

L'Italia nello Spazio

Il 15 dicembre 1964 con il lancio del satellite San Marco effettuato da tecnici italiani dalla base statunitense di Wallops Island, l'Italia divenne la terza nazione dopo URSS e USA, a mettere in orbita un proprio satellite. Ideatore del progetto San Marco e per una collaborazione con la NASA, fu il professor Luigi Broglio considerato il padre dell'astronautica italiana; Ufficiale del Genio Aeronautico, dal 1952 docente di ingegneria aerospaziale, presso l'Università La Sapienza di Roma, poi rettore di questa. Invitato negli Stati Uniti per tenere un corso di matematica, fisica ed aeronautica, collaborò con l'ufficio di ricerca dell' USAF, acquisendo notorietà nel mondo accademico e della ricerca spaziale statunitense. Dalla NASA ottenne la fornitura gratuita del razzo vettore Scout. Ideò poi la base di lancio equatoriale posta al largo di Malindi in Kenia, utilizzata fino al 1988 per satelliti medio piccoli con lanciatori Scout e Nike. Da essa furono effettuati 23 lanci senza alcun fallimento, nel frattempo vi fu iniziata l'attività di Tracking Station per i lanci statunitensi e dell'ESA. L'Italia su iniziativa del fisico Edoardo Amaldi fu cofondatrice di ELDO, ESRO ed ESA e prese parte ai loro programmi, fornendo ad essi il know-how delle proprie industrie (Aeritalia, Laben, Selenia Spazio, Alenia spazio, fuse poi in Thales-Alenia), per la realizzazione di satelliti, moduli pressurizzati per gli Spacelab. Gli studi e le esperienze maturate portarono alla realizzazione degli Spacehab, il modulo Columbus, gli MPLM Leonardo, Raffaello e Donatello, il Nodo 2 Harmony, il Nodo 3 Tranquillity e la cupola. Il 50% del volume abitabile pressurizzato della ISS è stato costruito in Italia, compresi gli ATV e Cygnus della statunitense Orbital. Nella collezione trova posto il piccolo lanciatore Vega che ha completato il parco lanciatori di Kourou e l'IXV, il veicolo spaziale sperimentale europeo di rientro. Queste industrie inoltre svilupparono i satelliti scientifici del CNR.

Il lavoro è suddiviso in 14 capitoli così ripartiti:

Cap. 1 - I precursori: da pag. 2 a pag. 8

Cap. 2 - L' E.L.D.O.: da pag. 9 a pag. 12

Cap. 3 - Satelliti per telecomunicazioni: da pag.13 a pag. 34

Cap. 4 - Satelliti per la Navigazione e Posizione: da pag. 35 a pag. 43

Cap. 5 - Satelliti per l'osservazione della terra: da pag. 44 a pag. 57

Cap. 6 - Lunar probes: da pag. 58 a pag. 59

Cap. 7 - Interplanetary and Solar Probe: da pag. 59 a pag. 77

Cap. 8 - Navigazione satellitare-Astronomia: da pag. 78 a pag. 83

Cap. 9 - Satelliti meteo: da pag. 84 a pag. 88

Cap. 10 - Il tricolore sugli Shuttle: da pag. 89 a pag. 97

Cap. 11 - Contributo alla I.S.S.: da pag. 98 a pag. 102

Cap.12 - Veicoli automatizzati: da pag. 103 a pag. 106

Cap.13 - Veicoli spaziali: da pag. 107 a pag. 108

Cap. 14 - Gli italiani nello Spazio: da pag. 109 a pag. 120

1 - I precursori [2]

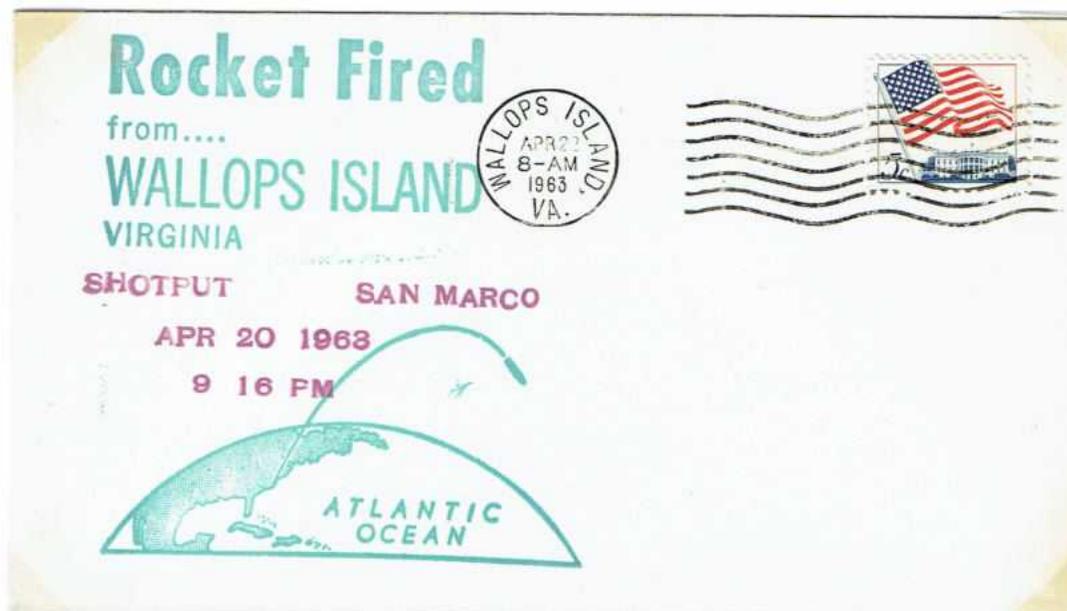
Primo lancio effettuato da tecnici italiani a Cape Canaveral

7 Dicembre 1961 - Tecnici italiani sostennero l'esame di fine corso d'addestramento NATO lanciando da Cape Canaveral un missile Jupiter. Busta con la dicitura "Italian Crew (Equipaggio Italiano)" annullata nell'ufficio postale civile di Port Canaveral nelle vicinanze del sito di lancio il 7 Dicembre 1961, giorno del lancio.



1° Test di lancio per il progetto San Marco

20 Aprile 1963 - Tecnici italiani del team Broglio nel sito di Wallops Island, effettuarono un primo test di lancio alle 21 e 16' in preparazione al lancio del primo satellite italiano. Busta annullata nell'ufficio postale civile di Wallops Island alle 8 A.M. del lunedì 22 aprile 1963 per chiusura nei giorni festivi.



1 - I precursori [3]

2° Test satellite San Marco

2 Agosto 1963 - Alle 6 43' pomeridiane, i tecnici italiani effettuarono il lancio di un secondo missile Sergeant quale prova generale per il lancio del satellite San Marco. Busta annullata nell'ufficio postale civile di Wallops Island il 3 agosto 1963, per chiusura pomeridiana dell'ufficio postale.



L'Italia nello Spazio: San Marco 1

15 Dicembre 1964 - Alle 3 e 20 pomeridiane di Wallops Island (21 e 20' in Italia) con un lancio perfetto, l'Italia diventava il 3 paese ad aver posto in orbita con proprio personale, un proprio satellite anche se coadiuvata da un lanciatore Scout X-4 statunitense. Busta annullata nell'ufficio postale civile di Wallops Island il 15 dicembre 1964 PM, ora e giorno del lancio.



1 - I precursori [4]

Inaugurazione piattaforma San Marco - Uhuru (SAS-A)

12 Dicembre 1970 - Primo satellite lanciato da un razzo Scout-A, dai tecnici italiani dalla piattaforma San Marco al largo del Kenia in acque internazionali per conto della NASA (1° satellite NASA lanciato da un altro paese), denominato Uhuru (Libertà in lingua Swahili) per celebrare il 1° anniversario dell'indipendenza del Kenia e impiegato in orbita equatoriale per la ricerca sui raggi X. Busta commemorante il lancio, annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral tracking station del lancio.



San Marco 3

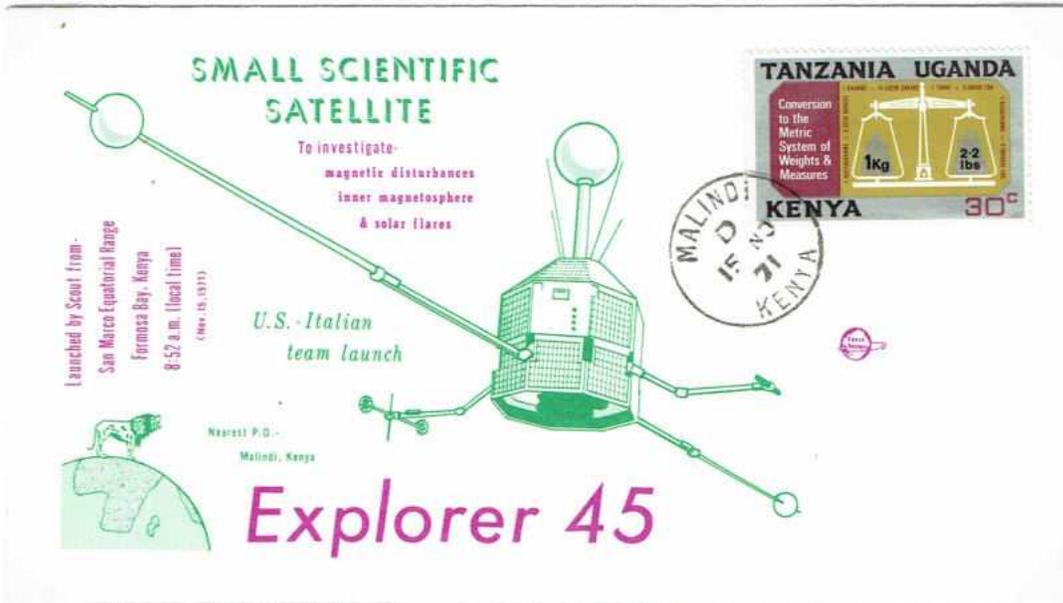
24 Aprile 1971 - Terzo satellite della serie; per la misurazione della temperatura, composizione e densità dell'alta atmosfera, venne lanciato da uno Scout-B alle 10 32' dalla piattaforma San Marco ancorata al largo della Formosa Bay nell' Oceano Indiano. Busta commemorante il lancio, annullo manuale, dell' ufficio postale civile di Malindi.



1 - I precursori [5]

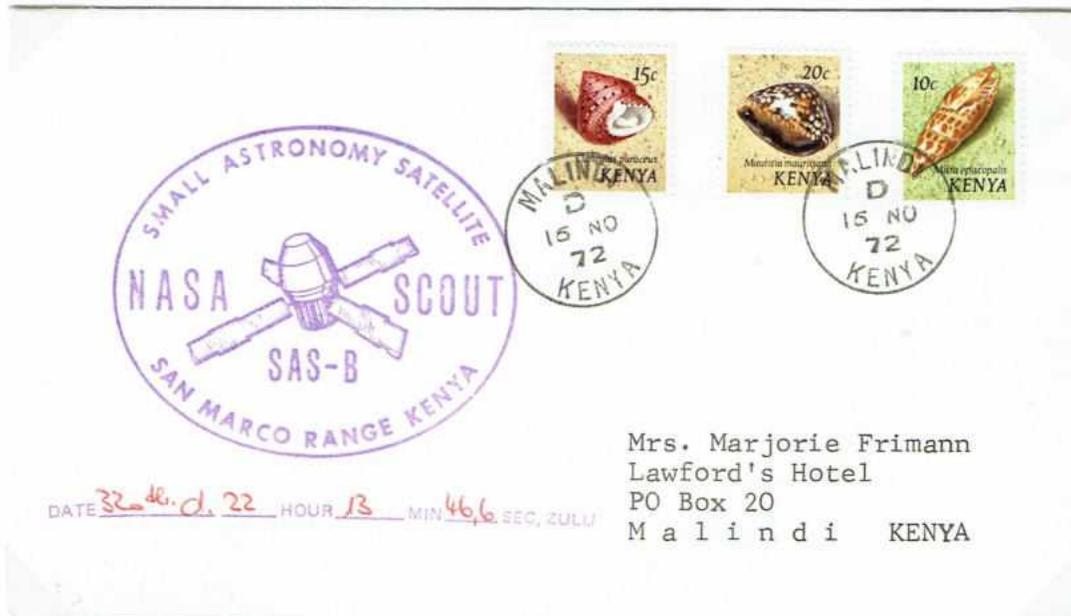
Explorer 45 (Scubed A)

15 Novembre 1971 - Continuando la collaborazione con la Nasa, i tecnici italiani lanciarono con uno Scout-B, l'Explorer 45 (Scubed A), satellite impegnato nello studio della magnetosfera e delle particelle energetiche. Busta commemorante il lancio, annullo manuale dell'ufficio postale civile di Malindi 15 novembre 1971.



Explorer 48 (SAS B)

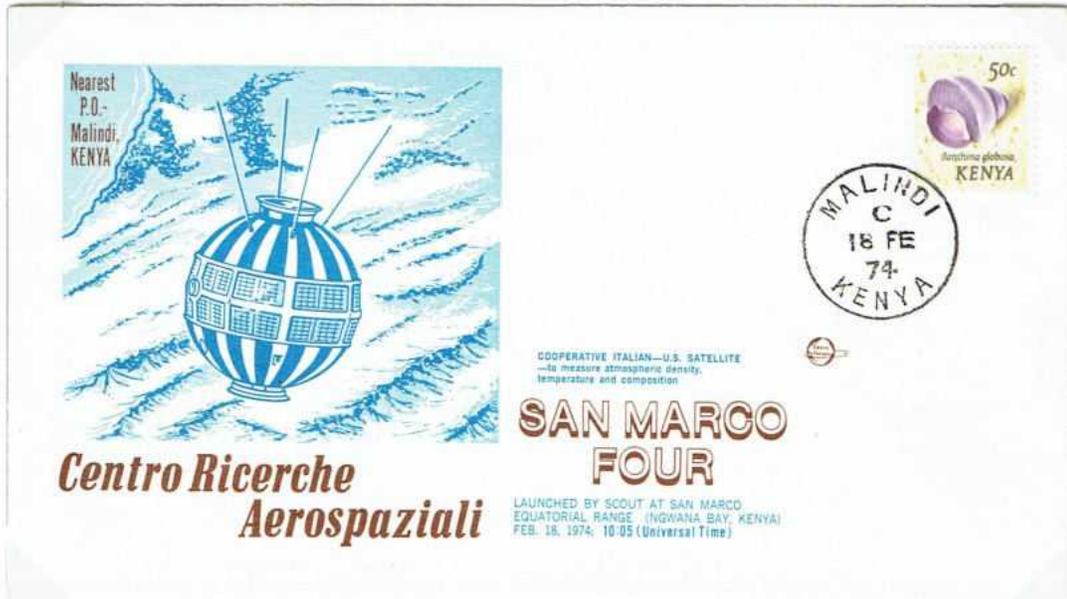
16 Novembre 1972 - 3° lancio per conto della NASA, portò nello Spazio un satellite di 185 kg, con un'orbita circolare il cui apogeo e perigeo misuravano 526 km con un'inclinazione di un grado percorreva l'orbita in poco più di 95 minuti, il cui compito era l'esplorazione e la ricerca extra atmosferica. Busta con vignetta ufficiale NASA, annullata nell'ufficio postale civile di Malindi il 16 novembre 1972 per chiusura dell'ufficio postale al momento del lancio, avvenuto alle 22 e 13' ora locale.



1 - I precursori [6]

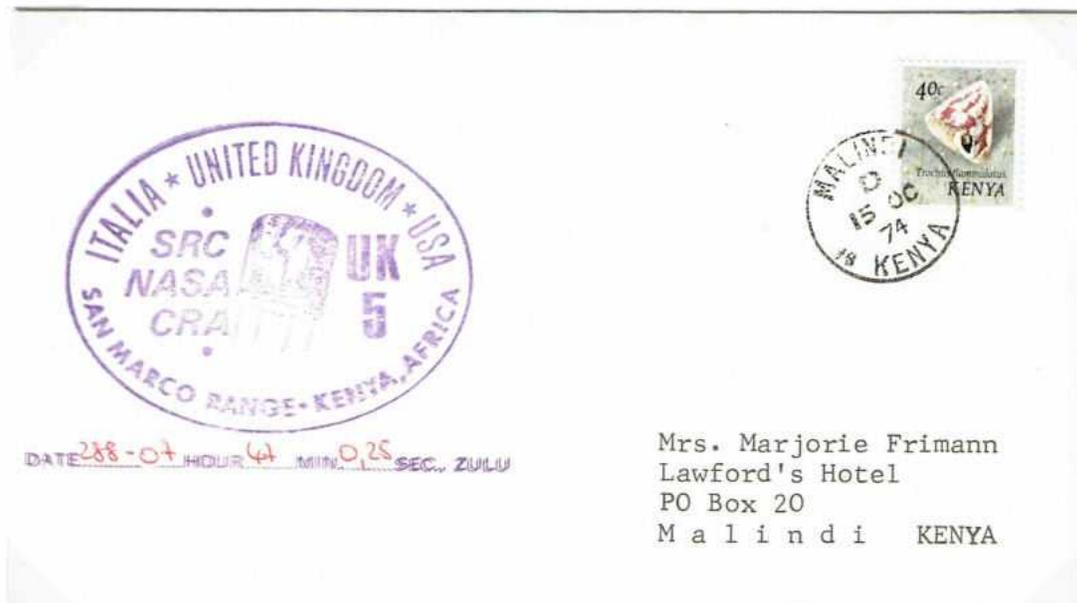
San Marco 4

18 Febbraio 1974 - Satellite lanciato alle 10 5' 28" GMT, per la misurazione della densità, temperatura e composizione dell'atmosfera del peso di 164 kg, percorreva l'orbita in 96' 6", durata prevista in orbita 3 anni, rientrò autodistruggendosi il 4 maggio 1976.
Busta commemorante il lancio, annullata manuale dell'ufficio civile di Malindi 18 Febbraio 1974.



Ariel 5

15 Ottobre 1974 - Con il lancio del satellite britannico Ariel 5 dalla piattaforma San Marco con un vettore Scout B-1 si ebbe la prima collaborazione nella ricerca spaziale tra 3 paesi, Italia-USA-Grand Bretagna. Lanciato allo scopo di studiare i raggi X cosmici, fu gestito direttamente dal centro di controllo dell'Appleton Laboratory, GB. Busta con vignetta ufficiale NASA, annullata nell'ufficio postale civile di Malindi il 15 Ottobre 1974, giorno del lancio



1 - I precursori [7]

SAS-3 (Explorer 53)

7 Maggio 1975 - Lancio del satellite solare SAS-3 per mezzo di un razzo Scout F1; impegnato nel monitoraggio delle sorgenti di raggi X sia all'interno che all'esterno della nostra galassia. Fu l'ultimo lancio per conto della NASA dal poligono San Marco.

Busta commemorante il lancio, annullo manuale dell'ufficio postale civile di Malindi.



Da base di lancio a Tracking station

15 Giugno 1983 - Prima esperienza come tracking station, prima ancora che si esaurisse la serie dei lanci spaziali, grazie alle apparecchiature di cui era dotata, la base San Marco entrò nel circuito delle stazioni di tracciamento dei satelliti lanciati da NASA ed ESA. Busta annullata nell'ufficio postale di Malindi in occasione del lancio dei satelliti Eutelsat 1 ed Oscar 10 da Kourou Guyana Francese.



Cap. 2 - L'E.L.D.O

Il lanciatore Europa

24 Maggio 1966 - Primo lancio del' European Launcher Development Organisation, formatasi nel1960, ne facevano parte: Belgio, Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia, Olanda ed Australia come paese associato, si prefiggeva la costruzione e sviluppo di un razzo denominato Europa, come base di lancio fu scelto il sito di Woomera nel sud dell'Australia. Busta commemorante il lancio di prova del razzo nelle dimensioni di operatività, della durata di 136 secondi (lancio con 1° stadio attivo, i 2 superiori fittizi), annullo manuale triangolare dell'ufficio postale militare Woomera.



Europa 1 - F 5

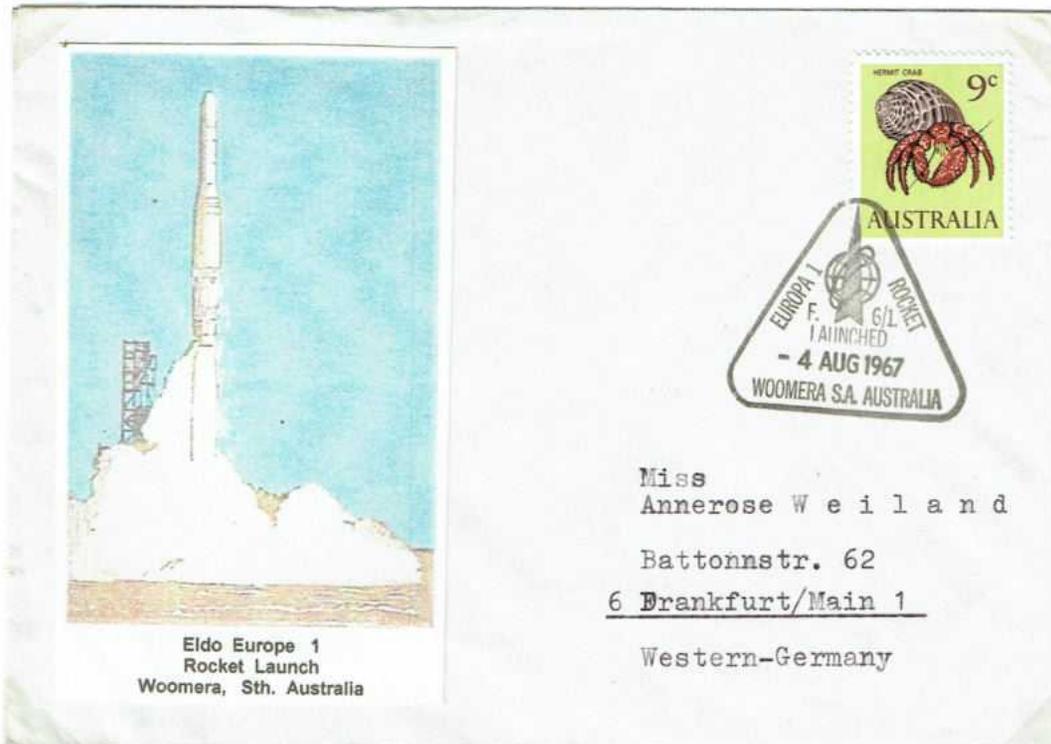
15 Novembre 1966 - 2° lancio di prova - Ogni paese contribuì alla costruzione del lanciatore, la Gran Bretagna fornì il 1° stadio costituito dal 1° stadio del missile balistico Blue Streak, il secondo stadio Coralie fornito dalla Francia ed il terzo Astris fornito dalla Germania. Busta commemorativa del 2° lancio di prova in formato integrale (1° stadio attivo, i superiori ed il satellite fittizi) annullata manualmente con annullo triangolare figurato, nell'ufficio postale militare del poligono di Woomera .



2 - L'E.L.D.O [2]

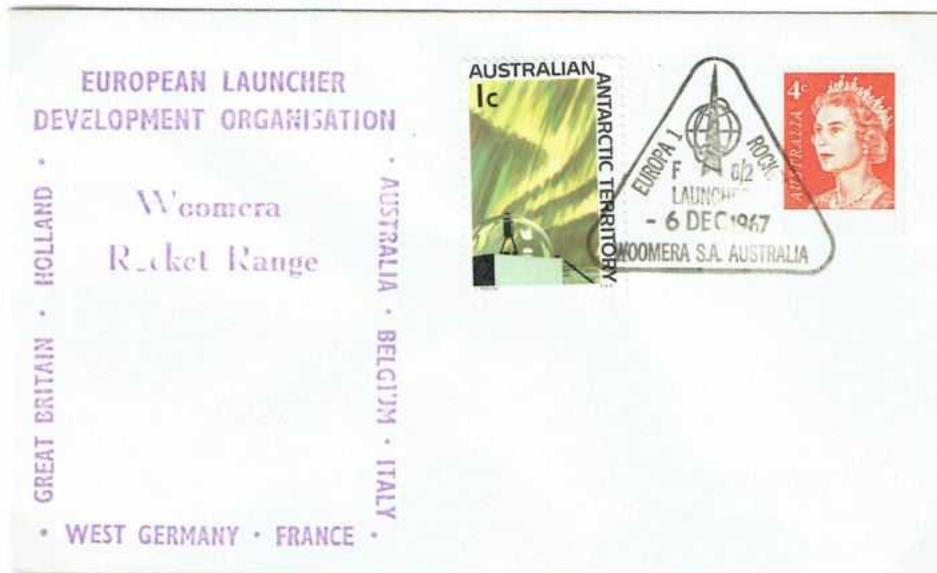
Europa 1 - F 6/1

4 Agosto 1967 - 3° lancio (con primo e secondo stadio attivi, terzo e satellite fittizi) raggiunse un apogeo di 180 km, fallito per la mancata accensione del 2° stadio). L'Italia forniva la telemetria di bordo, la stazione ricevente a terra, gli scudi termici ed il simulacro del satellite. Busta commemorante il lancio, annullo manuale dell'ufficio postale militare di Woomera 4 Ago.1967.



Europa 1 - F 6/2

6 Dicembre 1967 - Lancio con il razzo nella stessa configurazione del precedente, stesso risultato. All'Olanda fu demandata la misurazione della telemetria ed al Belgio la fornitura dei sistemi di guida, l'Australia ospitò tutta l'operazione. Busta commemorante il lancio, annullata manualmente, nell'ufficio postale militare di Woomera.



2 - L'E.L.D.O. [3]

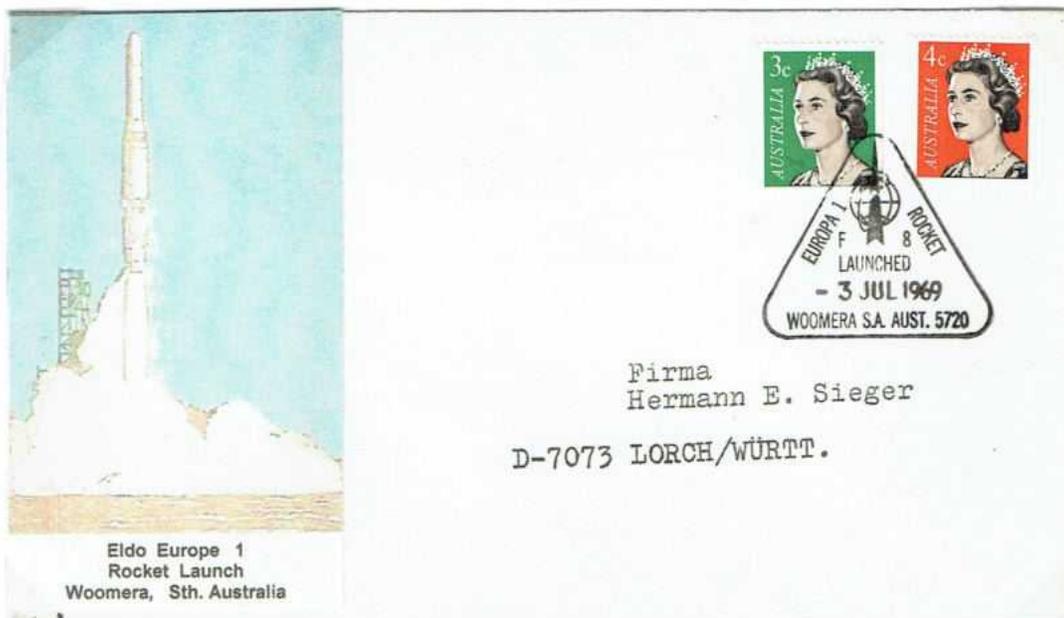
Europa 1 - F 7

30 Novembre 1968 - Lancio del vettore completo e primo tentativo da parte dell' E.L.D.O. di mettere in orbita un satellite. Raggiunti 230 km di altezza, a causa del malfunzionamento del secondo e terzo stadio, il lancio fallì.
Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale del poligono di Woomera.



Europa 1 - F 8

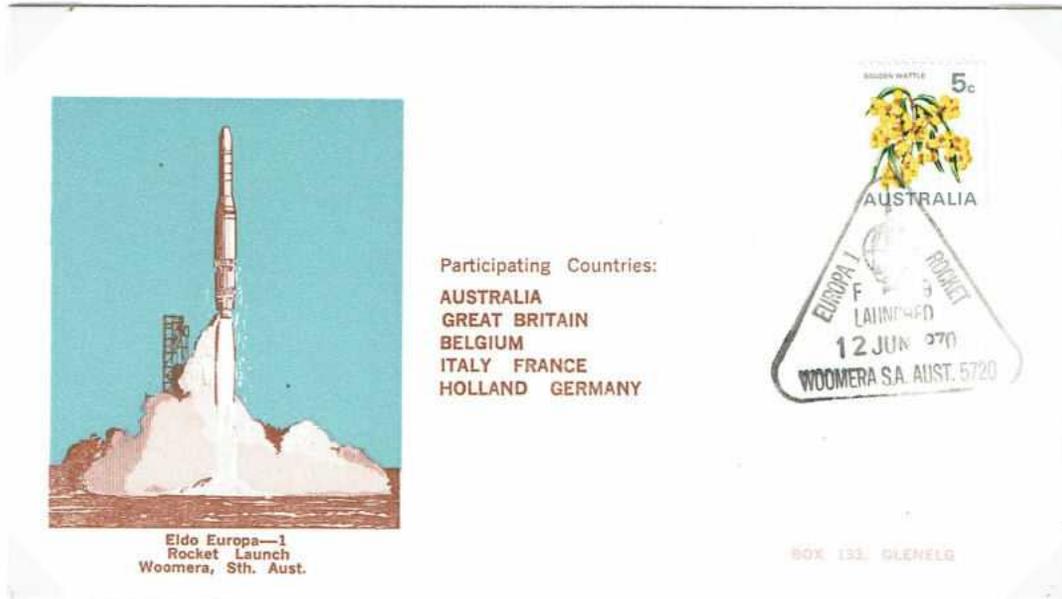
3 Luglio 1969 - Secondo tentativo di messa in orbita del satellite di 249 kg, raggiunta la quota di 300 km, per la mancata accensione del terzo stadio anche questo lancio fallì. Busta commemorativa del lancio, annullo dell'ufficio postale del poligono di Woomera 3 Lug.1969.



2 - L'E.L.D.O. [4]

Europa 1 - F 9

12 Giugno 1970 - 3° lancio del razzo completo, nonostante il raggiungimento di 2.000 km di altitudine, a causa del mancato distacco dell' involucri di protezione del satellite, si ebbe l'ennesimo fallimento. Ciò determinò il ritiro dal programma della Gran Bretagna e l'abbandono del sito di Woomera ed il trasferimento nel nuovo centro di Kourou nella Guyana francese. Busta commemorante l'ultimo lancio in terra australe, annullata nell'ufficio postale del poligono di Woomera.



Europa 2

5 Novembre 1971 - Con il lancio del vettore Europa 2, faceva il debutto come sito di lancio europeo, il centro spaziale guyanese di Kourou. A causa di un cedimento strutturale del 3° stadio del lanciatore il consorzio ELDO andò incontro all'ennesimo fallimento, da ciò la decisione di annullare il programma e trasferire le esperienze alla progettazione del razzo Ariane. Busta commemorante il lancio, annullata manuale figurato dell'ufficio postale dello spazioporto di Kourou.



Cap. 3 - Satelliti per telecomunicazioni

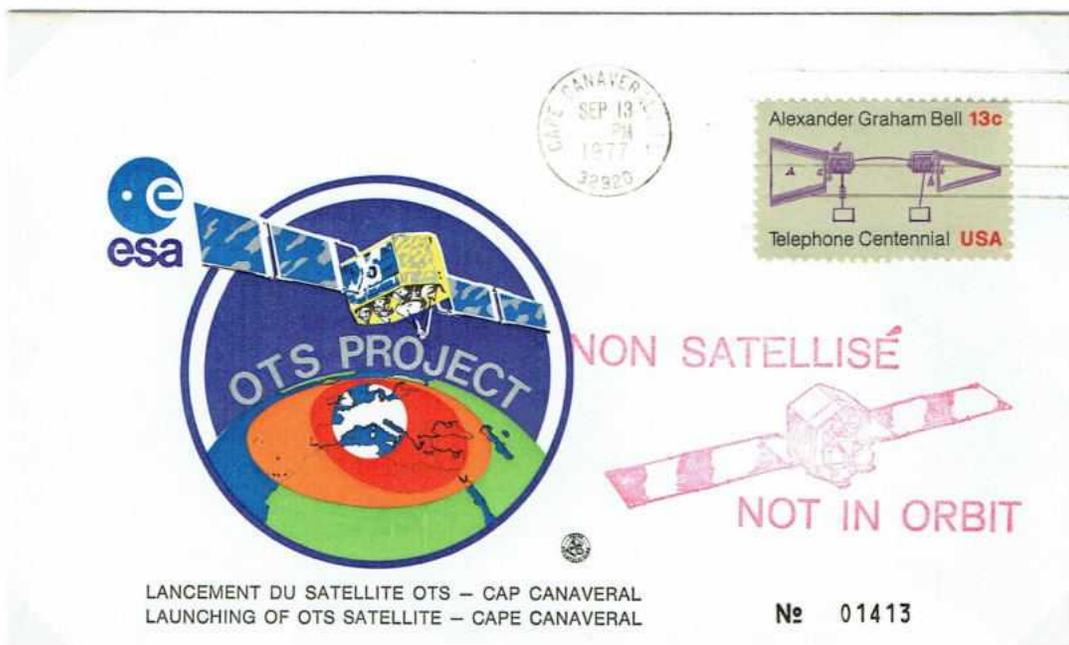
Sirio 1

25 Agosto 1977 - Lancio del satellite geostazionario per telecomunicazioni interamente progettato e costruito in Italia, frutto della collaborazione tra il CNR ed un pool d'industrie riunite nella Compagnia Industriale Aerospaziale (CIA), lanciato da un razzo Delta in un'orbita a 36.000 km d'altezza, divenne operativo solo dopo pochi giorni, in anticipo sui tempi previsti. Rimase operativo per quasi 8 anni anziché i 2 previsti, con spostamenti d'orbita dopo 4-2-2 anni fu reso utilizzabile oltre che dagli scienziati italiani anche da Gran Bretagna, Francia, Germania, Finlandia, USA e Cina - Busta commemorante il lancio, annullo figurato a targhetta dell'ufficio postale del Kennedy Space Center .25/8/77 giorno del lancio.



OTS 1

13 Settembre 1977 - Satellite sperimentale per le telecomunicazioni, ereditato dall'ESA da parte dell' ESRO, prodotto dalla British Aerospace con parti strutturali dell'Alenia, fallì l'entrata in orbita a causa di un'esplosione che distrusse il lanciatore Thor-Delta. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale militare di Cape Canaveral, sulla quale è stato apposto il timbro rosso bilingue "Non in orbita"



3 - Sat. per Telecomunicazioni [2]

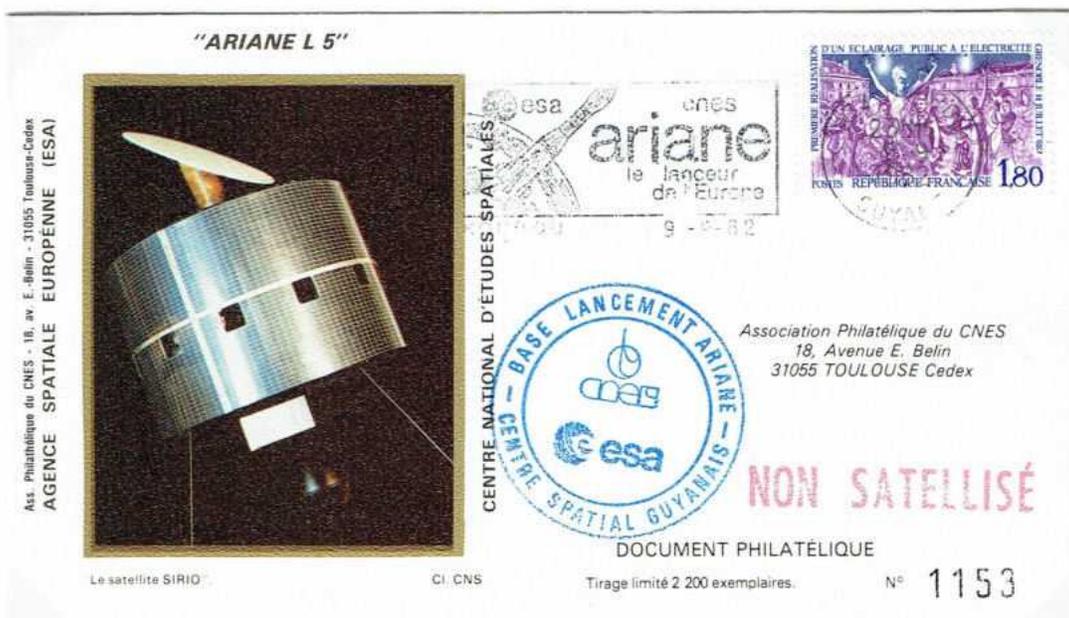
OTS 2

12 Maggio 1978 - Lancio del secondo satellite orbitale per telecomunicazioni lanciato da un Thor-Delta in sostituzione di OTS 1 il cui lancio era fallito, realizzato dallo stesso gruppo d'impres del 1°, e posizionato in orbita geosincrona sopra l'oceano Atlantico a 10 gradi Est nel 1978/82, spostato a 5 gradi Est nel 1982/90, dopo alla deriva crescente. Busta annullata manualmente nell'ufficio postale vicino al Centro Operazionale dell' ESA di Darmstadt (Germania), giorno del lancio.



SIRIO 2

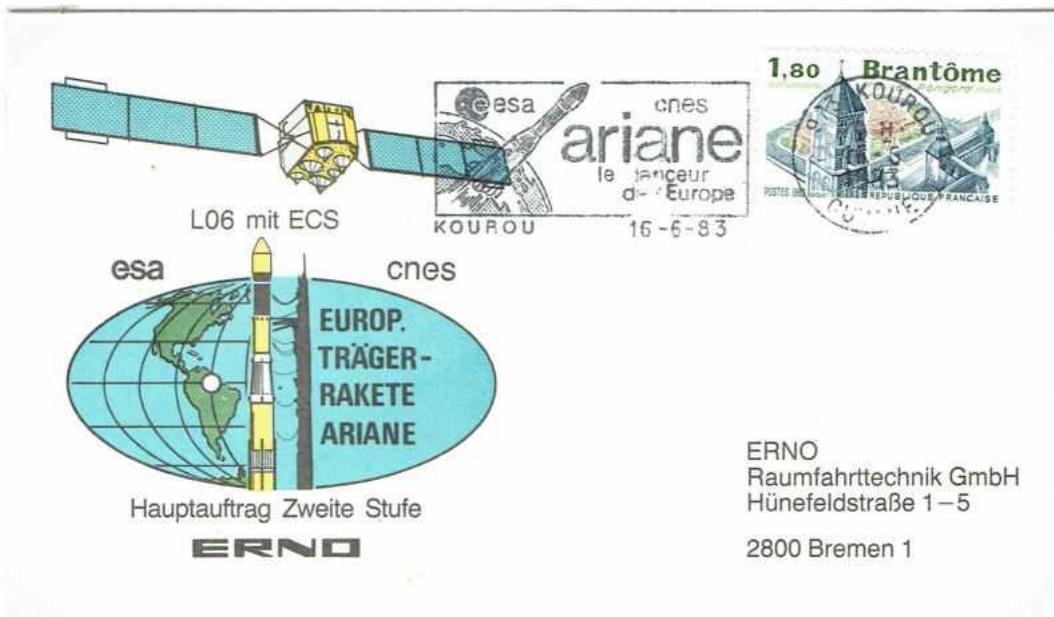
9 Settembre 1982 - Lancio del 2° satellite per telecomunicazioni della Compagnia industriale Aerospaziale; dotato di trasponder multicanale in banda S per la diffusione di dati meteo in Africa e di un gruppo di rilevamento laser/time-tag/retroriflector per la sincronizzazione dell'orologio atomico su distanze intercontinentali. Lancio fallito a causa di un guasto al lanciatore Ariane L 5. Busta commemorante il lancio e fallimento, annullo meccanico dell'ufficio postale interno al centro lanci di Kourou.



3 - Sat. per Telecomunicazioni [3]

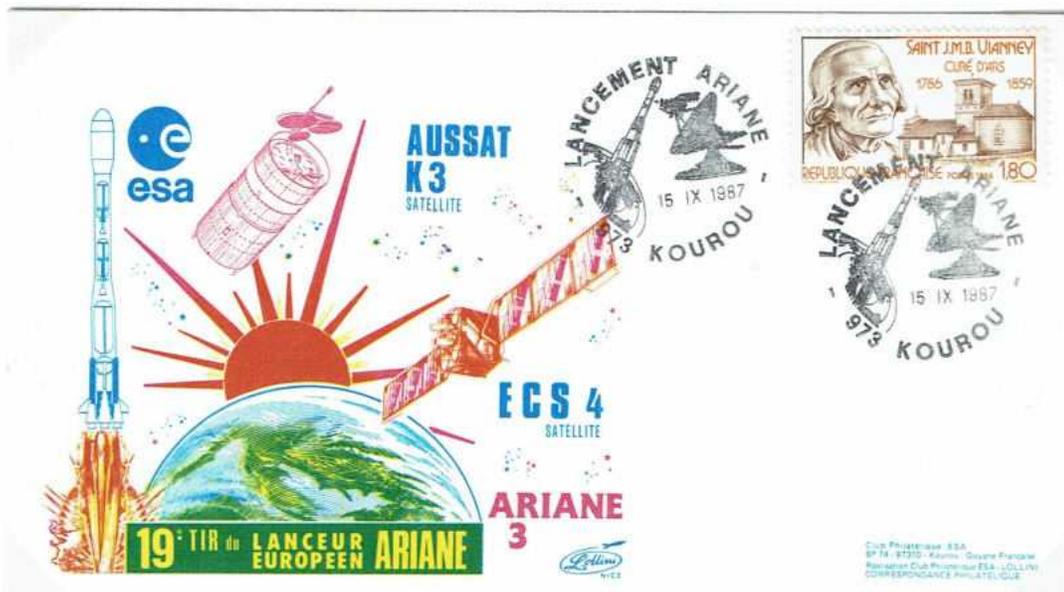
ECS 1 (Eutelsat 1)

16 Giugno 1983 - Lancio del satellite per comunicazioni civili, geostazionario regionale per i paesi europei con componenti Alenia, lanciato alle 11 59' dall'Agenzia Spaziale Europea e gestito da Eutelsat, posizionato in orbita geosincrona a 10 gradi est. Busta commemorante il lancio, annullo figurato dell' ufficio postale dello spazioporto di Kourou.



ECS 4 (Eutelsat 1 F 4)

15 Settembre 1987 - Lancio del satellite regionale europeo per comunicazioni civili, posizionato in orbita geosincrona a 10 gradi est in sostituzione dell' ECS 1 posto in altra posizione. Busta commemorante il lancio, annullo figurato dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.



3 - Sat. per Telecomunicazioni [4]

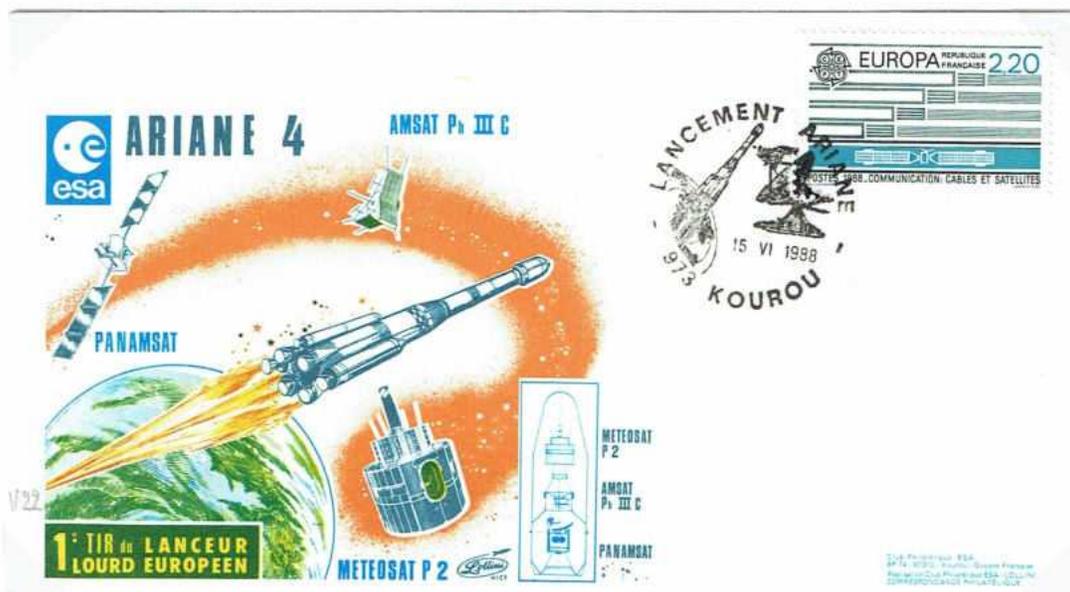
Intelsat 5 A F 13

17 Maggio 1988 - Lancio del satellite di proprietà dell'omonima società intergovernativa mondiale per lo sviluppo e gestione commerciale delle telecomunicazioni via satellite fondata nel 1964 e con sede attuale in Lussemburgo. Alla realizzazione di questi satelliti ha avuto un ruolo di primo piano l'Alenia Spazio di Roma con i suoi sistemi per satelliti commerciali. Busta commemorante il lancio, annullo meccanico a targhetta, dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.



Panamsat

15 Giugno 1988 - Lancio del satellite per comunicazioni commerciali statunitense alla cui realizzazione ha partecipato Selenia Spazio, con la fornitura dei sistemi di telemetria e navigazione. Busta commemorante il lancio di Panamsat 1 per mezzo di un Ariane 4 LP annullata manualmente nell'ufficio postale all'interno dello Spazioporto di Kourou il 18/6/88



3 - Sat. per Telecomunicazioni [5]

ECS 5

21 Luglio 1988 - Lancio del satellite regionale europeo per telecomunicazioni civili, 5° della serie, gestito da Eutelsat e posizionato in orbita geosincrona a 13 gradi Est. Busta commemorante il lancio, annullo dell' ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.

MOTEUR VIKING 5



Élément de propulsion
du 7^e étage des lanceurs
ARIANE 104

VILLE DE KOUROU
POINT DE DEPART
DE LA CONQUETE SPATIALE
EUROPEENNE

KOUROU 21-7-88



ARIANE 3 V24
Satellites

- ECS5 
- Moteur d'apogée MAGE 2
- INSAT 1C

Tirage limité 1500 exemplaires

N° 00228

C.E. SEP SECTION PHILATELIE
BP 37
F.33165 SAINT MEDARD EN JALLES CEDEX
CORRESPONDANCE PHILATELIQUE

Olympus F 1

12 Luglio 1989 - Lancio del satellite geostazionario per comunicazioni multi payload per trasmissioni televisive, costruito da British Aerospace, Alenia Spazio, Marconi Space ed Alcatel-Bell per l'ESA. Posizionato a 341 gradi est, effettuato anche un esperimento di trasmissione dati con il satellite Eureka. Busta commemorante il lancio, annullata nell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.

"ARIANE V 32"



Ats. Philatélique de CNES - 18, av. E.-Belin - 31055 Toulouse-Cedex
AGENCE SPATIALE EUROPEENNE (ESA)

Lancement Ariane 3. Doc. CNES

VILLE DE KOUROU
POINT DE DEPART
DE LA CONQUETE SPATIALE
EUROPEENNE

KOUROU 11-7-89



DOCUMENT PHILATÉLIQUE

Tirage limité à 4 700 exemplaires,
dont 3 000 numérotés de 1 701 à 4 700,
réservés au Club Philatélique de Kourou - N°

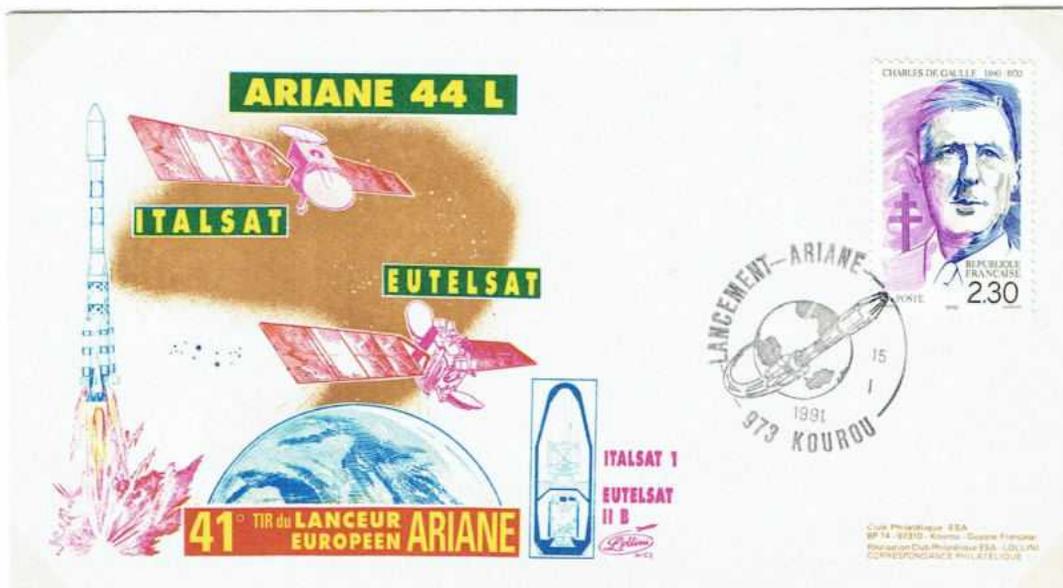
3308

Club Philatélique de KOUROU
B.P. 306
97310 KOUROU - Guyane Française

3 - Sat. per Telecomunicazioni [6]

Italsat

15 Gennaio 1991 - Lancio del satellite sperimentale geostazionario per telecomunicazioni, costruito da Alenia Spazio di forma rettangolare dotato di 10 trasponder più 5 di riserva per una capacità di 12.000 circuiti telefonici. Dotato di pannelli solari per una campata di 21,8 metri ed una potenza di oltre 1,5 Kw. Programmato per una durata in servizio, di 5 anni il primo, elevata ad 8 anni per il secondo.
Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale dello Spaziporto di Kourou



Eutelsat II F 4

9 Luglio 1992 - Lancio del satellite geostazionario commerciale per telecomunicazioni di 2a generazione i cui sistemi erano forniti da Alenia Spazio, dotato di 16 trasponder più 8 di riserva con una potenza d'uscita di 50 Watt. Dotato di pannelli solari della potenza di 3,5 kW e 2 riflettori multifield del diametro di 1,6 metri. Busta commemorante il lancio, annullo meccanico dell'ufficio postale dello Spaziporto di Kourou.



- Correspondance philatélique -

3 - Sat. Telecomunicazioni [7]

Itamsat

25 Settembre 1993 - Lancio del satellite per telecomunicazioni amatoriali, costruito da AMSAT Italy con un veicolo spaziale Oscar 26 del peso di 50 Kg, scopo della missione, memorizzare ed inoltrare messaggi amatoriali. Busta commemorante il lancio, annullo pittorico dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.

UTILISATION DES SATELLITES

6 MICROSATELLITES

STELLA-POSAT-HEALTHSAT
EYESAT-ITAMSAT-KITSAT

S.E.P.

V 5 9

ARIANE 40 - V59

- Satellite SPOT 3

- 6 microsateLLites

IMPRIMÉ EN FRANCE
Tirage limité 1100 exemplaires
N° 00683

C.E. SEP SECTION PHILATELIE
BP 807
F. 27207 VERNON CEDEX
CORRESPONDANCE PHILATELIQUE

Italsat F 2

8 Agosto 1996 - Lancio del 2° satellite sperimentale geostazionario per telecomunicazioni, costruiti da Alenia Spazio, dotato di 10 trasponder più 5 di riserva per una capacità di 12.000 circuiti telefonici. Dotato di pannelli solari per una campata di 21,8 metri ed una potenza di oltre 1,5 Kw, programmato per una durata in servizio di 8 anni. Busta commemorante il lancio, annullo pittorico dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.

Des flèches à feu chinoises à Ariane

En Inde à la fin du 18^e siècle.

le sultan Tipou Sahib utilise avec succès les fusées contre les Anglais aux batailles de Seringapatam en 1792 et 1799

ARIANE 44L - V90

satellites

TELECOM 2D

ITALSAT F2

ASSOCIATION PHILATELIQUE DU C.E. SEP

BP 37

F. 33165 SAINT MEDARD EN JALLES CEDEX

CORRESPONDANCE PHILATELIQUE

IMPRIMÉ EN FRANCE
Tirage limité 1000 exemplaires
N° 00364

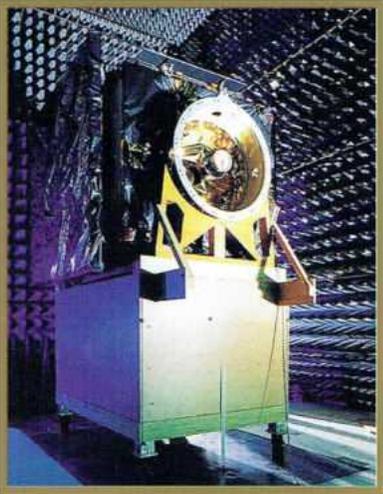
3 - Sat. per Telecomunicazioni [8]

Sicral

7 Febbraio 2001 - Lancio del satellite per telecomunicazioni del Ministero della Difesa, prodotto da Alenia, derivato dai satelliti Italsat. Dotato di 9 trasponder nelle bande: SHF, UHF, EHF per la sicurezza nelle comunicazioni, posizionato in orbita geosincrona a 16 gradi Est, dal 26 agosto a 16,27 gradi Est. Busta commemorante il lancio, annullo meccanico dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.

"ARIANE V 139"

Assoc. Philatélique du CNES - 18, av. E. Belin - 31401 Toulouse Cedex 4
AGENCE SPATIALE EUROPEENNE (ESA)



SICRAL en chambre anéchoïde Doc. Alenia Spazio

CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES
 BASE LANCEMENT ARIANE
 CENTRE SPATIAL GUYANAIS




Association Philatélique du CNES
 18, Avenue Edouard Belin
 31401 TOULOUSE CEDEX 4 - France

DOCUMENT PHILATÉLIQUE
 Tirage limité à 800 exemplaires,
 numérotés de 1 à 800 - N°

0595

Skynet 4 F

7 Febbraio 2001 - Lancio del satellite per telecomunicazioni del Ministero della Difesa del Regno Unito, ultimo del tipo ECS, dotato di 8 trasponder di Alenia Spazio, nelle bande SKF, UHF e S, posizionato in orbita geosincrona a 6° Est ed 8°,77 dal 5 settembre, poi alla deriva di 0,284 gradi W al giorno. Busta commemorante il lancio, annullo meccanico dello Spazioporto di Kourou.

"ARIANE V 139"

Assoc. Philatélique du CNES - 18, av. E. Belin - 31401 Toulouse Cedex 4
AGENCE SPATIALE EUROPEENNE (ESA)



SKYNET 4F, vue d'artiste Doc. Astrium

CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES
 BASE LANCEMENT ARIANE
 CENTRE SPATIAL GUYANAIS




Association Philatélique du CNES
 18, Avenue Edouard Belin
 31401 TOULOUSE CEDEX 4 - France

DOCUMENT PHILATÉLIQUE
 Tirage limité à 800 exemplaires,
 numérotés de 1 à 800 - N°

0595

3 - Sat. per Telecomunicazioni [9]

Artemis

12 Luglio 2001 - Lancio del satellite dell'ESA, progettato per testare nuove tecnologie di comunicazione, costruito da Alenia. A causa del malfunzionamento dell'ultimo stadio del razzo Ariane 510, fu posto in un'orbita quasi dimezzata, grazie ai motori elettrici di cui era fornito riuscì comunque a portarsi sull'orbita prevista, questo fu il primo salvataggio di una missione satellitare grazie alla propulsione elettrica. Raggiunse l'orbita operativa il 31/1/2003. Busta commemorante il lancio, annullo pittorico dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou

COIFFE D'ARIANE 5

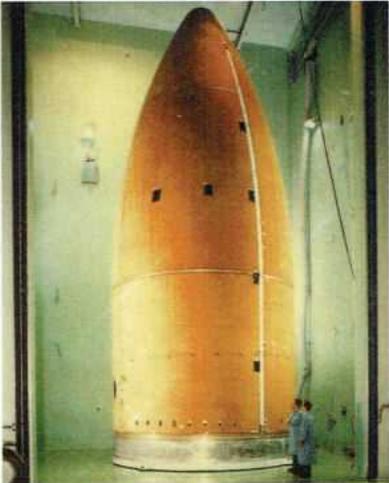
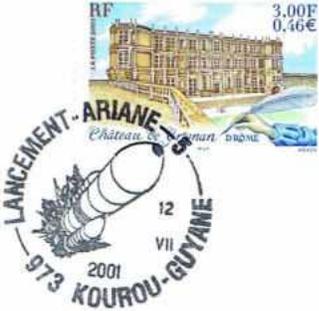


Photo SNECMA

A 510
Satellites :
Artemis
BSAT-2b

V 742



RF 3,00F
0,46€

LE CHATEAU DE CHATELAIN - KOUROU - GUYANE

LANCEMENT - ARIANE 5

12 VII 2001

973 KOUROU-GUYANE



Tirage limité : 950 exemplaires

N° 00790

C.E. SNECMA SECTION PHILATÉLIE
BP 807
F 27207 VERNON CEDEX

IMPRIMÉ EN FRANCE

CORRESPONDANCE PHILATÉLIQUE

Atlantic Bird

28 Agosto 2002 - Lancio del satellite geostazionario per telecomunicazioni, costruito da Alenia Spazio per Eutelsat, con i suoi 24 trasponder in banda Ku forniva assistenza alle telecomunicazioni tra Europa, Nord Africa, Medio Oriente e quasi l'intero continente americano. Posto 12 gradi Ovest sopra l'Atlantico - Busta con annulli: meccanico e manuale a targhetta dell'ufficio postale dello Spazioporto ESA di Kourou.



esa
SATELLITES
ATLANTIC BIRD TM1
MSG 1



AGENCE SPATIALE EUROPEENNE
Cap sur le troisième millénaire
ARIANE 5
Nouvel lanceur de l'Eur 2000

KOUROU 28-8-02



973 KOUROU

19h45

28-8-2002

REPUBLIQUE FRANCAISE

2,00

L'Orme de Montagne

ARIANE V. 155

ESA PHILATÉLIE
BP 807 - 27207 VERNON CEDEX
CORRESPONDANCE PHILATÉLIQUE



3 - Sat. per Telecomunicazioni [10]

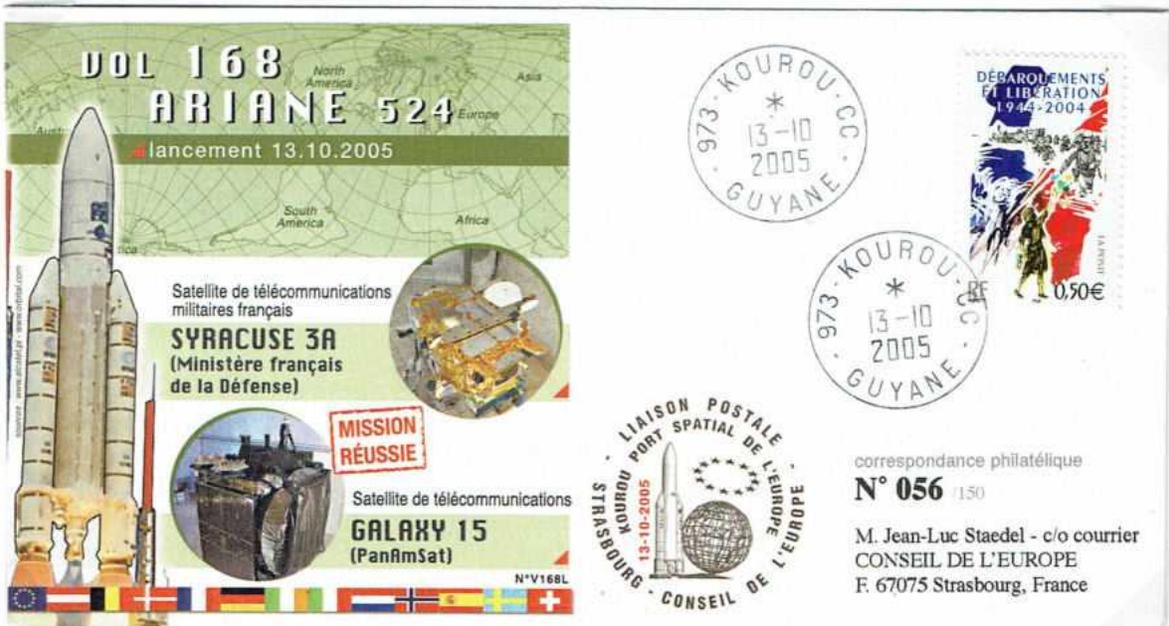
Ekpress AM 22

29 Dicembre 2003 - Lancio del satellite russo per telecomunicazioni civili costruito da NPO PM ed Alkatel Space che si sono avvalse del payload fornito da Alenia Spazio. Busta commemorante il lancio, annulli manuali (uno pittorico) in uso nell'ufficio postale militare del Cosmodromo di Baikonur



Syracuse 3 A

13 Ottobre 2005 - Lancio del satellite francese per telecomunicazioni militari, costruito da Alenia Spazio. Veicolo spaziale Spacebus 4.000. Busta commemorante il lancio, annullo manuale dell'ufficio postale dello Spaziporto di Kourou.



3 - Sat. per Telecomunicazioni [11]

AMC 23

29 dicembre 2005 - Lancio del satellite per comunicazioni civili della società statunitense SES Americom, costruito da Alenia Spazio. Veicolo spaziale Spacebus 4000, fornito di payload in banda Ku e banda C, posto in orbita di trasferimento geosincrona, utilizzò il proprio motore Astrium S 400 per circolarizzare la propria orbita geostazionaria. Busta commemorante il lancio, annulli dell'ufficio postale militare del Cosmodromo di Baikonur.



Hot Bird 7 A

11 Marzo 2006 - Lancio del satellite geostazionario per telecomunicazioni, costruito da Alcatel-Alenia Spazio per Eutelsat, per sostituire Hot Bird 1. Dotato di 38 trasponder in banda Ku, trasmette su 676 canali video e 565 canali audio da 13 gradi est, alimentato da pannelli solari con potenza di 10 Kw. Busta annullata manualmente nell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.



3 - Sat. per Telecomunicazioni [12]

Thaicom 5

27 Maggio 2006 - Lancio del satellite per comunicazioni civili thailandese, prodotto da Alenia con uno Spacebus 3.000, andò a sostituire Taicom 3. Trasmetteva in banda C/Ku telecomunicazioni e programmi televisivi nella regione Asia-Pacifico. Busta commemorante il lancio, annullo pittorico dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou



Syracuse 3 B

11 Agosto 2006 - Lancio del 2° satellite per telecomunicazioni militari in banda SHF ed EHF per l'esercito francese. Costruito da Alenia, constava di un veicolo Spacebus 4.000 B3 del peso di 3750 kg. Busta commemorante il lancio, annullo pittorico nero dell' ufficio postale dello Spazioporto di Kourou, annullo rosso non ufficiale "Base di Lancio ELA 3 Kourou"



3 - Sat. per Telecomunicazioni [13]

Sinosat 2

29 Ottobre 2006 - Lancio del primo satellite cinese per telecomunicazioni pesante DH4, con apparecchiature di comunicazione fornite da Alenia. Missione fallita a causa del mancato dispiegamento dei pannelli solari e delle antenne una volta raggiunta l'orbita geosincrona. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale militare del Centro di Controllo lanci di Xi'an



Galaxy 17

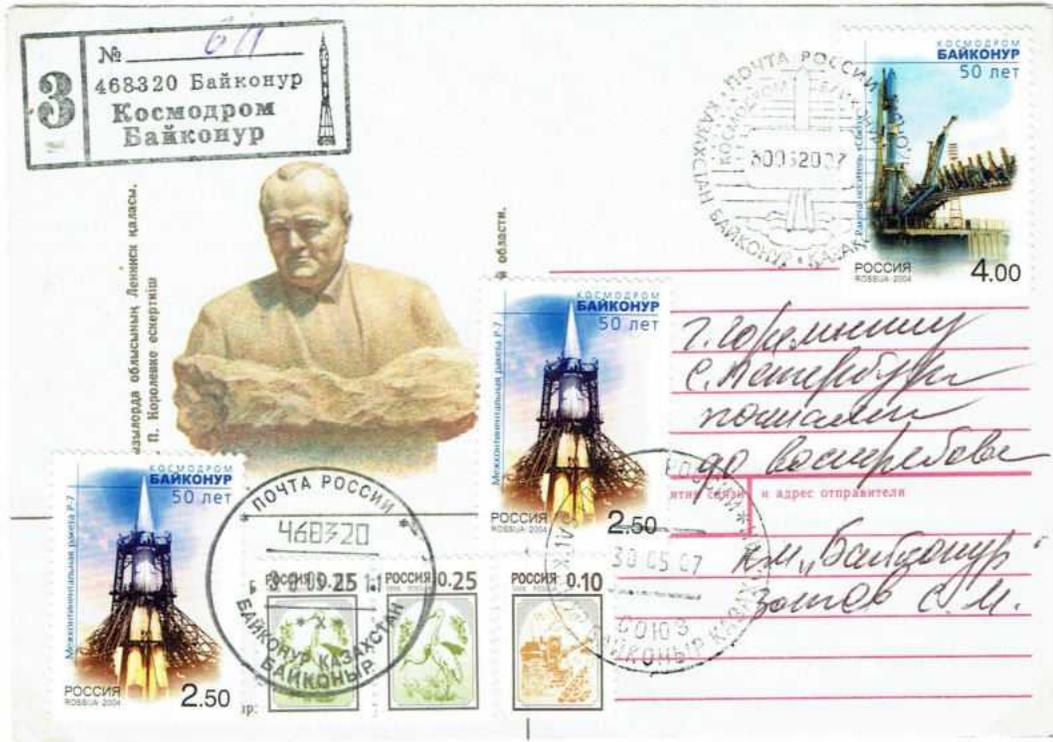
4 Maggio 2007 - Lancio del satellite per telecomunicazioni civili statunitense, costruito da Alenia Spazio su Spacebus 3.000 B3, trasmetteva in C/Ku bande satellitare per relé televisivo via cavo negli Stati Uniti. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale dello Spaziporto di Kourou



3 - Sat. per Telecomunicazioni [14]

Globalstar

30 Maggio 2007 - Lancio da parte di un Soyuz FG, dal cosmodromo di Baikonur, di una serie di 4 satelliti per telecomunicazioni civili statunitensi per rinnovare la costellazione Globalstar, alla cui progettazione ha partecipato Alenia Spazio. Busta commemorante il lancio, annulli manuali dell'ufficio postale del Cosmodromo di Baikonur.



Chinasat - 6 B

5 Luglio 2007 - Lancio del satellite cinese per telecomunicazioni civili, formato da uno Spacebus 4000 di Alenia Space, dotato di 38 transponder in grado di irradiare 300 canali televisivi in Cina, sud est asiatico ed Oceania. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale militare della base di lancio di Xichang

1

0

0

7

6

6



长征三号乙发射中星6B通信卫星纪念



北京市珠市口东大街17号
中国集邮总公司 收



四川冕宁 406信箱

邮政编码: 615608

3 - Sat. per Telecomunicazioni [15]

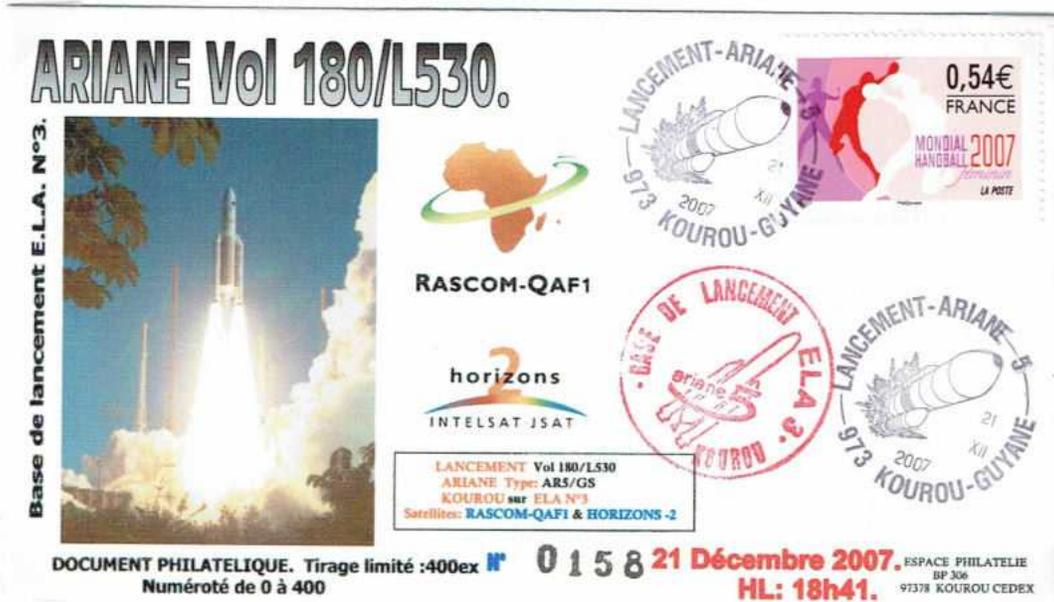
Star One C 1

14 Novembre 2007 - Lancio del satellite brasiliano per telecomunicazioni civili, formato da uno Spacebus 3000 B 3 di Alenia Space. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou 14/11/2007



Rascom-QAF-1

21 Dicembre 2007 - Satellite africano per telecomunicazioni con carico utile ibrido in banda Ku/C per servizi voce e dati internet per tutta l'Africa, prodotto da Alenia Spazio su Spacebus 4000 B3. A causa di una perdita di elio nel sistema di propulsione impedì l'uso del motore d'apogeo primario. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.



3 - Sat. per Telecomunicazioni [16]

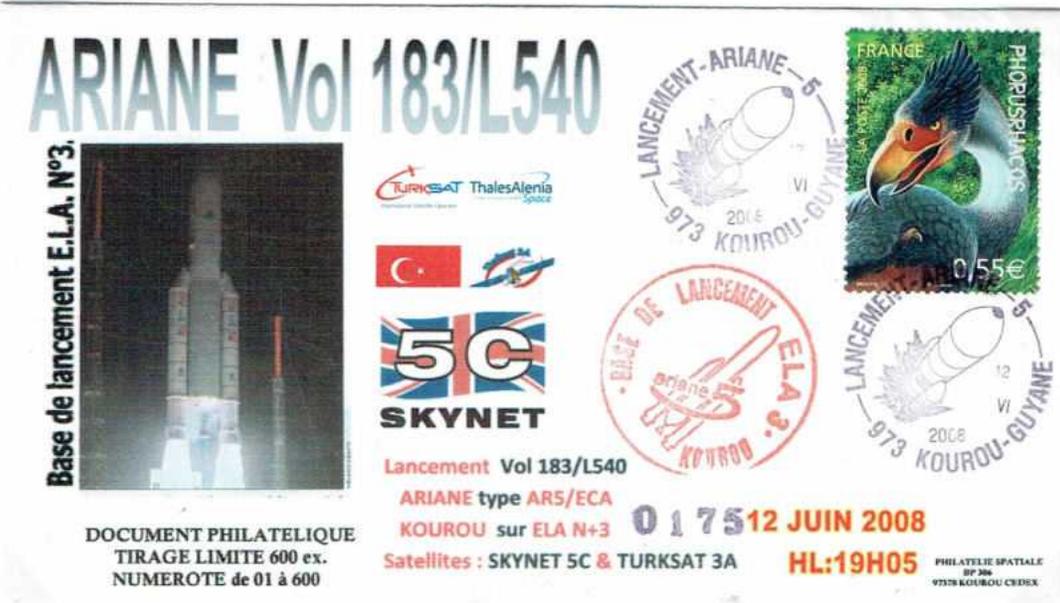
Amos 3

28 Aprile 2008 - Lancio da parte di un Zenit-3SLB, del satellite israeliano per telecomunicazioni militari con payload di Alenia Spazio, dotato di 7 Trasponder in banda Ku. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale di Polevaja interno al cosmodromo di Baikonur.



Turksat 3A

12 Giugno 2008 - Lancio del satellite turco Turksat 3A (in sostituzione di Turksat 1C) equipaggiato con la piattaforma geosincrona stabilizzata a tre assi Spacebus 4000 del peso di 3000 kg costruito da Thales-Alenia, con 24 trasponder in banda Ku. Busta commemorante il lancio, Annullo dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou in nero ed annullo rosso non ufficiale della piattaforma di lancio 3.



3 - Sat. per Telecomunicazioni [17]

Express AM 44 ed Express MD 1

11 Febbraio 2009 - Lancio dei satelliti russi per telecomunicazioni civili, con payload forniti dall'Alenia Spazio di Torino, messi in orbita da un missile Proton M/ Briz M. Busta commemorante il lancio, annulli dell'ufficio postale del Cosmodromo di Baikonur



Thor 6

29 Ottobre 2009 - Lancio del satellite francese per telecomunicazioni civili, equipaggiato di Spacebus 4000 B2 di Thales Alenia, avente una massa totale di 3.050 Kg. Busta commemorante il lancio, annullo pittorico nero e non ufficiale rosso in uso nell'ufficio postale di Kourou



3 - Sat. per Telecomunicazioni [18]

COMSATBw - 2

21 Maggio 2010 - Satellite tedesco per telecomunicazioni militari, equipaggiato con Spacebus 3000 B2 del peso di 2.440 Kg prodotto da Thales-Alenia di Torino. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.

2009 - Année mondiale de l'astronomie



ESA/ESA & The Hubble Heritage Team
Nébuleuse de l'Aigle



ASTRA 3B



COMSATBw-2

A5 ECA - V194 - L551





GROUPES SNPE

Coupe Gordon Bennett
d'aviation 1909-2009



FRANCE 0,56 €



ASSOCIATION PHILATELIQUE DU C.E.
Snecma Propulsion Solide
Les 5 Chemins
F 33187 LE HAILLAN CEDEX

IMPRIMÉ EN FRANCE

CORRESPONDANCE PHILATELIQUE

Tirage limité : 550 exemplaires
N° 00343

Nilesat 201 e Rascom QAF 1

4 Agosto 2010 - Lancio dei satelliti per comunicazioni civili: egiziano equipaggiato con Spacebus 4000 B2 di 3.200 kg con transponder in banda Ku e banda Ka per la trasmissione diretta via satellite e nigeriano equipaggiato con Spacebus 4000 avente una massa di 3.050 Kg e transponder in banda Ku e C per fornire servizi di telecomunicazione ed Internet in Africa, entrambi gli equipaggiamenti di Thales-Alenia. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou

ARIANE Vol 196/L554





RASCOM-QAF1
Lancement: Vol 196/L553
ARIANE type AR5/ECA
KOUROU sur ELA N°3
Satellites : NILESAT 201 & RASCOM QAF1



FRANCE 0,56 €

PHILATÉLIE SPATIALE
BP 300
97319 KOUROU CEDEX

DOCUMENT PHILATELIQUE
Tirage limité à 350 exemplaires.
Numérotées de 1 à 350.

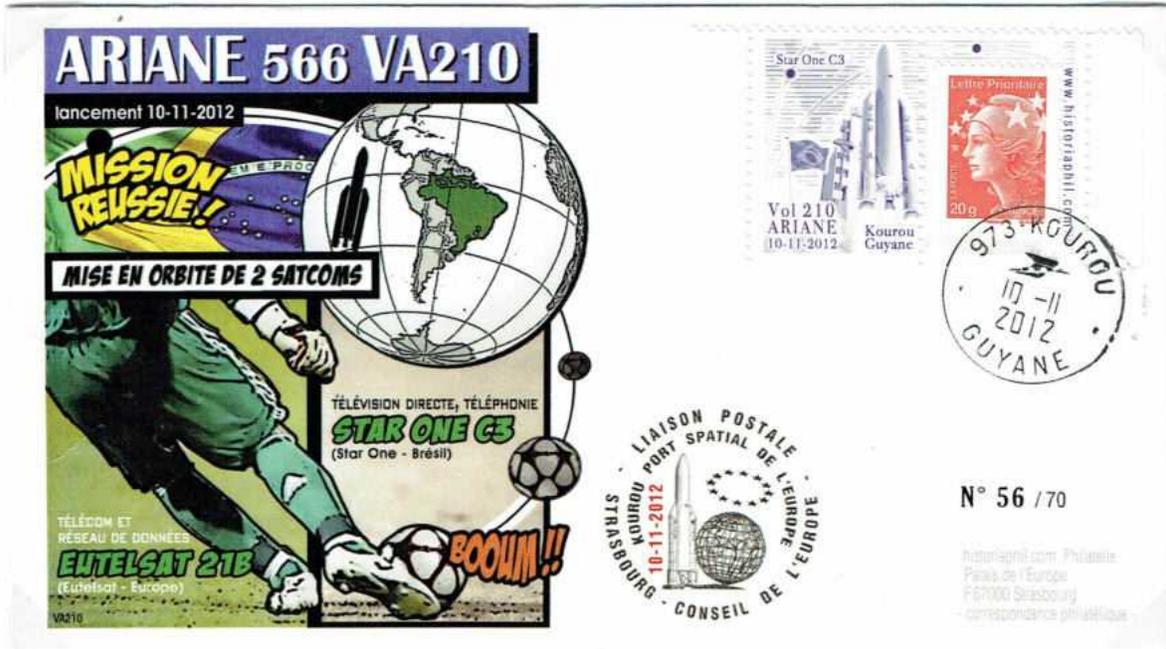
1 2 3

04 août 2010
HL:17H59

3 - Sat. per Telecomunicazioni [19]

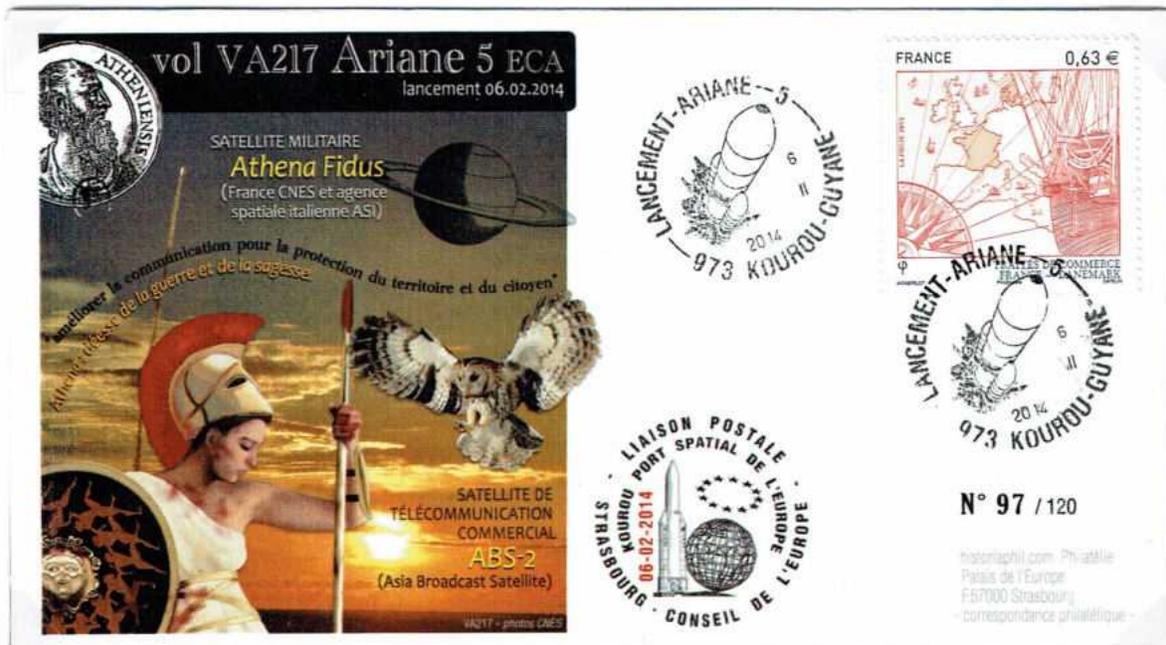
Eutelsat 21B

10 Novembre 2012 - Satellite di proprietà della società di comunicazione europea Eutelsat SA con sede a Parigi, equipaggiato con uno Spacebus 4000 C3 avente una massa di 5.012 kg, della Thales-Alenia. Busta commemorante il lancio, annullo manuale dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.



Athena Fidus

6 Febbraio 2014 - Lancio del satellite franco-italiano per comunicazioni sia civili che militari, equipaggiato con uno Spacebus 4000 B2 del peso di 3.080 kg di Thales-Alenia. Responsabili del progetto: CNES e DGA per la Francia, ASI e Segredifesa/DNA per l'Italia. Busta commemorante il lancio, annulli pittorici dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.



3 - Sat. per Telecomunicazioni [20]

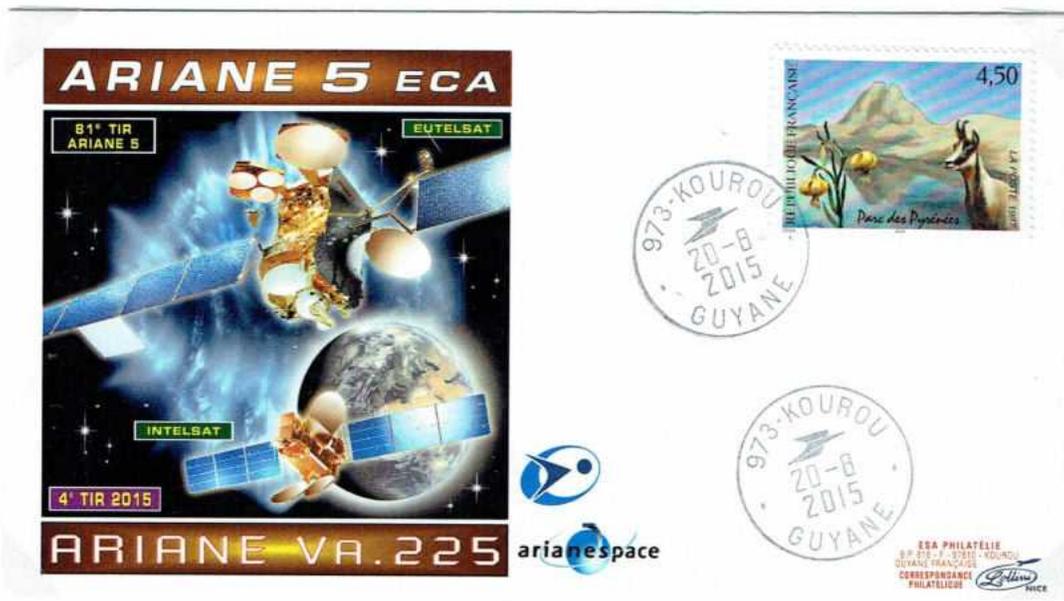
Sicral 2

27 Aprile 2015 - Lancio del sesto satellite per telecomunicazioni segrete militari (2° franco-italiano) in ambito NATO, posizionato in orbita geosincrona, equipaggiato con uno Spacebus 4000 di Thales-Alenia. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.



Eutelsat 8 Ovest B

20 Agosto 2015 - Lancio del satellite per telecomunicazioni civili, equipaggiato da uno Spacebus 4000 C4 di 5782kg, con transponder in banda Ku/C, posto in orbita geosincrona, con un apogeo di 35.800 km ed un perigeo di 35.773 km ed un'inclinazione di 0,0600gradi, stazionato a 01.7 gradi Est. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou



3 - Sat. per Telecomunicazioni [21]

ChinaSat 9 A

19 Giugno 2017 - Lancio del satellite cinese per telecomunicazioni di proprietà di China Satcom, dotato di 24 trasponder in banda Ku forniti da Thales-Alenia il cui lancio originariamente previsto per il 2008 è stato ritardato per ben tre volte. A causa di un problema al 3° stadio del lanciatore non raggiunse l'orbita prevista, la raggiunse ugualmente ma a scapito di 10 anni di vita. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale militare di Xichang.



Hellas Sat 3 / Inmarsat-S-Ean

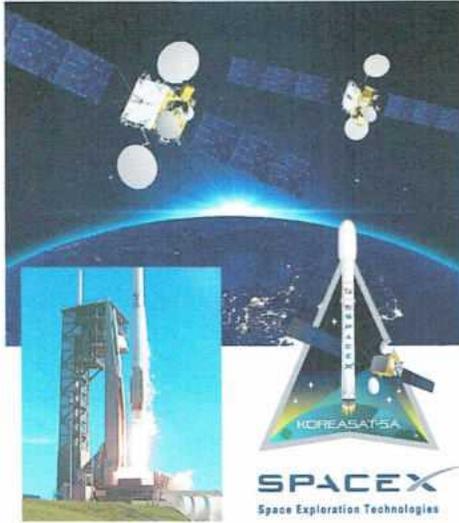
28 Giugno 2017 - Potente satellite per telecomunicazioni in condominio tra i due enti, prodotto da Thales-Alenia, equipaggiato con uno Spacebus 4000 C4 del peso di 5.90t fornisce una missione multi-beam in banda S e Ka per Inmarsat, ed una con 44 trasponder in banda Ku ed uno in banda Ka per Hellas Sat. Busta commemorante il lancio annullo dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.



3 - Sat. per Telecomunicazioni [22]

Korea Sat 5A

30 Ottobre 2017 - Satellite coreano, costruito Thales-Alenia con Spacebus 4000 B2 del peso di 3.500 Kg. Lanciato da un Falcon 9 di Space X dalla propria base di Hawthorne-California. Busta commemorante il lancio, annullo manuale in rosso dell'ufficio postale principale di Hawthorne



KoreaSat-5A Communications Satellite Launch SpaceX HQ - Hawthorne, CA - October 30, 2017

SpaceX successfully launched its 16th Upgraded Falcon 9, delivering the over four-ton KoreaSat-5A communications satellite to Geostationary Transfer Orbit (GTO). Liftoff of the 230-foot-tall (70-meter) booster blasted off from Kennedy Space Center Launch Pad 39A at 3:34 p.m. EDT. This flight was the second time in 2017 that SpaceX launched as many as three Falcons within a single calendar month. Falcon 9 first stage landed on the 'Of Course I Still Love You' drone ship.

Iridium Next

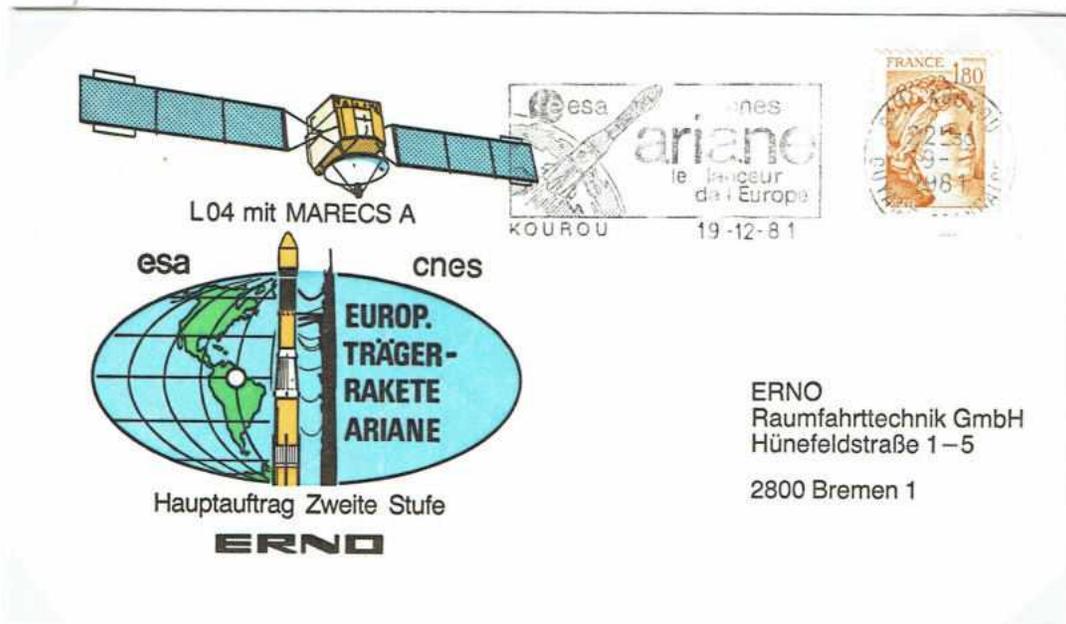
23 Dicembre 2017 - Lancio di 10 satelliti geostazionari commerciali della statunitense Iridium Next facenti parte di una flotta di 81 interamente costruiti da Thales-Alenia a cui tutti gli stabilimenti italiani del gruppo hanno fornito loro componenti :Torino (pannelli), Roma (trasmettitori in banda KA e antenna in banda L), Milano (computer di piattaforma di bordo), L'Aquila (integrazione computer e piattaforma). Busta commemorante il lancio, annullo manuale dell'ufficio postale della Vandenberg Air Force Base del giorno di lancio del Falcon 9-V1.2. di Space X.



Cap. 4 - Sat. per la Navigazione e Posizione

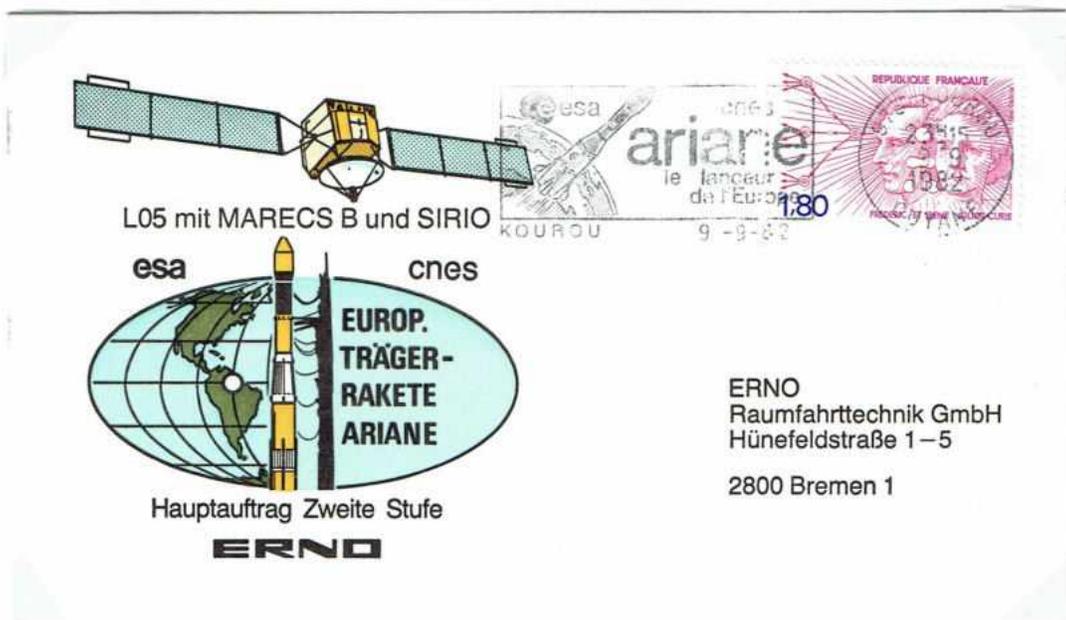
Marecs A

19 Dicembre 1981 - Lancio del satellite geostazionario per le comunicazioni marittime di prima generazione, con parti strutturali e di controllo termico di Alenia Spazio, facente parte della rete satellitare mondiale di INMARSAT e posizionato in orbita geosincrona a 334 gradi Est, successivamente a 22,5 E, riposizionato più volte ancora, da marzo 2007 alla deriva di 18,8370 gradi al giorno. Busta commemorante il lancio, annullo pittorico dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.



Marecs B

9 Settembre 1982 - Lancio del satellite geostazionario per comunicazioni marittime, gemello del Marecs A, basato sul veicolo spaziale ECS/OTS, previsto per l'affitto ad INMARSAT non riuscì a raggiungere l'orbita per il guasto della turbopompa del 3° stadio del razzo Ariane 1. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou



4 - Sat. per la Navigazione e Posizione [2]

Marecs B 2

9 Novembre 1984 - Lancio dell'ultimo satellite geostazionario per la navigazione marittima della rete internazionale Inmarsat costruito da British Aerospace, con parti strutturali e di controllo termico di Alenia Spazio. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou



MITA

15 Luglio 2000 - Lancio del micro satellite sperimentale per la navigazione, dell'Agenzia Spaziale Italiana, costruito dalla Carlo Gavazzi Space di Milano, trasportava un rivelatore di particelle NINA ed un sistema di controllo d'assetto. Busta commemorante il lancio, annullo pittorico dell'ufficio postale militare del cosmodromo di Plesetsk e dell'ufficio postale di Mirny.



4 - Sat. per la Navigazione e Posizione [3]

Unisat 1

26 Settembre 2000 - Satellite sperimentale per la navigazione satellitare, sviluppato dal Gruppo di Astrodinamica dell'Università "La Sapienza" di Roma, finanziato da ASI e MURST. Equipaggiato con batterie NiMH, un magnetometro, un sensore di detriti spaziali ed una fotocamera. Busta commemorante il lancio, annulli manuali dell'ufficio postale del Cosmodromo di Baikonur.



Unisat 2

20 Dicembre 2002 - Secondo della serie di satelliti progettati e realizzati dal GAUSS dell'Università "La Sapienza" con una massa di 10 Kg, posto in un'orbita con un apogeo di 667 Km ed un perigeo di 636 Km ed un'inclinazione di 64,6 gradi ed un periodo orbitale 97,80 minuti. Busta commemorante il lancio, annulli manuali dell'ufficio postale del Cosmodromo di Baikonur.



4 - Sat. per la Navigazione e Posizione [4]

Giove A

28 Dicembre 2005 - Prototipo sperimentale per la rete europea di navigazione satellitare Galileo, montava generatori del segnale di navigazione completi (NSGU) di hardware, software base, sistema operativo e software applicativo forniti da Alcatel-Alenia Space. Il satellite trasportava 2 orologi atomici al rubidio ed una grande antenna phased array in banda L. Busta commemorante il lancio, annullo non ufficiale rosso del centro di controllo lanci Diane e manuale dell'ufficio postale di Kourou.



Giove B

27 Aprile 2008 - Secondo satellite di prova del sistema europeo di navigazione Galileo, posto in orbita suborbitale da un Sojuz/Fregat, Portato dal Fregat in orbita di parcheggio di 180 km e in orbita operativa con due successive accensioni; ritirato nel 2012. Busta commemorante il lancio, annullo non ufficiale del CCL Diane ed annullo dell'ufficio postale di Kourou.



4 - Sat. per la Navigazione e Posizione [5]

Tils & Natalia

21 Ottobre 2011 - Lancio dei primi 2 satelliti del primo sistema di navigazione satellitare globale totalmente in mani civili a pieno regime potrà contare su una flotta di 30 satelliti di cui Alenia Spazio è stata capo progetto nonché fornitrice degli equipaggiamenti, cuore del sistema di irradiazione del segnale di navigazione, prodotti dalla società controllata Laben. Lanciati da un Sojuz ST-B e posizionati a 23.616 km di quota ed un'inclinazione di 56 gradi. Busta commemorante il lancio, annulli manuali dell'ufficio postale di Kourou.



Galileo: IOV 3 & IOV 4

12 Ottobre 2012 - Lancio della 2a coppia di satelliti di convalida in orbita per il sistema di navigazione Galileo; del peso di 640 kg, posti in orbita su un apogeo (23.228 Km/23.227 Km) ed un perigeo (23217 Km/23218 Km) ad un kilometro uno dall'altro ed un'inclinazione di 55,30 gradi ciascuno. Busta commemorante il lancio, annulli dell'ufficio postale di Kourou.

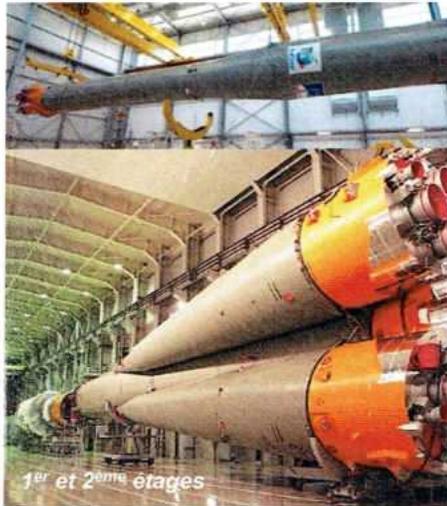


4 - Sat. per la Navigazione e Posizione [6]

Galileo: Foc M 1

22 Agosto 2014 - Messa in orbita della prima coppia di satelliti Galileo operativi (Full Operational Capability), a causa del malfunzionamento del 4° stadio (Fregat) del lanciatore i due satelliti anziché su un'orbita circolare, vennero immessi su un'orbita ellittica. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale di Kourou.

Lanceur Soyouz



GALILEO FOC M 1
Satellites 5 & 6

Echec mise en orbite



SOYOUZ ST-B / VS09
22/08/2014 - 09:27 Local



Tirage limité : 350 exemplaires

N° 086

ASSOCIATION PHILATELIQUE DU C.E.
SAFRAN Héraklès
Les 5 Chemins
F 33187 LE HAILLAN CEDEX

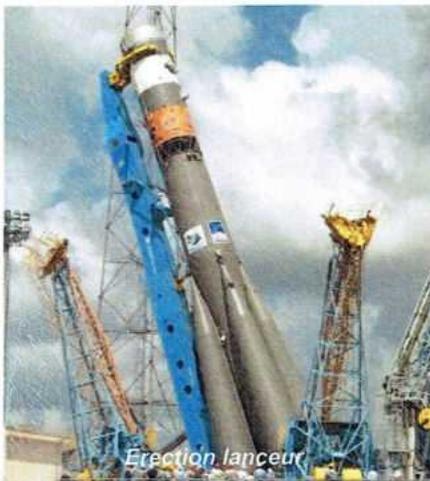
IMPRIME EN FRANCE

CORRESPONDANCE PHILATELIQUE

Galileo: FOC M 2

27 Marzo 2015 - Lancio della seconda coppia di satelliti operativi della costellazione Galileo, posti entrambi nella stessa orbita: Apogeo Km 23.234, perigeo Km 23.210, differisce solo l'inclinazione che è di 55,19 gradi per il primo e di 55,20 gradi per il secondo ed il periodo d'orbita che per il primo è maggiore di un minuto. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale di Kourou in data 28/3/2015 per chiusura pomeridiana del medesimo.

Lanceur Soyouz



GALILEO FOC M 2
Satellites 7 & 8



SOYOUZ ST-B / VS11
27/03/2015 - 21:46 UTC



Tirage limité : 350 exemplaires

N° 164

ASSOCIATION PHILATELIQUE DU C.E.
SAFRAN Héraklès
Les 5 Chemins
F 33187 LE HAILLAN CEDEX

IMPRIME EN FRANCE

CORRESPONDANCE PHILATELIQUE

4 - Sat. per la Navigazione e Posizione [7]

Galileo: FOC M 3

10 Settembre 2015 - Lancio dei satelliti 9 e 10 della costellazione Galileo, schierati dal 4° stadio del lanciatore (Fregat) nel piano A del sistema, con un'inclinazione di 57,4 gradi, mentre i precedenti nei piani B e C, sono posizionati sui 55 gradi. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale di Kourou.

Lanceur Soyouz
Écorché lanceur

3^{ème} étage
bride inter-étages
2^{ème} étage
propulseurs 1^{er} étage

GALILEO FOC M3
GALILEO
SAT 9 - 10
SOYOUZ ST-B / VS12
11/09/2015 - 02:08 UTC

ASSOCIATION PHILATÉLIQUE DU C.E.
SAFRAN Héralès
Les 5 Chemins
F 33187 LE HAILLAN CEDEX

Tirage limité : 300 exemplaires
N° 189

IMPRIMERIE EN FRANCE
CORRESPONDANCE PHILATÉLIQUE

Galileo: FOC M 4

17 Dicembre 2015 - Lancio dei satelliti 11 e 12 posti nei quadri B e C (55 gradi di inclinazione) su orbite molto vicine la cui differenza è di 51 km per l'apogeo e di 41 km per il perigeo, in favore del n° 12. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale di Kourou.

Lanceur Soyouz
Écorché lanceur

coiffe
charge utile
adaptateur charge utile
étage supérieur Fregat
baie intermédiaire

GALILEO FOC M4
Satellites 11 & 12
GALILEO
SOYOUZ ST-B / VS13
17/12/2015 - 08:51 local

ASSOCIATION PHILATÉLIQUE DU C.E.
SAFRAN Héralès
Les 5 Chemins
F 33187 LE HAILLAN CEDEX

Tirage limité : 300 exemplaires
N° 175

IMPRIMERIE EN FRANCE
CORRESPONDANCE PHILATÉLIQUE

4 - Sat. per la Navigazione e Posizione [8]

Galileo: FOC M 5

24 Maggio 2016 - Lancio dei satelliti 13 e 14, schierati nel quadro A del sistema, con un'inclinazione di 57,4 gradi ed orbite con apogeo differente di 50 Km e perigeo differente di soli 2 Km. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale di Kourou.

Lanceur Soyouz
Retrait portique



GALILEO FOC M5



SOYOUZ ST-B / VS15
24/05/2016 - 05:48 locale

eesa
AIRBUS
DEFENCE & SPACE
SAFRAN
HERKULES

Tirage limité : 350 exemplaires
N° 178

ASSOCIATION PHILATELIQUE DU C.E.
SAFRAN Héraklès
Les 5 Chemins
F 33187 LE MAILLAN CEDEX
IMPRIMERIE FRANCE
CORRESPONDANCE PHILATELIQUE




Galileo: FM 07, FM 12, FM 13, FM 14

17 Novembre 2016 - Lancio di ulteriori 4 satelliti della costellazione, per mezzo di un Ariane 5ES il cui ultimo stadio EPS, riavviabile, ha posto i satelliti in orbite comprese tra i 22.899 Km ed i 22.926 Km di apogeo e tra i 22.879 Km ed i 22.901 Km di perigeo ed inclinazioni di 54,60 gradi per i primi 3 e di 54,50 gradi per l'ultimo. Busta commemorante il lancio, annulli dell'ufficio postale di Kourou.

ARIANE VA 233
GALILEO 15 - 16 - 17 - 18



eesa

ARIANE 5 ES

LA POSTE 1000





SAFRAN PHILATÉLIE
ET SES FILIALES KOUROU
GUYANE FRANÇAISE
CORRESPONDANCE
PHILATELIQUE

4 - Sat. per la Navigazione e Posizione [9]

Galileo FOC: FM 15, FM 16, FM 17, FM 18

12 Dicembre 2017 - Lancio di ulteriori 4 satelliti della costellazione Galileo per mezzo di un Ariane 5ES, posizionati dallo stadio EPS in orbite ravvicinatissime, comprese tra i 23.226 ed i 23.233 km di apogeo e tra i 23.212 ed i 23.218 Km di perigeo, con inclinazioni tra i 55,66 ed i 55,67 gradi.



Galileo FOC: FM 19, FM 20, FM 21, FM 22

25 Luglio 2018 - Lancio di ulteriori 4 satelliti della costellazione Galileo per mezzo di un Ariane 5ES, posizionati dallo stadio EPS in orbite con scarti di soli 2 Km per l'apogeo, comprese tra i 23.239 ed i 23.241 km, e di soli 3 Km per il perigeo, compresi tra i 23.203 ed i 23.205 Km, con inclinazioni di 56,47 gradi ed un tempo orbitale di 844,66 minuti. Busta commemorante il lancio, annullo dello ufficio postale di Kourou.



Cap. 5 - Satelliti per l'osservazione della terra

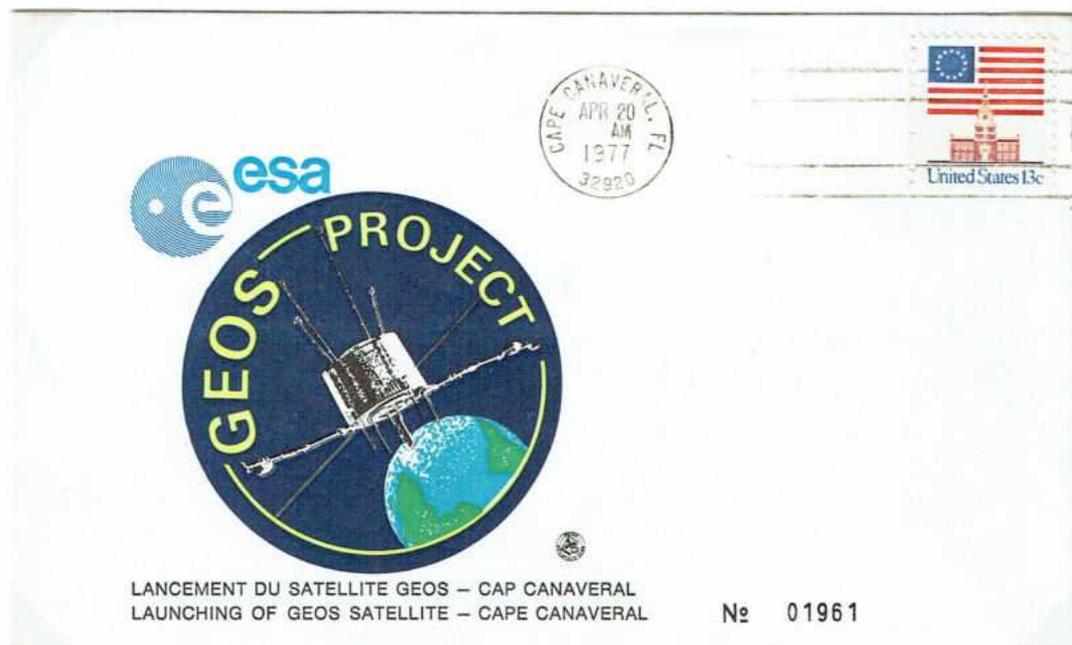
HEOS 1

5 Dicembre 1968 - Lancio dell'Highly Eccentric Orbiting Satellite per mezzo di un razzo Thor Delta E1, percorreva un'orbita molto eccentrica il cui apogeo era di 202.780 km ed il perigeo di 20.020 km, fu impegnato nella ricerca ed esplorazione all'esterno della magnetosfera terrestre. Equipaggiato come i precedenti, rientrò il 28/10/75. Busta commemorante il lancio, annullato meccanico dell'ufficio postale militare di Cape Canaveral.



GEOS 1

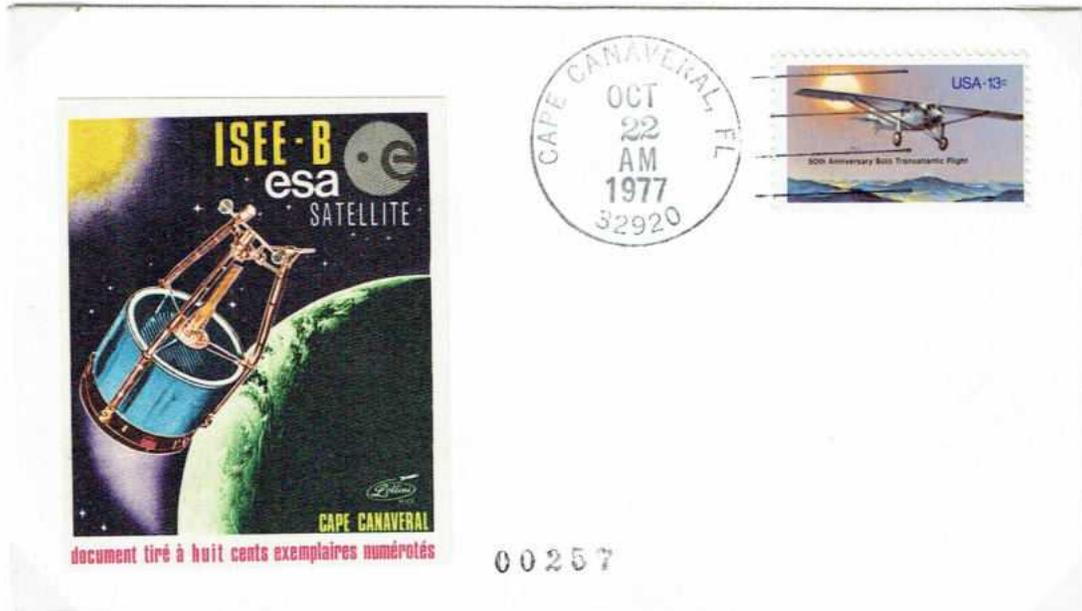
20 Aprile 1977 - Lancio del satellite per lo studio della magnetosfera terrestre e particolarmente di plasma, particelle ed onde del campo elettromagnetico, aveva parti strutturali prodotte da Aeritalia ed elettronica della Laben. Busta commemorante il lancio, annullata meccanicamente nell'ufficio postale militare di Cape Canaveral.



5 - Sat. per l'osservazione della terra [2]

ISEE B

22 Ottobre 1977 - Lancio della sonda spaziale per la ricerca nella magnetosfera, con parti strutturali e di controllo termico dell'Alenia, lanciata assieme all'ISEE 1 della Nasa, entrambe avevano un'orbita molto ravvicinata e molto eccentrica, ciò permetteva la comparazione delle misurazioni simultanee da esse effettuate di: plasmi, particelle energetiche, onde e campi magnetici. Busta commemorante il lancio, annullata manualmente nell'ufficio postale di Cape Canaveral



GEOS 2

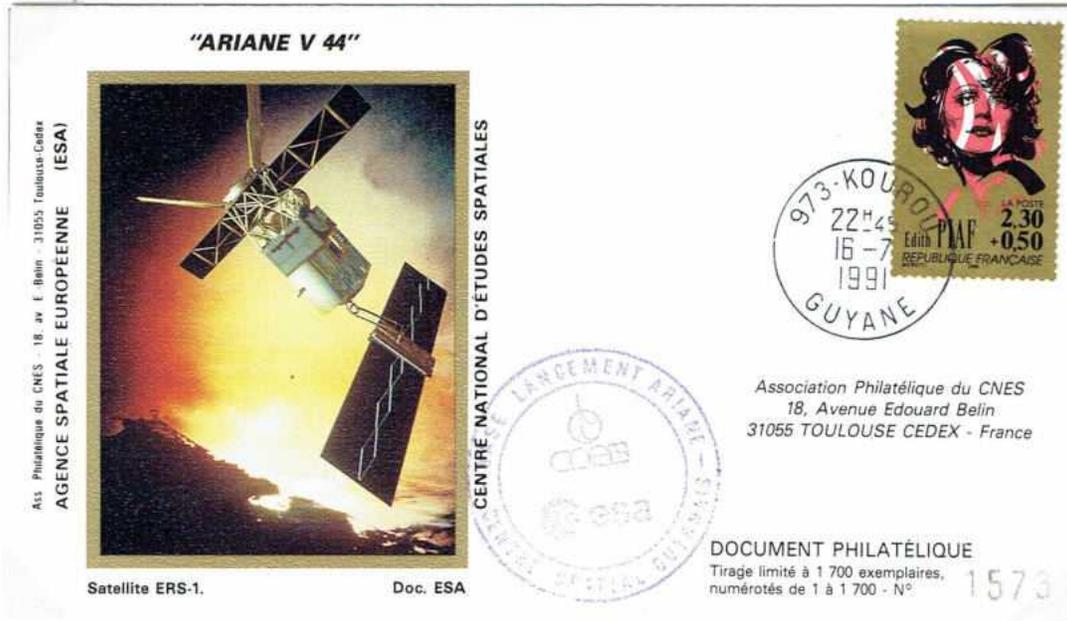
14 Luglio 1978 - Lancio del secondo satellite dell'ESA per ricerche nella magnetosfera, alla cui realizzazione avevano contribuito Aeritalia e Laben. Lanciato da un Thor-Delta, dopo 12 giorni raggiunge la posizione operativa iniziale di 5 gradi Est sopra l'oceano Atlantico. Rimase operativo per 2 anni in un'orbita geosincrona tra la longitudine 0 ed i 35 gradi Est. Busta con annullo a targhetta dell'ufficio postale del Kennedy Space Center



5 - Sat. per l'osservazione della terra [3]

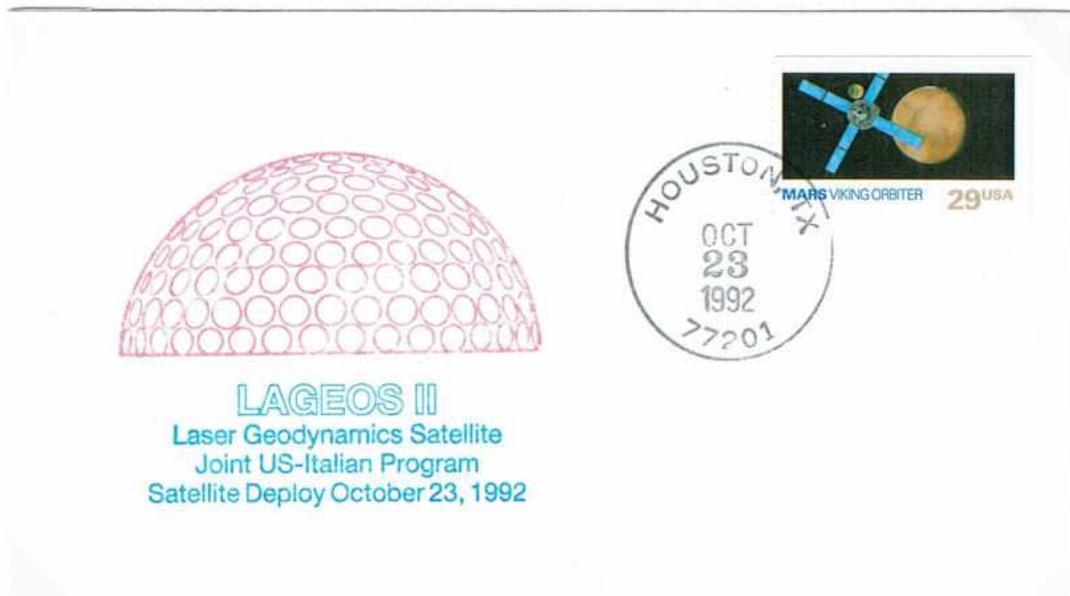
ERS 1 (European Remote-Sensing Satellite)

16 Luglio 1991 - Lancio del satellite multidisciplinare per il telerilevamento degli oceani, delle calotte polari e delle regioni costiere della Terra. Forniva misurazioni sistematiche e ripetitive attraverso il radar SAR dell'Alenia Spazio, della velocità e direzione dei venti, dell'altezza delle onde, le temperature di superficie, della copertura nuvolosa e dei livelli di vapore acqueo. Busta commemorante il lancio, annullo meccanico dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.



Lageos 2 (Laser Geodynamic Satellite)

23 Ottobre 1992 - Lancio del satellite per il monitoraggio dei movimenti sismici della Terra, delle variazioni del moto polare e delle rotazioni terrestri, di progettazione NASA e realizzazione dell'ASI. Portato in orbita dal Columbia il 22 ottobre 1992 nel volo STS 52, rilasciato il 23 e posto in un'orbita quasi circolare che favoriva il monitoraggio delle zone sismiche terrestri maggiormente attive. Busta commemorante il lancio del Columbia, annullata meccanicamente nell'ufficio postale del Kennedy Space Center



5 - Sat. per l'osservazione della terra [4]

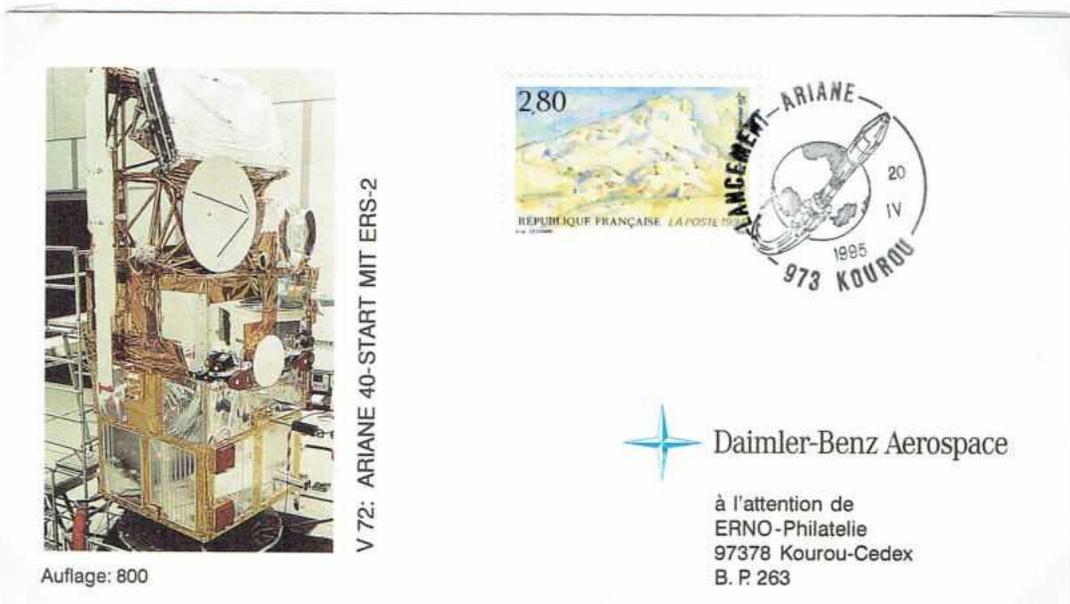
SIR CX SAR

30 Settembre 1994 - Lancio del radar ad apertura magnetica in banda X costruito dall'Alenia Spazio per conto dell'Agenzia Spaziale Italiana e la DARA tedesca da abbinare al SIR-C per lo Space Radar Lab della Nasa per il monitoraggio della Terra in qualsiasi condizione di tempo. Busta con annullo meccanico a targhetta e manuale figurato, dell'ufficio postale di Wessling (D) del 30/9/1994 giorno del lancio dell' STS 68 con il radar a bordo.



ERS 2

20 Aprile 1995 - Lancio del 2° satellite multidisciplinare per il telerilevamento degli oceani, delle calotte polari, e delle regioni costiere della terra, montante il radar SAR di Alenia Spazio. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale dello Spaziporto di Kourou.



5 - Sat. per l'osservazione della terra [5]

Samba & Salsa

16 Luglio 2000 - Lancio dei primi due satelliti del programma Cluster 2 per lo studio della magnetosfera terrestre e delle strutture del plasma su piccola scala nello spazio, il vento solare. Posti in orbita dal 4° stadio Fregat del Soyuz, con 4 accensioni dei motori ausiliari si portavano nell'orbita definitiva. Busta commemorante il lancio, annulli dell'ufficio postale del Cosmodromo di Baikonur



Rumba & Tango

9 Agosto 2000 - Lancio del 3° e 4° satellite della missione Cluster 2 che assieme ai 2 precedenti, permisero il contemporaneo monitoraggio di tutta la superficie terrestre. Busta commemorante il lancio, annulli dell'ufficio postale del Cosmodromo di Baikonur.



5 - Sat. per l'osservazione della terra [6]

Envisat

28 Febbraio 2002 - Lancio del satellite radar europeo per la ricerca e monitoraggio delle risorse terrestri, primo lancio polare da parte di un Ariane 5. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.



Cryosat

8 Ottobre 2005 - Satellite radar europeo costruito da ASTRIUM con il contributo tecnologico di Alenia Spazio, doveva monitorare lo spessore del ghiaccio fluttuante marino ed il ghiaccio delle calotte artiche per valutarne i cambiamenti. Dopo sette anni impiegati per lo sviluppo, il satellite venne perso durante il lancio per un errore nel software del lanciatore Rokot. Busta annullata manualmente nell'ufficio postale interno al cosmodromo di Plesetsk e del vicino paese di Mirnyj nel giorno del lancio.



5 - Sat. per l'osservazione della terra [7]

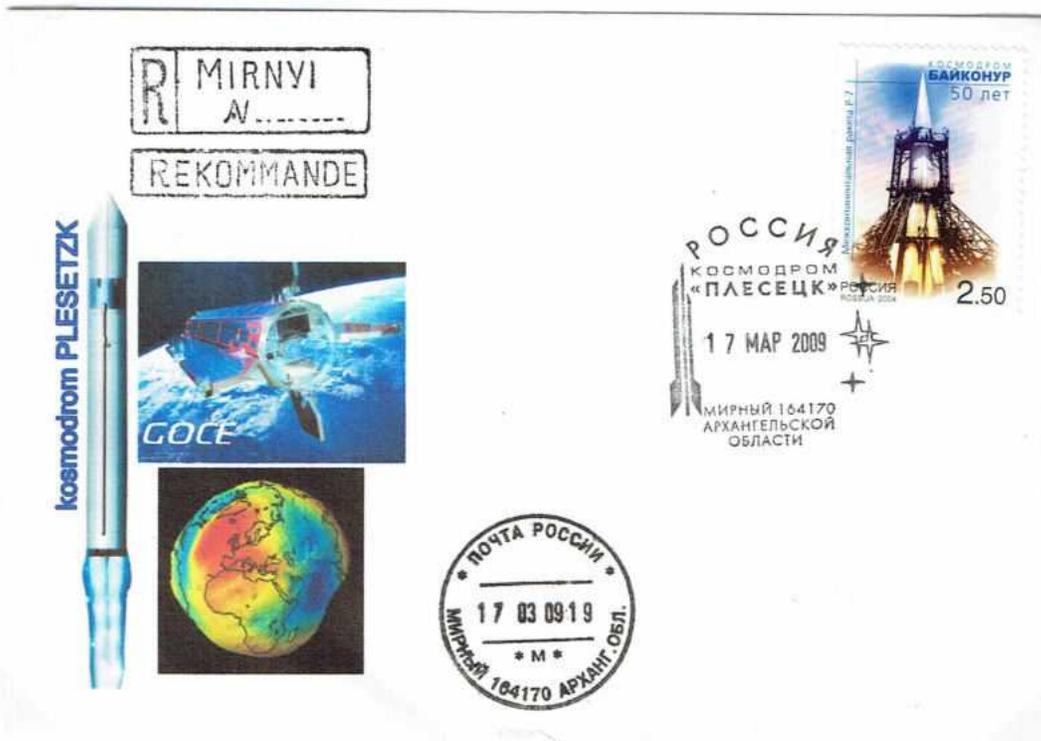
Jason 2

20 Giugno 2008 - Lancio del satellite per il rilevamento delle risorse terrestri, montava l'altimetro Poseidon-3 per la misurazione di precisione della superficie degli oceani ed il radiometro a microonde avanzato, della NASA per la misurazione dell'umidità atmosferica nel percorso del fascio altimetrico. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale di Kourou ed annullo non ufficiale rosso del C.C.L. Diane.



GOCE

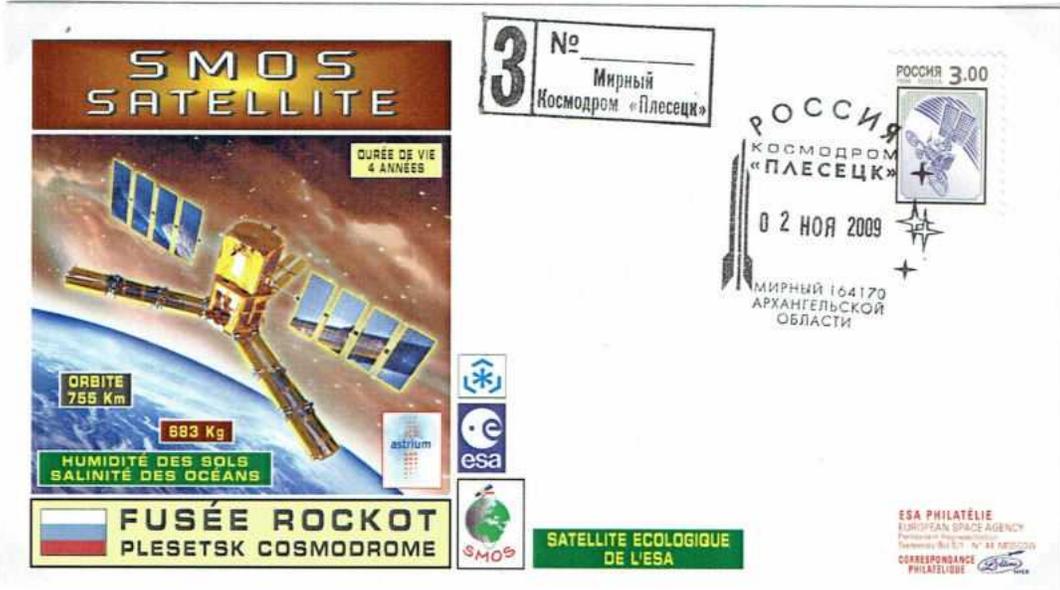
17 Marzo 2009 - Lancio del satellite per lo studio del campo gravitazionale e della circolazione oceanica in stato stazionario, costruito da Alenia Spazio come prime contractor. Busta commemorante il lancio, annulli degli uffici postali del Cosmodromo di Plesezk e di Mirny



5 - Sat. per l'osservazione della terra [8]

SMOS

2 Novembre 2009 - Lancio del satellite costruito da Thales Alenia Space, per il rilevamento dell'umidità del suolo e la salinità degli oceani per mezzo di un interferometro di sintesi dell'apertura a microonde. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale militare del Cosmodromo di Plesetsk.



Cryosat 2

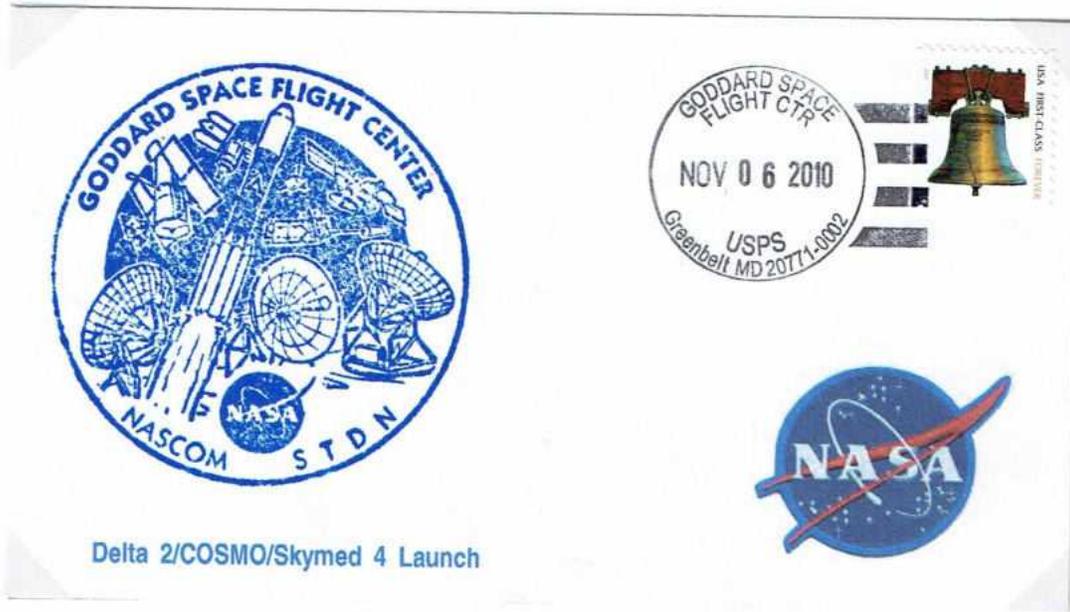
9 Aprile 2010 - Lancio del satellite radar europeo costruito da ASTRIUM con il contributo tecnologico di Alenia Spazio per monitorare lo spessore del ghiaccio fluttuante marino ed il ghiaccio delle calotte artiche per valutarne i cambiamenti. Lancio effettuato da un razzo Dniepr a Baikonur, per sostituire Cryosat 1 che non raggiunse l'orbita per un guasto al lanciatore Rokot. Busta commemorante il lancio, annullo rosso non ufficiale del Centro di Controllo Diane e doppio annullo manuale nero dell'ufficio postale di Kourou.



5 - Sat. per l'osservazione della terra [9]

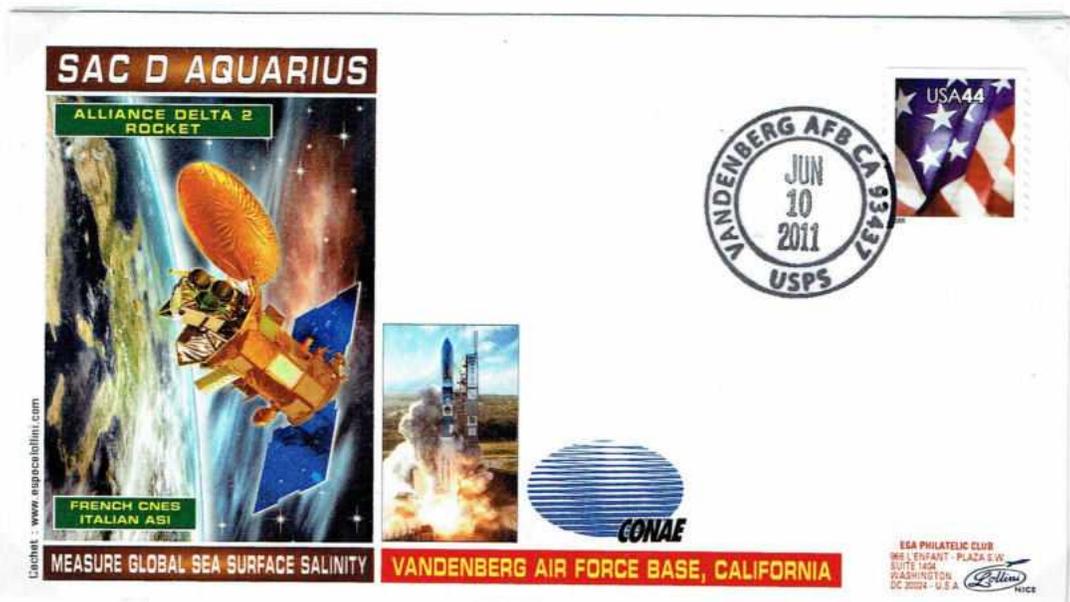
Cosmo Sky Med

6 Novembre 2010 - Lancio dell'ultimo di 4 satelliti radar ad apertura sintetica di sorveglianza militare e con prodotti messi a disposizione anche ad utenti civili. Costruiti da Alenia Spazio per conto dell'ASI con il contributo del Ministero della Difesa, alimentati da 2 pannelli solari da 3,6 Kw di potenza. Lanciati tutti dalla Vandenberg Air Force base di Lompoc (California). Busta commemorante il lancio, annullo manuale dell'ufficio postale del Goddard Space Flight Center di Greenbelt (Maryland) il giorno del lancio del Cosmo-Sky Med n°4



SAC D Aquarius

10 Giugno 2011 - Lancio del satellite scientifico argentino per la rilevazione della salinità marina, la temperatura di superficie degli oceani, studiare le sorgenti luminose notturne, ed un esperimento italiano per misurare la deflessione atmosferica dei segnali GPS per determinare la temperatura ed umidità dell'aria. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale della Vandenberg Air Force Base.



5 - Sat. per l'osservazione della terra [10]

Lares & Alma Sat 1

13 Febbraio 2012 - Lancio dei satelliti: "Lares (Laser Relativity Satellite)" per sondare gli effetti relativistici nel campo gravitazionale terrestre; ed "Almasat" progettato e realizzato dagli studenti dell'università di Bologna, che testò un sistema di microsterzo a gas freddo ed una piattaforma per un futuro satellite per l'osservazione della Terra. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale di Kourou.

A.S. ITAF - ASSOCIAZIONE ITALIANA DI ASTROFILATELIA



V01 - maiden launch of the new small launch vehicle VEGA (Vettore Europeo Generazione Avanzata) from the Kourou European Spaceport. February 13, 2012.

PROBA-V

6 maggio 2013 - Lancio del satellite PROBA-V (Project for On-Board Autonomy-Vegetation), tentativo di ESA e CNES di montare su un piccolo bus satellitare, una versione ridotta e migliorata del grande strumento ottico VGT (Vegetation) montato sui satelliti SPOT 4 & 5. Busta commemorante il lancio del 2° razzo Vega con il satellite a bordo, annulli dell'ufficio postale di Kourou.



5 - Sat. per l'osservazione della terra [11]

Sentinel 1 A

3 Aprile 2014 - Lancio del primo satellite del programma della Comunità Europea di osservazione della Terra, Sentinel/Copernicus. Il satellite avente una massa molto inferiore (1/4) del suo predecessore Envisat, montava un SAR (Radar ad apertura sintetica) in banda C di 13,3 metri per 0,8 metri. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.



Sentinel 2 A

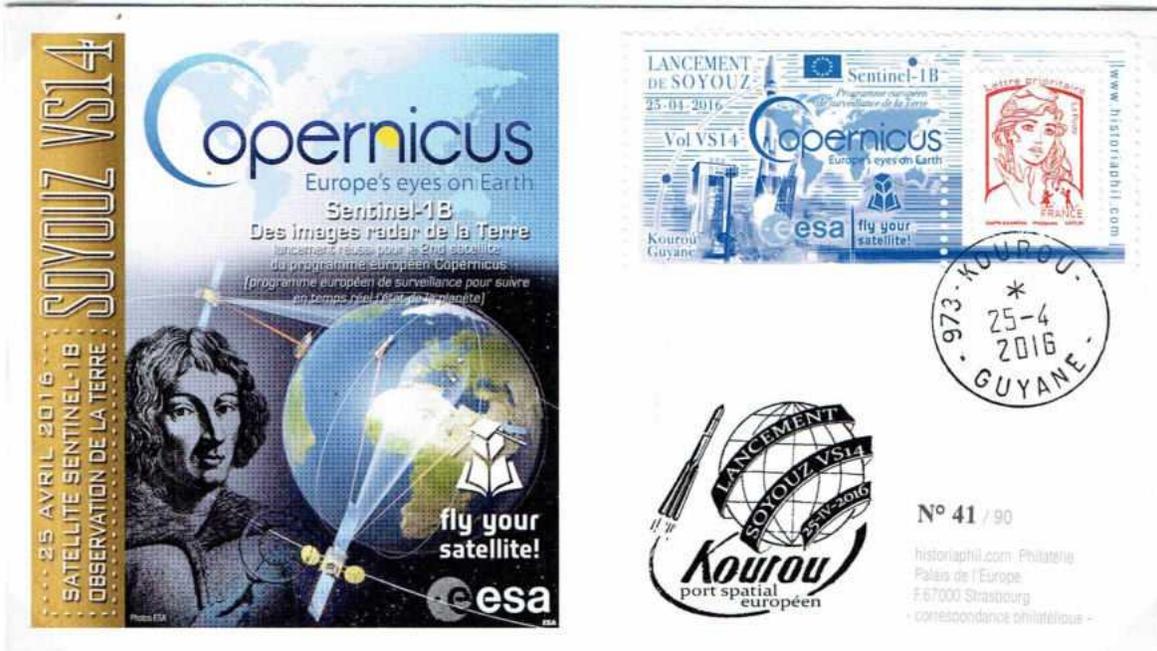
22 Giugno 2015 - Lancio da parte del razzo italiano Vega, del 2° satellite della Comunità europea per il monitoraggio dell'ambiente e la sicurezza. Montava una telecamera all'infrarosso, con una risoluzione di 10 metri ed una fascia di 290 Km. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale di Kourou.



5 - Sat. per l'osservazione della terra [12]

Sentinel 1 B & E-st@r-II

25 Aprile 2016 - Lancio del 3° satellite del programma Copernicus dell'ESA, costruiti da Thales-Alenia Space per l'osservazione della Terra in banda visibile/infrarossa e del Cubesat 1 U bus del peso di 1 Kg, costruito dagli studenti del politecnico di Torino. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale dello Spazioporto ESA di Kourou.



Sentinel 2 B

6 Marzo 2017 - Lancio da parte del razzo italiano Vega VV 09 del satellite d'imaging Sentinel 2 B costruito da Thales-Alenia e facente parte del sistema di sorveglianza terrestre Copernicus dell'UE- Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.



5 - Sat. per l'osservazione della terra [13]

Aeolus

23 Agosto 2018 - Lancio del Vega VV 12 che portò in orbita l'esploratore terrestre ADM Aeolus (Atmospheric Dynamics Mission) il cui lancio ebbe un ritardo di 11 anni a causa dei problemi sorti nello sviluppo dello strumento principale, l'Aladin (Atmospheric Laser Doppler Instrument) lidar a rilevamento diretto che incorpora un fringe-imaging ed un ricevitore a doppio bordo per lo studio dei venti. La missione prende il nome dal leggendario custode dei venti. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale dello Spaziporto di Kourou.



Mohammed VI B

21 Novembre 2018 - Lancio a bordo del Vega VV 13 del 2° satellite costruito da Thales-Alenia per il Marocco per la mappatura e rilevamento del territorio, lo sviluppo regionale, il monitoraggio agricolo, il monitoraggio dei cambiamenti ambientali e la sorveglianza delle frontiere. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale dello Spaziporto di Kourou



5 - Sat. per l'osservazione della terra [14]

Tianhui 2-01 B

30 Aprile 2019 - Lancio del satellite cinese con tecnologia Thales-Alenia per la mappatura del territorio in banda visibile con risoluzione di 5 metri. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale militare del centro lanci di Jiuquan.



长征四号乙运载火箭成功发射

天绘二号 卫星纪念



邮政编码:

Sentinel 6

21 Novembre 2020 - Lancio del satellite a tecnologia italiana che continuò la missione dei satelliti oceanografici Jason, portando la mappatura al 90% degli oceani, fornendo informazioni cruciali per l'oceanografia, la meteorologia marina e gli studi climatici. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale militare della Vandenberg Air Force Base.



Sentinel-6 Michael Freilich (Jason-CS A) Launch
Vandenberg AFB CA - November 21 2020

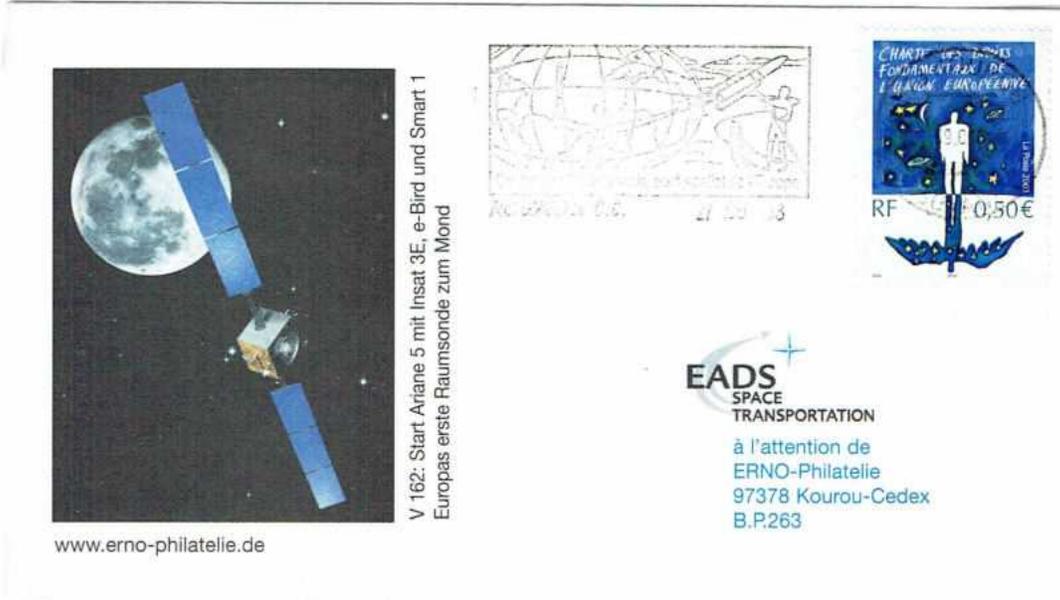
The SpaceX Falcon 9 rocket carrying the Sentinel-6 Michael Freilich spacecraft lifted off from Space Launch Complex 4 at Vandenberg Air Force Base in California, November 21, 2020, at 12:17 p.m. EST. The Sentinel-6/Jason-CS (Continuity of Service) mission consists of the Sentinel-6 Michael Freilich satellite, which will be followed by its twin, the Sentinel-6B satellite, in 2025. Continuing the legacy of the Jason series missions, Sentinel-6/Jason-CS will extend the records of sea level into their fourth decade, collecting accurate measurements of sea surface height for more than 90 percent of the global ocean, and providing crucial information for operational oceanography, marine meteorology, and climate studies. NASA's Launch Services Program at Kennedy Space Center was responsible for launch management, the first for Vandenberg to host since it became a part of the Space Force, which was established in December 2019. (NASA)



Cap. 6 - Lunar probes

SMART 1

27 Settembre 2003 - Lancio dell'orbiter lunare dell'Agenzia Spaziale Europea che doveva testare nell'esplorazione lunare la tecnologia miniaturizzata, da impiegare nelle future missioni scientifiche interplanetarie. Montava gli strumenti :EPDP di G.Noci prodotto dalla Laben-Proel di Milano, per il monitoraggio del sistema di propulsione, lo RSWAS progettato e realizzato dall'Università la " Sapienza" di Roma, per indagare l'oscillazione lunare. Busta commemorante il lancio, annullo pittorico dell'ufficio postale dello Spaziporto di Kourou.



SMART 1

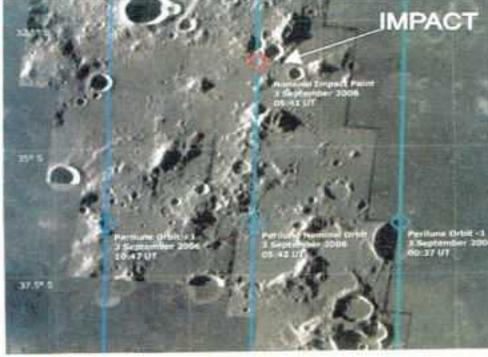
15 Novembre 2004 - Raggiunse dopo 412 giorni di volo, un'orbita lunare ellittica partendo da un'orbita di trasferimento geosincrona, sfruttando la propulsione ionica e l'attrazione lunare. Busta commemorante il raggiungimento dell'orbita lunare, annulli dell'ufficio postale di Kourou ed annullo non ufficiale del centro di controllo Diane dell'ESA.



6 - Lunar probes [2]

SMART 1

3 Settembre 2006 - Lo Small Mission and Advanced Research and Technology, impatta la Luna (34 giorni dal termine della missione) dopo aver indagato sulle origini della Luna ed avere cercato la presenza di ghiaccio nei crateri nei pressi del polo sud lunare. Busta commemorante l'impatto, annullo dell'ufficio postale di Kourou e non ufficiale rosso del Centro di Controllo Diane.



STATION de TRACKING 'DIANE' KOUROU Guyane

SMART 1

IMPACT

Actual Impact Point
3 September 2006
05:51 UT

Perilune (Minima)
2 September 2006
04:47 UT

Perilune (Maximum) Orbit
3 September 2006
05:42 UT

Perilune Orbit -1
3 September 2006
06:37 UT

L'ESA PRECIPITE SMART - 1 sur la LUNE
TIRAGE 350 EXEMPLAIRES NUMEROTEES



La sonde SMART -1 de l'ESA s'est écrasée sur la Lune le 3 Septembre 2006 à 07h42 heure de PARIS, dans le lac de l'Excellence, à exactement 34,4° de latitude Sud et 46,2° de longitude Ouest. L'impact a eu lieu dans une zone sombre, proche de la limite entre la face cachée et la face visible, à un angle d'environ un degré et à une vitesse de 2 km/s.

TRACKING par le réseau des stations **ESA**.
NEW NORCIA (Australie)
DIANE (KOUROU - Guyane)
DARMSTADT (Allemagne)



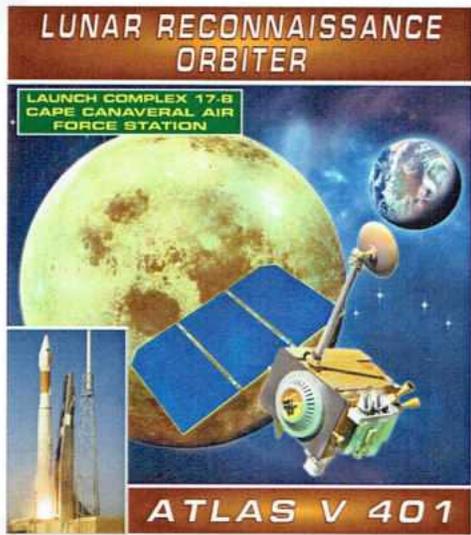
ESPACE PHILATELIE
BP 306
97378 KOUROU Cedex

973-KOUROU-CC
3-9
2006
GUYANE

00017

LRO

18 Giugno 2009 - Lancio del Lunar Reconnaissance Orbiter, costruito dal Goddard Space Flight Center per la Nasa, mappava l'intera superficie lunare con risoluzione fino a 0,50 metri e determinava l'estensione del ghiaccio d'acqua per l'utilizzo da parte di future missioni lunari. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale militare di Cape Canaveral.

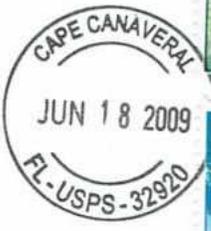


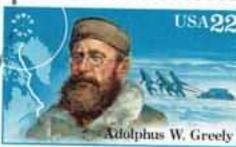
LUNAR RECONNAISSANCE ORBITER

LAUNCH COMPLEX 17-B
CAPE CANAVERAL AIR FORCE STATION

ATLAS V 401

PREPARE FUTURE HUMAN MOON EXPLORATION



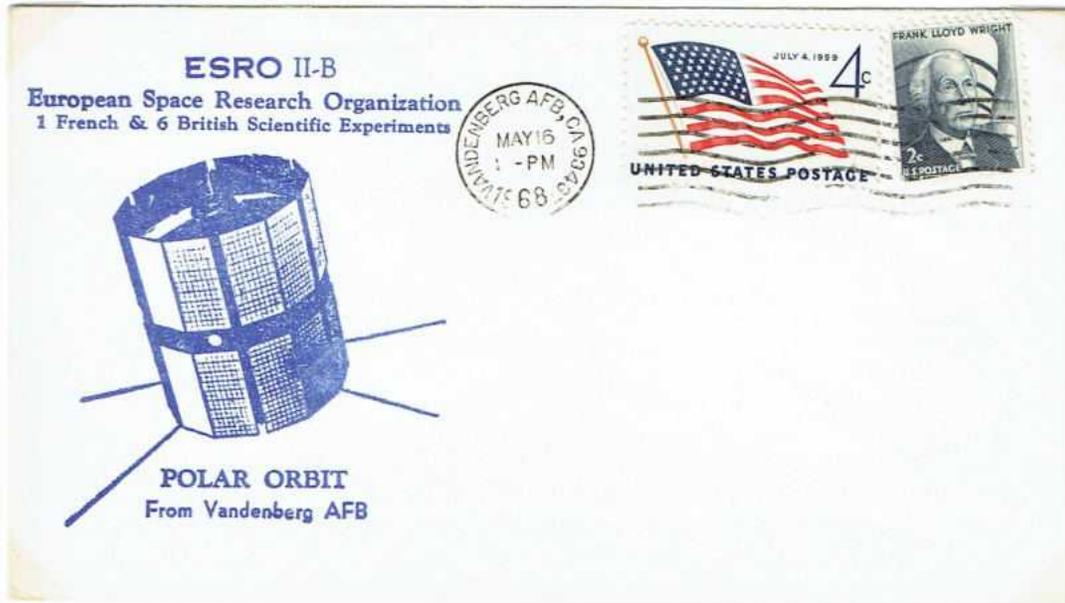



ESA PHILATELIC CLUB
MEL STUPANT - PLAZA 800
SUITE 100A
WASHINGTON
DC 20004 - U.S.A.

Cap - 7 - Interplanetary and Solar Probe

ESRO II B

16 Maggio 1968 - Lancio del satellite europeo per uno studio sull'astronomia solare ed i raggi cosmici, con parti strutturali e di controllo termico dell'Aeritalia: Posto in orbita quasi polare, condusse ricerche su Particelle energetiche e Protoni solari, Particelle Alfa, Elettroni dei raggi cosmici primari, Raggi X solari duri, Soft solar raggi X, Spettro di flusso ed energia delle particelle. Busta commemorante il lancio, annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Vandenberg A.F.B..



HEOS 2

31 gennaio 1972 - Lanciato dalla base di Vandenberg per un'orbita polare molto eccentrica dal perigeo di 240.164 km ed un apogeo di 405 km, percorreva l'orbita in più di 5 giorni. Proseguì la missione dell'Heos 1 registrando i dati di particelle e campi magnetici. Busta commemorante il lancio, annullo meccanico dell'ufficio postale civile di Darmstadt (sede di ESRO - CERS) del 31/1/72.



7 - Interplanetary and Solar Probe [2]

Sonda Giotto

2 Luglio 1985 - Lancio della sonda programmata per incontrare la cometa di Halley (avvistata da Giotto nel 1301 ed ispirazione per la stella di Betlemme nella natività della Cappella degli Scrovegni di Padova) e studiarne il nucleo. Derivata dal satellite Geos, montava un computer di bordo della Laben di Milano, seguì le sonde sovietiche Vega che dovevano individuare il nucleo della Cometa e fornirle le indicazioni precise per l'avvicinamento. Busta commemorante il lancio, annullo postale dell'ufficio postale del Centro Aerospaziale dell'ESA di Kourou.



Giotto incontra la Cometa

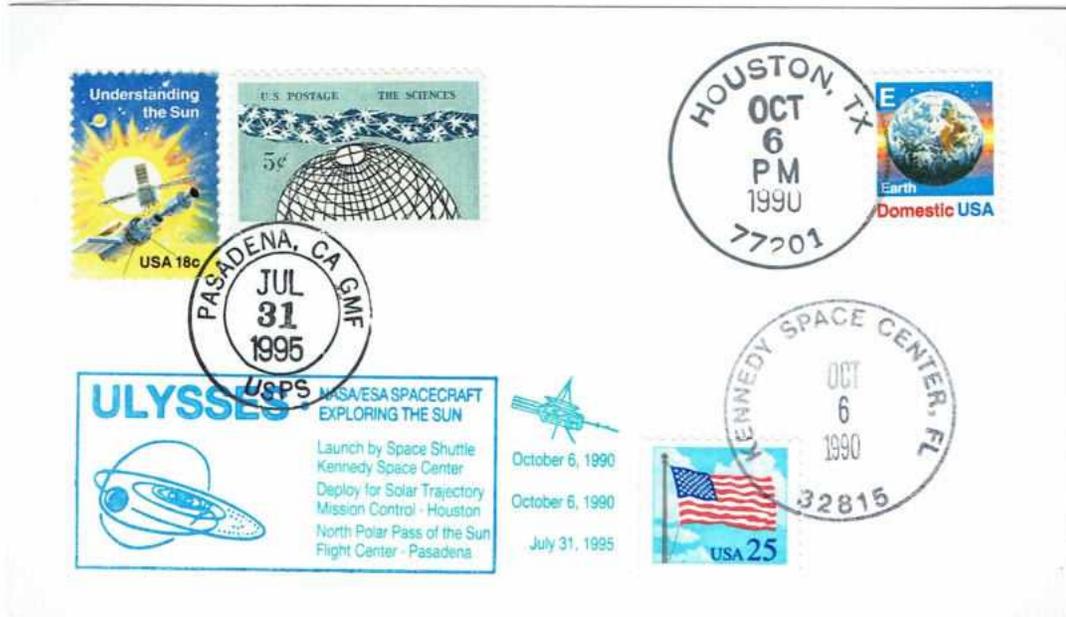
13 Marzo 1986 - Giotto, guidata dai dati fornitigli dalle sonde sovietiche Vega 1 e Vega 2 che avevano effettuato il flyby con la cometa il 6 ed il 9 marzo 1986, la raggiunse il 13, passando a soli 596 chilometri dal nucleo, smentendo le previsioni uscì indenne dall'impatto con diversi corpuscoli che ne alterarono però l'asse di rotazione, che fu resettato dopo 32 minuti dal computer di bordo progettato dalla Laben anche per questa evenienza. Cartolina annullata nell'ufficio postale vicino al Centro Operativo ESA di Darmstadt il 13/3/1986 giorno dell'incontro con la cometa



7 - Interplanetary and Solar Probe [3]

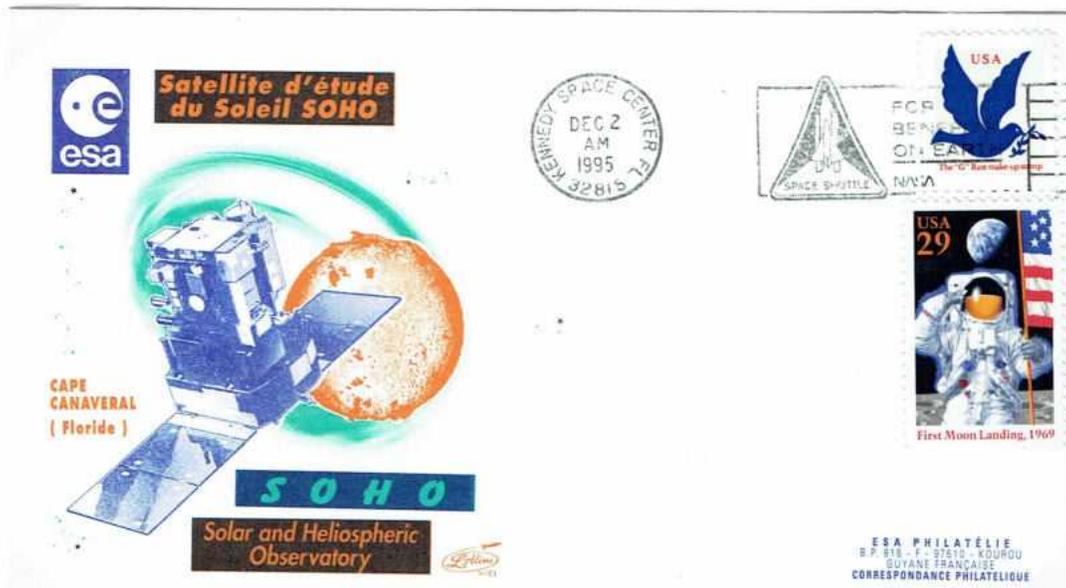
Ulysses

6 Ottobre 1990 - Lancio del satellite solare europeo costruito dalla Dornier con la collaborazione delle industrie dei paesi ESA, per sorvolare per la prima volta i poli del Sole che raggiunse il 31 luglio 1995. Cartoncino commemorativo con annulli manuali degli uffici postali del Kennedy Space Center e C.C.L.Houston 6 Ott.1990 giorno del lancio e rilascio e del Jet Propulsion Laboratory di Pasadena 31 Lug.1995 giorno di sorvolo del Sole.



SOHO

2 Dicembre 1995 - Lancio del Solar and Heliospheric Observatory, osservatorio solare congiunto ESA/NASA. Costruito per l'ESA dalle industrie spaziali europee, montava 12 set di strumenti, nove dei quali di fabbricazione e gestiti da scienziati europei. Muovendosi attorno al Sole al passo con la Terra, orbitando lentamente attorno al punto di Lagrange 1, la gravità combinata di Terra e Sole la mantiene in un'orbita bloccata alla linea Terra Sole. Busta commemorante il lancio, annullo meccanico a targhetta dell'ufficio postale del Kennedy Space Center.



7 - Interplanetary and Solar Probe [4]

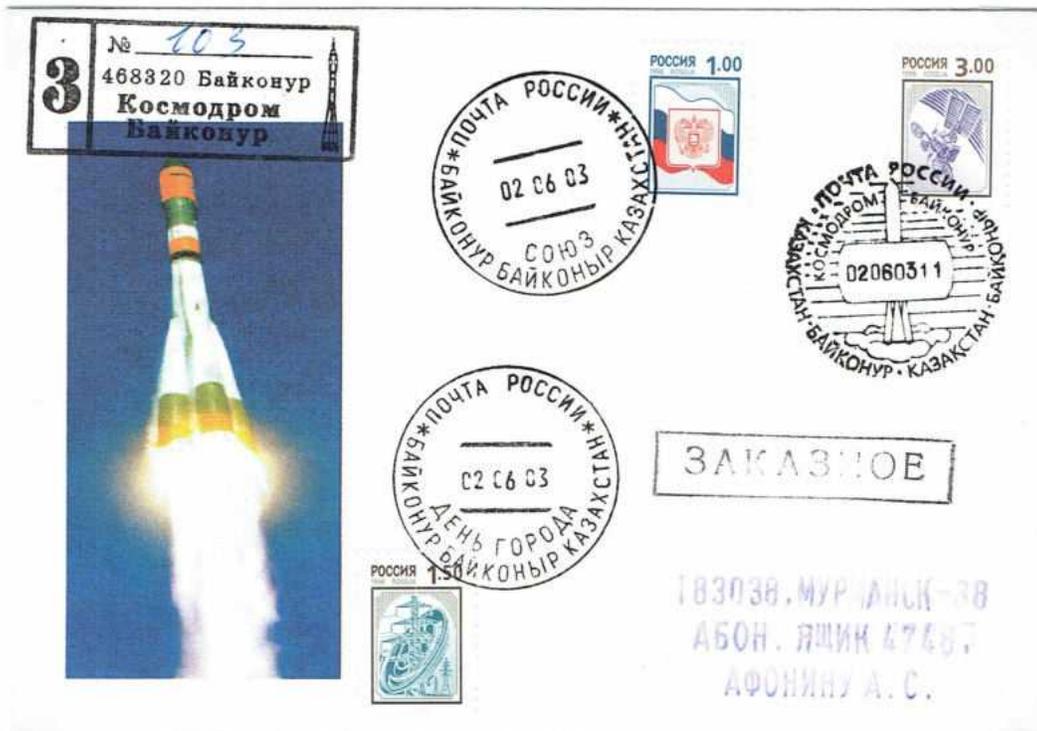
Cassini-Huygens

15 Ottobre 1997 - Lancio della missione robotica interplanetaria congiunta Nasa-ESA-ASI per lo studio del sistema di Saturno. La sonda formata dall'orbiter Cassini e dal lander Huygens, prima di raggiungere Saturno, incontrò prima Venere poi la Terra, l'asteroide Masursky e Giove. Programmata per una missione di quattro anni, operò ben oltre, terminò la missione autodistruggendosi, il 15 settembre 2017, sfiorando i 20 anni. Busta commemorante il lancio, annullo pittorico manuale dell'ufficio postale del Kennedy Space Center.



Mars Express

2 Giugno 2003 - lancio della prima sonda europea verso Marte, con diverse componenti di Alenia Spazio, fu progettata e costruita in tempi brevissimi ed ebbe un successo straordinario. Formata da un orbiter e dal lander Beagle 2, lanciata da un Sojuz Fregat, raggiunse il pianeta in 6 mesi e 18 giorni. Le operazioni vennero seguite dal Centro di Controllo di Darmstadt attraverso la stazione ESA di New Norcia vicino Perth (Australia). Busta commemorante il lancio, annullo manuale degli uffici postali nell'egida del Cosmodromo di Baikonur il 2/06/03.



7 - Interplanetary and Solar Probe [5]

Missione Rosetta

2 Marzo 2004 - Lancio della missione Rosetta dell'ESA per lo studio del nucleo della cometa 46P/Wirtanen, per un ritardo nella realizzazione del vettore fu persa la finestra di lancio, si ripiegò sulla cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko. Il veicolo spaziale comprendeva un orbiter centrale di tipo scatolare con pannelli solari aventi un'estensione di 14 metri per lato e dal lander Philae. Busta commemorante il lancio, annullata manualmente nell'ufficio postale dello spazioporto di Kourou.



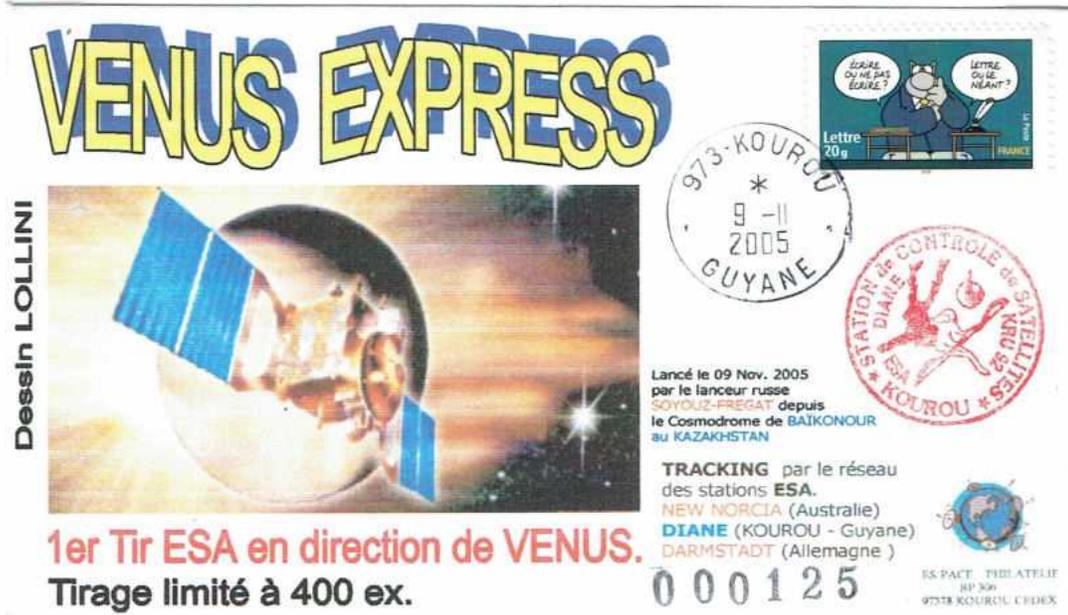
25 Gennaio 2014 - Risveglio di Rosetta - Ibernata la sonda nel 2011, fu riaccesa nel gennaio 2014, nell'approssimarsi alla cometa che fu raggiunta dopo 10 anni e 5 mesi di viaggio il 6/8/2014 sfruttando 3 assist gravitazionali con la Terra ed uno con Marte, il 12 novembre 2014 la sonda rilasciò il lander Philae che atterrò ed iniziò a trasmettere dati. Busta commemorante il risveglio della sonda dopo oltre 2 anni, annullò dell'ufficio postale di Kourou 25/1/2014 ed annullo non ufficiale rosso del Centro di Controllo Diane



7 - Interplanetary and Solar Probe [6]

Venus Express

9 Novembre 2005 - Lancio della prima sonda dell'ESA verso Venere, per studiarne l'atmosfera e l'ambiente plasmatico dall'orbita. Il veicolo spaziale era basato sul bus satellitare Mars Express, con una massa di 1240 kg di cui 93 di strumentazione e 570 di carburante. Il lancio effettuato da un Soyuz Fregat, indirizzò la sonda direttamente verso Venere. Busta commemorante il lancio, annullata presso il Cento di Controllo Lanci Diane di Kourou.



11 Aprile 2006- Venus Express raggiunge il pianeta dopo 153 giorni di volo e 400 milioni di km percorsi, inserendosi in un' orbita iniziale il cui periodo era di circa 9 giorni; con una sequenza di 7 manovre culminate il 6 maggio nell'orbita 16, si pose in un'orbita polare ellittica di 24 ore. La missione nominale iniziò il 4 giugno e si protrasse ben oltre i 2 giorni siderali previsti (486 giorni terrestri). Busta commemorante l'arrivo ed inserimento in orbita venusiana, annullata presso il Cento Controllo lanci Diane di Kourou.



7 - Interplanetary and Solar Probe [7]

Dawn

27 Settembre 2007 - Lancio del missile Thor-Delta con la sonda Dawn senza equipaggio verso la fascia degli asteroidi, progettata per orbitare ed osservare prima l'asteroide Vesta e poi il più grande Ganimede. Busta commemorante il lancio, annullo manuale grande dell'ufficio postale del Kennedy Space Center



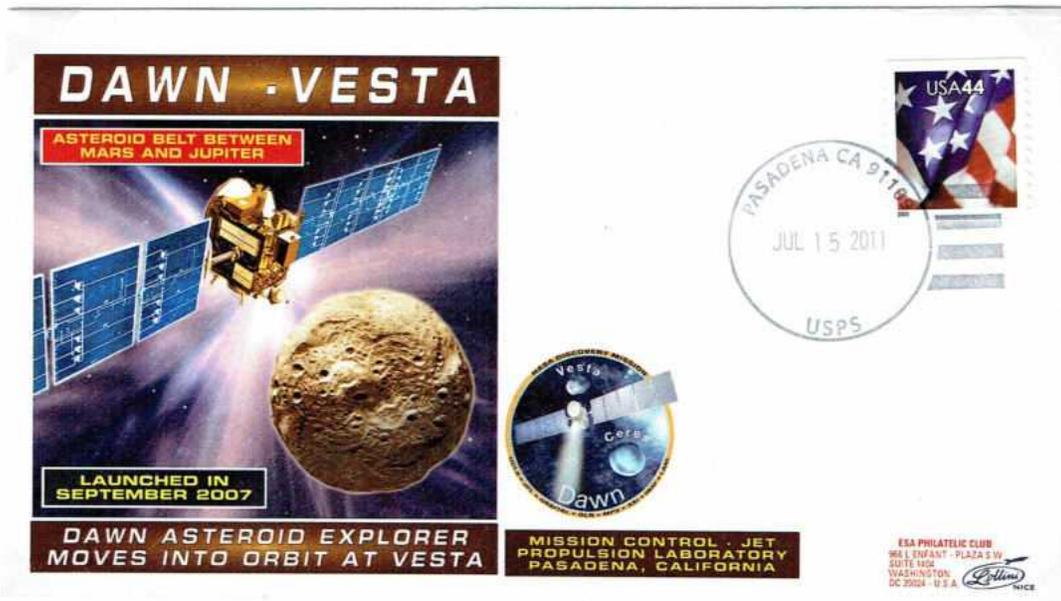
27 Settembre 2009 - Lo stadio superiore Delta spinse la sonda fino ad una velocità di 11,5 km/sec inviandola in un'orbita solare di 1,00 UA x 1,62 UA x 05 gradi, i motori ionici furono accesi il 6 ottobre. Busta commemorante l'inserimento in orbita solare, annullo rosso non ufficiale del centro di controllo Diane ed annullo nero di Kourou.



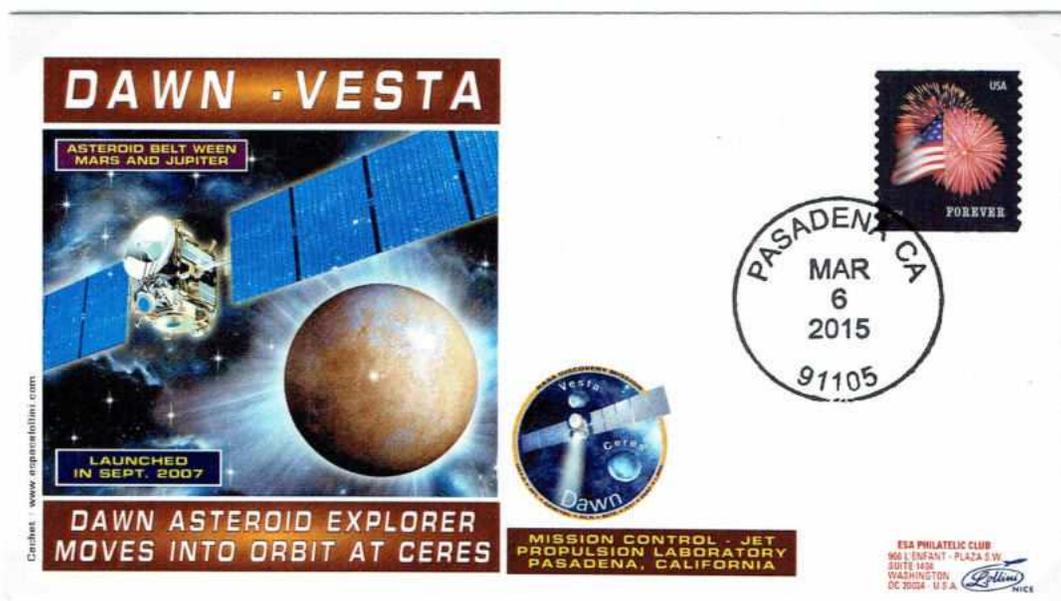
7 - Interplanetary and Solar Probe [8]

Dawn

15 Luglio 2011 - Sulla sonda furono montati 3 strumenti principali: una Framing Camera, uno spettrometro di mappatura VIR visibile/IR ed uno spettrometro a raggi gamma e neutroni GRaND. Spinta dai motori ionici, il 4 febbraio 2009 effettuò un sorvolo di Marte la cui gravità indirizzò la sonda verso Vesta, che raggiunse, inserendosi nella sua orbita, il 15 Luglio 2011. Busta commemorante l'inserimento nell'orbita di Vesta, annullo manuale dell'ufficio postale di Pasadena sede del Jet Propulsion Laboratory



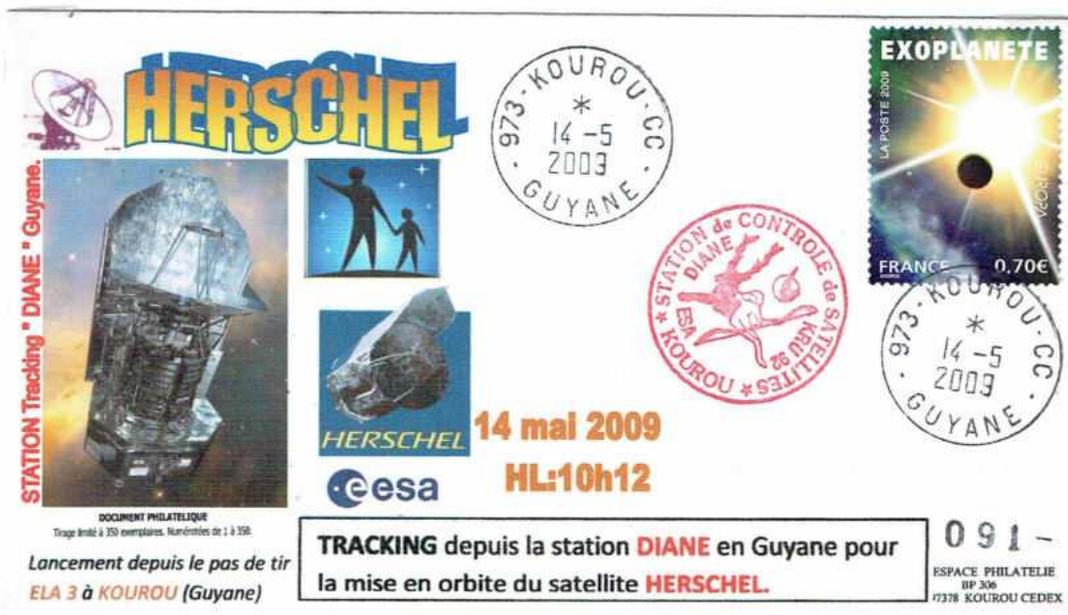
6 Marzo 2015 - La sonda dopo essere scesa a spirale verso un'orbita di 2750 km di altitudine con un periodo di 69 ore, discesa poi a 680 km ed infine a 210 km, l'otto dicembre, il 5 settembre 2012, partì da Vesta verso Cerere che raggiunse inserendosi nella sua orbita il 6 Marzo 2015. la missione primaria terminò a giugno 2016. Busta commemorante l'inserimento nell'orbita di Cerere, annullo dell'ufficio postale di Pasadena



7 - Interplanetary and Solar Probe [9]

Herschel

14 Maggio 2009 - Lancio del satellite astronomico ad infrarossi dell'ESA, costruito da un pool di società europee di cui faceva parte Alenia Spazio. Montava un Far Infra Red e Submillimeter Telescope, dopo aver completato un'operazione di successo, veniva inviato in orbita solare e disattivato. Busta commemorante il lancio, annullo non ufficiale del centro di controllo Diane e dell'ufficio postale di Kourou.



Planck

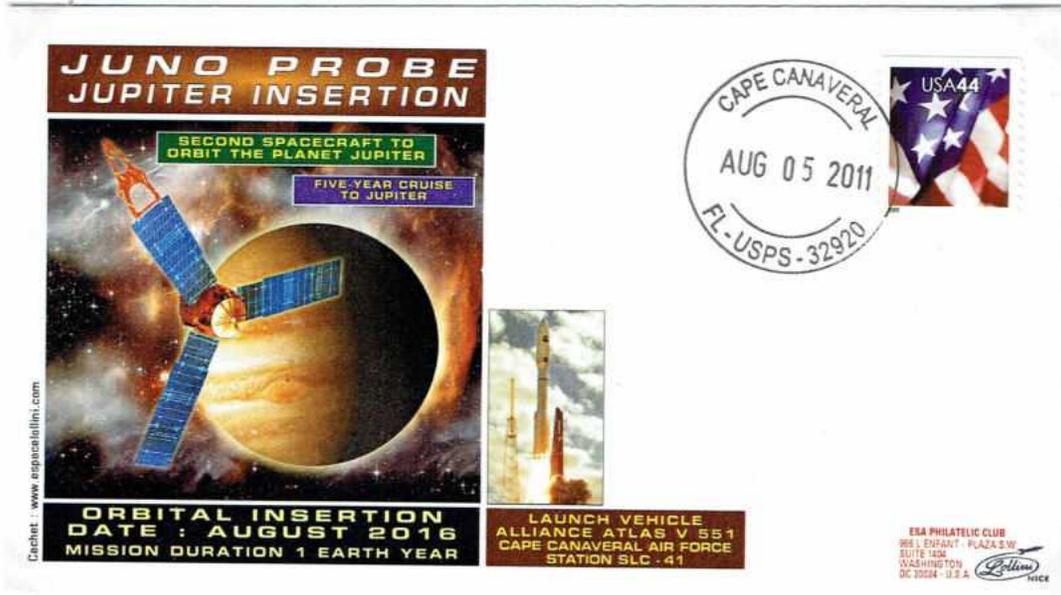
14 Maggio 2009 - Osservatorio spaziale progettato per osservare i minimi dettagli delle radiazioni cosmiche di fondo, costruito da Alcatel, Astrium ed Alenia per l'ESA, lanciato assieme al satellite Herschel. Raggiunse il punto lagrangiano L2 Terra Sole nel luglio 2009, completata con successo la missione, Planck è partito da L2 il 14 agosto 2013 verso un'orbita solare e disattivato il 23 ottobre. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale di Kourou ed annullo del centro di controllo Diane in rosso.



7 - Interplanetary and Solar Probe [10]

Juno

5 Agosto 2011 - Lancio dell'orbiter polare di Giove della NASA che doveva studiare la composizione del pianeta, il suo campo gravitazionale, il campo magnetico e la magnetosfera polare. Era dotato di 9 differenti tipi di strumentazioni, la durata della missione era prevista in 33 orbite su Giove. Busta commemorante il lancio, annullo manuale dell'ufficio postale militare di Cape Canaveral.



5 Luglio 2016 - Juno si inserisce in orbita di Giove dopo aver viaggiato nello spazio per 4 anni ed 11 mesi, grazie al sorvolo della Terra effettuato il 9 Ottobre 2013 che gli ha fornito la spinta per poter effettuare il viaggio. Busta commemorante l'inserzione in orbita di Giove, annullo manuale dell'ufficio postale di Huntsville Alabama, sede del Marshall Space Flight Center.



7 - Interplanetary and Solar Probe [11]

Juno

7 Giugno 2021 - Ricezione a terra delle prime due foto di Giove e della sua luna Ganimede, foto scattate, la prima dalla Juno cam imager, la seconda dalla Stellar Reference Unit Star Camera, mostra la superficie con notevole dettaglio, compresi i crateri, il terreno chiaro e scuro chiaramente distinto e le lunghe caratteristiche strutturali eventualmente legate a faglie tettoniche. Busta commemorante la ricezione delle foto, annullo manuale dell'ufficio postale del Jet Propulsion Laboratory di Pasadena (California)



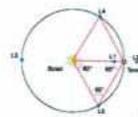
NASA Close Approach Jupiter's Moon Ganymede Jet Propulsion Laboratory - Pasadena - June 7 2021

The first two images from NASA Juno's June 7, 2021, flyby of Jupiter's giant moon Ganymede have been received on Earth. The photos - one from the Jupiter orbiter's JunoCam imager and the other from its Stellar Reference Unit star camera - show the surface in remarkable detail, including craters, clearly distinct dark and bright terrain, and long structural features possibly linked to tectonic faults. "This is the closest any spacecraft has come to this mammoth moon in a generation," said Juno Principal Investigator Scott Bolton of the Southwest Research Institute in San Antonio. "We are going to take our time before we draw any scientific conclusions, but until then we can simply marvel at this celestial wonder." Using its green filter, the spacecraft's JunoCam visible-light imager captured almost an entire side of the water-ice-encrusted moon. Later, when versions of the same image come down incorporating the camera's red and blue filters, imaging experts will be able to provide a color portrait of Ganymede. Image resolution is about 0.6 miles (1 kilometer) per pixel.



Lisa Pathfinder

3 Dicembre 2015 - Lancio del satellite (prima chiamato Smart 2) per testare in orbita le tecnologie ad altissima precisione per Lisa, l'osservatorio di onde gravitazionali ESA/NASA Laser Interferometry Satellite Antenna. Dopo il lancio in orbita, il modulo di propulsione lo spinse su una traiettoria fino al punto Le di Lagrange. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale di Kourou.



Lisa Pathfinder

Position L1
 $r_2 + R \left(-r + \frac{1}{3}r^2 - \frac{1}{9}r^3 + O(r^4) \right)$

VEGA / VV06
03/12/2015 - 01:40 Kourou



Tirage limité : 300 exemplaires

N° 195



ASSOCIATION PHILATÉLIQUE DU C.E.
SAFRAN Héraldies
Les 5 Chemins
F 33187 LE HAILLAN CEDEX

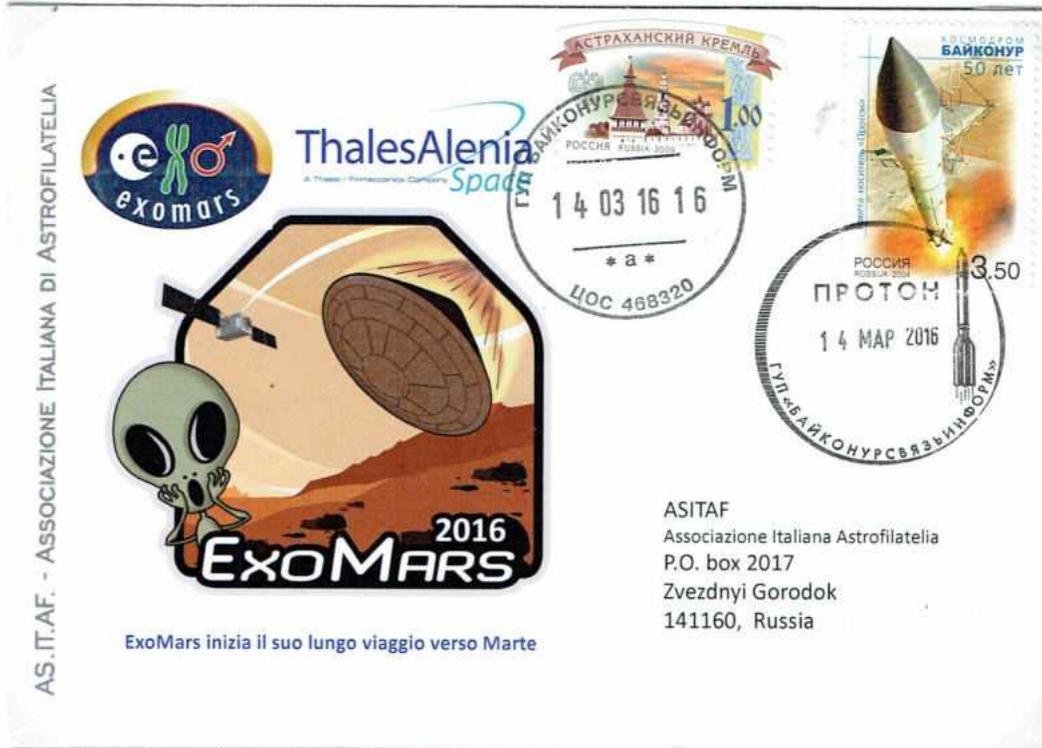
IMPRIMÉ EN FRANCE

CORRESPONDANCE PHILATÉLIQUE

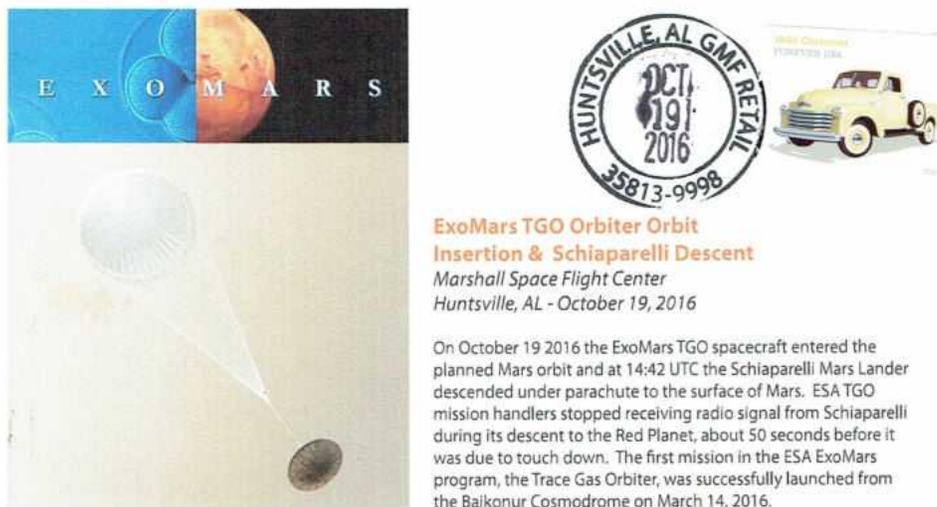
7 - Interplanetary and Solar Probe [13]

Exo Mars

14 Marzo 2016 - Lancio della missione robotica dell'ESA per studiare l'atmosfera di Marte. La parte principale della sonda era costituito dall'Exo Mars Trace Gas Orbiter (TGO) a cui era abbinato il lander Schiaparelli costruito da Thales-Alenia di Torino. Lanciato dal cosmodromo di Baikonur per mezzo di un razzo Proton-M/Briz-M. Busta commemorante il lancio, annullo manuale dell'ufficio postale militare del Cosmodromo di Baikonur



19 Ottobre 2016 - Discesa del lander Schiaparelli su Marte. Exo Mars raggiunse l'orbita marziana dopo 7 mesi e 2 giorni di viaggio, il lander si distaccò 3 giorni prima ed entrò nell'atmosfera marziana su una traiettoria iperbolica verso il sito di atterraggio, a causa del prematuro distacco del paracadute, nonostante la regolare accensione dei razzi frenanti raggiunse la superficie a velocità molto elevata, schiantandosi al suolo. Busta commemorante l'impatto di Schiaparelli su Marte, annullo dell'ufficio postale di Huntsville (Alabama) sede del Marshall Space Flight Center.



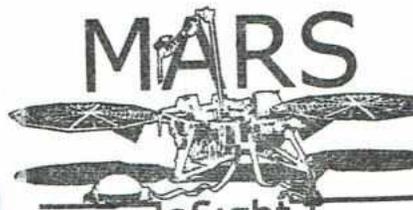
7 - Interplanetary and Solar Probe [14]

MARS Inshigt

5 Maggio 2018 - Sonda della NASA per lo studio della struttura interna di Marte. Lanciata da un Atlas 5 partito dalla Vandenberg A.F.B. e guidata verso il pianeta rosso da un sensore stellare costruito dalla Leonardo di Campi Bisenzio (FI), monta anche un LaRRI (Laser Retro-Reflector for InSight) di ultima generazione sviluppato dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, supportato dall'ASI. Busta commemorante il lancio, annullata manualmente con annullo pittorico dedicato, nell'ufficio postale della Vandenberg A.F.B.



**Mars InSight
Lander Launch**
Vandenberg, AFB
May 5, 2018



MARS
InSight!
LAUNCH STATION
Vandenberg AFB, CA 93437
May 5, 2018

NASA's Mars Interior Exploration using Seismic Investigations, Geodesy and Heat Transport (InSight) mission is on a 300-million-mile trip to Mars to study for the first time what lies deep beneath the surface of the Red Planet. An Atlas V 401 rocket launched InSight at 7:05 a.m. EDT (4:05 am PDT) Saturday from Launch Pad SLC-3E at Vandenberg Air Force Base, California. The planned landing site is Elysium Planitia.



Inshigt

26 Novembre 2018 - Discesa su Marte del lander della 12 missione Discovery della Nasa con a bordo il sismometro SEIS che misurerà i terremoti ed altre attività del pianeta, la sonda di flusso di calore CV3 per rilevare il calore proveniente dall'interno, lo strumento RISE per tracciare gli scostamenti Doppler del pianeta e tutte le comunicazioni tra il lander e la Terra e 2 telecamere per il controllo degli strumenti ed una vista in 3D del terreno circostante. Busta commemorante la discesa, annullo pittorico dell'ufficio postale del JPL di Pasadena.



Mars InSight Lander Landing Pasadena, CA 91109
JPL - Pasadena CA - November 26 2018 Nov. 26, 2018

The Mars InSight spacecraft/lander landed on Mars on November 26, 2018 at 11:52:59 a.m. PT (2:52:59 p.m. ET). The entry, descent, and landing (EDL) phase began when the spacecraft reached the Martian atmosphere, about 80 miles (about 128 kilometers) above the surface, and ended with the lander safe and sound on the surface of Mars six minutes later on the Elysium Planitia plain, a bit north of the Martian equator.



7 - Interplanetary and Solar Probe [15]

Bepi Colombo

19 Ottobre 2018 - Lancio della prima missione di ESA e JAXA (Agenzia Spaziale Giapponese) verso Mercurio, il satellite più vicino al Sole. Formata da 2 sonde unite tra loro nel viaggio, l'orbiter ESA, costruito da EADS-Astrium, integrata nello stabilimento Thales-Alenia di Torino di strumenti scientifici ed elettronica per elaborazione dati, studierà la superficie e la composizione interna del pianeta, l'orbiter giapponese studierà la magnetosfera di Mercurio, il viaggio durerà oltre 7 anni. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale di Kourou.



15 Ottobre 2020 - La sonda Bepi Colombo, invia foto di Venere scattata dalla Mercury Transfer Module's Monitoring camera 2 da 14.000 km di altezza durante un fly by per un rilancio gravitazionale verso Mercurio. Nella foto si vede l'antenna a medio guadagno della sonda. Busta commemorante la ricezione della foto. Annullo dell'ufficio del Jet Propulsion Laboratory di Pasadena.



7 - Interplanetary and Solar Probe [16]

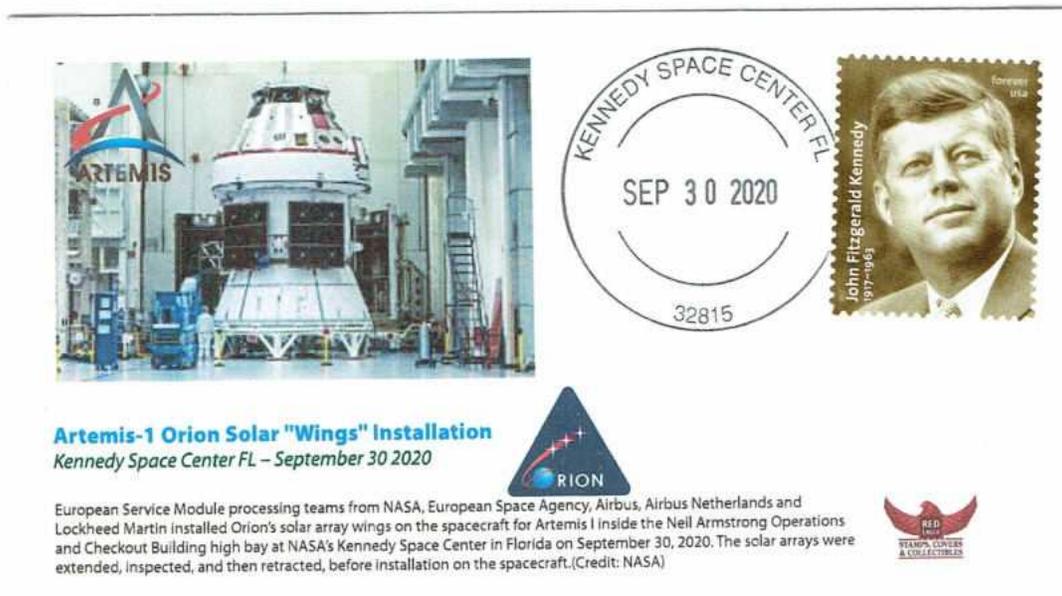
Orion ESM

2 Novembre 1918 - Spedizione da Francoforte al Kennedy Space Center del modulo di servizio europeo per la nuova capsula della Nasa per tornare sulla Luna e raggiungere Marte. Costruita da Thales Alenia, completata, integrata e testata da Airbus in Brema (Germania). Busta annullata nell'ufficio postale di Brema il giorno della partenza verso gli Stati Uniti.



Artemis 1

30 Settembre 2020 - Assemblaggio del nuovo veicolo spaziale della NASA con equipaggio di 6 persone verso la ISS e di 4 persone verso la Luna e ritorno con modulo di servizio Orion ESM costruito a Torino da Thales Alenia integrato e testato da Airbus nello stabilimento di Brema. Busta commemorante l'assemblaggio, annullo manuale grande dell' ufficio postale interno al Kennedy Space Center il giorno dell'assemblaggio e prova di dispiegamento dei pannelli solari sull'Orion



7 - Interplanetary and Solar Probe [17]

Parker Solar Probe

26 Dicembre 2019 - 2° Sorvolo di Venere da parte della sonda solare Parker Solar Probe della Nasa, lanciata il 12 Agosto 2018. Sfrutta 7 sorvoli di Venere per ridurre gradualmente la propria orbita e portarla all'interno dell'orbita di Mercurio a 6,2 milioni di Km dalla fotosfera solare, 8 volte più vicino di qualsiasi altro veicolo spaziale. Dotata di 5 apparecchiature scientifiche atte a determinare la struttura e la dinamica dei campi magnetici alle fonti del vento solare. Busta commemorante il 2° flyby di Venere, annullo manuale dell'ufficio postale di Pasadena sede del J.P.L.



Parker Solar Probe Venus Flyby Gravity Assist Jet Propulsion Laboratory - Pasadena CA - December 26 2019

On December 26, at 1:14 p.m. EST, the Parker Solar Probe performed its second Venus flyby, during which the spacecraft flew within 1,870 miles of Venus, using the planet to slow itself down and adjust its trajectory for an optimal path toward the Sun.



ESA Solar Orbiter

09 Febbraio 2020 - Lancio della sonda del progetto ESA-NASA con equipaggiamento elettronico Thales-Alenia, che la porterà ad un quarto della distanza tra Terra e Sole, a sfidare la luce ed il calore 13 volte più intensi di quelli percepiti da noi, dovrà sopportare raffiche di particelle atomiche dalle esplosioni nell'atmosfera solare; in compenso i suoi telescopi potranno inviare a terra immagini mai viste. Busta commemorante il lancio, annullo manuale dell'ufficio postale militare di Cape Canaveral..



ESA Solar Orbiter Launch Cape Canaveral FL - February 9 2020



The European Space Agency's 'Solar Orbiter' 3,790-lb. (1,800 kilograms) spacecraft lifted off atop a United Launch Alliance (ULA) Atlas V rocket, rising off a pad at Space Launch Complex 41 at Cape Canaveral Air Force Station on February 9 2020 at 11:03 p.m. EST (0403 GMT on February 10). The Atlas V launch vehicle flew in a unique configuration with a 13-foot-wide (4 meters) fairing and a single solid rocket booster. Solar Orbiter separated from the rocket as planned 53 minutes after liftoff. And, a few minutes later, the mission team had established communications with the spacecraft. This was the first of the year for ULA. (Credit: Space.com)



7 - Interplanetary and Solar Probe [18]

EXOMARS 2020

5 Settembre 2019 - Termine dei lavori di integrazione tra modulo di trasporto e modulo di discesa di Exomars 2020 presso Thales-Alenia di Torino. La piattaforma contenente il modello termo-strutturale del Rover protetto dal "Rear Jacket" de modulo di discesa, connesso al Modulo Carrier di OHB è stata trasferita nello stabilimento TAS di Cannes per esservi sottoposta a complessi test ambientali. Busta commemorante il termine dei lavori, annullo manuale dello Spazio Filatelia di Torino

AS.IT.AF. - ASSOCIAZIONE ITALIANA DI ASTROFILATELIA

EXOMARS 2020

Completata presso la Thales Alenia Space di Torino l'integrazione della Landing Platform Kazachok



La piattaforma – che contiene il modello termo-strutturale del Rover, protetto dal "Rear Jacket" del modulo di discesa, connesso con il Modulo Carrier fornito da OHB -- è pronta per essere trasferita presso lo stabilimento di TAS di Cannes, dove verranno effettuati i test ambientali.



EXOMARS

26 Ottobre 2020 - Partenza da Torino per Cannes, da dove era ritornato causa pandemia, per attività di manutenzione, del rover Rosalind Franklin, dove verrà integrato con la landing platform di Roscosmos e sottoposto ad una serie di collaudi e misurazioni ed i test finali di mutua compatibilità. Busta commemorante la partenza dallo Stabilimento Thales-Alenia, annullo manuale dello Spazio Filatelia di Torino.

AS.IT.AF. - ASSOCIAZIONE ITALIANA DI ASTROFILATELIA



Programma ExoMars

26 ottobre 2020

Il Rover Rosalind Franklin parte per Cannes dove verrà integrato con la landing platform di Roskosmos e saranno eseguite le prove combinate di compatibilità elettromagnetica, la misura delle proprietà di massa e momenti d'inerzia e i bilanciamenti dinamici dello S/C.



7 - Interplanetary and Solar Probe [19]

Orion ESM 3

3 Ottobre 2020 - Partenza da Torino dell'European Service Module n° 3 destinazione Airbus di Breme in Germania devo avverrà l'integrazione ed i test. Destinato alla missione Artemis che riporterà l'uomo e la prima donna sulla Luna nel 2024, il Service Module è il contributo dell'ESA alle missioni Artemis, Thales-Alenia come fornitrice di Airbus è responsabile di tutto lo sviluppo della struttura di ESM, dei sistemi di controllo termico e di stoccaggio dei materiali di consumo vitali per l'equipaggio compresi acqua, azoto ed ossigeno.. Busta commemorante la partenza, annullo manuale dello Spazio filatelia di Torino.

A.S. ITAF - ASSOCIAZIONE ITALIANA DI ASTROFILATELIA



ORION ESM-3
European Service Module-3



European Service Module-3 structure is delivered to the AIRBUS in Bremen. for integration and testing

It will fly the first woman and next men to land on the Moon and return on the Artemis III mission by 2024

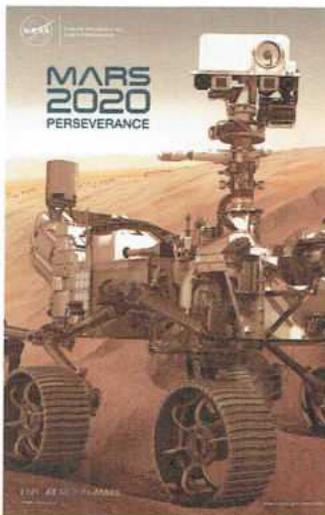







Mars "Perseverance"

18 Febbraio 2021 - Discesa su Marte del Rover Perseverance con a bordo l'elicottero Ingenuity prodotto da TAS di Torino. Il viaggio era iniziato il 30 luglio 2020, ed è terminato dopo una discesa di 7 minuti. L'elicottero Ingenuity è il primo velivolo motorizzato a volare sopra un altro pianeta, l'alimentazione è fornita da batterie agli ioni di litio ricaricate da celle fotovoltaiche. Busta commemorante l'atterraggio, annullo pittorico dell'ufficio postale del Jet Propulsion Laboratory di Pasadena.



Mars 2020 'Perseverance' Rover Mars Landing

JPL - Pasadena CA

February 18 2021

Confirmation that the Mars Perseverance rover successfully landed on Mars was received on 18 February 2021 at 20:55 UTC. Perseverance has a similar design to its predecessor rover, Curiosity, from which it was moderately upgraded. It carries seven primary payload instruments, 19 cameras, and two microphones. The rover is also carrying the mini-helicopter Ingenuity, or Ginny, an experimental aircraft and technology showcase that will attempt the first powered flight on another planet.



PERSEVERANCE ON MARS-STATIONER

Feb. 18, 2021

Pasadena, CA 91109





Cap. 8 - Navigazione satellitare-Astronomia

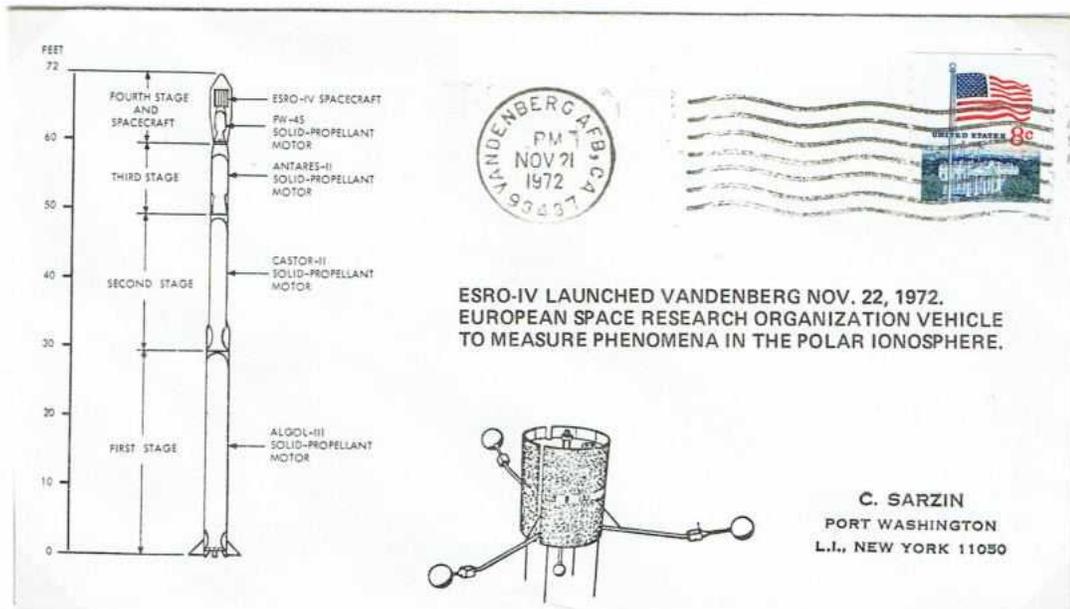
TD - 1a

11 Marzo 1972 - Lancio del satellite astronomico a raggi X, per condurre 7 esperimenti europei sulle emissioni di energia da sorgenti stellari e galattiche dell'ESRO con parti strutturali e di controllo termico di Aeritalia, posto in un'orbita con apogeo di 550 km e perigeo 523 km ed un'inclinazione di 97,6 gradi. Busta commemorante il lancio, annullo rosso manuale grande, dell'ufficio postale militare della Vandenberg A.F.B. di Lompoc California.



ESRO IV

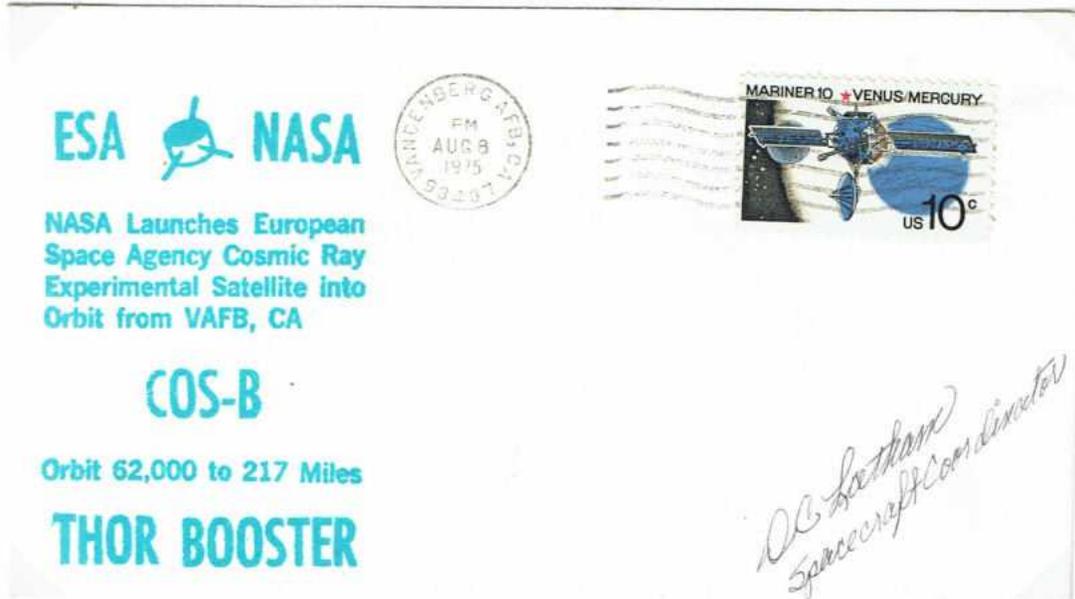
21 Novembre 1972 - Lancio del satellite con parti strutturali e di controllo termico di Aeritalia, per lo studio delle concentrazioni di particelle neutre e ioni nella ionosfera e vicino alla magnetosfera, per rilevare particelle aurorali e monitorare le particelle solari per scoprire il meccanismo con cui penetrano e si diffondono nella magnetosfera. Busta commemorante il lancio, annullo meccanico dell'ufficio postale della Vandenberg A.F.B.



8 - Navigazione satellitare-Astronomia [2]

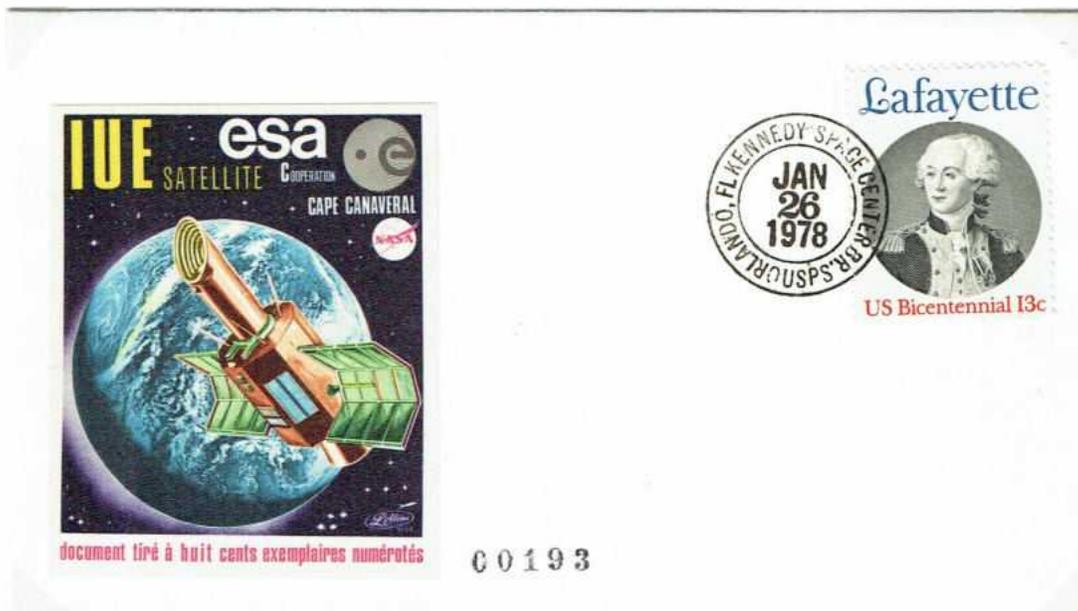
COS - B

8 Agosto 1975 - Lancio del 1° satellite dell'ESA, equipaggiato di telescopio a raggi Gamma per la ricerca astronomica e la conduzione di un unico grande esperimento, progettato e fornito da un gruppo di laboratori di ricerca, noto come Caravane Collaboration. Progettato per una durata di vita di 2 anni, ne raggiunse 6 e 8 mesi, dopo fu spento. Busta commemorante il lancio, annullo meccanico dell'ufficio postale della Vandenberg A.F.B.



IUE (Explorer 57)

26 Gennaio 1978 - Lancio dell'International Ultra-Violet Explorer, osservatorio astronomico in collaborazione tra NASA ed ESA, dotato di un telescopio di 45 cm, copre l'intervallo spettrale tra 1150 e 3250 Å. operando in bassa ed alta risoluzione. L'ESA fornì il Centro di Controllo Europeo ed i pannelli solari. Busta commemorante il lancio, annullo manuale grande dell'ufficio postale della Vandenberg A.F.B.



8 - Navigazione satellitare-Astronomia [3]

EXOSAT

26 Maggio 1983 - Lancio dell'European X-Ray Observatory Satellite per una missione scientifica atta a misurare la posizione, le caratteristiche strutturali, spettrali e temporali delle sorgenti di raggi X cosmici nell'intervallo approssimativo da 0,04 a 80 keV, utilizzando due diverse modalità operative. Posto in orbita molto eccentrica con apogeo a 200.000 km e perigeo di 573 km. Busta commemorante il lancio, annullo meccanico dell'ufficio postale della Vandenberg A.F.B.



Hipparcos

8 Agosto 1989 - Lancio dell'High Precision Parallax Collecting Satellite (di cui Alenia fu co-prime contractor) per la misurazione accurata delle parallassi trigonometriche dei moti propri e delle posizioni di 100.000 stelle selezionate in massima parte fra le più deboli della 10a magnitudine. A causa di un guasto al motore d'apogeo, il satellite venne lasciato in orbita geostazionaria di trasferimento (GTO), nonostante ciò, portò a termine con successo la missione il 15 agosto 1993. Busta commemorante il lancio, annullo meccanico a targhetta, dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou



8 - Navigazione satellitare-Astronomia [4]

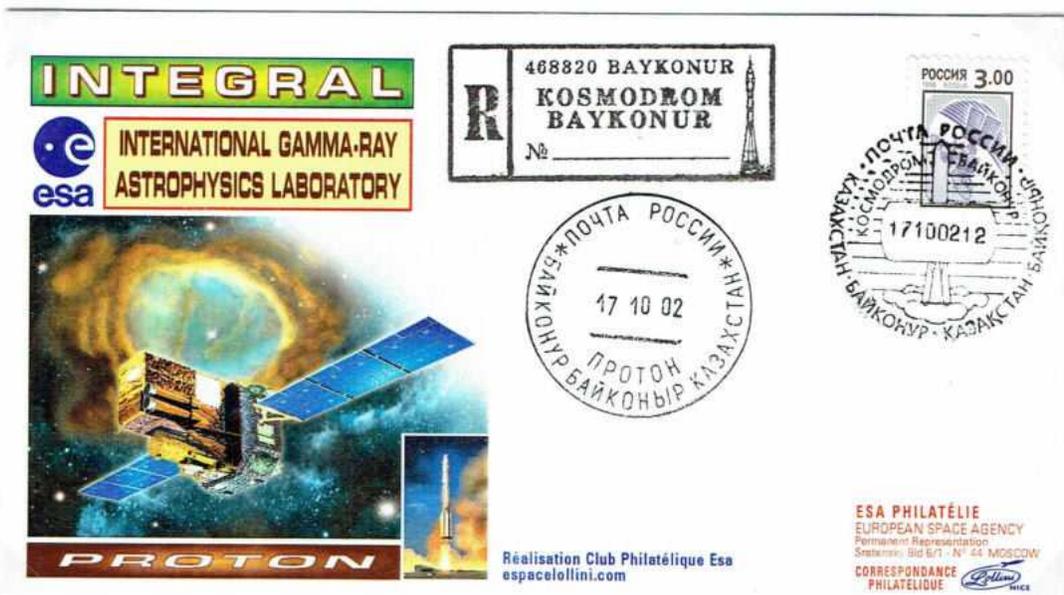
XMM-Newton

10 Dicembre 1999 - Lancio dell'X-Ray Multy Mirror Observatory, il più grande satellite scientifico dell'ESA, progettato per durare 10 anni. Dotato di telescopio costituito da tre moduli a specchio a raggi X sviluppati da Media Lario di Como (a forma di botte, ciascuno contenente 58 specchi concentrici) del peso di 500 kg ciascuno. Busta commemorante il lancio, annullo figurato dell'ufficio postale dello Spaziporto di Kourou.



Integral

17 Ottobre 2002 - Lancio dell'INTERNATIONAL Gamma Ray Astrophysic Laboratory, satellite per l'astronomia, costruito da Alenia Spazio per l'ESA. La missione prevedeva lo studio delle sorgenti di raggi gamma celesti, nell'intervallo d'energia da 15keV a 12MeV, il carico scientifico primario comprendeva: uno spettrometro a raggi gamma, un'imager a raggi gamma, un monitor a raggi X ed una telecamera di monitoraggio ottico. Busta commemorante il lancio, annulli dell'ufficio postale militare del Cosmodromo di Baikonur.



8 - Navigazione satellitare-Astronomia [5]

COROT

27 Dicembre 2006 - Lancio dell'European COncvection Rotation and planetary Transit satellite, costruito da Alcatel-Alenia Spazio, progettato per rilevare transiti di pianeti fino alle dimensioni della Terra mentre passano davanti alle loro stelle. Il satellite montava un telescopio di 27 cm di diametro per scansionare 120.000 stelle durante i suoi 30 mesi di missione. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale di Kourou e della SCS Diane in rosso.



GLAST

11 Giugno 2008 - Lancio del Gamma-Ray Large Area Space Telescope frutto di Alliance Delta 2 composta da: Francia, Germania, Giappone, Italia e Svezia. Osservatorio di sorgenti di raggi gamma celesti, dotato di un Large Area Telescope, composto da: Tracker di precisione, Calorimetro, Sistema di acquisizione dati e Rilevatore anticodensa. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale militare di Cape Canaveral.



8 - Navigazione satellitare-Astronomia [6]

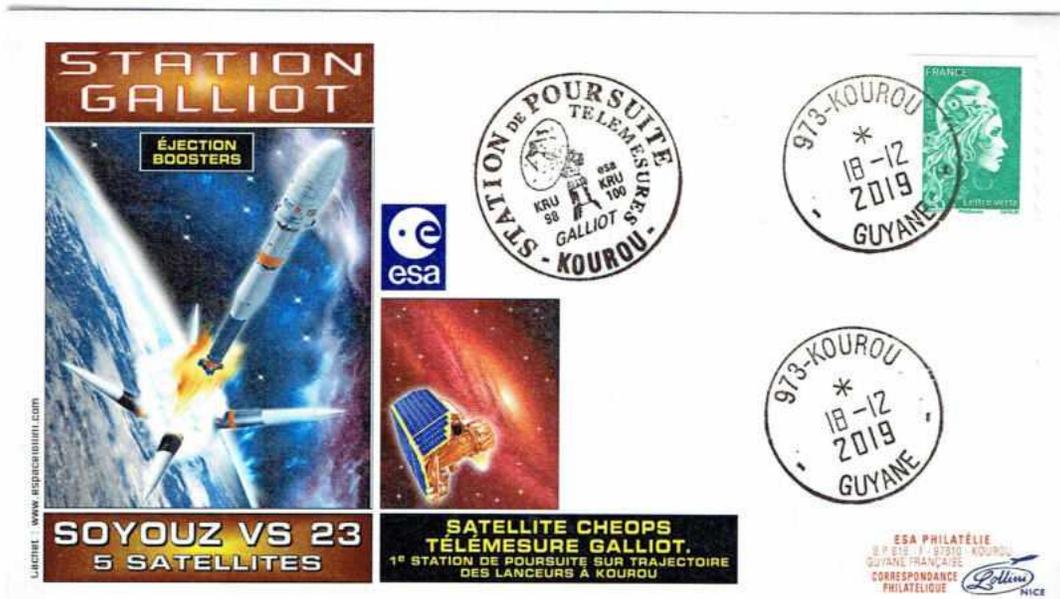
GAIA

19 Dicembre 2013 - Lancio del Global Astrometric Interferometer for Astrophysics, formato da tre telescopi che osserveranno costantemente il cielo, registrando ogni oggetto celeste visibile che attraverserà la sua vista. Durante i suoi 5 anni di vita osserverà gli stessi per 100 volte registrandone ogni cambiamento. Alla sua realizzazione hanno contribuito: Alcatel-Alenia Spazio, Laben, Selex Galileo e Silo. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.



Cheops

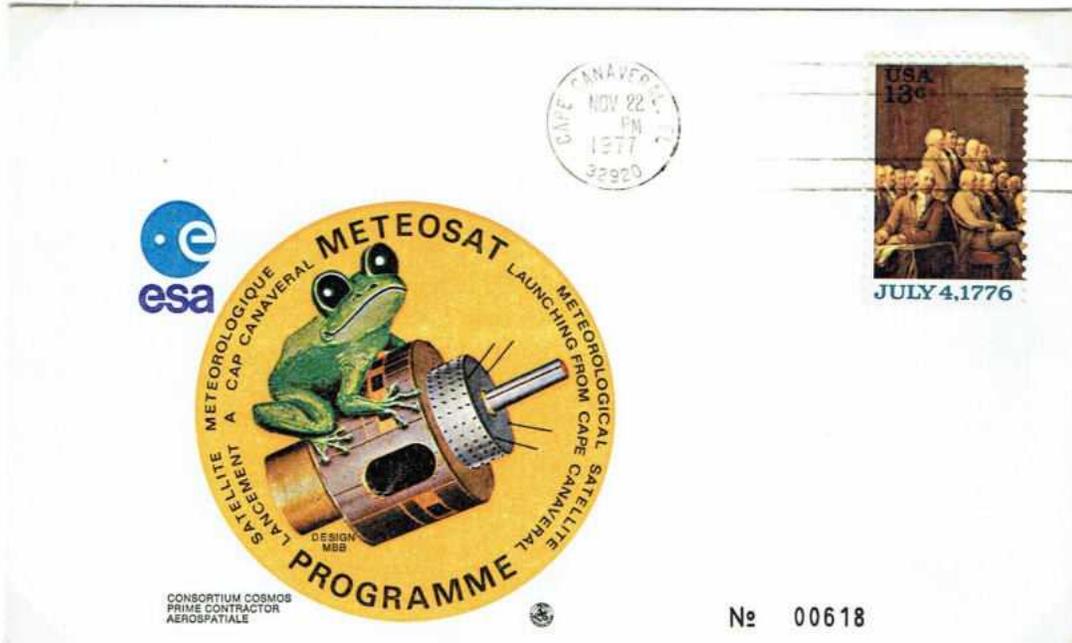
18 Dicembre 2019 - Lancio del CHaracterising ExOplanets Satellite (alla cui costruzione ha contribuito Thales-Alenia) per il monitoraggio di stelle vicine e luminose, note per avere pianeti vicini e rilevarne il passaggio davanti ad esse e poterne determinare il raggio. I rilevamenti effettuati attraverso un telescopio Ritchey-Crétien e registrati da un fotometro a singolo CCD. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale di Kourou e non ufficiale della Traking Station Galliot di Kourou.



Cap. 9 - Satelliti Meteo

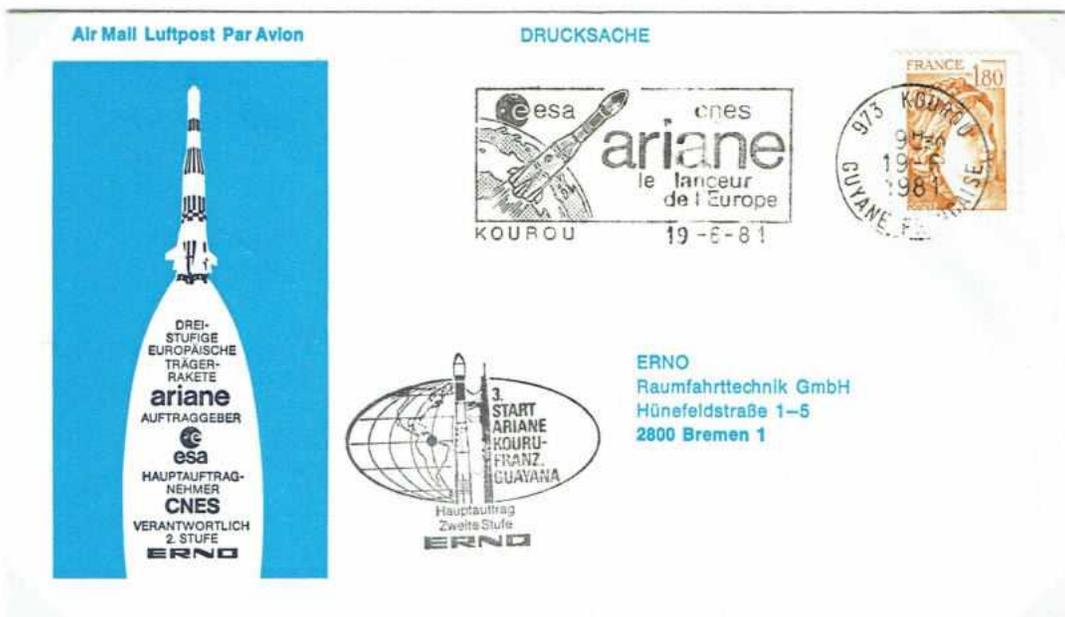
METEOSAT 1

22 Novembre 1977 - Lancio del primo satellite meteorologico geostazionario dell'ESA di cui Selenia di Roma aveva fornito le antenne di telemetria e controllo remoto. Posizionato dal 7 dicembre sul golfo di Guinea in Atlantico, ha fornito dati per 26 anni. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale militare di Cape Canaveral.



METEOSAT 2

19 Giugno 1981 - Lancio del 2° satellite meteorologico geostazionario dell'ESA, gemello di Meteosat 1 che operava all'interno del World Weather Watch Di WMO. Posto in un'orbita di 36.329 km di apogeo e 36.124 di perigeo ed un'inclinazione di 11,10 gradi nella posizione di 0 gradi Est. A partire dal 3 Settembre 2001 andò alla deriva di 5,577° W al giorno. Busta commemorante il lancio, annullo a targhetta dell'ufficio postale dello di Kourou.

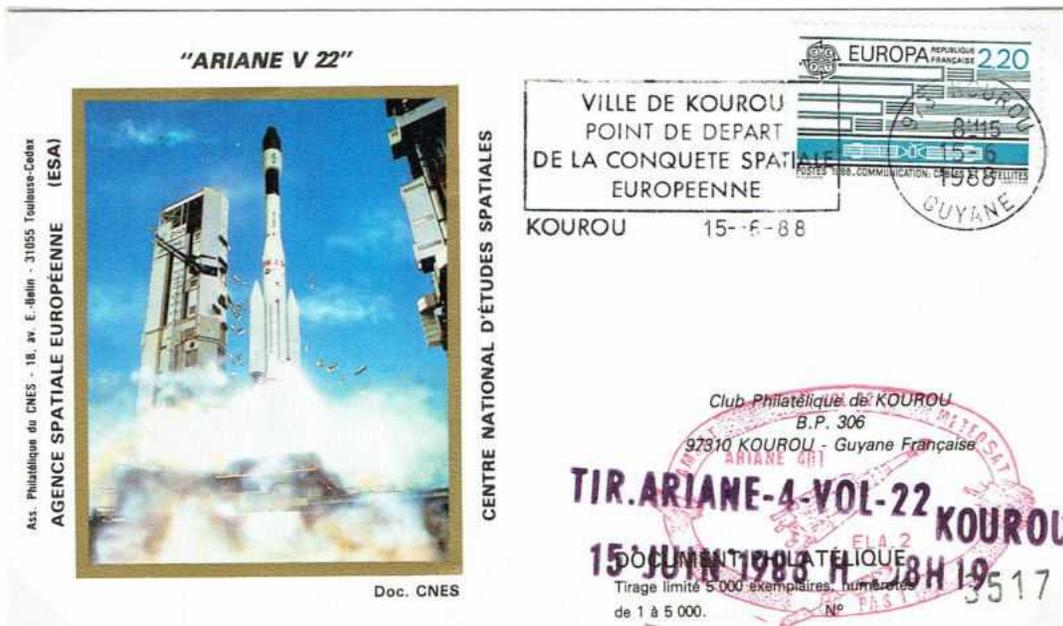


9 - Satelliti Meteo [2]

METEOSAT 3

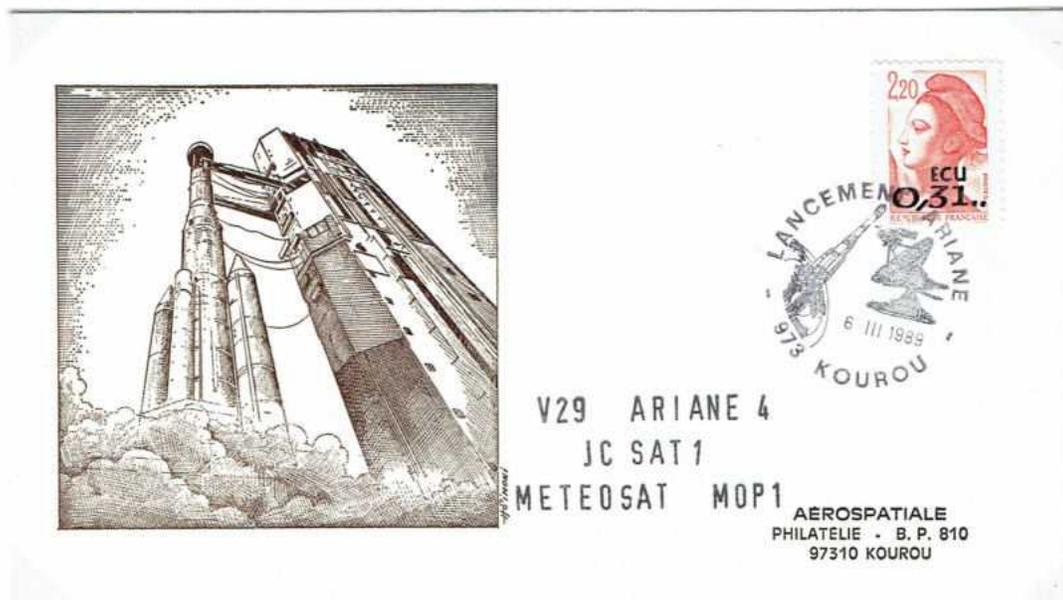
15 Giugno 1988 - Lancio del terzo satellite geostazionario meteorologico, uguale ai 2 precedenti (questo gestito da EUMETSAT), i cui compiti erano: Imaging della regione visibile, IR e vapore acqueo dello spettro, ricezione dati dalle Piattaforme Raccolta Dati e ritrasmissione ai servizi meteorologici ed istituti di ricerca. Posizionato in orbita geosincrona ad 1° Est, riposizionato più volte negli anni successivi, alla deriva dal marzo 2007.

Busta commemorante il lancio, annullo meccanico a targhetta, dell'ufficio postale di Kourou.



METEOSAT 4 (MOP 1)

6 Marzo 1989 - Lancio del 2° satellite meteorologico gestito da EUMETSAT, si differenziava dai 3 precedenti per cambiamenti marginali. Posizionato in orbita geostazionaria di 36.795 km di apogeo e 36.600 di perigeo con un'inclinazione di 6,50 gradi. Alla deriva dal 4 settembre 2001 partendo dalla posizione di 98,34 gradi West. Busta commemorante il lancio, annullo pittorico manuale dell'ufficio postale di Kourou.

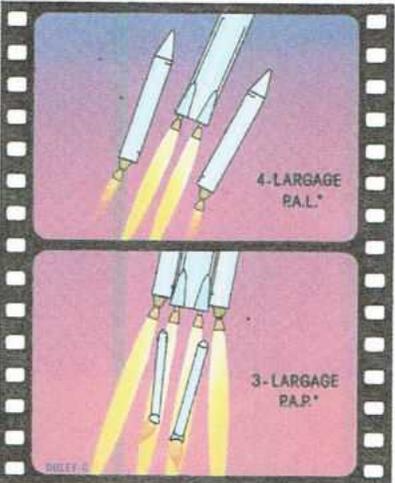


9 - Satelliti Meteo [3]

Meteosat 5 - MOP 2

2 Marzo 1991 - Lancio del 2° Meteosat Operation Program satellite. Geostazionario di proprietà di Eumetsat, inserito nel circuito del WWW dell'Organizzazione meteorologica mondiale, poso in orbita geosincrona a gradi West, passato poi ad 1° West, tornò poi a 4° West fine 91/92, continuò a spostarsi avanti ed indietro fino al 1998 quando allungò decisamente portandosi a 63° Est, dal 1° marzo 2007 alla deriva di 0,006° Est giorno. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.

ARIANE 4 SEQUENCES DANS UN LANCEMENT DOUBLE



4-LARGAGE P.A.P.*

3-LARGAGE P.A.P.*

*Progression d'apogée à grande vitesse

ARIANE 4 A.P.P. V42
Satellites

- MOP-2 Moteur d'apogée MAGE 1
- ASTRA 1B



Tirage limité 1500 exemplaires
N° 100728



C.E. SEP SECTION PHILATÉLIE
B. P. 37
F. 33165 SAINT-MÉDARD-EN-JALLES CEDEX
CORRESPONDANCE PHILATÉLIQUE

METEOSAT 6 (MOP 3)

19 Novembre 1993 - Lancio del 6° satellite meteorologico, 4° gestito da Eumetsat. Posizionato in orbita geosincrona a 10° West negli anni 1994/97, a 0° negli anni 97/98 e 9° West nel 98/99, alla deriva da settembre 2001. Busta commemorante il lancio, annullo manuale dell'ufficio postale dello Spazioporto di Kourou.

"ARIANE V 61"



Ass. Philatélique du CNES - 18, av. E. Belin - 31055 Toulouse Cedex
AGENCE SPATIALE EUROPEENNE (ESA)

CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES

METEOSAT en préparation
Doc CNES



Association Philatélique du CNES
18, Avenue Edouard Belin
31055 TOULOUSE CEDEX - France

DOCUMENT PHILATÉLIQUE
Tirage limité à 1 200 exemplaires,
numérotés de 1 à 1 200 - N° 0843

9 - Satelliti Meteo [4]

METEOSAT 7 (MOP 4)

2 Settembre 1997 - Lancio del 7° satellite meteorologico europeo, 4° della serie MOP. Stazionato oltre i 10,2° West, posizionato in orbita geosincrona a 10° West nel 97/98, a 0° Est nel 98/99, dal 5 settembre 2001 situato a 0,68° Est, alla deriva di 0,036° West al giorno. Busta commemorante il lancio, annullo meccanico a targhetta, dell'ufficio postale di Kourou.



Meteosat 8 (MSG 1)

28 Agosto 2002 - Lancio del primo satellite Meteosat di Seconda Generazione, costruito da Alenia Spazio per EUMETSAT. Un terzo più pesante del primo (1000 Kg, con un carico di propellente di 1010 Kg) trasportava 2 strumenti principali : il SEVIRI, un imager a 12 canali, che forniva immagini ogni 15 minuti con una risoluzione di 1 Km ed il GERB per misurare la radiazione proveniente dal Sole e la radiazione emessa o riflessa dalla Terra. Busta commemorante il lancio, annulli manuali dell'ufficio postale di Kourou.



9 - Satelliti Meteo [5]

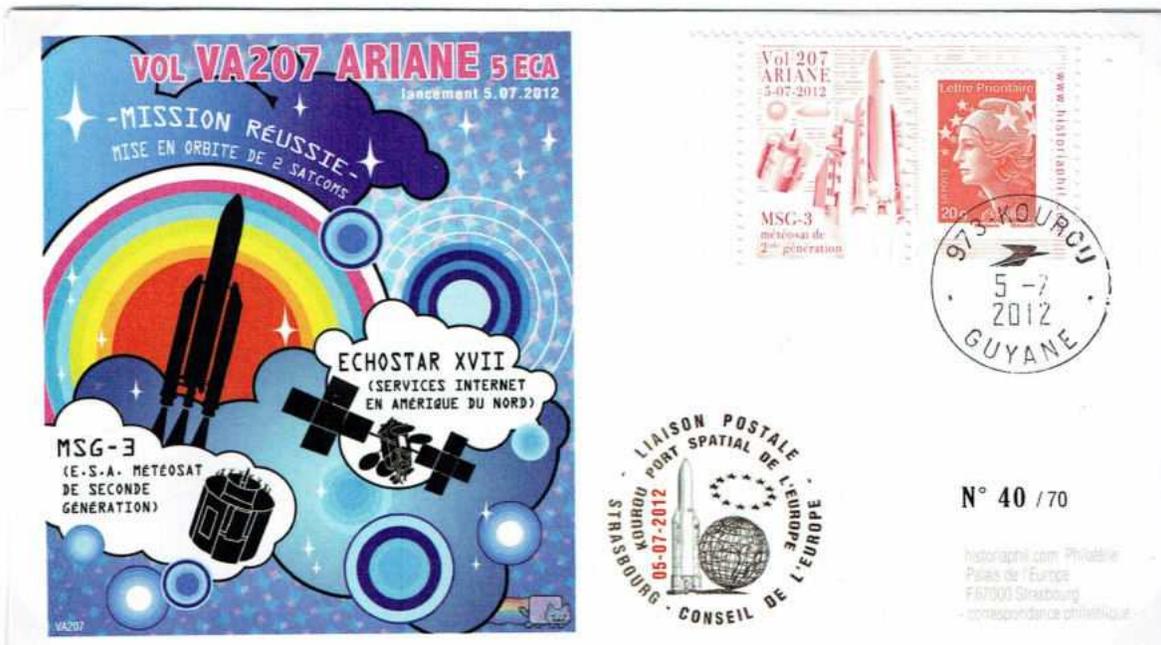
Meteosat 9 (MSG 2)

21 Dicembre 2005 - Lancio del 2° satellite meteorologico di 2a generazione, costruito da Alenia Spazio per EUMETSAT, con un peso totale di 2.034 Kg, collocato in orbita geostazionaria con apogeo di 35.793 Km e perigeo di 35.779 ed un'inclinazione di 1,50 gradi, percorreva l'orbita in 1436,10 minuti. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale di Kourou.



Meteosat 10 (MSG 3)

5 Luglio 2012 - Lancio del 3° esemplare di satellite Meteosat Second Generation. Le prestazioni di questi satelliti sono 4 volte superiori degli altri sul mercato e di 10 volte rispetto ai Meteosat di prima generazione. Posto in orbita geostazionaria con un apogeo di 35.793 km ed un perigeo di 35.780 km ed un'inclinazione di 1,70°, percorre l'orbita in 1436 minuti. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale di Kourou.



Cap. 10 - Il tricolore sugli shuttle

Gli Spacelab

5 Giugno 1974 - Laboratori spaziali riutilizzabili creati da un accordo del 1973 tra NSA ed ESRO (poi ESA). La commessa affidata al consorzio tedesco ERNO, grazie al concetto tecnico di modularità nella realizzazione. La costruzione dei moduli fu poi assegnata a società di stati membri dell'ESA. Aeritalia progettò e realizzò il modulo pressurizzato LM dei laboratori. La costruzione ebbe inizio nel 1974. Busta annullata meccanicamente nell'ufficio postale di Noordwijk (Olanda) sede del centro di ricerca ESTEC dell'ESA il 5/6/74, giorno d'inizio della costruzione dello Spacelab.



Spacelab 1

28 Novembre 1983 - Lancio a bordo del Columbia dello Spacelab 1, volo STS 9 nella configurazione LM1 (modulo pressurizzato + 2 pallets a U esterni costruiti dalla British Aerospace), vi furono eseguiti 71 esperimenti scientifici in condizione di microgravità. L'atterraggio l'8/12/83 nella base aerea di Edwards in California. Busta commemorante il lancio, annullo manuale pittorico grande dell'ufficio postale del Kennedy Space Center.



10 - Il tricolore sugli shuttle [2]

Spacelab 3 - Volo STS 51-b

29 Aprile 1985 . Lanciato nello Spazio a bordo del Challenger, nella configurazione LM1. L'equipaggio diviso in 2 turni di lavoro si cimentò nella elaborazione materiali nello Spazio, osservazioni ambientali, ricerche sul corpo umano, astrofisica ed esperimenti tecnologici. Rentrò il 6 maggio nella base di Edwards. Bi commemorante il lancio con annulli manuali degli uffici postali nell'egida della base di lancio: Kennedy S.C, Merritt Island, Cape Canaveral e Patrick Air Force I



Spacelab D1 - Volo STS 61 A

30 Ottobre 1985 - Lanciato nello Spazio a bordo del Challenger, nella configurazione LM 2. Due membri dell'equipaggio non parteciparono ai lavori per indisposizione, furono comunque portati a termine 76 esperimenti. Dell'equipaggio fece parte l'olandese Wubbo Ockels primo astronauta dell'ESA. Busta commemorante il lancio, annullo manuale dell'ufficio postale del Kennedy Space Center.



Handwritten signatures and names:
 - Hank & Antje
 Wubbo Ockels
 Reinhold Fuern
 Gert S. Bell
 Bonnie Dunbar
 Ernst Jansen
 Myrthe Mebold
 James Buehler

10 - Il tricolore sugli shuttle [3]

Spacelab IML 1 - Volo STS 42

22 Gennaio 1992 - Lancio a bordo del Discovery dello Spacelab IML 1, equipaggiato con modulo internazionale di microgravità lungo (LM 2), fotocamera IMAX, Gelation of sols: ricerca sulla microgravità applicata (GOSAMR), equipaggiamento per il monitoraggio delle radiazioni, esperimenti studenteschi 81-09 e 83-02. Dell'equipaggio fecero parte la canadese Roberta Bondar ed il tedesco Ulf Merbold 2° astronauta dell'ESA. Busta commemorante il lancio, annullo meccanico dell'ufficio postale del Kennedy Space Center.



Spacelab USML 1 - Volo STS 50

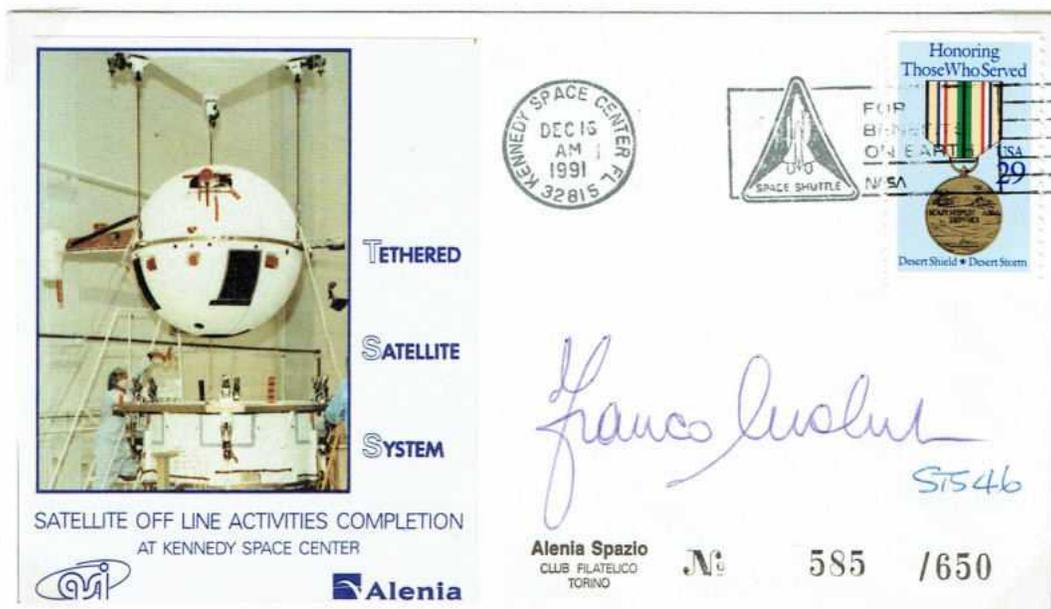
25 Giugno 1992 - Lancio dell' United States Microgravity Laboratory a bordo del Columbia, alloggiato in un doppio modulo pressurizzato LM1 in cui furono svolti esperimenti USML, OARE, IPMP, SAREX e UVPI. Fu la missione più lunga fino ad allora effettuata da uno Spacelab. Busta commemorante il lancio, annullo manuale grande dell'ufficio postale interno del Kennedy Space Center.



10 - Il tricolore sugli shuttle [4]

Missione TSS 1 - Volo STS 46

15 Dicembre 1991 - Fine dei lavori d' integrazione del Tethered Satellite System 1, sviluppato dall'ASI, costruito dall'Alenia di Torino, consistente in un satellite ancorato con un cavo ad un altro satellite, stazione spaziale o shuttle. Venne portato per la prima volta nello spazio il 31 luglio 1992, a bordo dell'Atlantis, volo STS 46; il cavo lungo 20,7 km a causa di un problema tecnico si srotolò per soli 260 metri, nonostante ciò si ottennero molti risultati. Busta commemorante il completamento del satellite, annullo meccanico a targhetta dell'ufficio postale del Kennedy Space Center.



Eureca

2 Agosto 1992 - Rilascio da parte dello shuttle STS 46 del satellite Eureca sponsorizzato da ASI, per la ricerca sui materiali, sulle scienze della vita e nella radiobiologia in condizioni di microgravità controllata. Aveva a bordo materiale per 15 esperimenti, tra i quali: Multi Furnace Assembly, Surface Forces Adhesion Instrument ed Advanced Solar Gallium Arsenide Array di matrice italiana. Recuperato come previsto il 24 giugno 1993 e riportato a terra dallo Shuttle STS 57. Busta commemorante il rilascio nello Spazio ed il recupero, annulli dell' ufficio postale del J.S.C. di Houston.



10 - Il tricolore sugli shuttle [5]

Spacelab D2 - Volo STS 55

6 Maggio 1993 - Rientro dello Spacelab D 2, portato nello Spazio a bordo del Columbia nella configurazione LM1 il 26 Aprile 1993, pagato interamente dalla Germania da poco riunita (dell'equipaggio facevano parte i fisici tedeschi Hans Schlegel ed Ulrich Walter) oltre agli esperimenti tedeschi vennero proseguiti gli esperimenti SAREX. Busta commemorante il rientro con annullo manuale grande e meccanico dell'ufficio postale della Edward A.F.B.



Spacelab SLS 2 - Volo STS 58

1 Novembre 1993 - Rientro dello Spacelab Life Science 2, lanciato a bordo del Columbia in configurazione LM 2 servi allo studio delle reazioni del corpo umano in assenza di peso. In particolare "Sistema cardiovascolare, neuro vestibolare e muscolo scheletrico". I dati vennero comparati con quelli di animali da laboratorio. Busta commemorante il rientro, annullo dell'ufficio postale di Greenbelt sede del Goddard Flight Center.



10 - Il tricolore sugli shuttle [6]

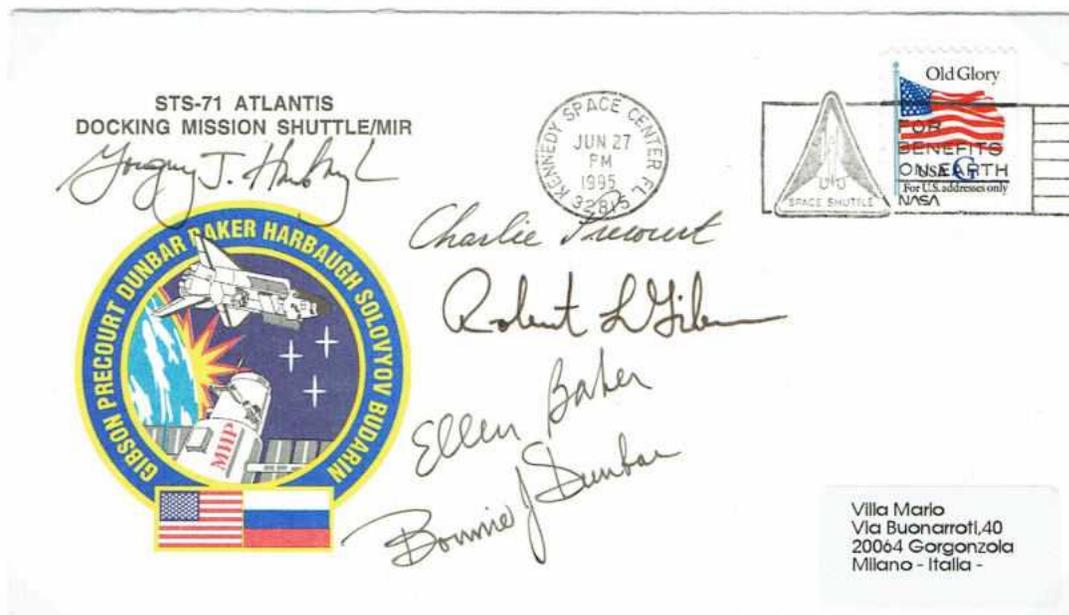
Spacelab IML 2 - Volo STS 65

23 Luglio 1994 - Atterraggio dell' International Microgravity Laboratory, trasportato nello Spazio dal Columbia, nella configurazione LM 1, recava, l' OARE-Orbital Acceleration Research Exper., il MAST-Applicazione militare per il tracciamento navale, l'AMOS - Air Force Maui Optical Site ed il Sarex. Busta commemorante l'atterraggio, annullata nell'ufficio postale interno al Kennedy Space Centre.



Spacelab-MIR - Volo STS 71

27 Giugno 1995 - Lancio del primo shuttle agganciatisi alla MIR, portò nello Spazio uno Spacelab in configurazione LM 2, servi per le ricerche congiunte russo-statunitensi sulla scienza della vita in orbita, rifornire la Mir, obiettivi secondari furono le riprese con la fotocamera IMAX e l'esperimento SAREX 2. Lasciò sulla MIR i russi Solov'ev, Budarin e la statunitense Bonnie Dunbar e recuperò l'equipaggio della Sojuz TM 21. Busta commemorante il lancio, annullo meccanico a targhetta dell'ufficio postale del Kennedy Space Center.



10 - Il tricolore sugli shuttle [7]

Spacelab USML 2 - Volo STS 73

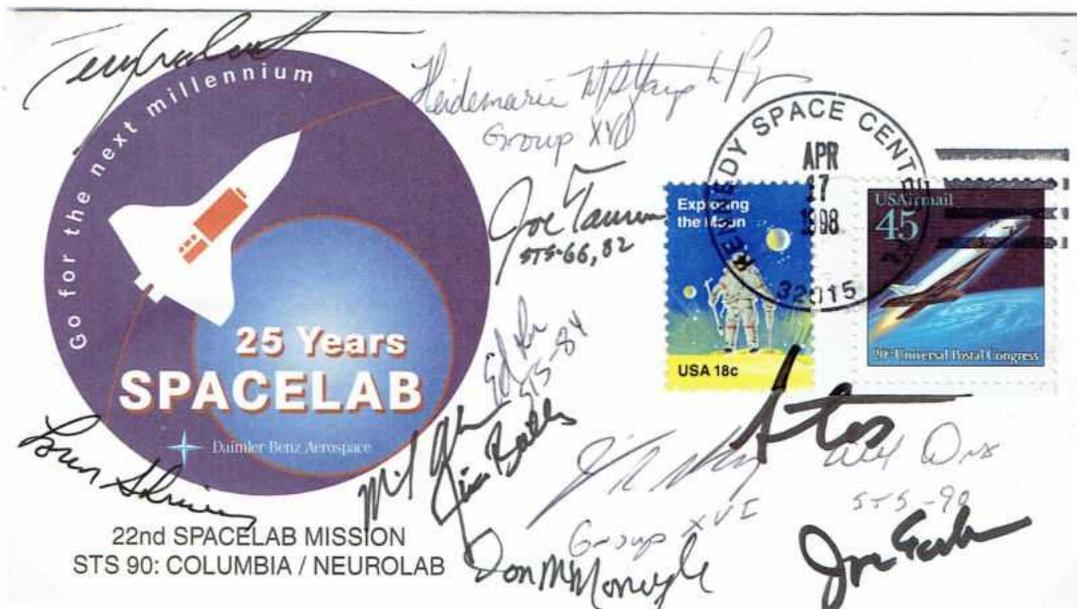
20 Ottobre 1995 - Lancio dell' U.S. Microgravity Laboratory, portato nello spazio a bordo del Columbia, nella configurazione LM 1, riprendeva gli esperimenti del predecessore. Furono effettuati studi sulla fisica dei fluidi, scienza dei materiali, biotecnologia, scienza della combustione ed elaborazione dello spazio commerciale. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale del Kennedy Space Center.



The Space Shuttle Columbia blasts off on the 72nd Shuttle flight. The second U.S. Microgravity Laboratory (USML-2) mission began with liftoff. On board are a crew of seven: Mission Commander Kenneth D. Bowersox; Pilot Kent V. Rominger; Payload Commander Kathryn C. Thornton; Mission Specialists Michael E. Lopez-Algeria and Catherine G. Coleman; and Payload Specialists Fred W. Leslie and Albert Sacco, Jr. During the nearly 16-day flight of Mission STS-73, the crew will work around the clock on a diverse assortment of USML-2 experiments located in a Spacelab module in Columbia's payload bay. USML-2 builds the foundation of its predecessor, USML-1, which ranks as one of NASA's most successful science missions, biotechnology, combustion science and commercial space processing technologies.

Spacelab Neurolab - Volo STS 90

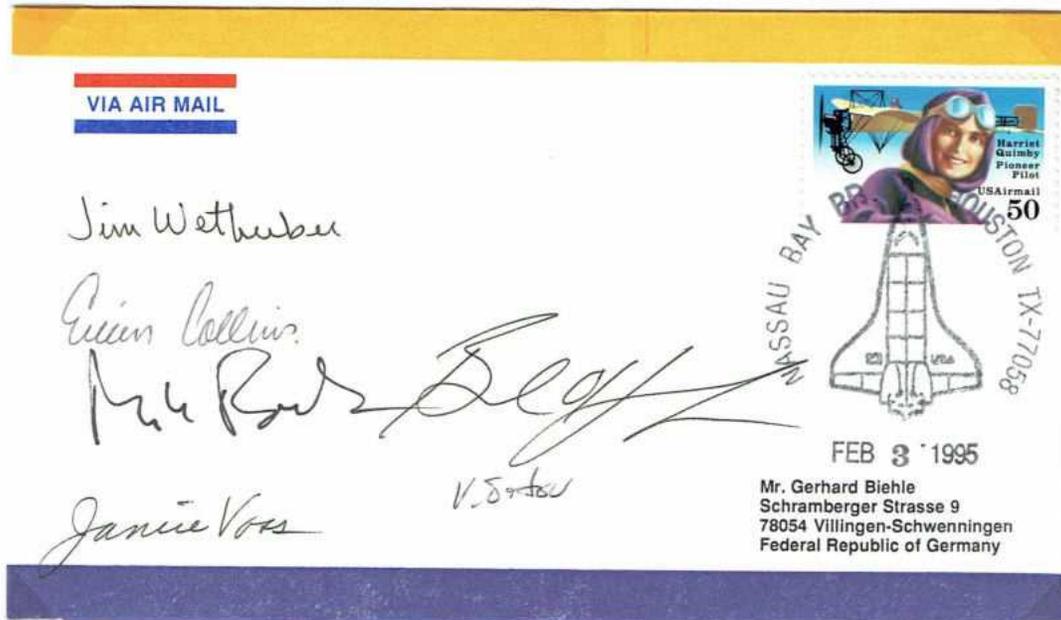
17 Aprile 1998 - Lancio nello Spazio del Neurolab a bordo del Columbia, nell'ultimo volo nella configurazione LM2, conteneva tutte le attrezzature per effettuare indagini sulla parte più complessa del corpo umano: il sistema neurologico e come esso reagisce nello spazio. L'indagine oltre che sui membri dell'equipaggio fu estesa a: ratti, grilli, lumache e 2 tipi di pesci. Busta commemorante il lancio, annullo dell' ufficio postale del Kennedy Space Center.



10 - Il tricolore sugli shuttle [8]

Spacehab 3 - Volo STS 63

3 Febbraio 1995 - Lancio del volo STS 63 con a bordo il primo modulo pressurizzato commerciale, nella configurazione Research Single Module. Costruiti in 4 esemplari in gran parte da Aeritalia per una società americana, volati 18 volte a bordo degli shuttle in 4 differenti configurazioni, per accrescere lo spazio abitabile, per la ricerca e per il trasporto di materiali per la costruzione della Stazione Spaziale Internazionale. Busta commemorante il lancio del volo STS 63 diretto al primo rendez-vous con la MIR, annullata manualmente nell'ufficio postale di Nassau Bay nelle vicinanze del Centro Controllo Lanci di Houston.



Spacehab 4 - volo STS 77

29 maggio 1996 - Rientro dell'unico volo dello Spacehab nella configurazione Logistic Single Module, viaggiato a bordo dell' Endeavour, volo STS 77, lanciato il 19 maggio 1996. All'interno vi erano alloggiati materiali per tutta una serie di esperimenti. Busta commemorante il rientro dell'Endeavour, annullata meccanicamente nell'ufficio postale del Kennedy Space Center.



10 - Il tricolore sugli shuttle [9]

Spacehab LDM - Volo STS 79

16 Settembre 1996 - Lancio del volo STS 79, per portare rifornimenti alla MIR alla quale uno shuttle si sarebbe agganciato per la prima volta, a bordo dell'Atlantis fu alloggiato uno Spacehab nella configurazione Logistic Double Module. Busta commemorante il lancio dell'Atlantis, annullata manualmente nell'ufficio postale del Jet Propulsion Laboratory di Pasadena.



Spacehab RDM - Volo STS 107

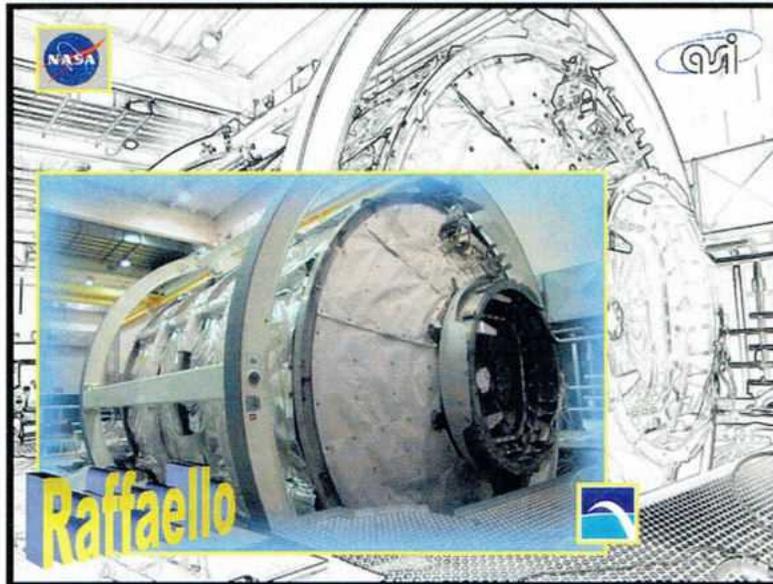
1 Febbraio 2003 - Rientro del Columbia con a bordo per la prima volta uno Spacehab nella configurazione Research Double Module nel quale erano alloggiati 32 carichi di materiali per 59 differenti ricerche, 14 delle quali per l'ESA. Con l'esplosione del Columbia nella fase di rientro, tutto andò perduto. Busta commemorante il rientro, annullata manualmente nell'ufficio postale del Kennedy Space Center



Cap. 11 - Contributo alla ISS

MPLM Raffaello

23 Luglio 1999 - Consegna da parte di Alenia Spazio (a solo un anno di distanza della consegna di Leonardo), all' Agenzia Spaziale Italiana del secondo MPLM, che da quest'ultima verrà girato come il precedente ed il successivo "Donatello" alla NASA, che come contropartita dei tre moduli previsti, le cederà lo 0,85% della sua quota di utilizzo della ISS. In totale 6 opportunità di volo (tre brevi e tre lunghe) per gli astronauti italiani sulla ISS. Busta commemorante la consegna, annullo manuale dell'ufficio Filatelico di Torino Centro Corriere.



Getting ready to join Leonardo

065

MPLM Leonardo

8 Marzo 2001 - Lancio del primo Multi-Purpose Logistic Module riutilizzabile per il trasporto di materiali logistici, ricambi e rifornimenti verso la ISS ed asporto di materiali inutilizzabili, risultati e prodotti della ricerca. Progettato e realizzato da Aeritalia poi Alenia Spazio nello stabilimento di Torino, sviluppando l'esperienza degli Spacelab e Spacehab. Busta commemorante il lancio a bordo dello Shuttle Discovery, volo STS 102, annullo dello ufficio postale del Kennedy Space Center

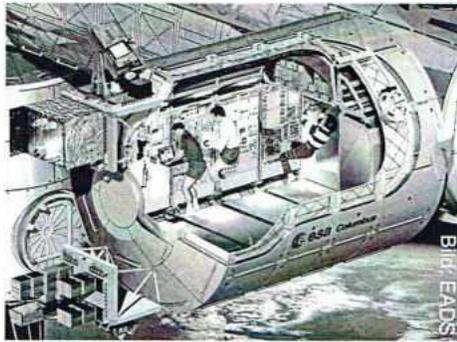


STS-102 LAUNCH ----The Space Shuttle Discovery blasts off at dawn for the eighth flight to the International Space Station. Onboard were astronauts James Wetherbee, James Kelly, Andy Thomas, and Paul Richard.

11 - Contributo alla ISS [2]

Columbus

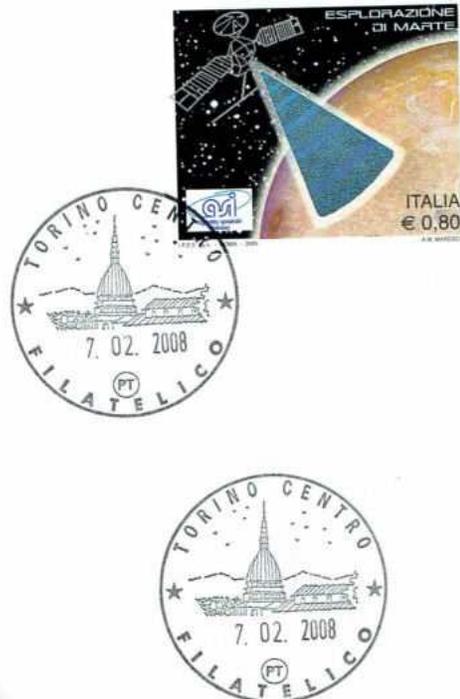
4 Novembre 2004 - Termine dei lavori d'integrazione dei sistemi avionici, elettrici e del software nel laboratorio spaziale europeo da integrare nella ISS. Progettato e costruito da Aeritalia/Alenia Spazio, ebbe un parto travagliato a causa delle vicende e crisi internazionali che coinvolsero i paesi aderenti al progetto. Busta commemorante il termine dei lavori, annullo pittorico dell'ufficio postale di Brema, sede della EADS/Astrium



EADS · Europäische Luft- und Raumfahrtssysteme
Bremen · Columbus-Modulfertigung



7 Febbraio 2008 - Lancio del Columbus a bordo dello shuttle Atlantis nel volo STS 122. I ritardi nella costruzione della ISS prima, la riduzione dei voli degli shuttle ed infine il disastro del Columbia ne fecero ritardare ulteriormente il lancio. Il 28 Maggio 2006, caricato il Columbus sull'Airbus "Beluga" nell'aeroporto di Brema fu portato al Kennedy Space Center, dopo un'ulteriore serie di rinvii, giunse infine il giorno del lancio. Busta commemorante il lancio, annullo dello Sportello Filatelico delle poste di Torino Centro città sede dello stabilimento Alenia.



11 - Contributo alla ISS [3]

Modulo Armony (Node 2)

23 Ottobre 2007 - Lancio del nodo Harmony a bordo dell'Atlantis, volo STS 120; costruito per la NASA in parziale cambio del lancio del laboratorio ESA Columbus con uno shuttle verso la ISS, progettato da Alenia Spazio e prodotto assieme ad un consorzio di subappaltatori, installato sulla Stazione Spaziale Internazionale, dotato di porte di collegamento per moduli logistici, di adattatore per l'attracco delle navette, punto di collegamento tra 4 laboratori scientifici, accrebbe notevolmente l'operatività dell' ISS. Busta commemorante il volo, annullo dell'ufficio postale del Kennedy S.C.



Modulo Tranquillity (Node 3) e CUPOLA

9 Febbraio 2010 - Docking con la ISS dell' Endeavour nel volo STS 130 con a bordo i moduli Cupola e Nodo 3, costruiti da Alenia (Nodo 3 per la NASA a saldo del lancio del Columbus), costituiscono due sezioni basilari nella costruzione della Stazione. La prima permette di vedere i lavori esterni ed il panorama spaziale, il secondo provvede ai più avanzati sistemi di supporto vitale quali riciclo dell'acqua e produzione dell'ossigeno tramite elettrolisi, fornire energia, dati e comandi alle posizioni di ormeggio. Busta commemorante il Docking, annullo manuale dell'ufficio postale del J.S.C. di Houston.



Erhard Mutz
Im Rehwinkel 7a
59174 Kamen
Germany

11 - Contributo alla ISS [4]

PMM LEONARDO

24 Febbraio 2011 - Ultimo lancio del Discovery, volo STS 133 con a bordo il Permanent Multipurpose Module Leonardo realizzato da Alenia modificando il M.P.L.M. Leonardo. Avvicinandosi la fine dei voli degli shuttle fu deciso di sottoporlo a riconversione per poterlo lasciare permanentemente agganciato alla ISS e creare un magazzino supplementare agganciato al Node 1. Busta commemorante il lancio, annullo manuale grande a 4 barre, dell'ufficio postale del Kennedy Space Center



MPLM Raffaello

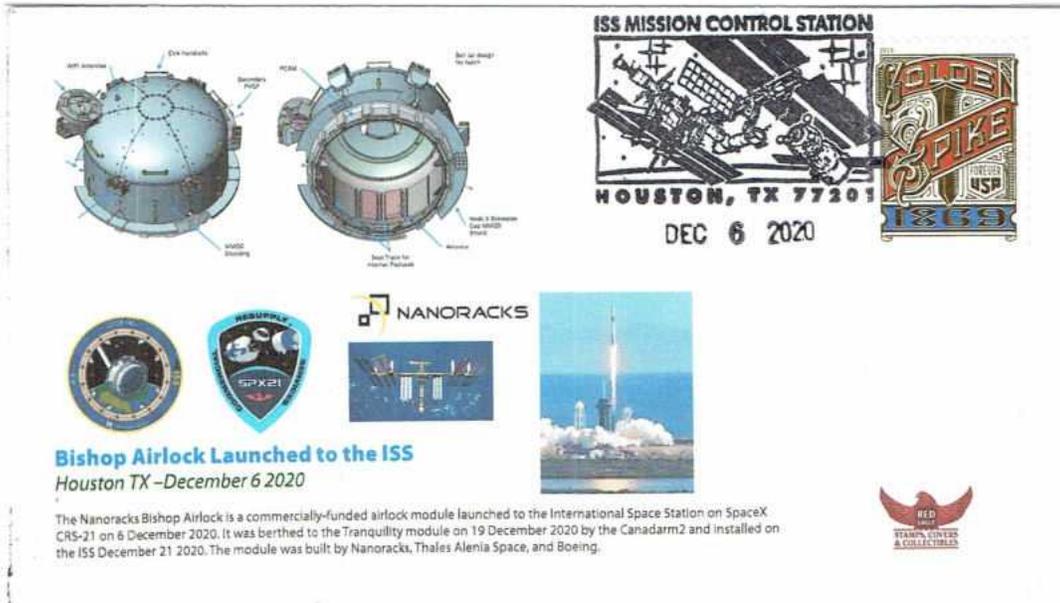
8 Luglio 2011 - Lancio della 135a missione shuttle con a bordo Raffaello MPLM, entrambi all'ultimo volo verso e dalla ISS. Lo shuttle si agganciò al modulo Harmony il 10, dal Raffaello MPLM vennero scaricati i 15.879 kg del carico consistente in generi di sussistenza sufficienti a tutto il 2012 per l'equipaggio di 6 persone dell'ISS, e pezzi di ricambio per la medesima. Busta commemorante il lancio, annullo meccanico a targhetta, dell'ufficio postale del Kennedy Space Center.



11 - Contributo alla ISS [5]

Bishop Airlock

6 Dicembre 2020 - Lancio della più giovane infrastruttura a bordo della ISS. Modulo commerciale con funzioni di camera di compensazione (a forma di campana di 4 metri cubi) e possibilità di esposizione di carichi esterni spostabile a mezzo del braccio robotico Canadarm 2 lungo la travatura principale del Mobile Base System. Finanziato da Nanoracks e costruito da questa, da Boeing e Thales-Alenia Space nello stabilimento di Torino per le parti della capsula pressurizzata in titanio ed alluminio. Busta commemorante il lancio, annullata manualmente nell'ufficio postale del Johnson Space Center.



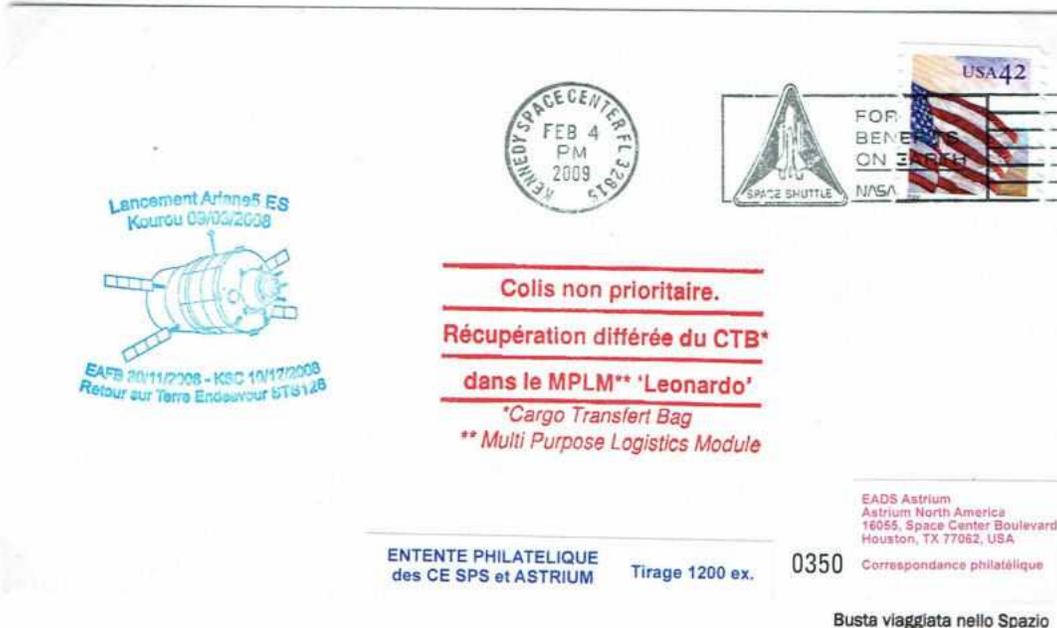
21 Dicembre 2020 - Bishop Airlock viene installato sulla ISS, sul Nodo 3 Tranquillity costruito a Torino. Con questa installazione la ISS, può iniziare la distribuzione di CubeSat, piccoli satelliti ed altri Payload esterni per NASA, clienti commerciali ed enti governativi. Il nome Bishop (Alfiere) si riferisce alla pedina degli scacchi che si muove in diagonale. Busta commemorante la collocazione di Bishop, annullo dell'ufficio postale del Johnson Space Center di Houston



Cap. 12 - Veicoli automatizzati di rifornimento

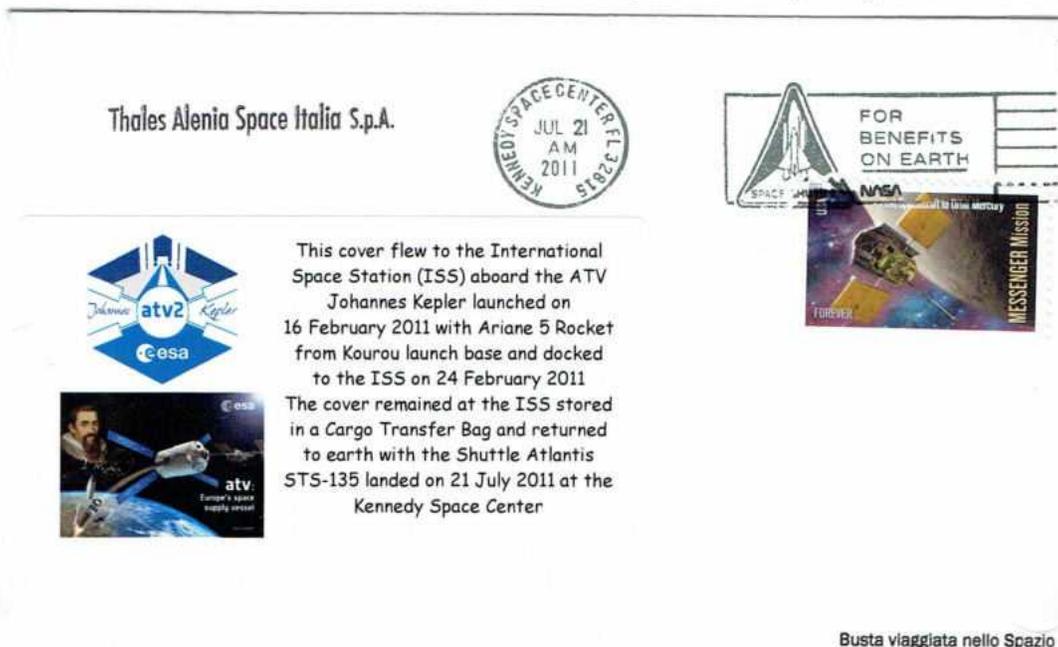
ATV 1 " Jules Verne

4 Febbraio 2009 - Rientro a bordo del MPLM Leonardo della busta portata a bordo del 1° veicolo logistico automatizzato e rimorchiatore europeo, partito da Kourou il 10 dicembre 2008. Prodotto da EADS Astrium/Airbus Defence and Space e Alenia Spazio/ Thales-Alenia, progettato come rifornitore della ISS di cibo carburante acqua ed ossigeno, veicolo di spinta per l'innalzamento d'orbita della ISS soggetta all'attrazione terrestre e raccogliitore d'immondizia. Busta viaggiata sulla ISS, annullo dell'ufficio postale del Kennedy S.C. del giorno del rientro del volo STS 126.



ATV 2 " Johannes Kepler

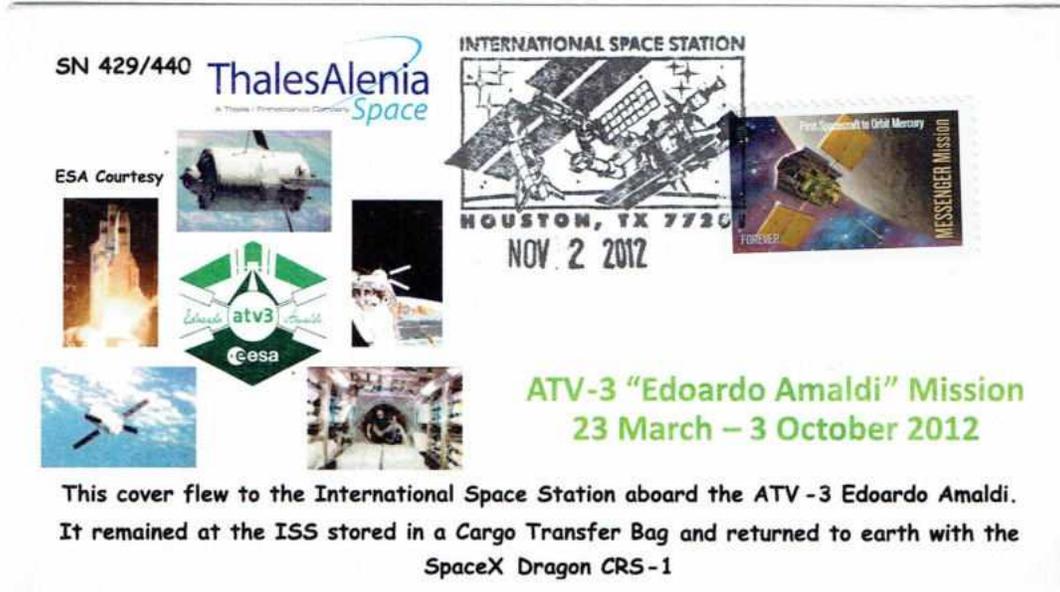
21 Luglio 2011 - Rientro a terra della busta portata sulla ISS a bordo del 2° rifornitore europeo, lanciato il 16 febbraio da un Ariane 5 ed agganciato al segmento russo Zvezda il 24 febbraio. terminate le operazioni di scarico dei rifornimenti rimase con il portellone aperto per ricevere i rifiuti prodotti sulla ISS, si sganciò il 21 giugno, bruciò sopra l'Oceano Pacifico. Busta annullata nell'ufficio postale del Kennedy S.C. il giorno del rientro del volo STS 135.



12 - Veicoli automatizzati di rifornimento [2]

ATV 3 - Edoardo Amaldi

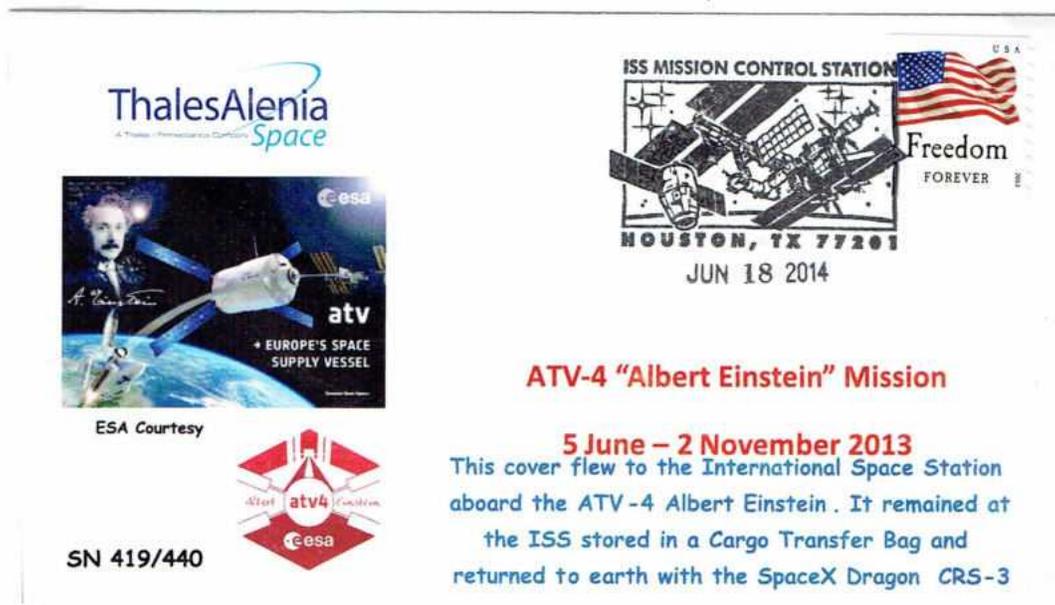
2 Novembre 2012 - Rientro a Houston della busta portata nello spazio il 23 marzo dall' ATV 3 "Edoardo Amaldi" (fisico ed accademico, uno dei Ragazzi di via Panisperna (gruppo Enrico Fermi) che si impegnò in prima persona nella ricerca aerospaziale italiana (spesso in contrasto con Luigi Broglio) e nella creazione dell'ESA. Busta rientrata a terra a bordo dell'STS 135, annullo pittorico manuale dell'ufficio postale del Johnson Space Center di Houston.



Busta viaggiata nello Spazio

ATV 4 - Albert Einstein

18 Giugno 2014 - Rientro a Houston della busta volata a bordo dell'ATV 4 "Albert Einstein" partito da Kourou il 5 giugno 2013; rimasta a bordo della ISS in un Cargo Transfer Bag fino al 18 maggio 2014 quando è rientrata a terra a bordo del Dragon CRS 3 di SpaceX, primo cargo atto al rientro sulla Terra. Busta commemorante il volo, annullo dell'ufficio postale del J.S.C. di Houston.

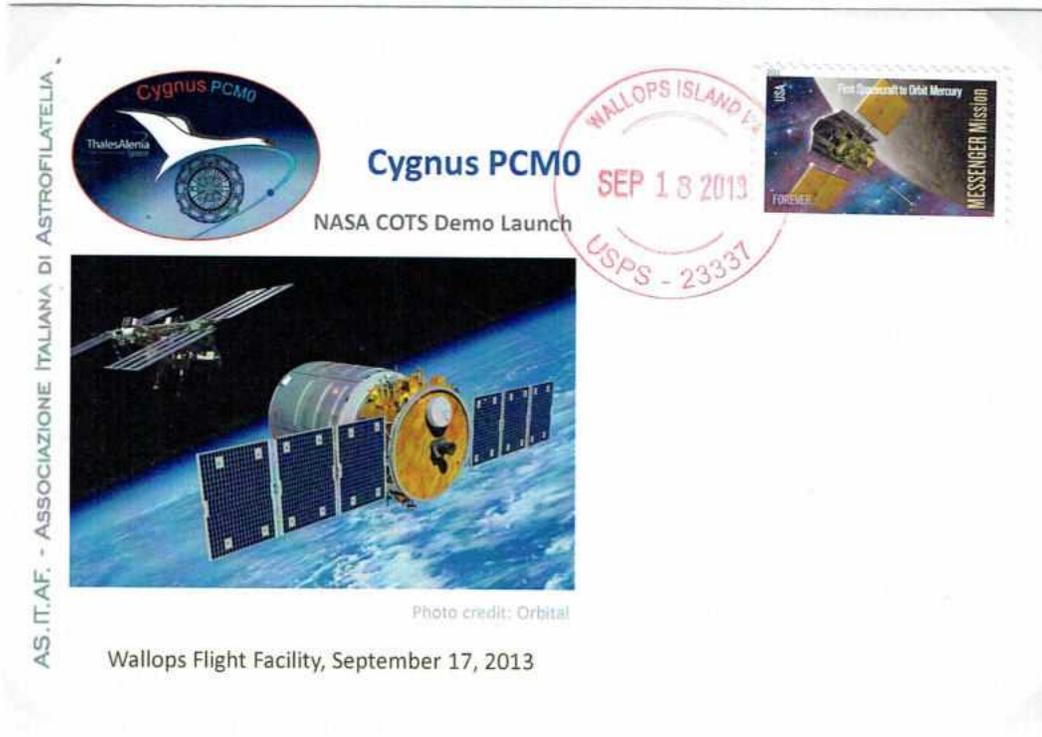


Busta viaggiata nello Spazio

12 - Veicoli automatizzati di rifornimento [3]

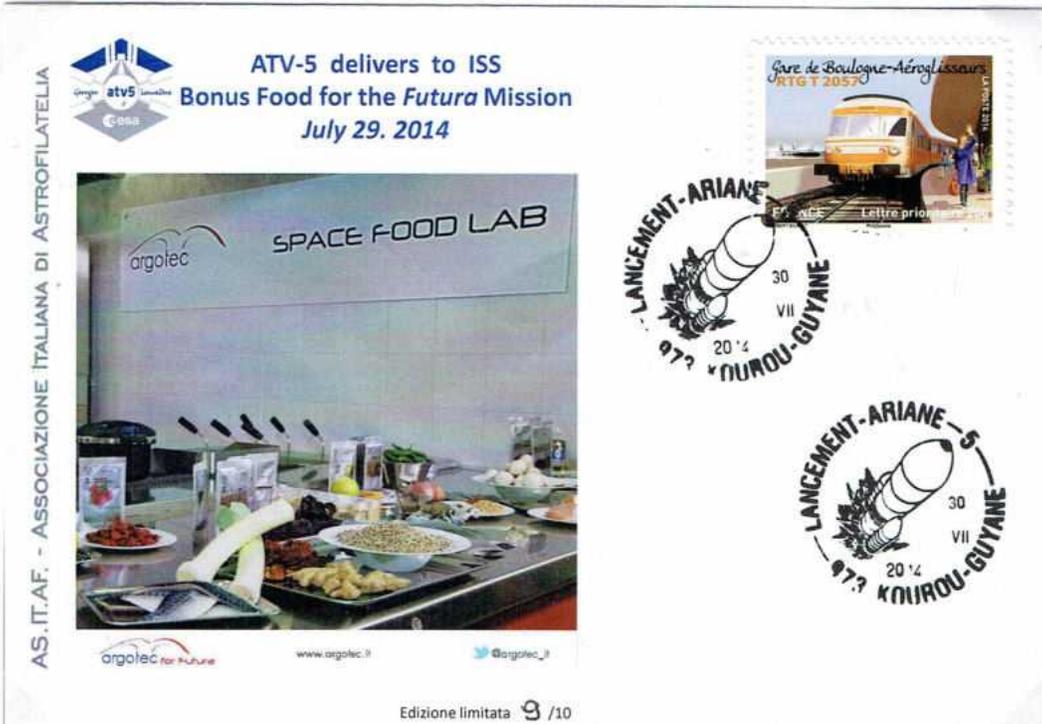
Cygnus PCMO

18 Settembre 2013 - Lancio del primo cargo della Orbital Science Corporation per rifornimenti alla ISS; formato da un modulo cargo pressurizzato (PCM) costruito a Torino da Thales-Alenia Space e da un modulo di servizio (SM) costruito da Orbital/Dulles. Trasportava un carico di 700 Kg, annullato il primo tentativo di aggancio per problemi al software del GPS il 22, il 29 settembre catturato dal braccio SSRMS fu agganciato al nodo Harmony. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale militare del Wallops Flight Facility di Wallops Island.



ATV 5 - Georges Lemaitre

30 Luglio 2014 - Lancio del 5° cargo ATV con Alimenti italiani per lo Spazio, preparati sotto la supervisione di Altec per Samantha Cristoforetti di lì a poco impegnata nella missione " Futura ". Busta commemorante il lancio, annullo speciale di Kourou per il lancio dell'Ariane 5.



12 - Veicoli automatizzati di rifornimento [4]

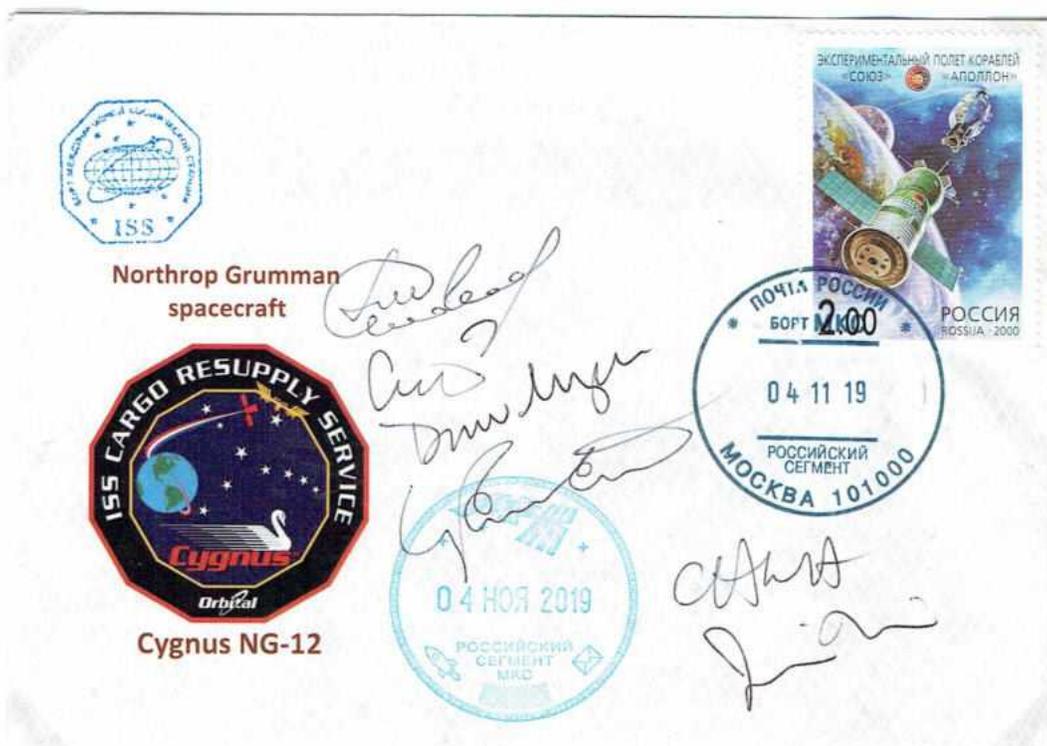
ISSpresso

14 Aprile 2015 - Lancio del cargo Dragon CRS-6 con rifornimenti per la ISS ed i suoi occupanti, 16 Cubesat trasferiti al modulo Kibo e rilasciati nello spazio, materiale per una serie di esperimenti ed una macchina da caffè espresso della Lavazza di Torino, del peso di 20 kg, qualificata per l'uso in microgravità. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale militare di Cape Canaveral



Cygnus NG 12

4 Novembre 2019 - Attracco del cargo Cygnus NG-12 (coadiuvato dal braccio robotico SSRMS) al modulo Harmony. Primo della serie con versione PCM (costruito da Thales-Alenia Space di Torino) migliorata, con radiatori, raccordi esterni ed implementatori Cubesat. Fu il primo veicolo ricevuto sulla ISS durante il comando di Parmitano. Busta commemorante l'aggancio, annulli dell'ufficio postale del segmento russo ed ottagonale di RSC "Energy"



Cap.13 - Veicoli spaziali

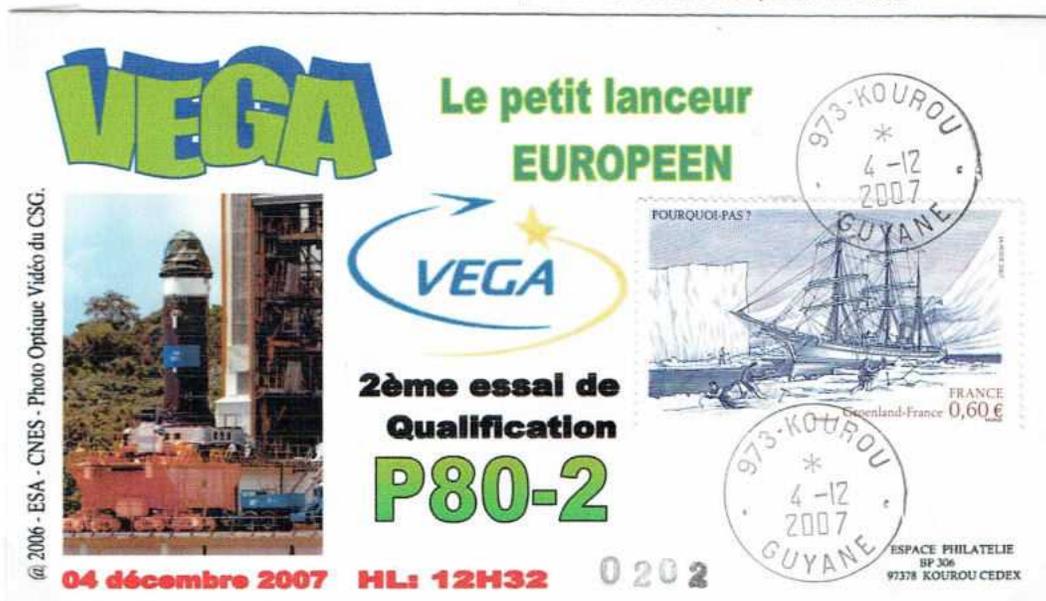
ARD (Atmospheric Reentry Demonstrator)

21 Ottobre 1998 - Lancio del primo veicolo dell'ESA per comprendere i fenomeni coinvolti nel ritorno di veicoli spaziali sulla Terra. Prima busta volata su di un veicolo spaziale europeo, annullo di Kourou (Giorno del lancio), annullo non ufficiale ESA in gomma con datario. Il veicolo è stato recuperato dalla nave di recupero Revi (annullo rosso) il 22 ottobre, il kit con le buste aperto il 24, annullo delle poste di Papeete del 5/11/1998 giorno del carico dell'ARD sulla nave diretta in Europa. Busta volata nello spazio



VEGA

4 Dicembre 2007 - 2° lancio di qualificazione del Vettore Europeo di Generazione Avanzata a combustibile solido per carichi commerciali fino a 1500Kg, di matrice principalmente italiana (Finanziato per il 52% dall'Italia e per il 34% dalla Francia), questa versione montava motori P80 di Fiat-Avio. Busta commemorante il lancio, annullo normale dell'ufficio postale di Kourou



13 - Veicoli spaziali [2]

VEGA

13 Febbraio 2012 - Primo lancio operativo del razzo italiano Vega dalla piattaforma ELA 1 riadattata, portò tra gli altri, nello Spazio i satelliti Lares e-st@r, UNICubeSat-GG e Almasat, per un carico totale di 709 Kg. Montava nel 1° stadio un motore P80FW, nel 2° uno Zefiro-Z23 nel 3° uno Zefiro-Z9 e nel 4° un AVUM/RD-843 riaccendibile. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale civile di Kourou.



VV 01 VEGA
mit LARES, ALMASat-1, und 7 CubeSats

1. Start der VEGA mit dem von ASTRIUM entwickelten
Lageregelungssystem Roll and Attitude Control System RACS



à l'attention de
ERNO-Philatelie
97378 Kourou-Cedex
B.P.263

IXV

11 Febbraio 2015 - Lancio dell' IXV (Intermediate eXperimental Vehicle), spaziotreno che rappresenta un'importante passo avanti dell'Europa nell'accesso allo spazio. Lanciato da un razzo Vega in un'orbita suborbitale, raggiunge un'altitudine di 413 km, raggiungendo nel rientro una velocità massima di 7,5 Km/s. (27.000 Km/h). Busta commemorante il lancio, annulli manuali normali dell'ufficio postale civile di Kourou.



IXV First Flight Test and controlled reentry



Courtesy: ESA

Launched into a suborbital trajectory on ESA's Vega rocket from Europe's Spaceport of Kourou, IXV returns to Earth as if from a low-orbit mission, to test and qualify new European critical reentry technologies such as advanced ceramic and ablative thermal protection, and functional subsystems.

Limited Edition: 150 covers



Cap. 14 - Gli italiani nello Spazio

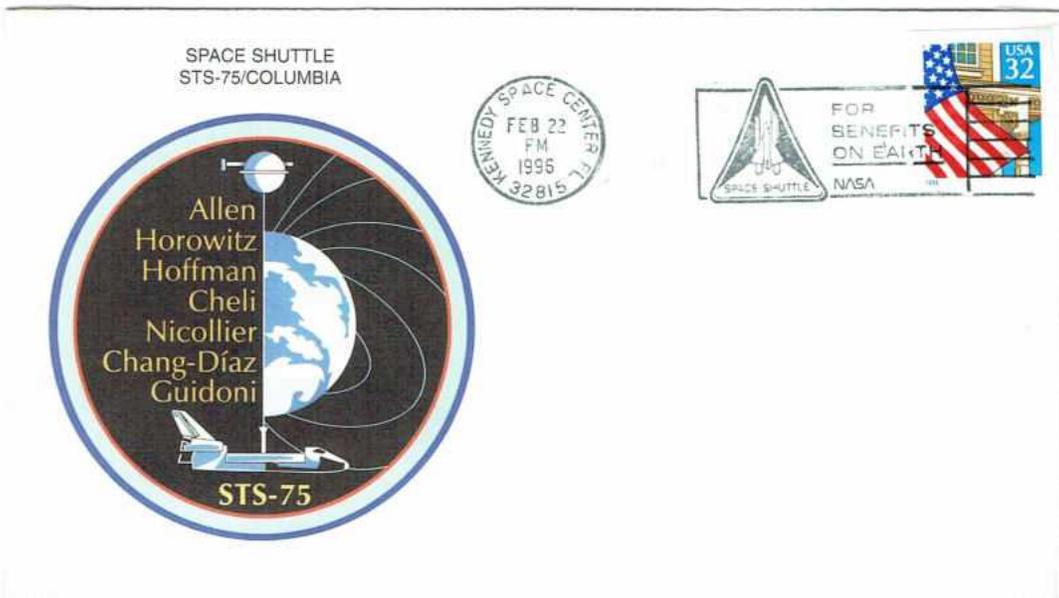
Franco Malerba - Volo STS 46

31 Luglio 1992 - Lancio del volo STS 46, prende l'avvio l'avventura umana italiana nello spazio con Franco Malerba a bordo della navetta Atlantis. Ligure di Busalla alle porte di Genova, ingegnere elettronico e biofisico, Payload specialist dell'ESA per gli Spacelab, venne cooptato nel 1989 con la stessa mansione da ESA e NASA per la missione TSS1 (Satellite Thetered). Busta annullata con annullo manuale dell'ufficio postale del Jet Propulsion Laboratory di Pasadena il 31 Luglio 1992, giorno del lancio dell'Atlantis.



Maurizio Cheli - Umberto Guidoni - Volo STS 75

22 Febbraio 1996 - Lancio del volo STS 75, prima missione spaziale con due astronauti italiani a bordo, lo specialista di missione Maurizio Cheli ingegnere aeronautico e pilota collaudatore e lo specialista scientifico Umberto Guidoni, astrofisico co-sviluppatore del satellite Thetered, con il compito nello Spazio, di controllare degli esperimenti elettrodinamici del satellite stesso. Busta commemorante il lancio, annullo meccanico nell'ufficio postale del Kennedy Space Center il 22 Feb. 1996 giorno del lancio del Columbia.



14 - Gli italiani nello Spazio [2]

Umberto Guidoni - Volo STS 100

19 Aprile 2001 - Lancio del volo STS 100 Endeavour con a bordo Umberto Guidoni al secondo volo spaziale, Specialista di missione, accompagnato dal Multy Purpose Logistic Module Raffaello (prodotto da Thales-Alenia) nel primo dei suoi quattro voli di rifornimento della ISS. Busta commemorante il lancio, annullo meccanico dell'ufficio postale del Kennedy Space Center e manuale dell'Edwards Air Force l' 1 Mag.2001 giorno dell'atterraggio.



Roberto Vittori - Sojuz TM 34 - TM 33

25 Aprile 2002 - Lancio della Sojuz TM 34 con a bordo Roberto Vittori, 4° italiano nello spazio ed il primo che volò a bordo delle Sojuz. Partecipò alla missione Marco Polo a bordo della ISS in qualità di ingegnere di volo, seguì in particolare 4 esperimenti dell'ESA. Busta con annullo manuale 19/04/02 dell'ufficio postale di Città delle Stelle; con annulli: ottagonale ISS e del segmento russo della medesima, il 27/04 giorno del docking; al verso annullo del segmento russo del 5/5 giorno del distacco e ottagonale ISS



14 - Gli italiani nello Spazio [3]

Roberto Vittori - Sojuz TMA 6 - TMA 7

15 aprile 2005 - Lancio della Sojuz TM 6; Vittori conseguì la qualifica di comandante di Sojuz (primo europeo) e la pilotò all'aggancio con la ISS nella missione Eneide nella quale eseguì degli studi per conto dell'ASI, tra cui il Low altitude zone ionization laboratory (Lazio). Rentrò a terra il 25 aprile 2005 ai comandi della Sojuz TMA 5, primo europeo 2 volte sulla Stazione Spaziale Internazionale. Busta commemorante il lancio, annulli dell'ufficio postale militare del Cosmodromo di Baikonur.



Paolo Nespoli - STS 120

23 Ottobre 2007 - Lancio del volo STS 120 Discovery con a bordo Paolo Nespoli al suo primo volo spaziale, ricopriva il ruolo di Specialista di Missione sulla ISS. Dopo aver collaborato al posizionamento del modulo Harmony, si dedicò alla missione Esperia dell'ESA che comprendeva 2 esperimenti di biologia e 3 di fisiologia umana. Busta commemorante il lancio, annullo manuale dell'ufficio postale del Kennedy Space Center.



MELROY Pamela Commandant
 ZAMKA George pilote
 PARAZYNSKI Scott spéc.mission
 WILSON Stefanie spéc.mission
 WHEELOCK Douglas spéc.mission
 NESPOLI Paolo spéc.mission
 TANI Daniel Ingénieur de vol

14 - Gli italiani nello Spazio [4]

Paolo Nespoli - Sojuz TMA 20

15 dicembre 2010 - Lancio della Sojuz TMA 20 con a bordo Paolo Nespoli, alla 2a Missione spaziale in qualità di ingegnere di volo, a bordo della ISS per la missione MagISStra dell'ESA, costituiva assieme al comandante Kondrat'ev e Catherine Coleman la prima parte dell'equipaggio per la missione 26. Busta volata nello spazio a bordo della Sojuz TMA-21, con annulli: ottagonale della ISS, Baikonur 5/4/11 giorno del lancio, dell'ufficio postale del segmento russo in data 12/4/11 "50° Anniversario del volo di Gagarin" e "30° Anniversario del lancio dello STS 1 Columbia",



Busta viaggiata nello Spazio

24 Maggio 2011 - Rientro della Sojuz TMA 20. Alle 21 35' GMT del 23 maggio 2011 la Sojuz TMA-20 si distaccò dalla ISS di 200 metri per poter una panoramica completa della stazione mentre ruotava su se stessa. Alle 1 36' GMT del 24 vennero accesi i motori per il rientro che avvenne dopo 51 minuti nella steppa kazaka. Busta commemorante il rientro, annullo manuale dell'ufficio postale civile di Arkalik vicino al luogo di atterraggio.



14 - Gli italiani nello Spazio [5]

Roberto Vittori - STS 134

16 Maggio 2011 - Lancio del volo STS 134 Endeavour con a bordo Roberto Vittori (ultimo italiano a volare su di uno shuttle) nella qualifica di Specialista di Missione, per la 3a volta a bordo della Stazione Spaziale, dove trovò Paolo Nespoli che sarebbe rientrato dopo 8 giorni. Busta annullata manualmente nell'ufficio postale interno al Kennedy Space Center.



30 Maggio 2011 - Rientro dello shuttle. Vittori aveva portato con se una piccola balestra fatta dagli artigiani di Sansepolcro, ad imitazione di quelle del Palio che si disputa ogni anno contro Gubbio e chiamata Petra de Burgo in onore di Piero della Francesca che si firmava Petro de Burgo. Con essa effettuò esperimenti di tiro in assenza di gravità ed altre ricerche. Busta con annullo ottagonale della ISS ed annulli dell'ufficio postale del segmento russo della medesima in data 18/05/11, giorno dell' aggancio dello shuttle alla ISS e del 30/05/11 giorno del distacco e rientro.

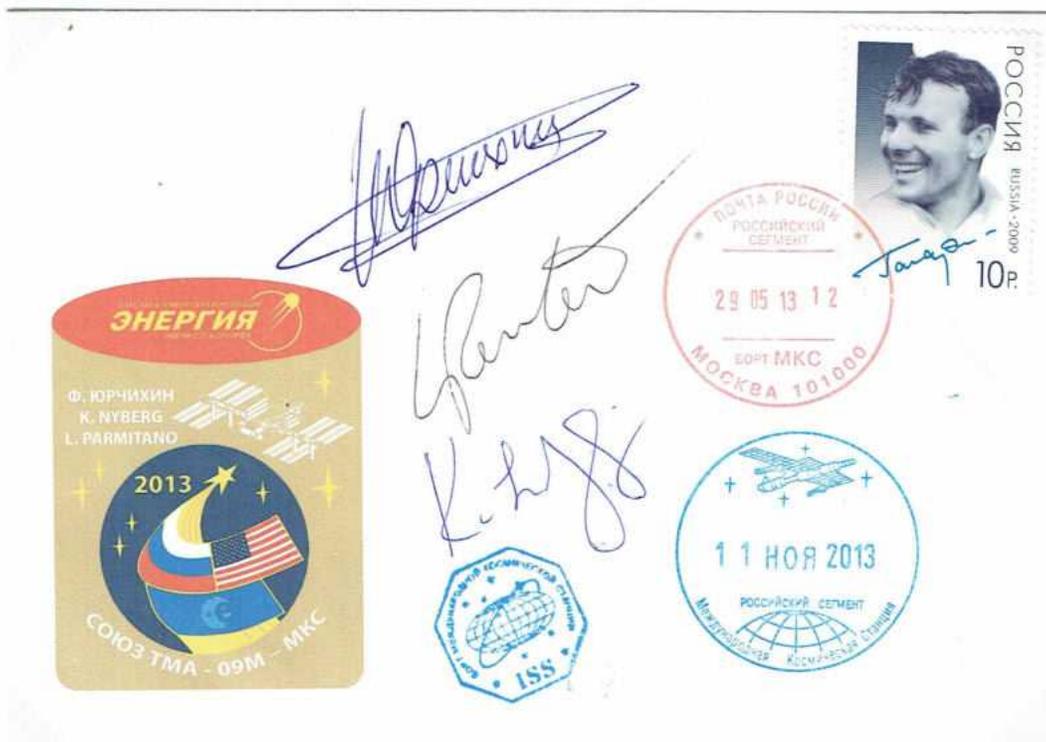


Busta viaggiata nello Spazio

14 - Gli italiani nello Spazio [6]

Luca Parmitano - Sojuz TMA-09M

28 maggio 2013 - Lancio della Sojuz TMA 09 M con a bordo Luca Parmitano . Il 9 luglio compì una passeggiata spaziale di 6 ore e 7', primo italiano impegnato in un'attività extraveicolare. Busta volata nello spazio, con annullo ottagonale della ISS ed annulli dell'ufficio postale del segmento russo dei giorni: 28/5/13 giorno dell'aggancio alla ISS e 11/11/13 giorno del distacco dalla medesima.



Busta viaggiata nello Spazio

11 Novembre 2011 - Rientro della Sojuz TMA 09 M. Il 16 luglio durante lo svolgimento di una 2a attività extraveicolare ebbe grossi problemi per una forte infiltrazione d'acqua nel casco che determinò l'interruzione dell'EVA ed il rientro immediato a bordo della ISS. Busta commemorante il rientro, annullo manuale dell'ufficio postale civile di Arkalik.



14 - Gli italiani nello Spazio [7]

Samantha Cristoforetti - Sojuz TMA-15M

23 Novembre 2014 - Lancio della Sojuz TMA 15 M con la quale iniziò l'avventura della 1a italiana nello Spazio, in quella che sarebbe stata fino ad allora la missione femminile ed europea di più lunga durata, superata nel 2017 dalla statunitense Whitson e nel 2019 dalla Koch. Busta annullata nell'ufficio postale interno al Centro di Controllo di Houston il 23 Nov.2014, giorno del lancio



28 Marzo 2015 L'arrivo di un nuovo equipaggio spezza la monotonia del lavoro quotidiano, si salutano i nuovi compagni, arriva la posta e le novità da terra. Busta con annullo dell'ufficio postale interno al Cosmodromo di Baikonur 27/03/15, giorno del lancio della Sojuz TMA-16M e da questa portata sulla Stazione spaziale ed annullata con annullo pentagonale della medesima ed ulteriori 2 annulli (blu pittorico, rosso l'altro) dell'ufficio postale del segmento russo della ISS del giorno dell'aggancio in orbita.



14 - Gli italiani nello Spazio [8]

Samantha Cristoforetti

15 aprile 2015 - AstroSamantha intervenne sul Nodo 3 Tranquillity costruito da Thales-Alenia, per la rimozione dell'Hardware esistente sull' intermodulo di ventilazione (IMV), installò nuovi condotti ed una valvola manuale IMV, prima del riposizionamento del Nodo 3. Busta con annullo manuale pittorico dell'ufficio postale interno al Centro di controllo di Houston il giorno dell'intervento.



ISS Node 3 (N3) 'Tranquillity' Forward Midbay (IMV) Reconfiguration

ISS Mission Control - Houston, TX - April 15, 2015

On April 15 2015, Italian astronaut Samantha Cristoforetti removed existing Intermodule Ventilation (IMV) hardware from Tranquillity N3 Forward Midbay and installed new ducting and an IMV Manual Valve in preparation for the PMM relocate to N3 Forward. The Tranquillity N3 module was built by Thales Alenia Space for ESA and the Italian Space Agency.

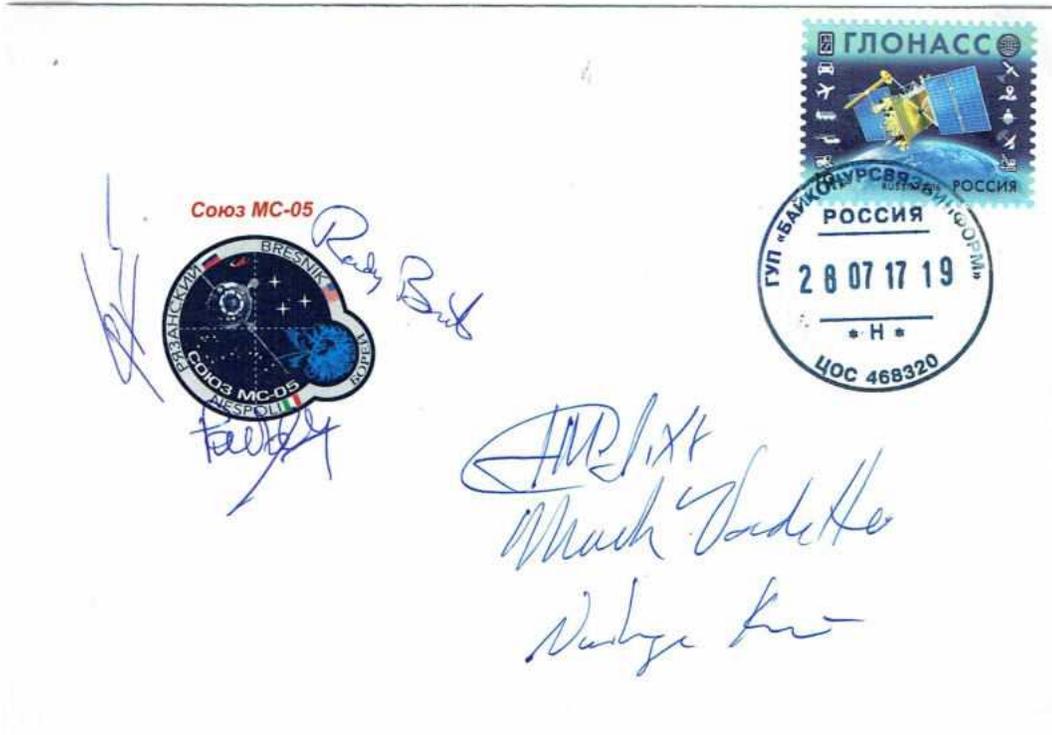
11 Giugno 2015 - Rientro della Sojuz TMA-15M , il rientro previsto per il 14 maggio fu posticipato di quasi un mese a causa dell'incidente occorso ad un cargo Progress per un malfunzionamento del sistema di volo. Busta con annullo manuale pittorico dell'ufficio postale civile di Arkalik nelle cui vicinanze atterrò la Sojuz TMA-15M .



14 - Gli italiani nello Spazio [9]

Paolo Nespoli - Sojuz MS-05

28 luglio 2017 - Ebbe inizio l'ultima missione spaziale di Paolo Nespoli, con il lancio della Sojuz MS-05 alle 17 e 41' (italiane), dopo 8 ore e 16' fece l'ingresso nella Stazione Spaziale Internazionale dove fu impegnato nella missione VITA per conto dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI). Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale militare del Cosmodromo di Baikonur.



31 Luglio 2017 - Ricorrenza del 25° anniversario del volo di Franco Malerba, primo italiano nello Spazio a bordo dello STS 46, Nespoli provvede ad apporre sulle buste preparate per l'occasione, gli annulli dell'ufficio postale posto nel segmento russo della stazione, l'annullo ottagonale della medesima ed il suo personale della missione VITA.



14 - Gli italiani nello Spazio [10]

Paolo Nespoli

14 Dicembre 2017 - Rientro della Sojuz che si staccò dalla ISS alle 9 14' 28" italiane, dopo 3 ore 23' 47" toccò terra nelle steppe del Kazakistan, 152 km a Sud-Est di Dzhezkazgan. Busta commemorante il rientro, annullo manuale dell'ufficio postale del Centro Controllo Lanci di Città Korolev.



Paolo Nespoli *Alexander Skvortsov* *L.S. Parmitano*



Luca Parmitano - Sojuz MS-13

20 Luglio 2019 - Lancio della Sojuz MS 13. Da Baikonur prese il via il 2° volo spaziale di Luca Parmitano che avrebbe preso parte sulla ISS alle missioni n° 59 e 60, di quest'ultima sarebbe poi stato comandante. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale del Cosmodromo di Baikonur.



A.R. MORGAN A.A.СКВОРЦОВ L.S.PARMITANO

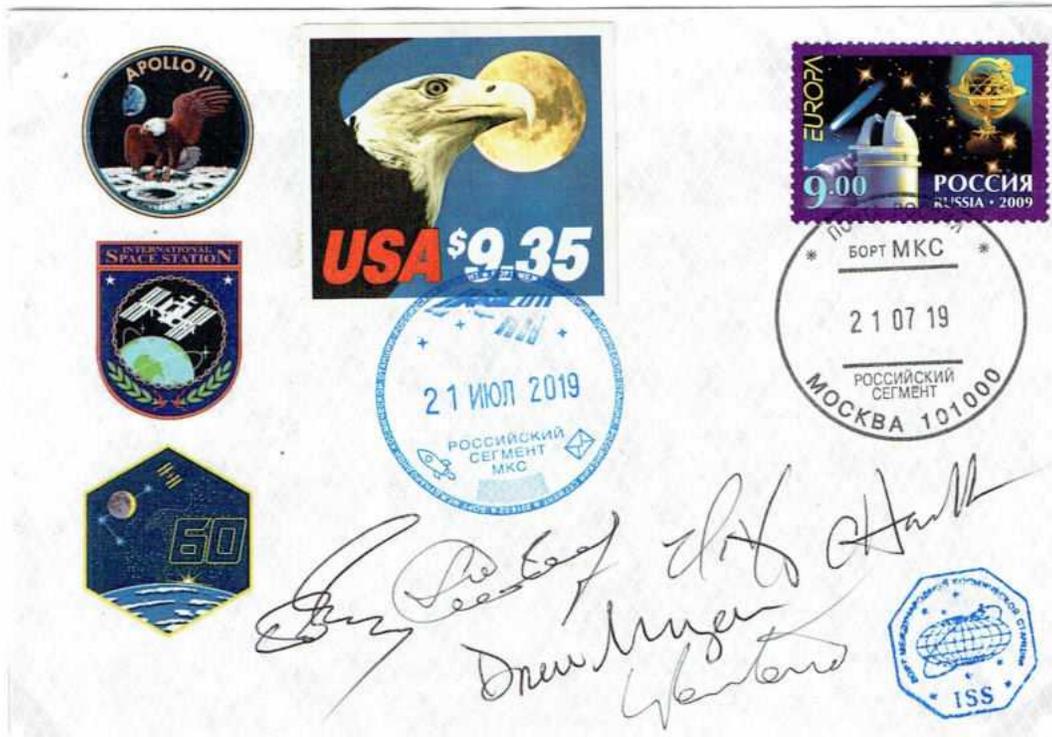
A.R. Morgan *A.A. Skvortsov* *L.S. Parmitano*



14 - Gli italiani nello Spazio [11]

Luca Parmitano

21 Luglio 2019 - Agganciata la Stazione Spaziale Internazionale, un po' di riposo, al risveglio, celebrazione del 50° anniversario del primo allunaggio. Busta commemorativa dell'impresa dell'Apollo 11, annullata manualmente nell'ufficio postale del segmento russo della ISS con i due annulli nero e blu in data 21/7/19 giorno dello sbarco di Armstrong ed Aldrin e con annullo non ufficiale ottagonale blu, di bordo della stazione spaziale.



Busta viaggiata nello Spazio

3 Ottobre 2019 - Passaggio delle consegne tra Ovcinin e Parmitano. Ai due equipaggi già presenti (Sojuz MS 12 e Sojuz MS13) si aggiunse l'equipaggio della Sojuz MS 15. Con la partenza della Sojuz MS12 il comando della stazione venne assunto da Parmitano. Busta annullata manualmente nell'ufficio postale interno del Centro Controllo Lanci di Città Korolev il 25/9 per l'arrivo della Sojuz 15 ed il 3/10/2019 per il passaggio del comando.



14 - Gli italiani nello Spazio [12]

Samantha Cristoforetti - SpaceX Dragon crew 4

27 Aprile 2022 - Lancio dello SpaceX Dragon con a bordo Samantha Cristoforetti per la missione Minerva, sua 2a a bordo della Stazione Spaziale Internazionale. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale del Kennedy Space Center:



The SpaceX crew-4 lifted off today from Launch Pad 39A at NASA's Kennedy Space Center

SAMANTHA LAUNCHED TO THE ISS IN THE NEW SpaceX DRAGON SPACECRAFT FREEDOM ALONG SIDE NASA ASTRONAUTS KJELL LINDGREN, ROBERT HINES, AND JESSICA WATKINS. SAMANTHA SELECTED THE NAME MINERVA FOR HER SECOND MISSION TO THE ISS AS A HOMAGE TO THE MEN AND WOMEN ALL OVER THE WORLD WHO MAKE HUMAN SPACEFLIGHT POSSIBLE. THIS IS THE SECOND MISSION FOR THE ITALIAN ESA ASTRONAUT WHO SPENT ALMOST 200 DAYS AT THE ISS IN 2014-15.

21 Luglio 2022 - Samantha Cristoforetti in qualità di ingegnere di volo effettua, assieme al Comandante della Missione 67 Oleg Artemyev la prima Attività Extra Veicolare di un'astronauta europea. Durante le 7 ore nel vuoto, rilasciano il nano satellite They, hanno provveduto all'allestimento del modulo laboratorio multiuso Nauka ed alla configurazione del braccio robotico europeo per le operazioni sul segmento russo. Durante queste attività, ha indossato la tuta russa in Orion, primo astronauta internazionale in 13 anni. Busta commemorante l'EVA, annullo dell'ufficio postale del JSC di Houston.

Dal 28 Settembre 2022 è la prima donna europea al comando della ISS.



ASTRONAUT EVA STATION



HOUSTON, TX 77201

JUL 21 2022

ESA Astronaut Samantha Cristoforetti becomes the first European female spacewalker on July 21, 2022.

Expedition 67 Commander Oleg Artemyev and Flight Engineer Samantha Cristoforetti completed a seven hour spacewalk at the ISS. During the spacewalk the two deployed ten nanosatellites. They also performed several tasks to outfit the Nauka Multipurpose Laboratory Module and to configure the European Robotic Arm for operations on the station's Russian segment. Cristoforetti is also only the second woman to conduct a Russian spacewalk, after Peggy Whitson in 2002. This spacewalk was the first international spacewalk to use Orion spacesuits in 13 years.

