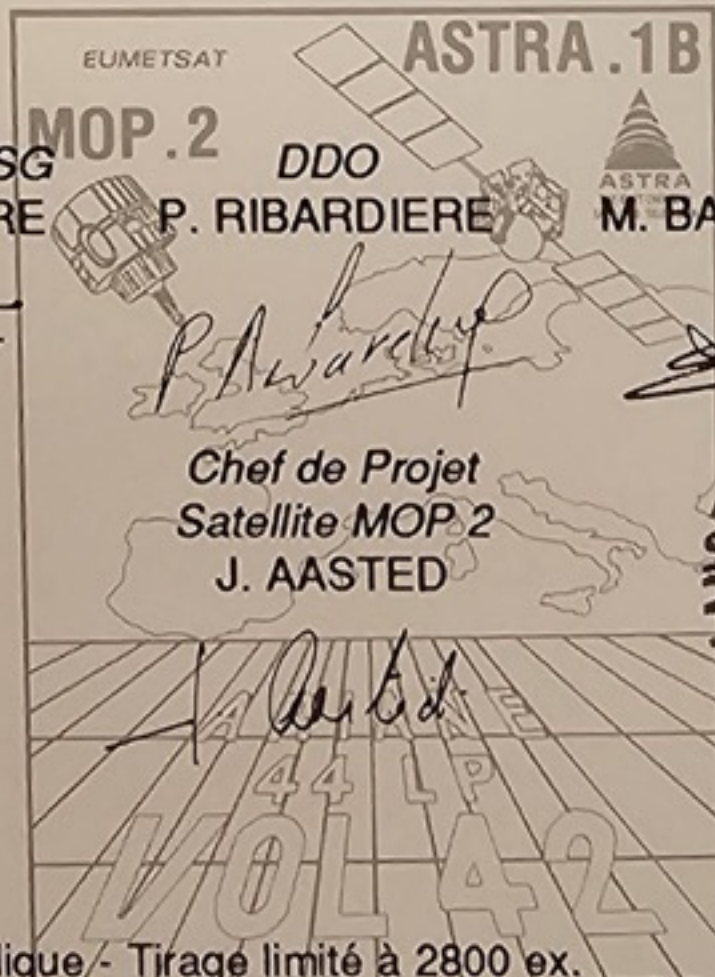
Photo CSG

DIRECTEUR CSG
A. REMONDIERE

CPAP
C. PAUL

N° 02674

Document Philatélique - Tirage limité à 2800 ex.
CPK - B.P. 306 - 97384 KOUROU Cedex



D. ROMAIN Imprimeur / St-Brieux



REPORT DU LANCEMENT DU VOL-42

La société Arianespace a annoncé le 19 février 1991 le report du lancement du vol-42 en raison de problèmes techniques survenus lors d'un essai régulier au banc d'un moteur du 3^e étage identique à celui équipant le lanceur prévu de type Ariane-44LP.

Dans le cadre du programme d'études et d'essais qui accompagnent l'exploitation du système Ariane, afin d'en contrôler constamment la fiabilité de fonctionnement, un essai a été effectué le 12 février dans des conditions volontairement dégradées. Réalisé au banc d'essai de la SEP à Vernon, celui-ci a révélé, après un allumage normal, une

anomalie dans la séquence de démarrage qui a entraîné l'arrêt de ce moteur.

Cet essai n'a aucune relation avec les essais de série auxquels le moteur du 3^e étage est soumis à plusieurs reprises avant d'être acheminé vers Kourou. Toutefois Arianespace et la SEP ont décidé de procéder à quelques vérifications destinées à confirmer l'aptitude au vol. En conséquence, le vol-42 a été reporté d'une à deux semaines, la date définitive devant

être fixée par Arianespace après analyse des résultats.

Dernière minute : les vérifications menées par le SEP ont confirmé les marges de fonctionnement en séquence de démarrage du moteur du 3^e étage du lanceur Ariane. En conséquence, Arianespace a décidé de reprendre la campagne pour un lancement prévu dans la nuit du 1^{er} au 2 mars 1991 entre 23 h 36 min et 00 h 13 min (TU).



ARIANE V41 (TYPE 44L)



Photo CSG

ITALSAT I

Ce satellite a été conçu sous l'égide de l'Agence Spatiale Italienne. Il représente le programme le plus important et le plus ambitieux de l'Italie dans le domaine des télécommunications.

Son objectif, double, est de démontrer les capacités opérationnelles d'une charge utile de haute technologie et de fournir un service public pré-opérationnel.

Sa mission comporte 3 objectifs. Une couverture multi-faisceaux européenne et nationale dans la bande 20-30 GHz permettant jusqu'à 1200 circuits téléphoniques numériques à l'aide de 3 répéteurs couplables d'une capacité totale de 73,5 Mbits/s ; une mission d'étude de propagation comportant 2 balises fonctionnant à 40 et 50 GHz.

Ce satellite à propulsion bi-liquide assurant la mise et le maintien à poste, d'une masse au décollage de 1850 kg, est conçu autour d'une structure quasi-cubique comportant deux réflecteurs d'antenne déployables et deux générateurs solaires déployables et orientables d'une envergure de 21 mètres et délivrant une puissance de 2 Kw.

Il est lancé avec son copassager sur une ARIANE 44L.

DIRECTEUR CSG II - F2 DDO
A. REMONDIÈRE J. DE DALMAU

EUROPEAN SPACE AGENCY
CPAP
D. AUBIN
ARIANE
V41
N° 02416

ITALSAT
Chef de Projet
ITALSAT
F. MARCONICCHIO

ITALSAT
Agenzia Spaziale Italiana

COEL
J. REBEU

Chef de Mission
Y. CHERICA

Kourou, le ...



D. ROMAIN Imprimeur / St-Brieuc

ARIANE V 42 (TYPE 44LP)



Photo CSG

ASTRA 1B

Ce satellite a été conçu et réalisé par la société GE ASTRO au profit de la Société Européenne des satellites (SES) qui est un opérateur privé dont le siège est au Luxembourg et dont la vocation est de financer, lancer et exploiter un système de satellite destiné à la transmission de programmes de Télévision en Europe. Cette société opère déjà avec un satellite en orbite ASTRA 1A lancé et mis en orbite par ARIANE lors du vol 27 effectué en Novembre 1988.

Le satellite ASTRA 1B est conçu autour d'une structure quasi-cubique qui accueille sur la partie supérieure une plate-forme comportant l'antenne déployable et le système émission/réception ; sur deux faces latérales des générateurs déployables et orientables et dans sa partie inférieure, le système de propulsion biliquide téléguidé servant à la mise et le maintien à poste opérationnel. Le véhicule dispose d'une puissance électrique de 4 Kwatts alimentant essentiellement 22 répéteurs de puissance nominale de 60 watts fonctionnant en bande Ku. D'une masse au décollage de 2617 Kg, il a une envergure totale de 24,4 mètres en orbite.

Il est lancé avec son copassager à l'aide d'une fusée AR 44LP.

DIRECTEUR CSG
A. REMONDIERE

CPAP
C. PAUL

N° J2674

Document Philatélique - Tirage limité à 2800 ex.
CPK - B.P. 306 - 97384 KOUROU Cedex

EUMETSAT
MOP 2
ASTRA 1B
DDO P. RIBARDIERE
M. BARTOLOMEY
COEL
M. CICEKER
Chef de Projet Satellite ASTRA
M. CICEKER

COEL
M. BARTOLOMEY

Chef de Mission
C. BERNA



CARTE POSTALE

☆ L'EUROPE SPATIALE



☆ **ARIANE** ☆

Tirage limité à 200 exemplaires

ITALSAT 1
ARIANE V41
EUTELSAT HF2 (EUR)

EUTELSAT



15.1.91
EUROPA
F.D.C.
SERVICE

Editions P. Staedel
Palais de l'Europe, Strasbourg

LANCLEMENT - ARIANE
1991
973 KOUROU



Destinataire:

EUROPA FDC SERVICE
Poste Restante
Bureau de Poste temporaire
Conseil de l'Europe STRASBOURG

Nº

01

ACTIVITÉS EUROPÉENNES

VOL-41 : RÉUSSITE DU PREMIER LANCEMENT DE L'ANNÉE

Arianespace a placé sur orbite, lors du vol-41, Italsat-1, premier satellite de télécommunications de l'Agence Spatiale Italienne, et Eutelsat II-F2, le deuxième exemplaire de la nouvelle génération des satellites de l'organisation européenne Eutelsat.

Le lancement a été effectué le mardi 15 janvier 1991 à 20 h 10 min 49 sec, heure de Kourou, soit 00 h 10 min 49 sec, heure de Paris le 16 janvier.

Le décollage d'Ariane-44L, version du lanceur européen équipée de 4 propulseurs d'appoint à liquides, a eu lieu depuis l'ensemble de lancement ELA-2 à Kourou en Guyane française. La performance réalisée par Ariane pour ce vol a atteint 4 263 kg.

Arianespace a placé les deux satellites sur une orbite de transfert géostationnaire, dont les paramètres provisoires, calculés à l'injection du troisième étage, étaient :

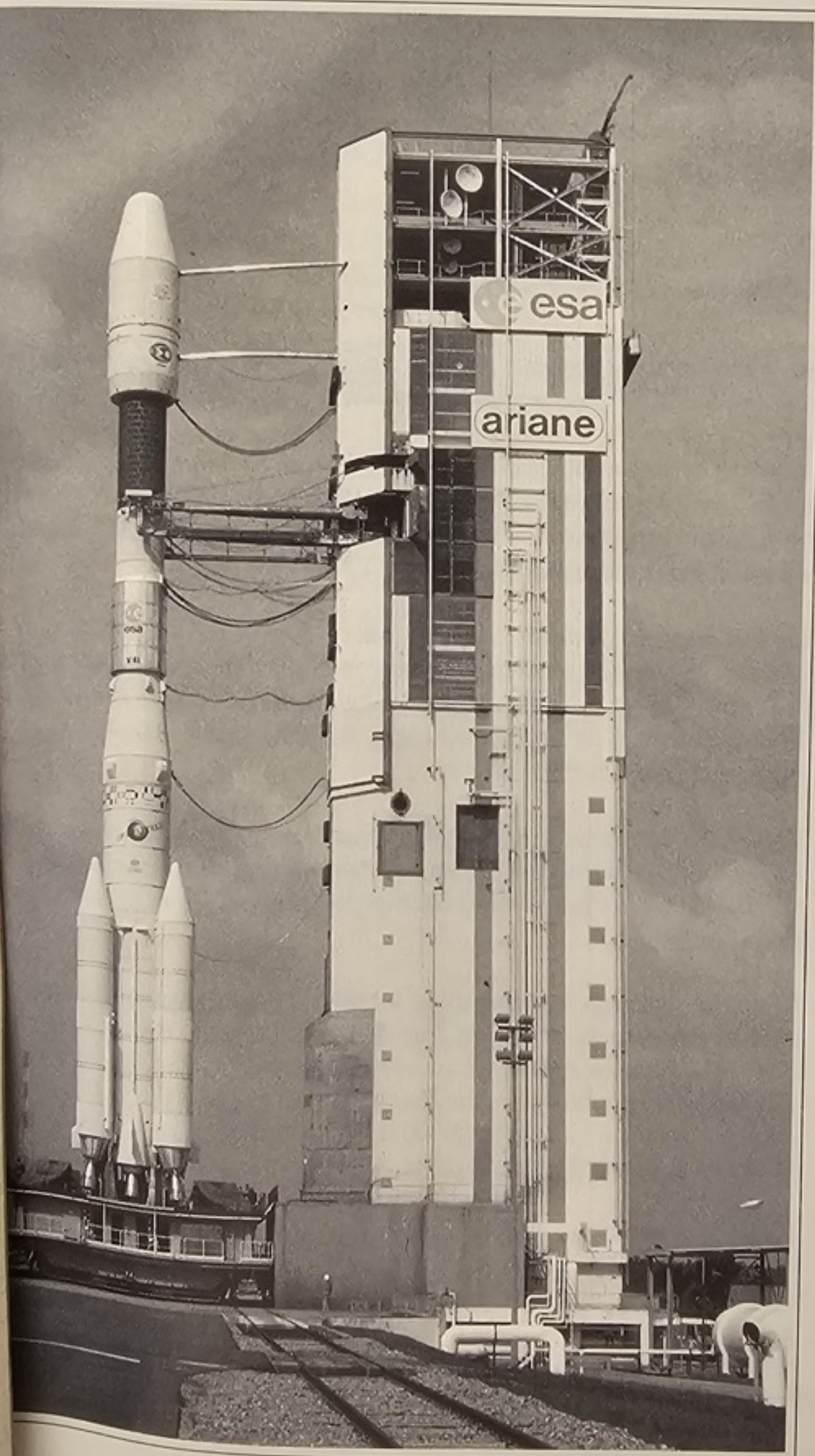
Périgée :	200,5 km (\pm 1 km) pour 200,0 km visés
Apogée :	35 922 km (\pm 100 km) pour 35 940 km visés
Inclinaison :	7°00 (\pm 0,05) pour 7°00 visés.

Italsat-1 (masse au décollage : 1 865 kg) a été construit par Séléria Spazio en Italie : c'est un satellite expérimental destiné à établir un réseau digital préopérationnel sur le territoire italien.

Eutelsat II-F2 (masse au décollage : 1 878 kg) est le deuxième modèle de sa génération, construit sous la maîtrise d'œuvre d'Aérospatiale pour le compte d'Eutelsat : c'est un satellite de télécommunications (téléphone, télex, transmission de données, télévision), à couverture européenne.

A l'annonce de la fin de la mission Vol-41, Monsieur Charles Bigot, Président Directeur Général d'Arianespace a déclaré :

"Ce premier lancement de 1991 démontre à nouveau la remarquable vitalité de l'industrie spatiale européenne. Le succès du vol-41 est important pour la communauté spatiale européenne et pour





ARIANE 4

1^{er} VOL : JUIN 1988

**MOTEUR D'APOGÉE
DU SATELLITE**
(SOUVENT À POUDRE)
CIRCULARISATION DE
L'ORBITE DU SATELLITE

ÉTAGE CRYOTECHNIQUE

LH2 -253°C
HYDROGÈNE LIQUIDE

LOX -182°C
OXYGÈNE LIQUIDE

VITESSE D'ÉJECTION :
4300 m/s
DÉBIT : **14 kg/s**

ÉTAGES À BOULONS STOCKABLES

(CONSERVABLES
TEMPÉRATURE AMBIANTE)

UH 25
DÉRIVÉ DE L'HYDRAZINE

N2 O4
PEROXYDE D'AZOTE

VITESSE D'ÉJECTION :
2500 à 3000 m/s

ALLUMAGE SPONTANÉ
PAR CONTACT
DES DEUX LIQUIDES

DÉBIT : **275 kg/s**
PAR MOTEUR

CASE À ÉQUIPEMENTS

"CERVEAU" DE GUIDAGE
ET D'AUTO-PILOTAGE

TUYÈRES À HYDROGÈNE

CONTRÔLE DU ROULIS
EN VOL PROPULSÉ
ET ORIENTATION
DU SATELLITE AVANT
SÉPARATION

FUSÉES DE SÉPARATION

PROPULSEURS D'APPOINT À POUDRE

(PAP)
AUGMENTATION
DE LA POUSSÉE
AU DÉCOLLAGE

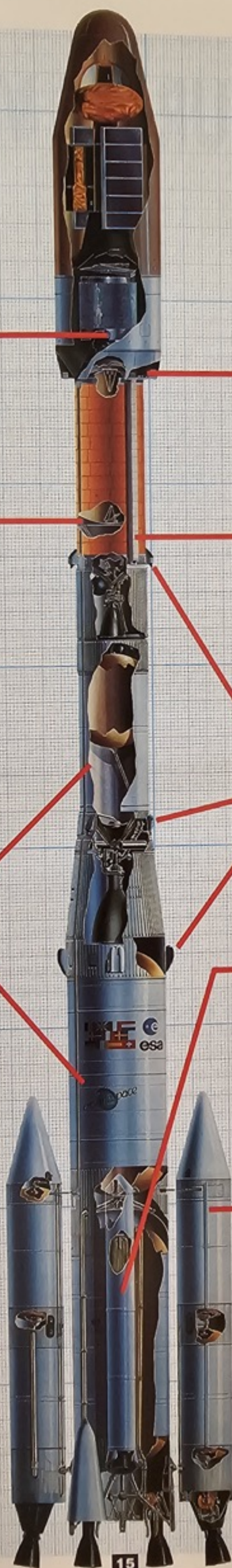
OU

PROPULSEURS D'APPOINT À LIQUIDES

(PAL)
POUR DES PERFORMANCES
SUPÉRIEURES

LES MOTEURS CENTRAUX
SONT ORIENTABLES
POUR LE PILOTAGE!

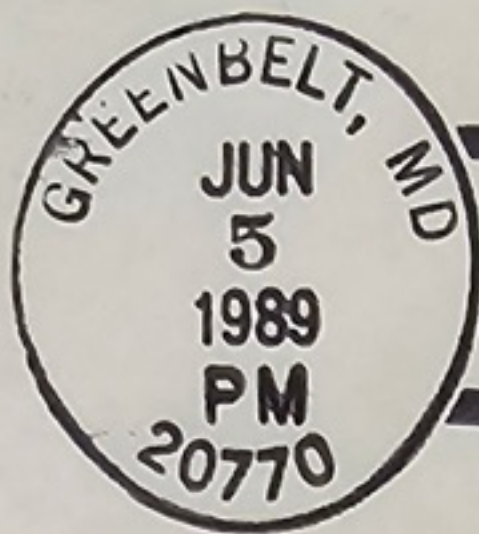
QUAND UN ÉTAGE EST VIDE
(MASSE INUTILE)
ON L'ABANDONNE. (DÉCOUPAGE
DE L'INTERÉTAPE PAR
CORDON PYROTECHNIQUE)



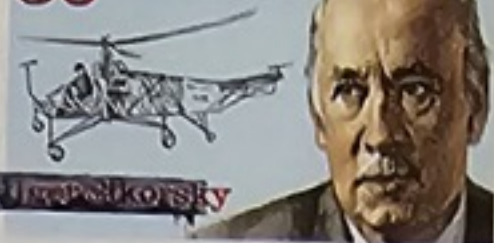


SPACEFLIGHT TRACKING AND DATA NETWORK
GODDARD SPACE FLIGHT CENTER

ARIANE V-31



36 USAirmail



Stagecoach 1890s
USA 4c

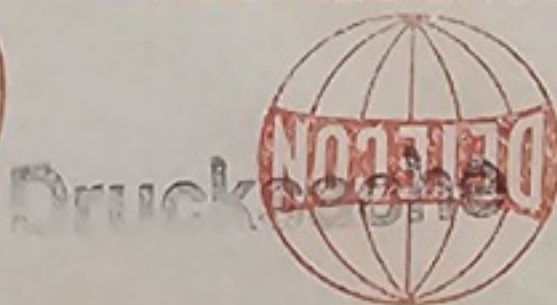


J. P. Esders

45, Ave Haut - Namoir
B - 1030 Bruxelles
Belgique - Belgium



DEUTSCHE TELEPOST
CONSULTING GMBH



J. P. Esders

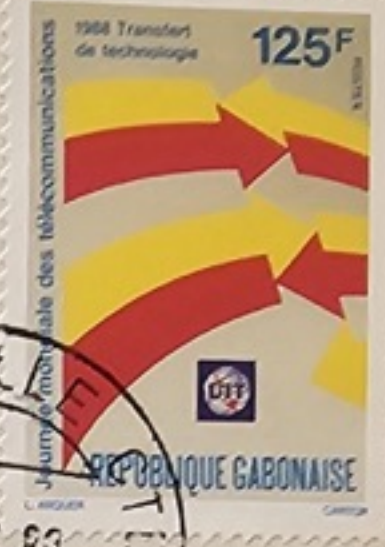
45, Ave Haut - Namoir
B - 1030 Bruxelles
Belgique - Belgium

L427 70.

STATION DE
CONTROLE
LANCEUR **1^{er} TIR du LANCEUR LOURD EUROPEEN ARIANE 44 L**
ARIANE-N'KOLTANG



ARIANE V 31



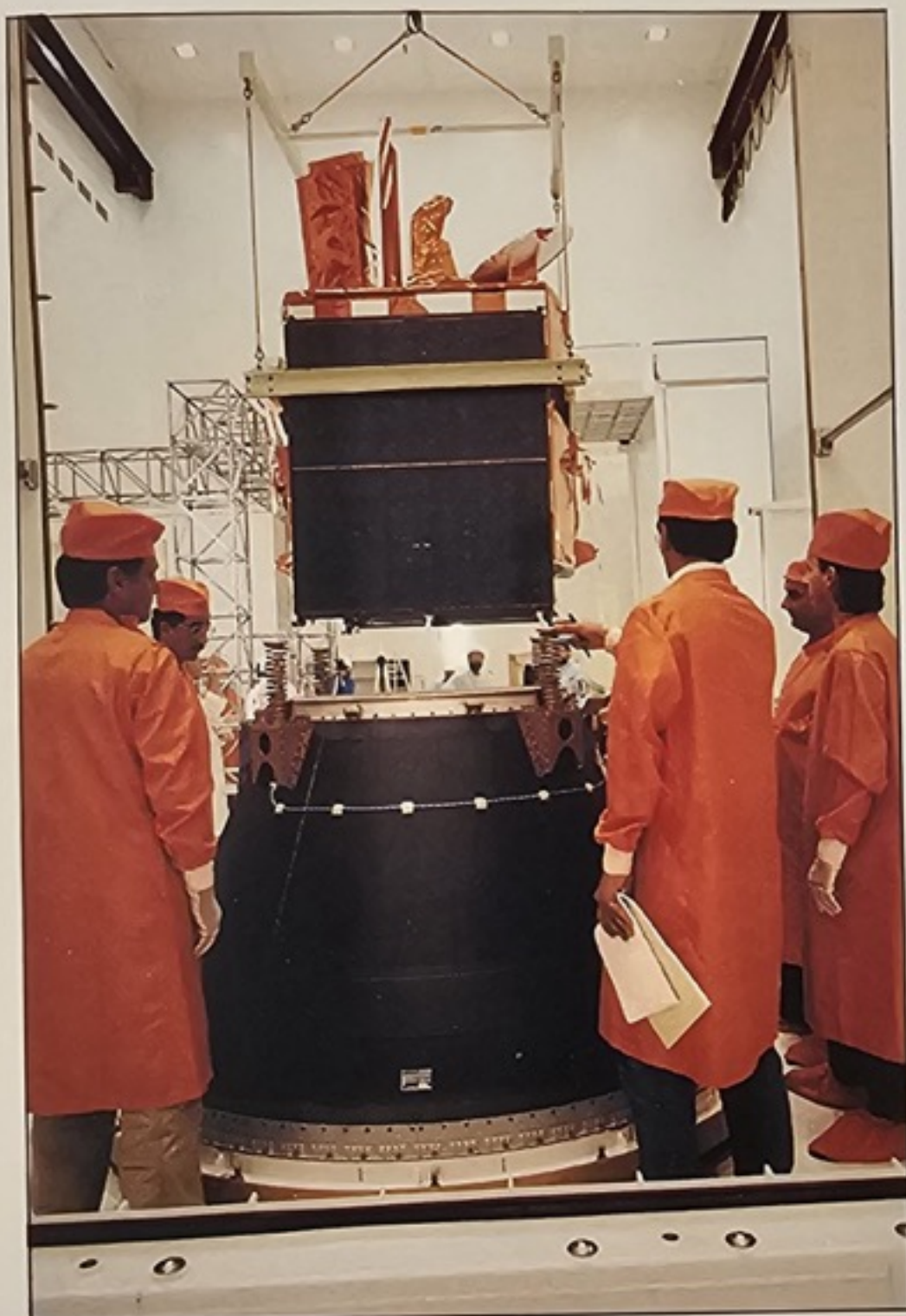
Club Philatélique ESA
BP 74 97200 - Kourou - Guyane Française
Membre du Club Philatélique ESA - LOLLIN
CORRESPONDANCE PHILATÉLIQUE



J. P. Esders
45, Ave Huart - Namoir
B - 1030 Bruxelles
Belgique - Belgium

1^{re} ARIANE
VERSION 44 L

ARIANE V 31



D.F.S. Kopernikus

Les Sociétés ANT et MBB/ERNO sont les principaux participants réunis dans le consortium DSF et assurent pour le compte de l'Office Fédéral Allemand des Postes et Télécommunications la construction de 3 satellites dont 1 unité de réserve.

Ce premier satellite de la série assure une couverture de la République Fédérale pour la transmission de télécommunications, de programmes de radio et de télévision, de données à grande cadence et de services de Messagerie. La charge utile équipée de 11 transpondeurs fonctionne dans les bandes de fréquences 11/14 et 20/30 GHz.

D'un poids au décollage de 1415 kg, il est conçu autour d'une structure quasi-cubique qui supporte un mât d'antennes fixes et est flanquée de 2 générateurs solaires déployables et orientables.

Il est équipé d'un système de propulsion unifiée bi-liquide qui assure la mise en orbite et son maintien à poste par 23,5° EST de longitude.

Directeur CSG
A. REMONDIÈRE

DDO
D. BARBAN

[Signature]



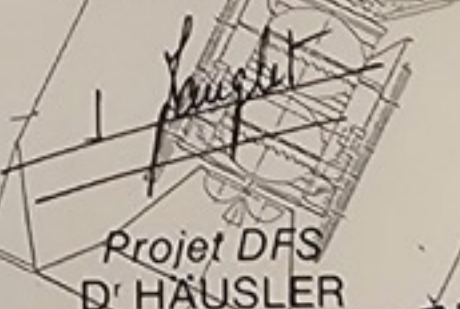
Chef de Mission
C. BERNA

CPAP
C. PAUL

[Signature]

COEL
P. JOUGLET

Projet DFS
D'HAÜSLER



[Signature]



D. ROMAIN Imprimeur / ST BRIEUC

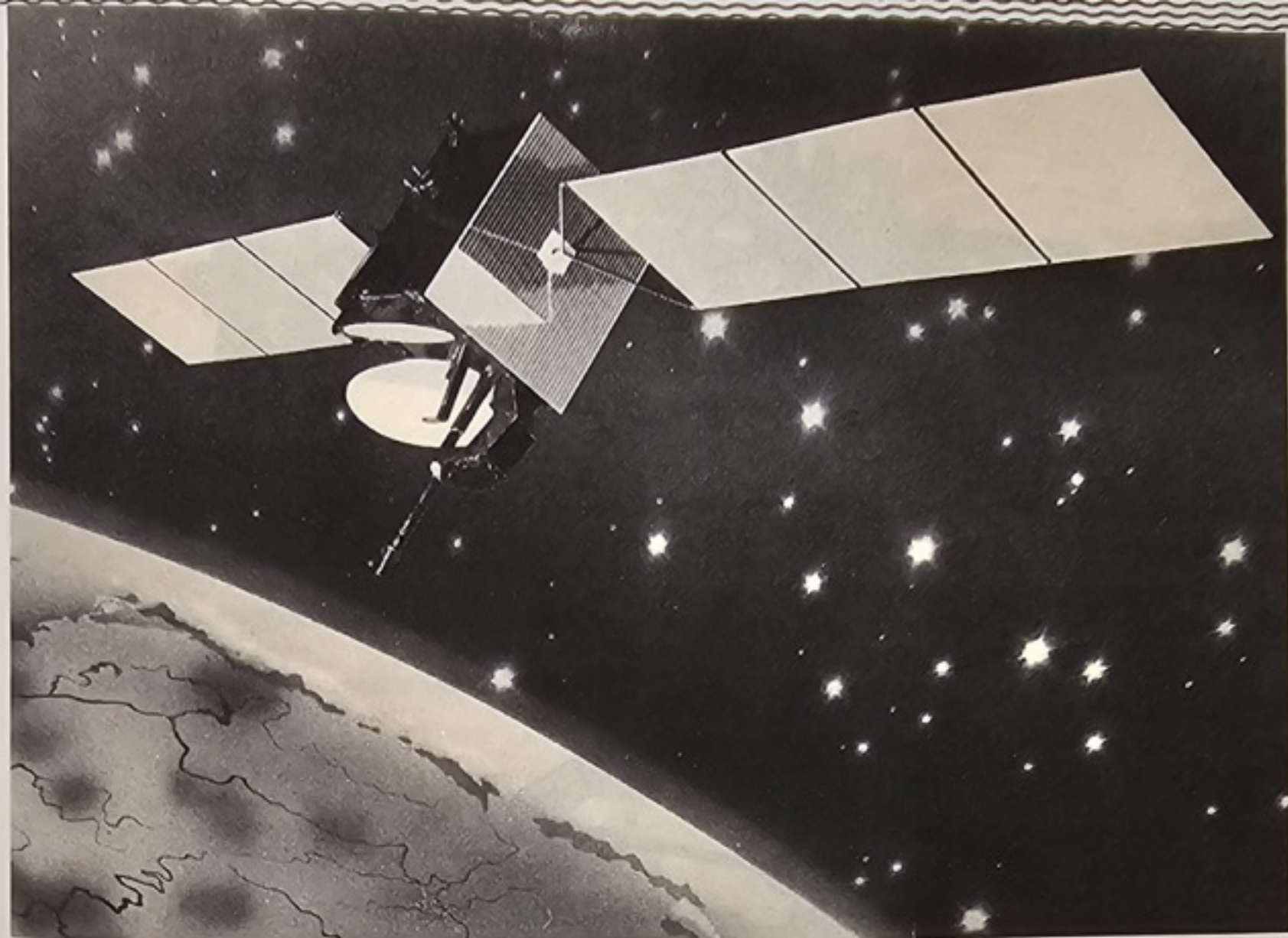
N° 002043

Kourou, le

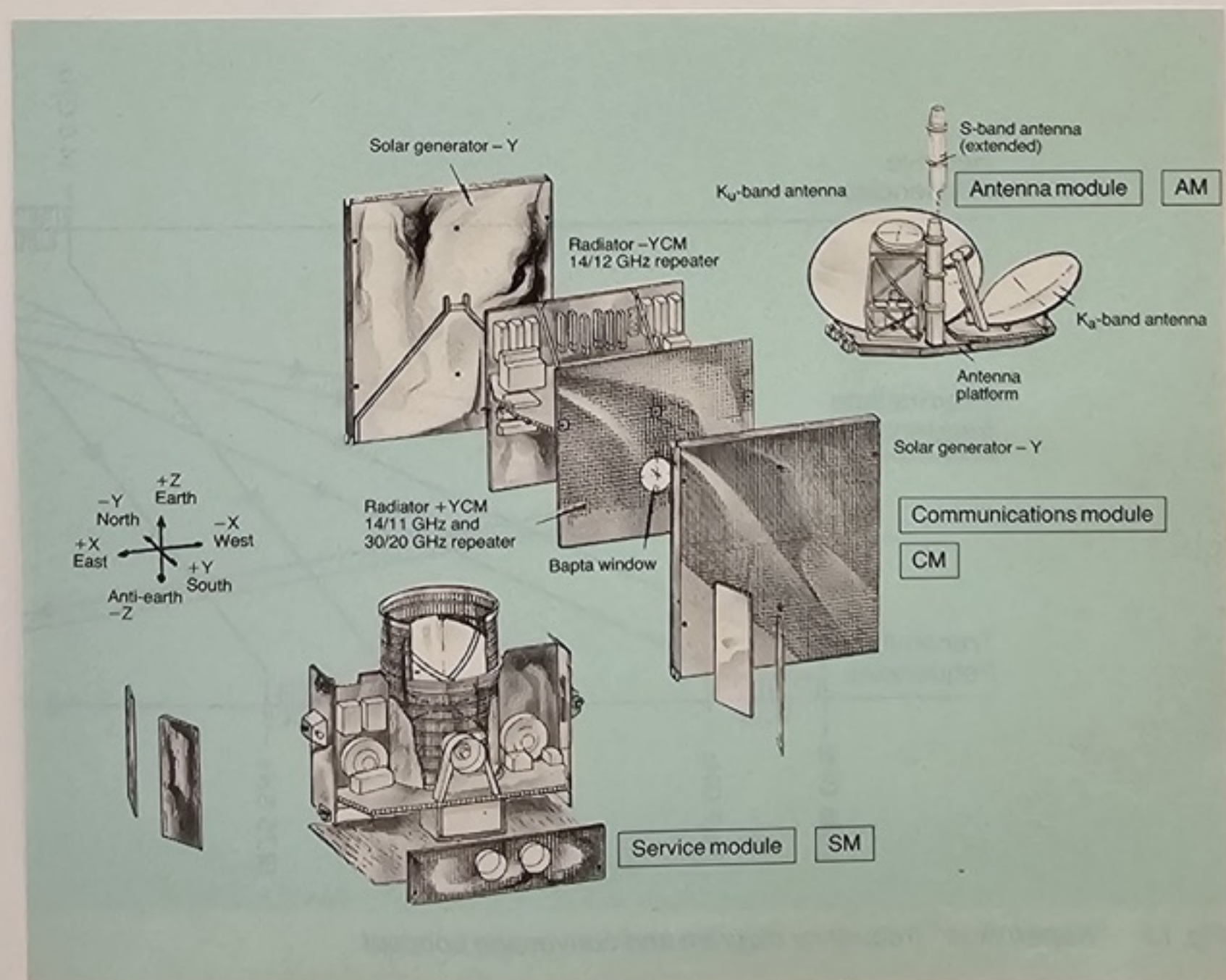
Document Philatélique - Tirage limité à 3200 exemplaires
Club Philatélique de Kourou - B.P. 306 - 97384 KOUROU CEDEX



KOUROU



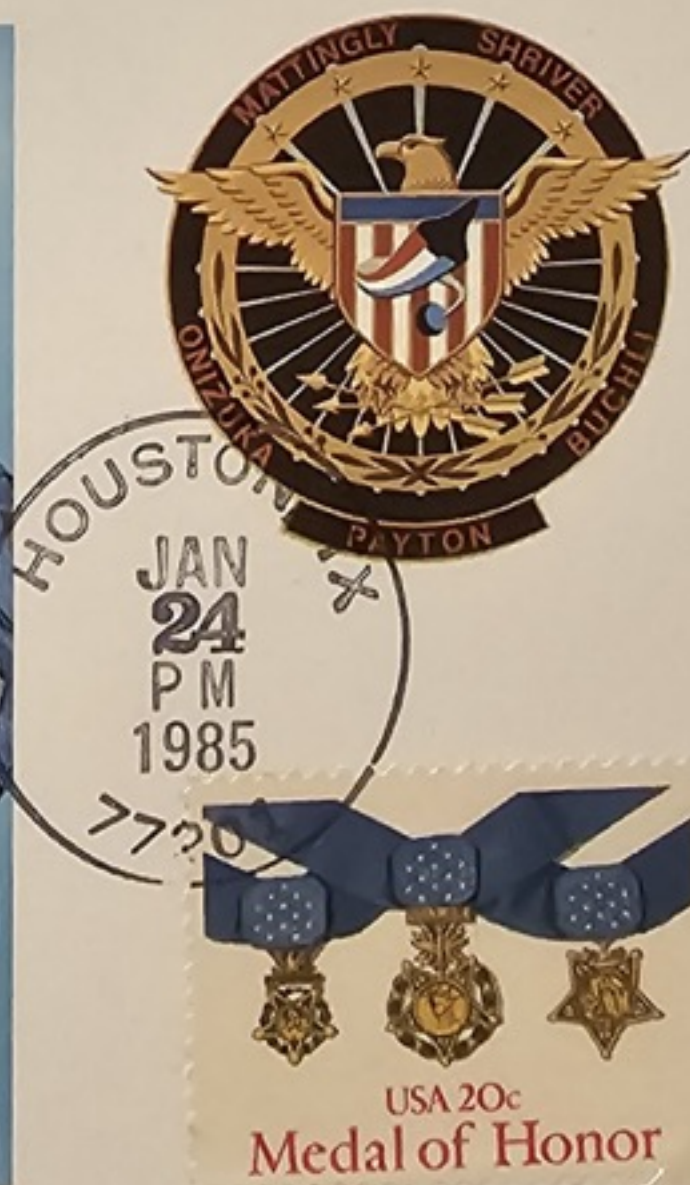
The German telecommunications satellite Kopernikus



Modular construction of the "Kopernikus" satellite



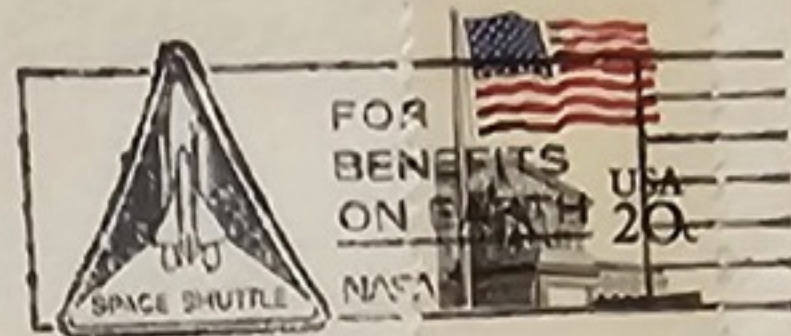
51-C CREW INSIGNIA – The crew insignia for STS Flight 51-C includes the names of its five crew members, Thomas K. Mattingly, commander; Loren J. Shriver, pilot; Ellison L. Onizuka and James F. Buchli, mission specialists; and Gary E. Payton, payload specialist.



L1968 45-



KSC LAUNCH
JAN. 24 PM 1985



Fifteenth Shuttle Launch



FIRST "DEDICATED" DEPARTMENT OF DEFENSE SATELLITE LAUNCH



JSC

HOUSTON MISSION CONTROL MONITORS FLIGHT

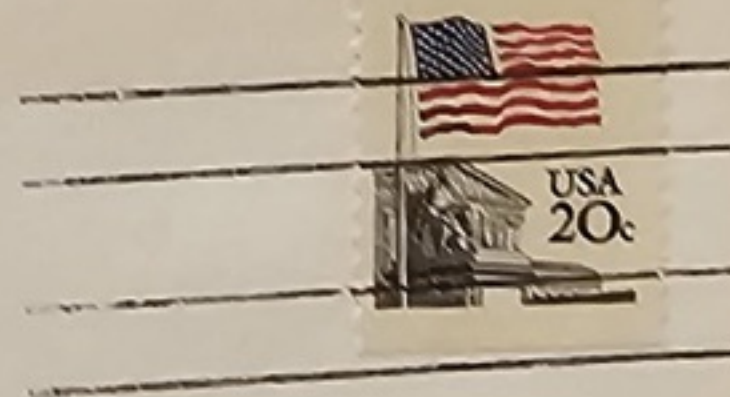


To Launch Secret "Sigint" Satellite
Washington Post

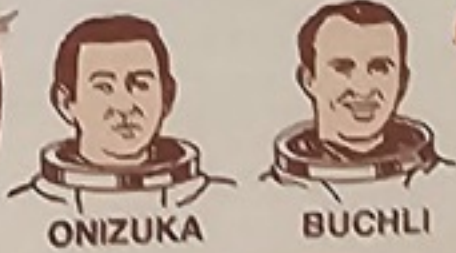
L1972 30-



KSC LAUNCH
JAN. 24 PM 1985



Fifteenth Shuttle Launch



FIRST "DEDICATED" DEPARTMENT OF DEFENSE SATELLITE LAUNCH



JSC

HOUSTON MISSION CONTROL MONITORS FLIGHT



To Launch Secret "Sigint" Satellite
Washington Post

6594th AIR BASE SQUADRON (DAAC)
SUNNYVALE, CA 94088-3430



Monsieur RECOUVREUR
M me Edouard Hanet
F5013 PARIS
FRANCE

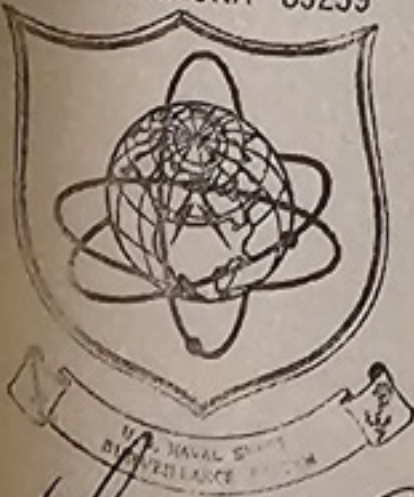
BY AIR MAIL



Monsieur RECOUVREUR
M me Edouard Hanet
F5013 PARIS
FRANCE

BY AIR MAIL

U.S. NAVAL SPACE SURVEILLANCE FIELD STATION
O. BOX 286
MARICOPA, ARIZONA 85239



Monsieur RECOUVREUR
M me Edouard Hanet
F5013 PARIS
FRANCE

Walter F. Russell
STATION MANAGER
H. Cushman WB7AS4
TECHNICAL ADVISOR
BY AIR MAIL

L1978 40-



MATTINGLY

SHRIVER



ONIZUKA

BUCHLI

KSC Launch, Jan. 24, 1985
FIRST "DEDICATED" DEPARTMENT
OF DEFENSE SATELLITE (CLASSIFIED)



FIFTEENTH SHUTTLE MISSION



STS-51C



PAYTON

★ ★ ★ ★ ★ The Pentagon ★

**LANDING AT KSC,
JANUARY 27, 1985**



L1977

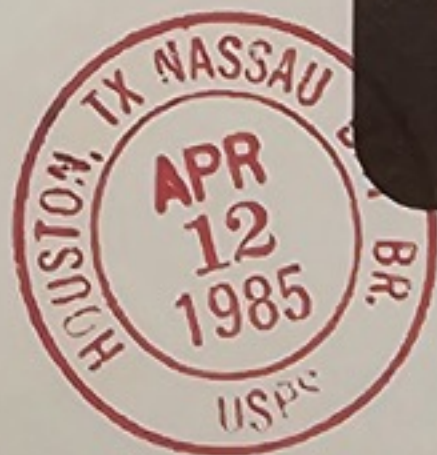
40-

SHUTTLE MISSION 51-C
JANUARY 24, 1985
SECRET DOD MISSION
"DISCOVERY" OV-103
CDR. - THOMAS MATTINGLY
PILOT- LOREN SHRIVER
SPECIALIST- JAMES BUCHLI
SPECIALIST- ELLISON ONIZUKA
SPECIALIST- GARY E. PAYTON



"DISCOVERY" STS-51-C
LANDING AT CAPE CANAVERAL
JANUARY 27, 1985





40-

SPACE SHUTTLE LAUNCH
KENNEDY SPACE CENTER, FL 32899

POST CARD



ADDRESS

COMMANDER
Karol Bobko

SHUTTLE PILOT
Donald Williams

MISSION SPECIALISTS
David Griggs · Jeffrey Hoffman · Rhea Seddon

PAYLOAD SPECIALISTS
Charles Walker · Jake Garn

40-

DISCOVERY (OV103) MISSION 16 STS-23 51-D
FIRST SENATOR IN SPACE



TITUSVILLE-MOONPORT STAMP CLUB
OFFICIAL COMMEMORATIVE COVER



UCS 54 D 1967/1968

UCA 75

CLASSIC 1967/1985

UCS 54 D 1967/1968



HOBART

USA

2

APOLLO 1
1967
APOLLO 10
1969

E

ESA
1991
EUROPA

16

ARIANE
V62 19/12/83

ARIANE
V62
17/11/1985
V84
14/03/1986

USA

-16

USA
30-08-88/11-88
STS-16
STS-27-STS-26

STS-22 (SI-I) 6/03/1985
STS-26 29/05/1985

USA

3

APOLLO 11
16/07/69

USA

17

USA
2/12/89/8-05-88
STS-27-STS-3

STS-27 2/12/1989
STS-28 13/03/1988
STS-30 6/05/1988

ESA
3

ESA
6-10-1990

GIOTTO

GIOTTO
2/07/1985

HOBART

P-7241

Manuel
d'utilisation



APOLLO-8



S68-50265

4. The prime crewmembers of Apollo 8 were (left to right) James A. Lovell, Jr., command module pilot; William A. Anders, lunar module pilot; and Frank Borman, commander. Launch date was Dec. 21, 1968.

This view of the rising Earth greeted the Apollo VIII astronauts as they came from behind the moon after the Lunar orbit insertion burn.



Earth as viewed from outerspace showing portion of the United States.



MAURICE RAPHAEL
1236 No. Sweetzer Ave.
Los Angeles, Calif. 90069 U.S.A.



MAURICE RAPHAEL
1236 No. Sweetzer Ave.
Los Angeles, Calif. 90069 U.S.A.



S69-17590

5. The prime crewmembers of Apollo 9 were (left to right) James A. McDivitt, commander; David R. Scott, command module pilot; and Russell L. Schweickart, lunar module pilot. The Apollo 9 mission was the first manned test of the lunar module. Launch date was Mar. 3, 1969.



The Apo11o 10 patch shows the lunar module sweeping low over a lunar surface while the command and service module monitors from a lunar orbit. Earth is in the background. This dress rehearsal for the lunar landing tested the lunar module in the Moon's environment for the first time. During the test, the module and its two-man crew swung within nine miles of the lunar surface — the closest ever.
Crew: Astronauts Tom Stafford, John Young, and Eugene Cernan.



W.M. Hoekstra,
Langestraat 71,
Winschoten,
Netherlands.



APOLLO 10
 LUNAR MODULE
 OVER MOON

AS
 505



U.S. NAVY
 RECOVERY
 FORCE

Pacific

U.S.S. CHI. CLA.
 MAY
 26
 1969
 1.M.
 (AO-53)



MRS. J. SEIDMAN
 320 East 42nd St.,
 NEW YORK 10017

APOLLO 10
 LUNAR MODULE
 OVER MOON

AS
 505



U.S. NAVY
 RECOVERY
 FORCE

Atlantic

U.S.S.
 MAY
 26
 A.M.
 1969
 RICH (DD-82)



MRS. R.H. FENKER
 7 West 55th St.,
 NEW YORK 10019

envel

APOLLO 10
 LUNAR MODULE
 OVER MOON

AS
 505



U.S. NAVY
 RECOVERY
 FORCE

Pacific

U.S.S. PRINCETON
 MAY 26
 A.M.
 1969





EUROPA 91

ESPACE

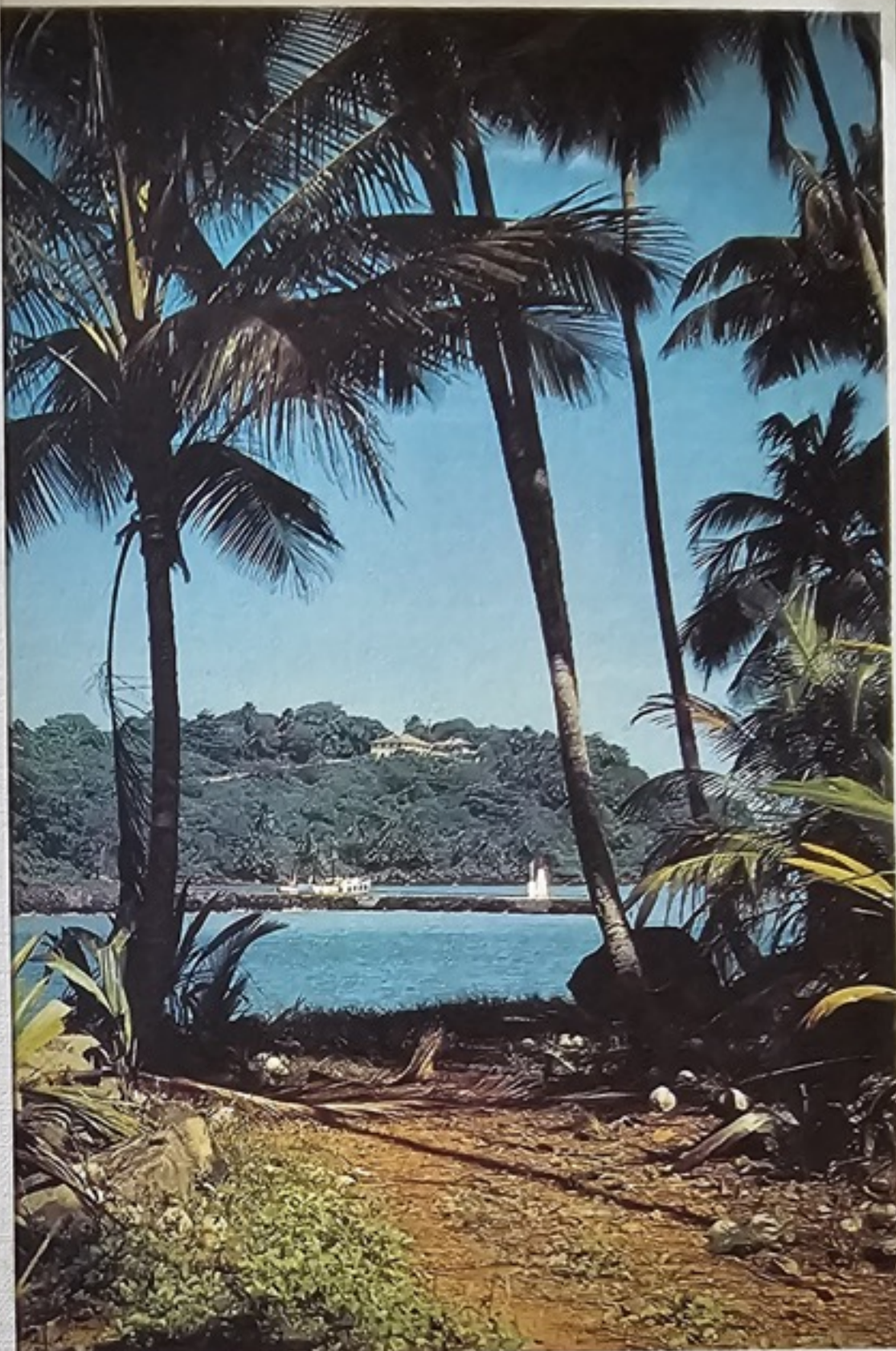
ET

GUYANE



Lancement ARIANE 4.

Doc. CNES



Kourou - Iles du Salut.

Doc. CNES



DOCUMENT PHILATÉLIQUE

Tirage limité 2 300 exemplaires - N°

0275

EUROPA 1991

MODÈLE DÉPOSÉ EXCLUSIVITÉ O.P.P.



SATELLITE DE TELEVISION DIRECTE

FIRST DAY COVER
FDC
FRANCE 1991

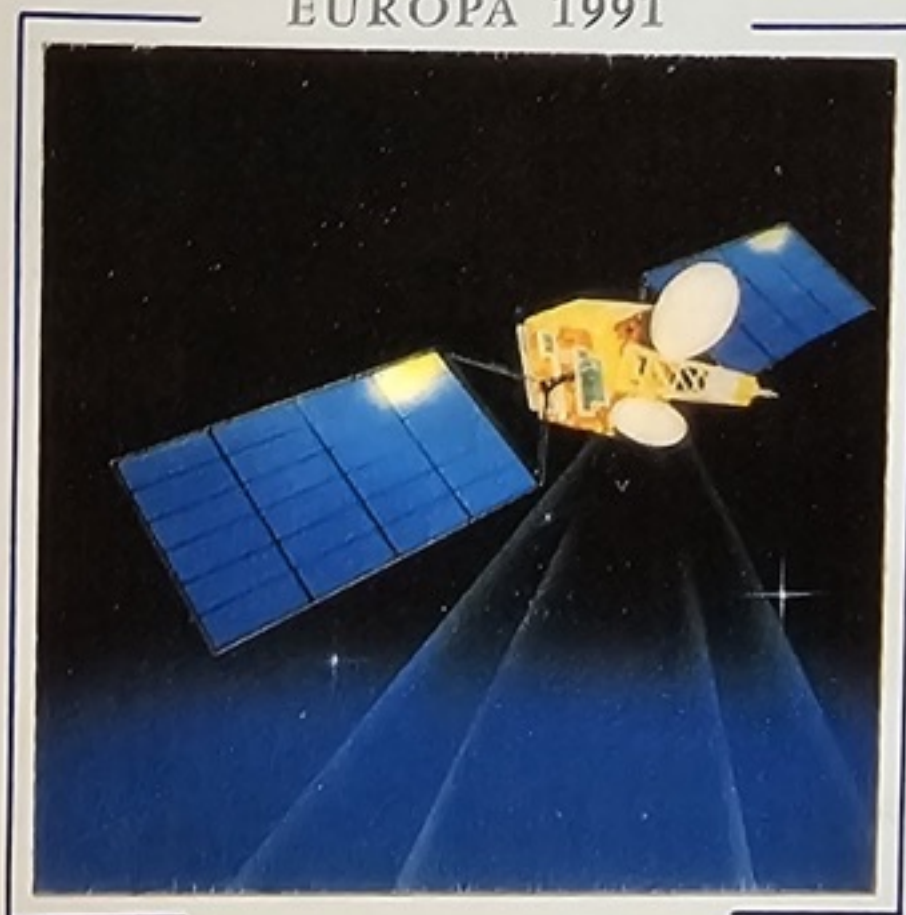
DOCUMENTATION TÉLÉDIFFUSION DE FRANCE



PREMIER JOUR
D'EMISSION
FIRST DAY COVER



EUROPA 1991



SATELLITE DE TELEVISION DIRECTE



Documentation TéléDiffusion de France

EUROPA 1991



ESPACE
FUSEE ARIANE



Documentation C.N.E.S.

EUROPA 1991



ESPACE
FUSEE ARIANE

MODÈLE DÉPOSÉ EXCLUSIVITÉ O.P.P.



DOCUMENTATION C.N.E.S.



PREMIER JOUR
D'EMISSION
FIRST DAY COVER

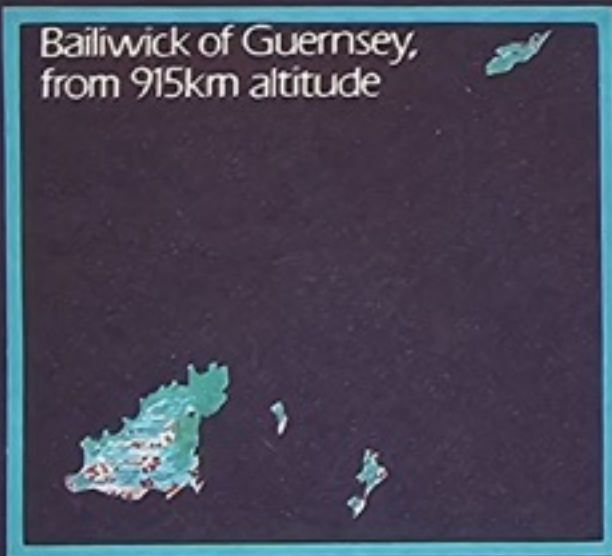


EUROPA 1991: Europe in Space

Official First Day Cover



Bailiwick of Guernsey,
from 915km altitude



GUERNSEY





EUROPA C.E.P.T. 1991

«Premier Jour d'Emission»
- correspondance philatélique -

«CONSEIL DE L'EUROPE»



TIRAGE LIMITE À
300 EXEMPLAIRES NUMÉROTÉS

N° 0238

Editions P. Staedel
Palais de l'Europe
Strasbourg



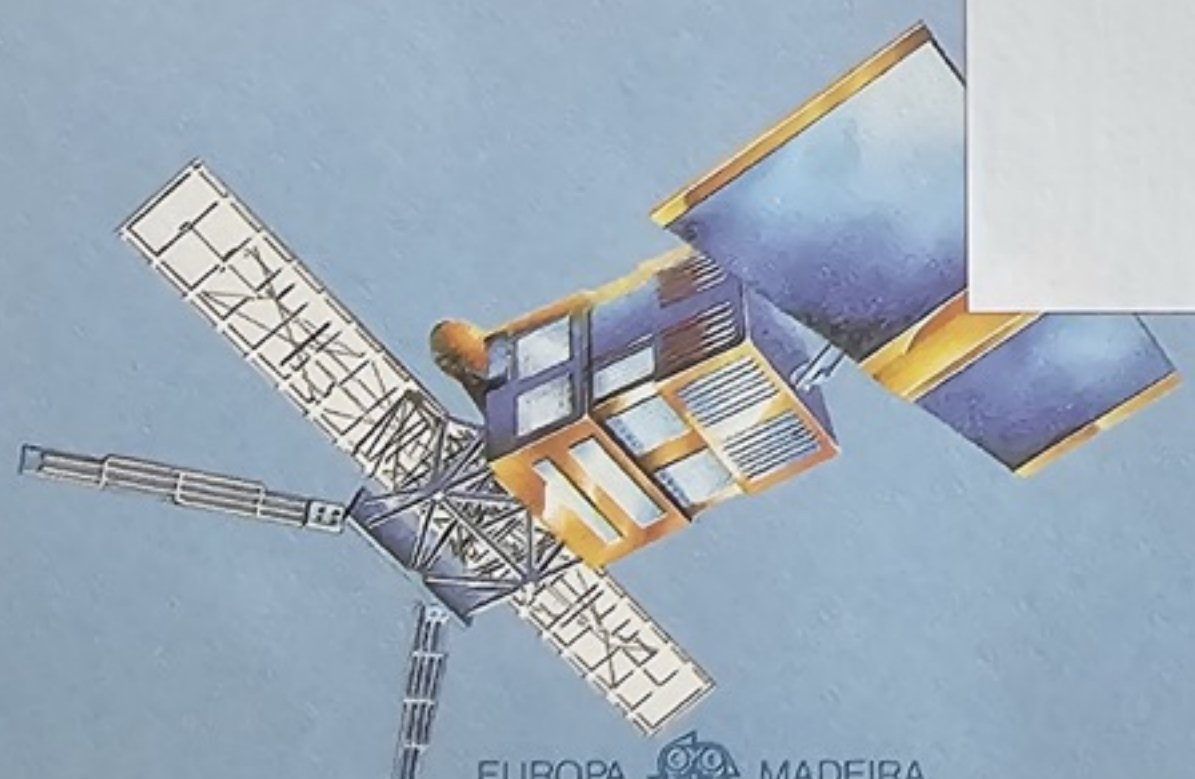


E
U
R
O
P
E



S
P
A
T
I
A
L
E

1991
EUROPA / MADEIRA



EUROPA  MADEIRA
CORREIO DE PORTUGAL / 1.º DIA DE CIRCULAÇÃO

 CORREIOS DE PORTUGAL

Preço 320.





ARIANE V62 THAICOM 1

TYPE 44L



Photo: CSG

Ce satellite conçu à partir de la plate-forme HS 376 développée par Hughes Aircraft Company pour le compte du Gouvernement Thaïlandais est du type SPINNER, avec une plate-forme d'antenne contre rotative et une jupe cylindrique déployée en orbite afin de permettre au générateur solaire d'assurer au satellite une puissance électrique maximum de 700 watts.

La plate-forme de télécommunication est équipée de 12 transpondeurs fonctionnant en bande C et 3 en bande ku, la mission consistant à fournir des liaisons de haute qualité entre la Thaïlande, la partie EST et SUD de la Chine Continentale, la Corée, le Japon, l'Indochine et Singapour.

Ce satellite est équipé d'un moteur d'appoint à poudre lui permettant de rejoindre l'orbite géostationnaire à la longitude de 101° EST sur laquelle il assurera un service pour une durée minimum de 13,5 ans.

Ce satellite est lancé avec un co-passager, en position basse dans la SPELDA, il a une masse au décollage de 1080 kg.

Pierre RIBARDIERE	Jean-Pierre RONCO	Claude BERNA
CSG	Arianespace	Arianespace
DDO	COEL	CM

Maurice DELATTRE	P. PANUWATTANAWONG
Arianespace	Shinawatra Satellite
CPAP	DMS - THAICOM 1

Document Philatélique: Tirage Limité: 1600 ex.
PHILATELIE SPATIALE - BP 306.97378 - KOUROU CEDEX





ARIANE V63 TÜRKSAT

TYPE 4 4 LP

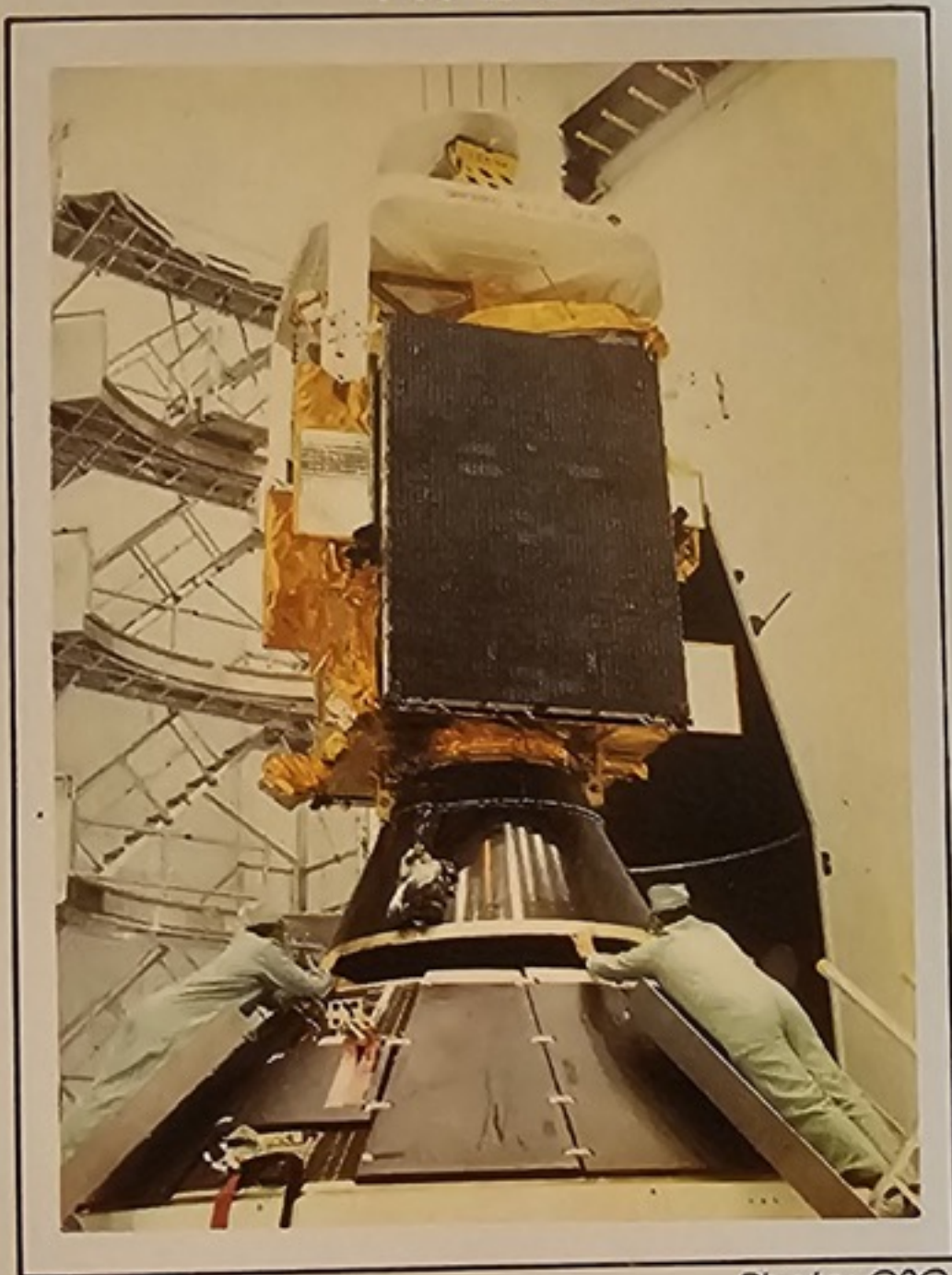


Photo: CSG

Ce satellite construit par l'AEROSPATIALE pour le compte de la Turquie est basé sur le concept du SPACEBUS 100 B utilisé aussi pour la série des EUTELSAT.

La structure centrale de ce satellite stabilisé selon les 3 axes est un parallélépipède de 2074 x 1640 x 1461 mm auxquels sont rattachés un réflecteur d'antenne principal et 2 panneaux solaires déployables et orientables fournissant une puissance au maximum de 3200W; l'ensemble étant conçu pour une durée de vie de 10 ans minimum.

Ce satellite utilisé à des fins de transmission de canaux de télévision et de téléphonie, comporte une plate-forme de télécommunication intégrant 16 transpondeurs de 55 watts fonctionnant en bande ku.

Ce satellite de 1785kg au lancement est équipé d'un système de propulsion principale biquide, assurant la mise à poste géostationnaire et le maintien de son altitude sur la position d'orbite à 42° de longitude EST.

Installé en position haute avec co-passager dans la SPELDA, il est lancé par la version ARIANE 44 LP.

Y. LEGUEN
CSG
DDO

C. BRUYER
ARIANESPACE
COEL

Y. CHERICA
ARIANESPACE
Chef de Mission

C. LEMOIGNE
ARIANESPACE
CPAP

G. BURLE
TÜRKSAT
DMS

0507

Document Philatélique: Tirage Limité: 1600 ex.
PHILATELIE SPATIALE - BP 306.97378 - KOUROU CEDEX

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

LA POSTE 1993

2,80



64^{ème} LANCEMENT

KOUROU 1994



ARIANE 44 LP
PHILATELIE SPATIALE

Tirage Limité: 1.000 Exemplaires 0507



0275

ariane V 65

ARIANE V 65

Le 65^{ème} lancement d'Ariane doit placer sur une orbite de transfert géostationnaire les satellites Pan Am Sat 2 et BS-3N, en utilisant la version Ariane 44 L.

ARIANE FLIGHT 65

The 65rd Ariane launch (flight 65) is to place the Pan Am Sat 2 and BS-3N into a geostationary transfer orbit (GTO), using an Ariane 44 L launch vehicle.

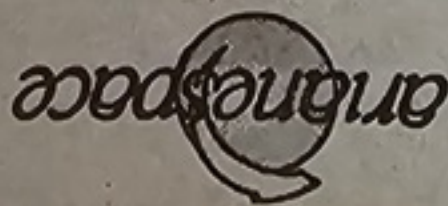
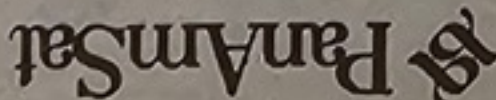
80-

Tirage limité : 1 100 exemplaires
numérotés de 1 à 1 100

Modèle déposé
Réalisation : Association Philatélique du C.N.E.S.

Cette pochette contient 3 enveloppes oblitérées lors du lancement d'ARIANE V 65 sur les sites intéressés par cette opération. Documents exclusifs numérotés au même ordre dans la série, de 1 à 1 100.
This package contains 3 envelopes stamped for the ARIANE V 65 launch, on the sites involved by this operation. Each one having the same serial number, from 1 to 1 100.

AGENCE FRANÇAISE DE L'ESPACE



2048 E



GOLDSTONE
SPACE COMMUNICATIONS
STATION
NASA/JPL
DEEP SPACE
INSTRUMENTATION FACILITY
Earth's Link with Deep Space



Le 11 Septembre 1985, le Radio-Télescope de GOLDSTONE entre en contact avec la sonde cométaire NASA ICE (International Comet Explorer)
Voici un document excessivement rare, tiré à seulement 250 exemplaires, dont nous avons obtenus 120 pièces insuffisant à servir tous nos abonnés.
Livré nominativement au prix de Fr 90 - Us \$ 15 - Dm 25 - Lire 20.000

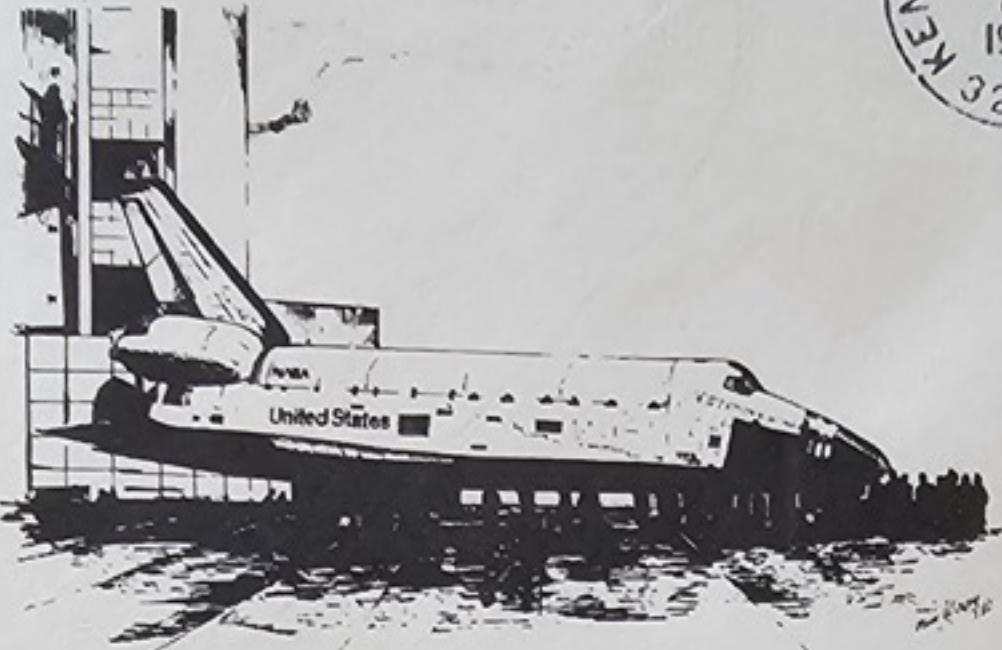


GOLDSTONE
SPACE COMMUNICATIONS
STATION
NASA/JPL
DEEP SPACE
INSTRUMENTATION FACILITY
Earth's Link with Deep Space



SS-

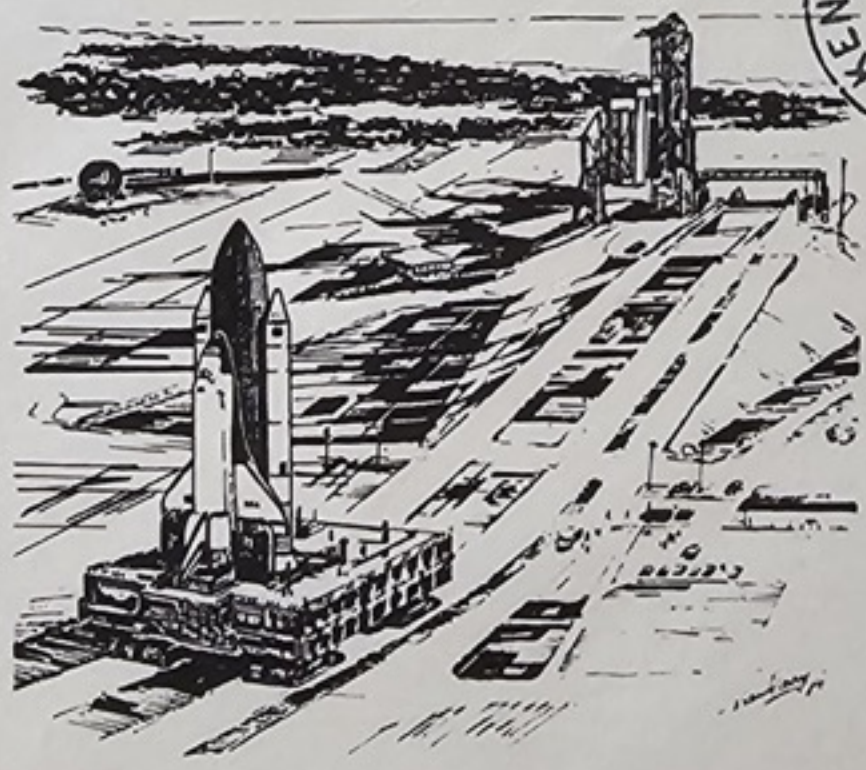
STS-27: DISCOVERY OV103
MISSION 20 (51-I)
ROLLS OVER FROM OPF TO VAB



TITUSVILLE-MOONPORT STAMP CLUB
OFFICIAL COMMEMORATIVE COVER

L2086 SS-

STS-27: DISCOVERY OV103
MISSION 20 (51-I)
ROLLS OUT FROM VAB TO PAD 39



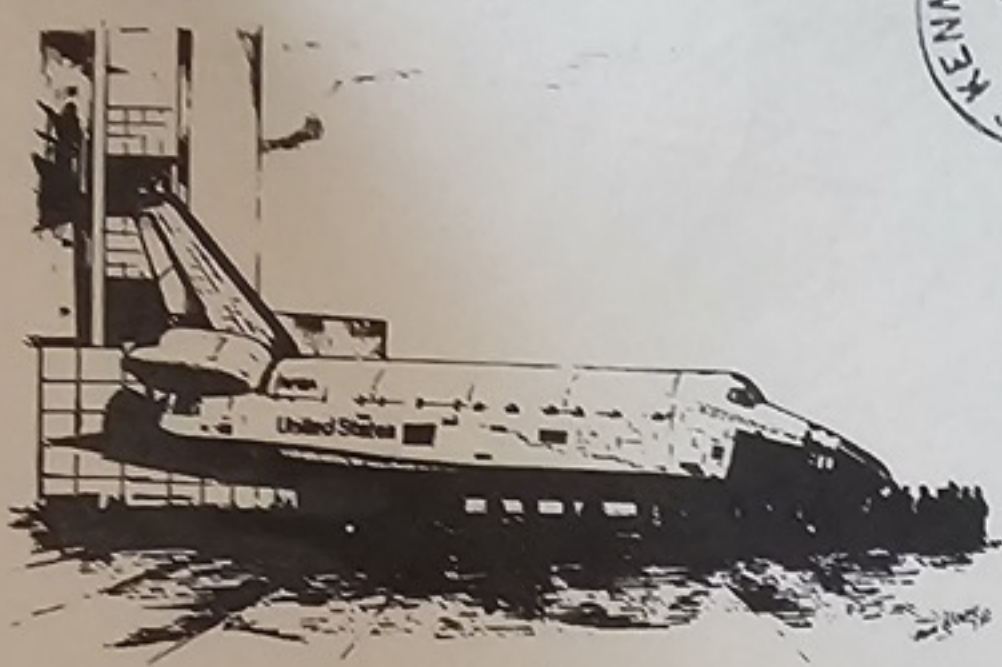
TITUSVILLE-MOONPORT STAMP CLUB
OFFICIAL COMMEMORATIVE COVER



STS 61-C CREW INSIGNIA – Columbia, which opened the era of the Space Transportation System with four orbital flight tests, is featured in re-entry in the emblem designed by the STS 61-C crew to represent seven team members who manned the vehicle for its seventh STS mission. Robert L. Gibson was mission commander; Charles F. Bolden, pilot; and mission specialists were George D. Nelson, Steven A. Hawley and Franklin R. Chang-Diaz. Payload specialists were Robert J. Cenker and Bill Nelson, U.S. Representative (D., Florida). Representations of the U.S. flag and the constellation Draco flank the emblem's core.

60-

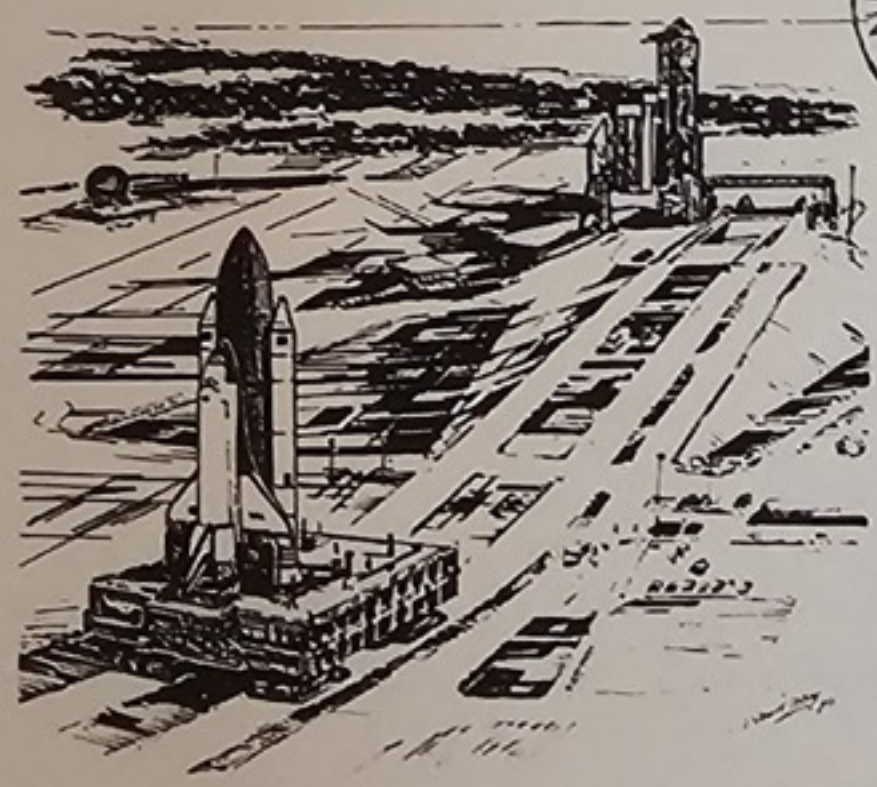
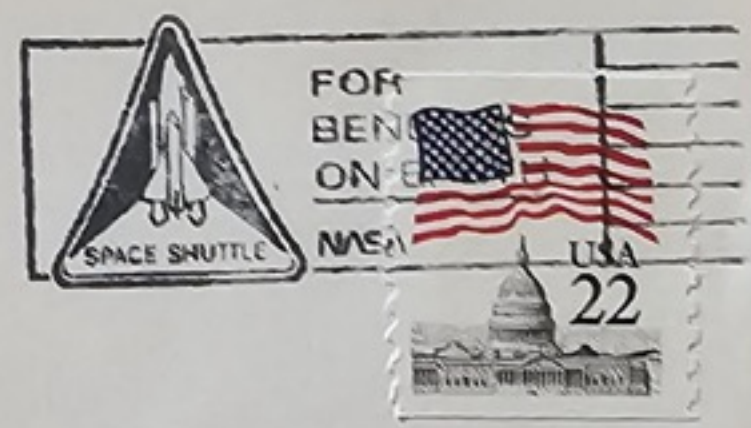
STS-31: ATLANTIS OV104
MISSION 23 (61-B)
ROLLS OVER FROM OPF TO VAB



TITUSVILLE-MOONPORT STAMP CLUB
OFFICIAL COMMEMORATIVE COVER

L 2071 60-

STS-31: ATLANTIS OV104
MISSION 23 (61-B)
ROLLS OUT FROM VAB TO PAD 39

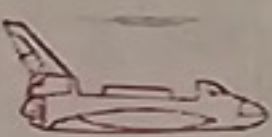


TITUSVILLE-MOONPORT STAMP CLUB
OFFICIAL COMMEMORATIVE COVER

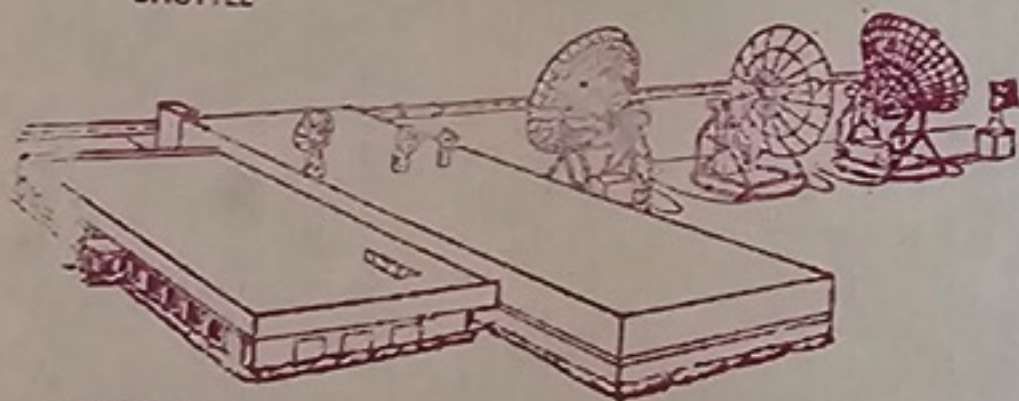


Jean-Pierre DOUSSINE
Résidence Charles Perrault
1, Rue de Provence
86000 POITIERS FRANCE

WHITE SANDS STBN FACILITY
P. O. DRAWER GSC
LAS CRUCES, N. M. 88004



SPACE SHUTTLE



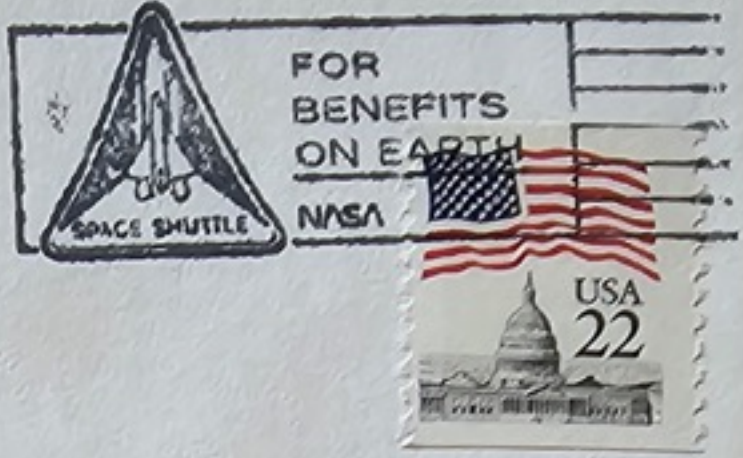
White Sands Ground Terminal



Virgil True
VIRGIL TRUE
Station Director

Jean-Pierre DOUSSINE
Résidence Charles Perrault
1, Rue de Provence
80000 POITIERS FRANCE

MISSION 21 (51-J) MAIDEN FLIGHT



TITUSVILLE-MOONPORT STAMP CLUB
OFFICIAL COMMEMORATIVE COVER

SHUTTLE MISSION 51-J



MAIDEN FLIGHT
ATLANTIS OV 104

OFFICIAL FIRST DAY COVER



one giant leap for mankind

Astronaut Neil Armstrong
Sea of Tranquility • The Moon • July 20, 1969

OFFICIAL FIRST DAY COVER



1969 First Men on the Moon 1989



EUROPA FDC SERVICE
Poste Restante
Bureau de Poste temporaire
Conseil de l'Europe STRASBOURG



20th ANNIVERSARY APOLLO 11



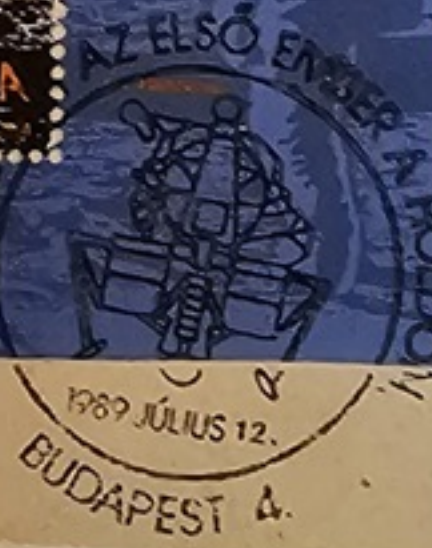
FIRST MAN ON THE MOON

J. P. Esders
45, Ave Haert - Hamoir
B - 1030 Bruxelles
Belgique - Belgium

011818

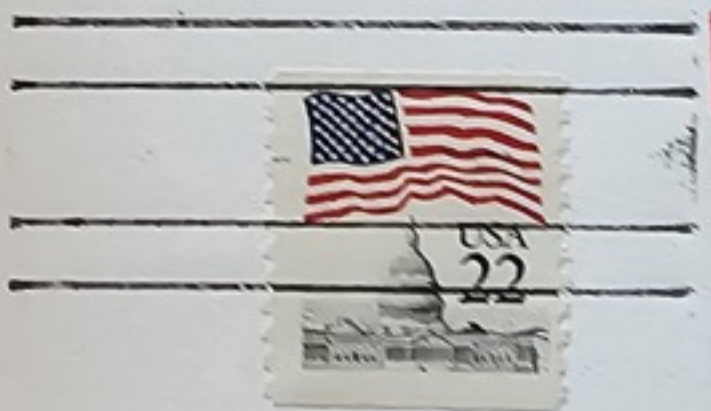


20 ÉVE JÁRT AZ ELSŐ EMBER A HOLDON
1969-1989





20TH ANNIVERSARY
FIRST MOON LANDING
JULY 20TH, 1989



20TH ANNIVERSARY
FIRST MOON LANDING
JULY 20TH, 1989



448 20



20TH ANNIVERSARY
FIRST MOON LANDING
JULY 20TH, 1989



448c 20



20TH ANNIVERSARY
FIRST MOON LANDING
JULY 20TH, 1989





Maurice J. Marfin
7489 Palmyra Road
Fairport, New York 14450



20TH ANNIVERSARY
FIRST MOON LANDING
JULY 20TH, 1989



OFFICIAL FIRST DAY COVER



1969 First Men on the Moon 1989



EUROPA FDC SERVICE
Poste Restante
Bureau de Poste temporaire
Conseil de l'Europe STRASBOURG

TRES RARE 3 Cachets Depart/Retour/ 20^e Anniversaire

MOON LANDING USA - ONE SMALL STEP FOR MAN - ONE GIANT LEAP FOR MANKIND



COMMEMORATING
FIRST MEN
ON THE MOON

APOLLO 11

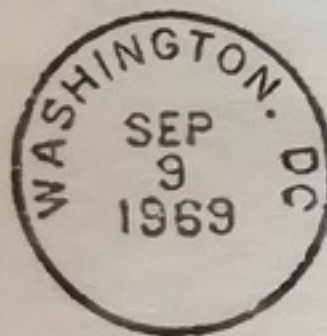
JULY 20, 1969

ASTRONAUTS
ARMSTRONG
COLLINS
ALDRIN



Fleetwood

FIRST DAY OF ISSUE



FIRST MAN ON THE MOON UNITED STATES

FIRST DAY OF ISSUE





STS-27 CREW INSIGNIA — This is the official insignia of the NASA STS-27 mission. The patch depicts the Space Shuttle lifting off against the multi-colored backdrop of a rainbow, symbolizing the triumphal return to flight of our nation's manned space program. The design also commemorates the memory of the crew of Challenger mission STS 51-L, represented by the seven stars. The names of the flight crew members of STS-27 are located along the border of the patch. They are Astronauts Robert L. Gibson, commander; Guy S. Gardner, pilot; and Jerry L. Ross, Richard M. (Mike) Mullane and William M. Shepherd, mission specialists. Each crew member contributed to the design of the insignia.

L 2173 25-

NASA/STDN STATION
P.O. Box 588
Waimea, Kauai, HI 96796



SHUTTLE MISSION STS-27
DECEMBER 2nd, 1988
"ATLANTIS" OV-104
CDR-ROBERT L. GIBSON
PILOT-GUY GARDNER
SPECIALIST-RICH MULLANE
SPECIALIST-JERRY ROSS
SPECIALIST-WILLIAM SHEPARD

CLASSIFIED
\$500 MILLION
"LACROSSE"
SATELLITE ABOARD

ROBERT BOUDWIN
1119 HARKER AVE.
WOODBURY, NJ 08096

40-



Big Bear Solar Observatory
Big Bear City, California 92314

SHUTTLE MISSION STS-27
DECEMBER 2nd, 1988
"ATLANTIS" OV-104
CDR-ROBERT L. GIBSON
PILOT-GUY GARDNER
SPECIALIST-RICH MULLANE
SPECIALIST-JERRY ROSS
SPECIALIST-WILLIAM SHEPARD

CLASSIFIED
\$500 MILLION
"LACROSSE"
SATELLITE ABOARD

ROBERT BOUDWIN
1119 HARKER AVE.
WOODBURY, NJ 08096

25-

Space Missile Test Ctr.
Air Force Side, V.A.F.B.
California, 9343Z

"ATLANTIS"
OV-104



National Aeronautics and
Space Administration



SHUTTLE MISSION STS-27
DECEMBER 2nd, 1988
"ATLANTIS" OV-104
CDR-ROBERT L. GIBSON
PILOT-GUY GARDNER
SPECIALIST-RICH MULLANE
SPECIALIST-JERRY ROSS
SPECIALIST-WILLIAM SHEPARD



ROBERT BOUDWIN
1119 HARKER AVE.
WOODBURY, NJ 08795

30-

COMMANDING OFFICER
DET. 2-2nd WTR. SQDN.
PATRICK AFB, FL 32925

"ATLANTIS"
OV-104



National Aeronautics and
Space Administration



SHUTTLE MISSION STS-27
DECEMBER 2nd, 1988
"ATLANTIS" OV-104
CDR-ROBERT L. GIBSON
PILOT-GUY GARDNER
SPECIALIST-RICH MULLANE
SPECIALIST-JERRY ROSS
SPECIALIST-WILLIAM SHEPARD



CLASSIFIED
\$500 MILLION
"LACROSSE"
SATELLITE ABOARD

ROBERT BOUDWIN
1119 HARKER AVE.
WOODBURY, NJ 08005

ATLANTIS



FOR BENEFITS ON EARTH



Department of Defense Mission

ROBERT GIBSON GUY GARDNER JERRY ROSS
RICHARD MULLANE WILLIAM SHEPHERD



STS-27



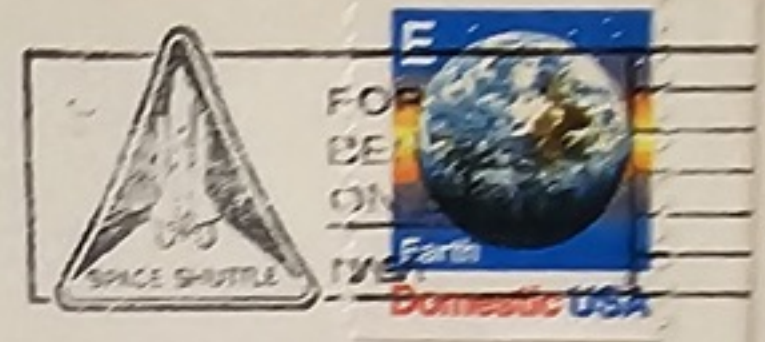
MISSION HIGHLIGHTS

LAUNCH: 2 December 1988 - **LANDING:** 6 December 1988 (EAFB)
CREW: Navy Cdr. Robert Gibson, USAF Lt.Col. Guy Gardner, USAF Lt.Col. Jerry L. Ross, USAF Col. Mike Mullane, Navy Cdr. William Shepherd.
MAJOR ACCOMPLISHMENTS: Deployed the \$550 million Lacrosse Imaging Radar Satellite. This all-weather, day/night radar will allow the US to track Warsaw Pact armor. Visual reconnaissance experiment via the USAF Space Direct View System was also an apparent success. This system tested an astronaut's ability to visually monitor targets.
PROBLEMS: Weather scrubbed the 12/1 launch. The solar arrays failed to unfold on the first command, but opened to 150 feet on the second pass. A leak in a landing gear tire caused some concern. 150 to 160 tiles were damaged or missing, some as the result of an impact during liftoff.
TOTAL DISTANCE TRAVELLED: Approximately 69 orbits.

GENESIS GRAPHICS

P.O. Box 155064
Fort Worth, TX 76155

L 2168A 25-



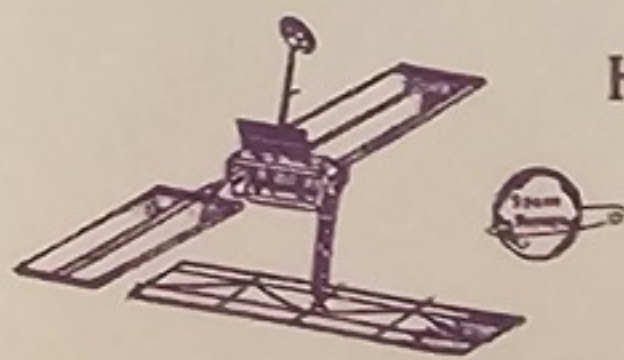
ATLANTIS STS-27 LAUNCH

December 2, AM, 1988- the 27th Shuttle mission blasted off from Kennedy Space Center today. Astronauts, Gibson, Mullane, Ross, Shepherd, and G. Gardner manned the mission. The objective is to deploy a secret military satellite, identified as a "Lacrosse" Radar recon vehicle, to survey the Soviet Union.



L 2168 A

30-



Houston Mission Control

SECRET RECON SATELLITE DEPLOYED
 December 2, PM, 1988- the STS-27 mission specialists deployed a secret military satellite today, about 7 hours after launch. Industry media identified it as a "Lacrosse" radar satellite, which they said could "see" through clouds to monitor the USSR.

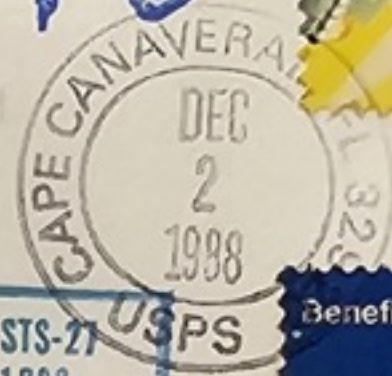


N^os 1000

TIRAGE LIMITE
N° 4

6 EX.

L2167 ()



SHUTTLE MISSION STS-27
DECEMBER 2nd, 1988
"ATLANTIS" OV-104
CDR-ROBERT L. GIBSON
PILOT-GUY GARDNER
SPECIALIST-RICH MULLANE
SPECIALIST-JERRY ROSS
SPECIALIST-WILLIAM SHEPARD



L2170 25-



SHEPARD

ROSS

GARDNER

MULLANE

GIBSON



SHUTTLE MISSION STS-27
DECEMBER 2nd, 1988
"ATLANTIS" OV-104
CDR-ROBERT L. GIBSON
PILOT-GUY GARDNER
SPECIALIST-RICH MULLANE
SPECIALIST-JERRY ROSS
SPECIALIST-WILLIAM SHEPARD



MASTER
USNS VANGUARD (T-AG 194)
P.O. BOX 1625
CAPE CANAVERAL, FL 32920-1625



SHUTTLE MISSION STS-41
OCTOBER 6th, 1990
"DISCOVERY"
CDR- RICHARD N. RICHARDS
PILOT- ROBERT D. CABANA
SPECIALIST- BRUCE MELNICK
SPECIALIST- WILLIAM SHEPHERD
SPECIALIST- THOMAS D. AKERS



COMMANDING OFFICER
NAVAL SPACE SURVEILLANCE CENTER
DAHLGREN, VIRGINIA 22448-5180



SHUTTLE MISSION STS-41
OCTOBER 6th, 1990
"DISCOVERY"
CDR- RICHARD N. RICHARDS
PILOT- ROBERT D. CABANA
SPECIALIST- BRUCE MELNICK
SPECIALIST- WILLIAM SHEPHERD
SPECIALIST- THOMAS D. AKERS



BETTY BOGEMA
729 BARLOW AVE.
WOODBURY, N. J. 08096

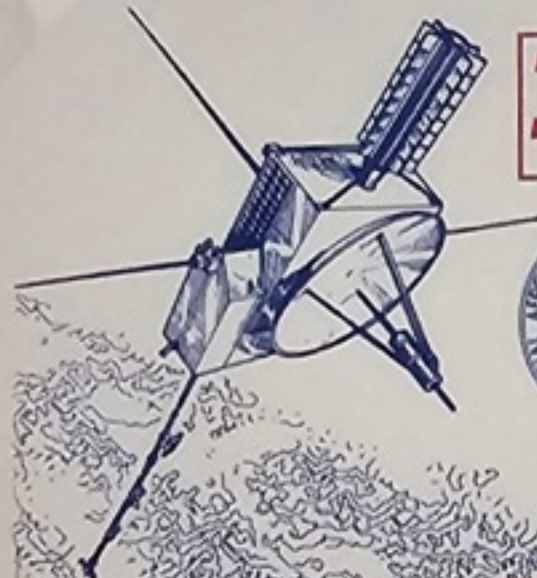
STS-41 DISCOVERY OV-103
DEPLOYMENT OF ULYSSES



OFFICIAL COMMEMORATIVE



MISSION HORS ECLIPTIQUE AU
DESSUS DES POLES DU SOLEIL.
MISSION AWAY FROM THE ECLIPTIC PLANE
AND OVER THE POLES OF THE SUN



ULYSSE



ULYSSES



USA
25



ESA PHILATELIC CLUB
888 L'ENFANT - PLAZA E.W.
SUITE 1804
WASHINGTON DC 20024
U.S.A.
Realization Club Philatélique ESA - LOLLINI
CORRESPONDANCE PHILATELIQUE.

STS-40 COLUMBIA OV-102
SPACE LIFE SERVICES LABORATORY



OFFICIAL COMMEMORATIVE

STS-40 COLUMBIA OV-102
SPACE LIFE SERVICES LABORATORY

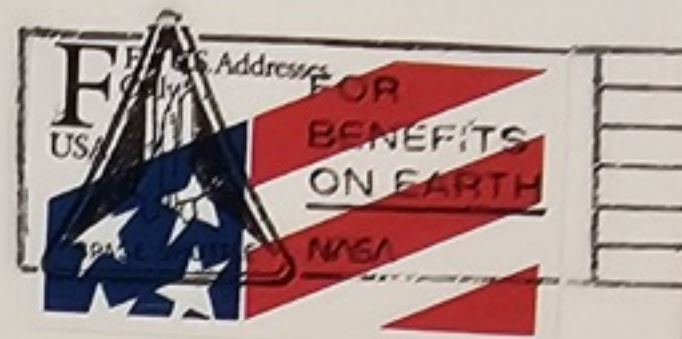


ARRIVES AT KSC
ATOP 747



OFFICIAL COMMEMORATIVE

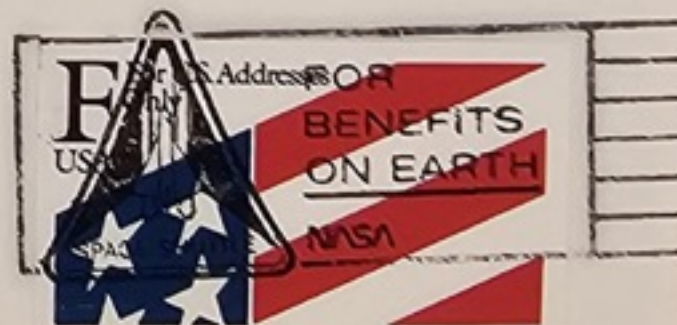
STS-40 COLUMBIA OV-102
SPACE LIFE SERVICES LABORATORY



OFFICIAL COMMEMORATIVE



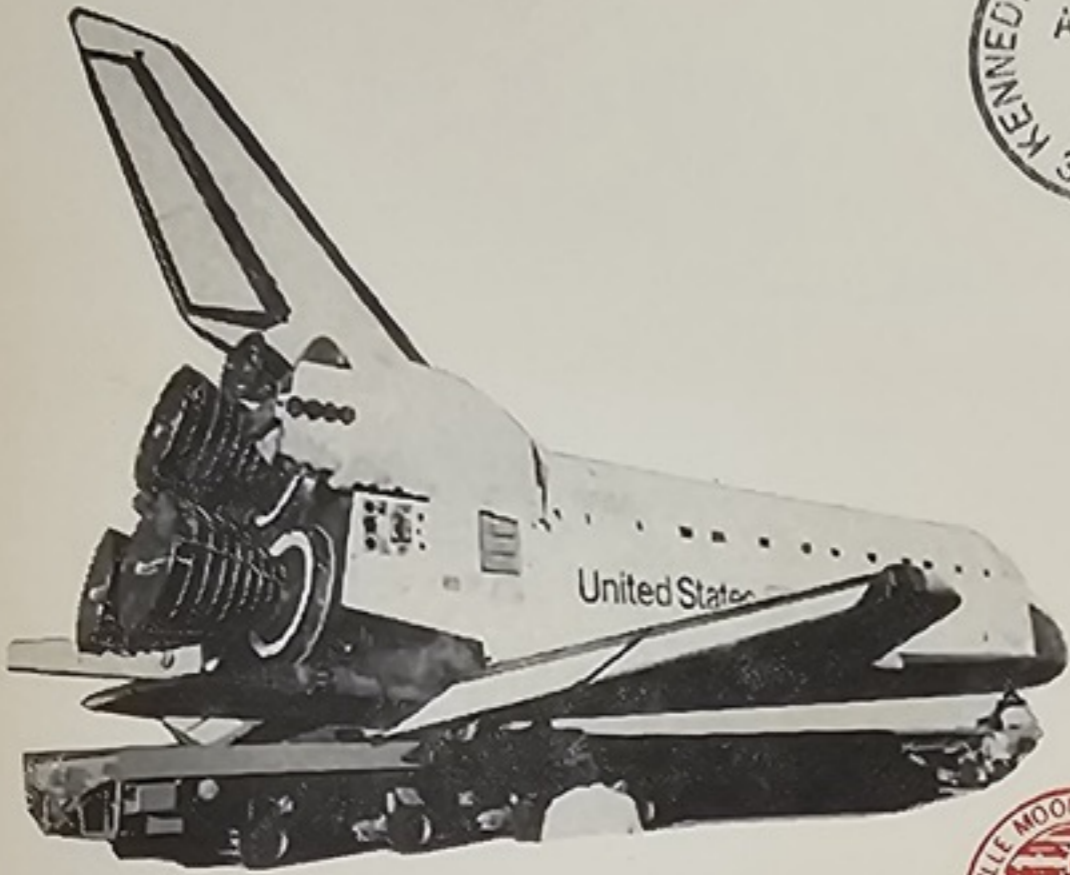
STS-40 COLUMBIA OV-102
SPACE LIFE SERVICES LABORATORY



OFFICIAL COMMEMORATIVE



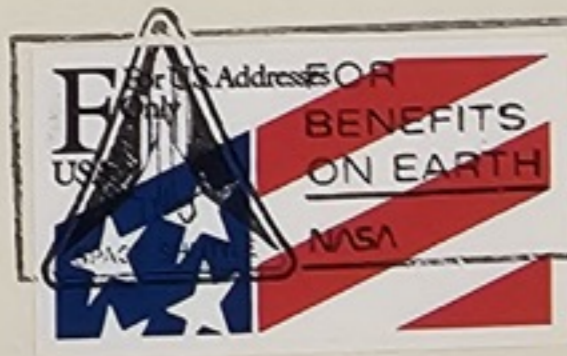
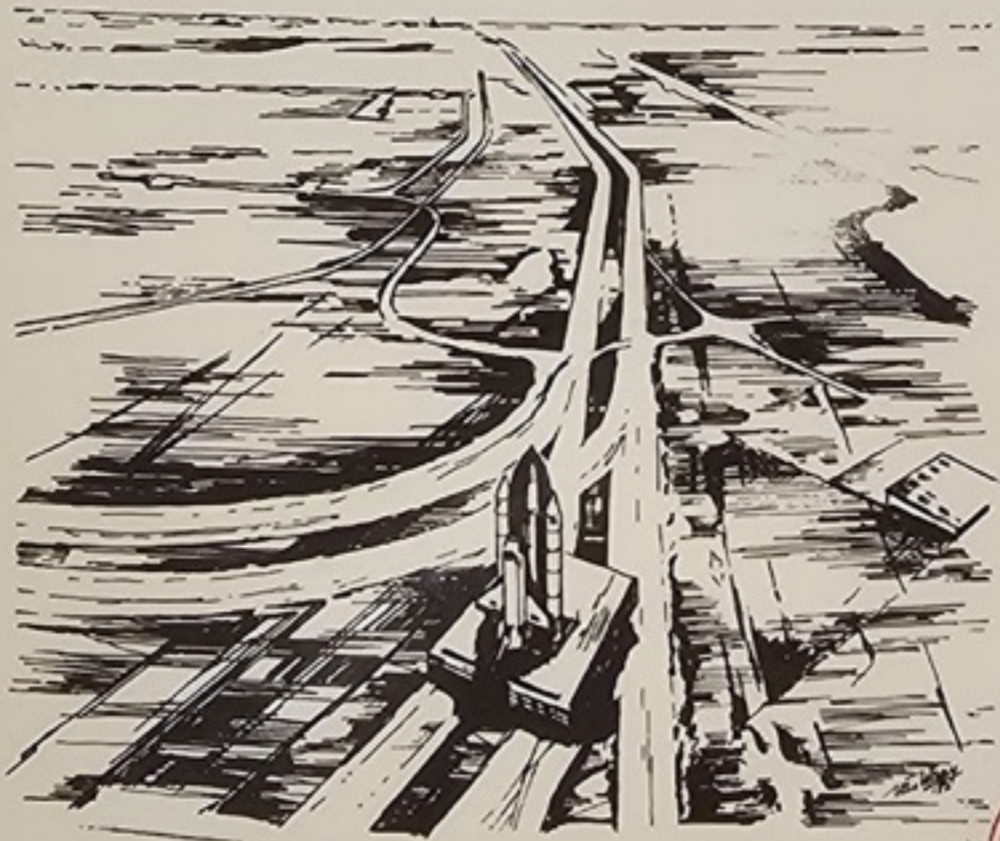
STS-40 COLUMBIA OV-102
ROLLS OVER FROM OPF TO VAB



OFFICIAL COMMEMORATIVE



STS-40 COLUMBIA OV-102
ROLLS OUT FROM VAB TO PAD B



OFFICIAL COMMEMORATIVE



STS-55 COLUMBIA OV-102
GERMAN SPACELAB MISSION - D2



OFFICIAL COMMEMORATIVE



Change postmark to 11042573

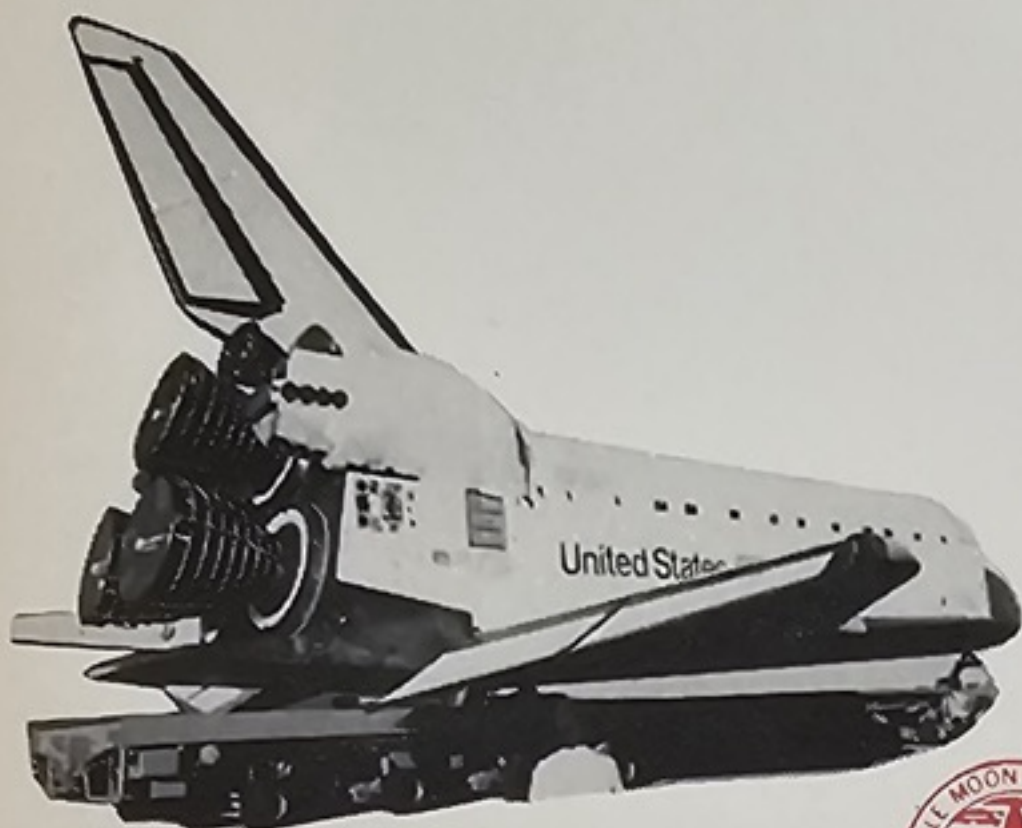
STS-55 COLUMBIA OV-102
GERMAN SPACELAB MISSION - D2



OFFICIAL COMMEMORATIVE



STS-55 COLUMBIA OV-102
ROLLS OVER FROM OPF TO VAB



OFFICIAL COMMEMORATIVE



STS-55 COLUMBIA OV-102
ROLLS OUT FROM VAB TO PAD A



OFFICIAL COMMEMORATIVE



STS-57 ENDEAVOUR OV-105
RETRIEVAL OF EURECA



OFFICIAL COMMEMORATIVE

STS-57 ENDEAVOUR OV-105
RETRIEVAL OF EURECA



OFFICIAL COMMEMORATIVE

PA 90 200-



FIRST CONCORD FLIGHT X* ANNIVERSARY



PA 100-

VOICI UNE PIECE RARE QUI DATE DE 12 ANNEES et qui commémorait la 1° étude d'une comète faite depuis l'Espace par le laboratoire Nasa SKYLAB : une surcharge sur le bloc Héros de l'Espace russe Dobrolovski de Soyouz 11.

1 FDC 3 Nov.1979 - Enveloppe 1° jour d'émission
CONCORDE - COMETE KHOUTEK
et laboratoire Skylab Prix Fr Fr 100.-
US \$ 17 — DM 28 - LIRE 22.500

POUR RECEVOIR LES NOUVEAUTES DES PARUTION : ABONNEZ VOUS :
DEMANDEZ NOTRE BROCHURE "Nouveautés Service "gratuite.



300

OFICINA FILATELICA

de la

REPUBLICA DE
GUINEA ECUATORIAL

REP. GUINEA ECUATORIAL

PRIMER DIA DE EMISION

- 1 MAR. 1979

MALABO

Dias por la patria Guineana Rendicion Victoria o Muerte Triunfaremos
Maomis Nyuma Ekogo

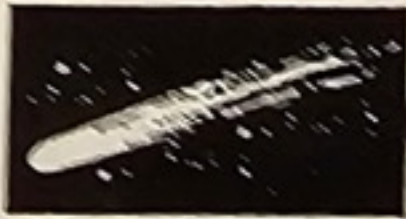
Republica de
GUINEA ECUATORIAL



Decreto Presidencial n 5171 del 22.10.76

COMETA HALLEY'S

Edwin E. Aldrin Jr.
Apollo II

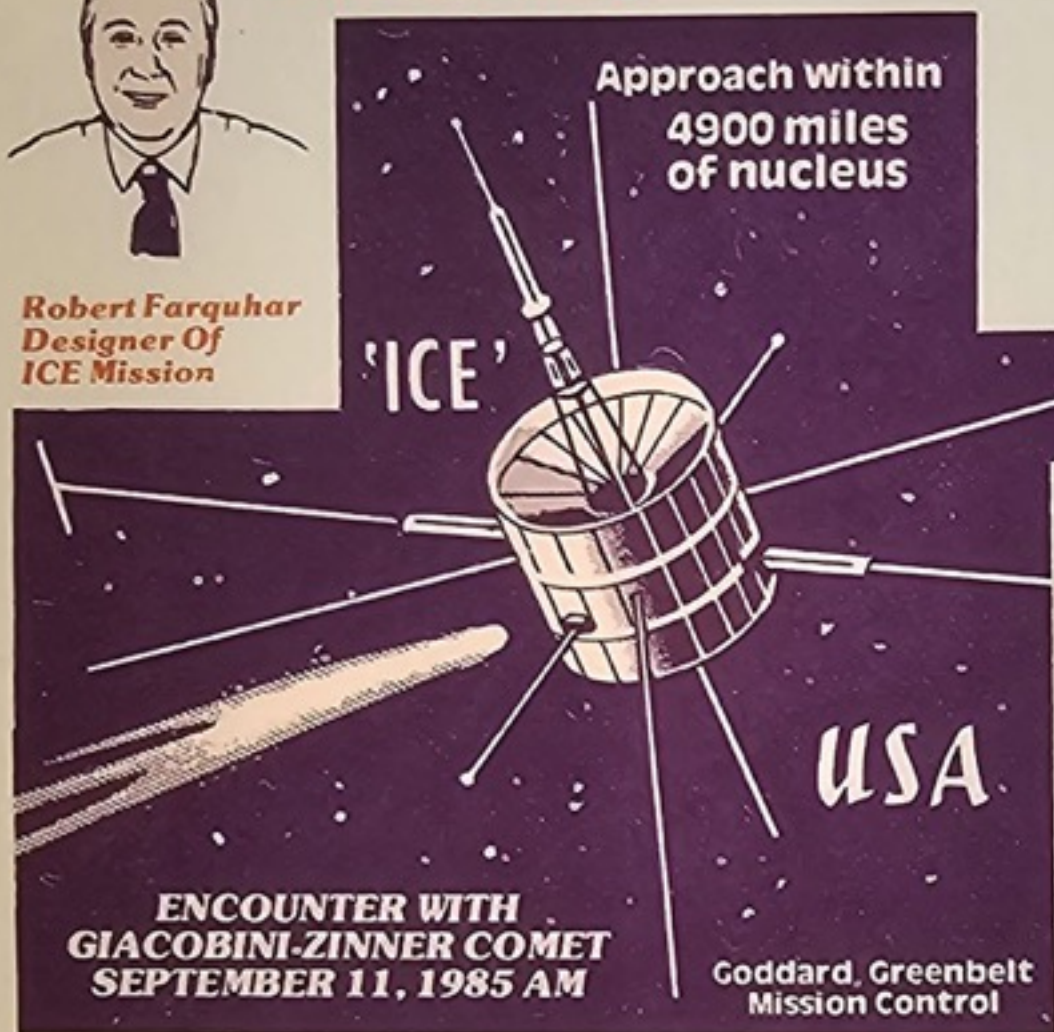


400

International Cometary Explorer
-First Spacecraft To
Enter Tail Of A Comet



Robert Farquhar
 Designer Of
 ICE Mission



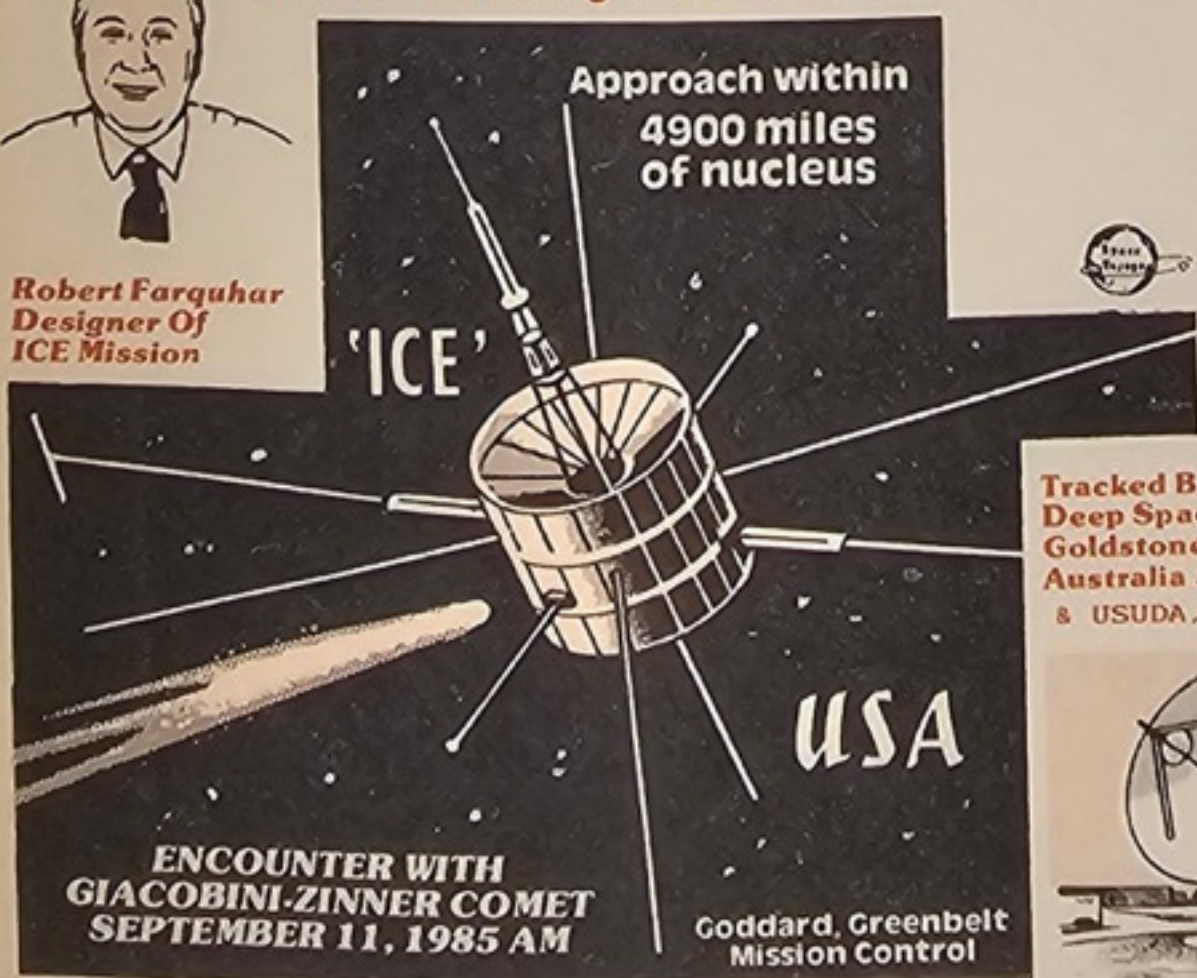
Tracked By
 Deep Space Network
 Goldstone, Barstow:
 Australia & Madrid
 & USUDA, JAPAN



International Cometary Explorer
-First Spacecraft To
Enter Tail Of A Comet



Robert Farquhar
 Designer Of
 ICE Mission



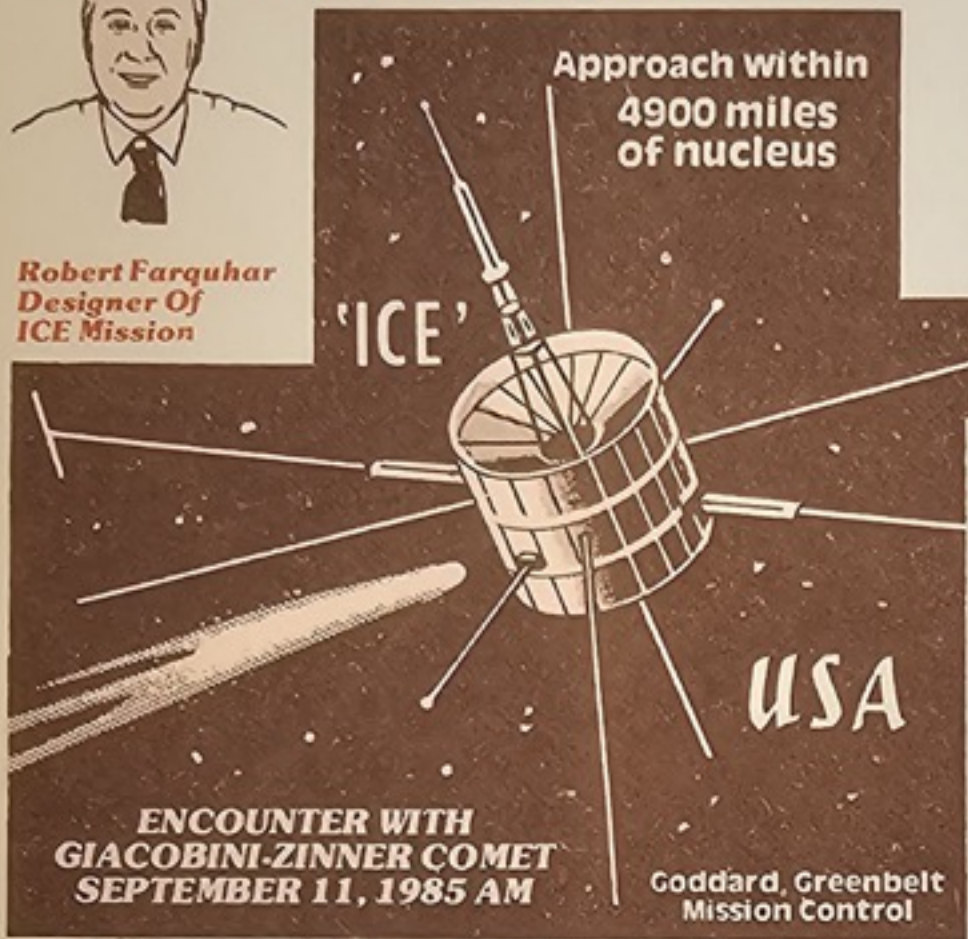
Tracked By
 Deep Space Network
 Goldstone, Barstow:
 Australia & Madrid
 & USUDA, JAPAN



**International Cometary Explorer
-First Spacecraft To
Enter Tail Of A Comet**



Robert Farquhar
Designer Of
ICE Mission



Approach within
4900 miles
of nucleus

'ICE'

USA

ENCOUNTER WITH
GIACOBINI-ZINNER COMET
SEPTEMBER 11, 1985 AM

Goddard, Greenbelt
Mission Control

Tracked By
Deep Space Network
Goldstone, Barstow;
Australia & Madrid
& USUDA, JAPAN



**International Cometary Explorer
-First Spacecraft To
Enter Tail Of A Comet**



Robert Farquhar
Designer Of
ICE Mission



Approach within
4900 miles
of nucleus

'ICE'

USA

ENCOUNTER WITH
GIACOBINI-ZINNER COMET
SEPTEMBER 11, 1985 AM

Goddard, Greenbelt
Mission Control

FINAL CORRECTION
SEPT. 8, 1985
GODDARD, GREENBELT

Tracked By
Deep Space Network
Goldstone, Barstow;
Australia & Madrid
& USUDA, JAPAN





**Launched To
Halley's Comet At
Uchinoura, Japan**

Astronomer
Edmund Halley
1656-1742

— AUG. 19, 1985

AM

“Suisei”
(Means “Comet”)

PLANET-A

Institute Of Space
And Astronautical Science



— to fly within 1200 miles
of Halley's Comet — March 1986



Tracked By
Deep Space Network
Goldstone, Barstow;
Australia & Madrid

HALLEY'S COMET
SPACECRAFT

大型パラボラアンテナ



USUDA SPACE CENTER

Japan's Deep Space Network
Tracking Station



鹿児島宇宙空間観測所
鹿児島県肝野郡内之浦町

KAGOSHIMA
SPACE CENTER



**Launched To
Halley's Comet At
Uchinoura, Japan**

Astronomer
Edmund Halley
1656-1742

— AUG. 19, 1985

AM

“Suisei”
(Means “Comet”)

PLANET-A

Institute Of Space
And Astronautical Science



— to fly within 1200 miles
of Halley's Comet — March 1986



Tracked By
Deep Space Network
Goldstone, Barstow;
Australia & Madrid

HALLEY'S COMET
SPACECRAFT

大型パラボラアンテナ



USUDA SPACE CENTER

Japan's Deep Space Network
Tracking Station



鹿児島宇宙空間観測所
鹿児島県肝野郡内之浦町

KAGOSHIMA
SPACE CENTER





Launched To
Halley's Comet At
Uchinoura, Japan

Astronomer
Edmund Halley
1656-1742

— AUG. 19, 1985
AM

"Suisei"
(Means "Comet")

PLANET-A

Institute Of Space
And Astronautical Science



— to fly within 1200 miles
of Halley's Comet — March 1986



Tracked By
Deep Space Network
Goldstone, Barstow;
Australia & Madrid

HALLEY'S COMET
SPACECRAFT

大型パラボラアンテナ



USUDA SPACE CENTER

Japan's Deep Space Network
Tracking Station



Launched To
Halley's Comet At
Uchinoura, Japan

Astronomer
Edmund Halley
1656-1742

— AUG. 19, 1985
AM

"Suisei"
(Means "Comet")

PLANET-A

Institute Of Space
And Astronautical Science



— to fly within 1200 miles
of Halley's Comet — March 1986



Tracked By
Deep Space Network
Goldstone, Barstow;
Australia & Madrid

HALLEY'S COMET
SPACECRAFT

大型パラボラアンテナ



USUDA SPACE CENTER

Japan's Deep Space Network
Tracking Station





LAUNCHED AT
UCHINOURA, JAPAN
JAN. 8, 1985 JST
To Halley's Comet

Tracked By
Deep Space Network
Goldstone, Barstow;
Australia & Madrid



Astronomer
Edmund Halley
1656-1742

鹿児島宇宙空間観測所
鹿児島県肝属郡内之浦町

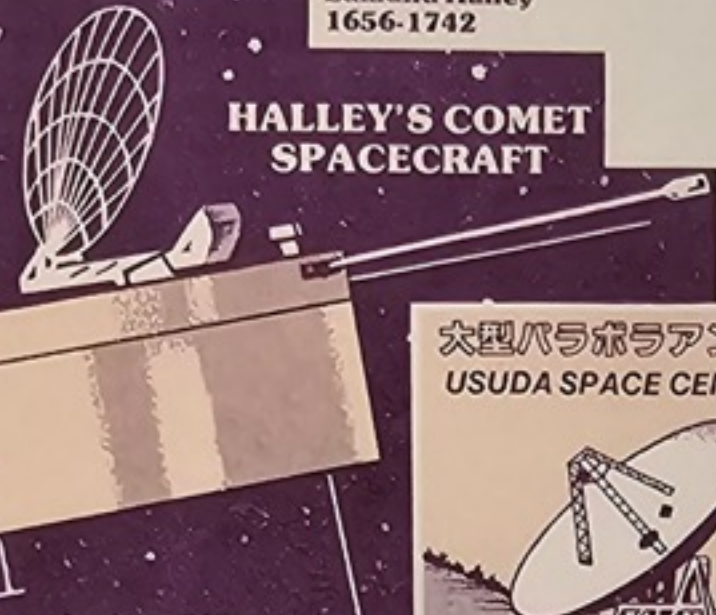
KAGOSHIMA
SPACE CENTER



"SAKIGAKE"
(Means "Pioneer")

HALLEY'S COMET
SPACECRAFT

MS-T5



Institute Of Space
And Astronautical Science

大型パラボラアンテナ
USUDA SPACE CENTER



Japan's Deep Space Network
Tracking Station



LAUNCHED AT
UCHINOURA, JAPAN
JAN. 8, 1985 JST
To Halley's Comet

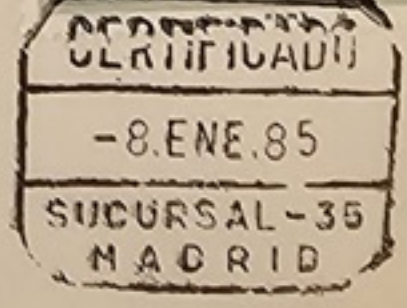
Tracked By
Deep Space Network
Goldstone, Barstow;
Australia & Madrid



Astronomer
Edmund Halley
1656-1742

鹿児島宇宙空間観測所
鹿児島県肝属郡内之浦町

KAGOSHIMA
SPACE CENTER



"SAKIGAKE"
(Means "Pioneer")

HALLEY'S COMET
SPACECRAFT

MS-T5



Institute Of Space
And Astronautical Science

大型パラボラアンテナ
USUDA SPACE CENTER



Japan's Deep Space Network
Tracking Station



