"Le stazioni scientifiche spaziali"

Precursori; programmi: Saljut, Skylab, ASTP, Spacelab, lancio del corpo principale della Mir

Alla fine degli anni 60, persa la corsa alla Luna, i sovietici decisero di intraprendere la via della ricerca scientifica nello Spazio per applicazioni, sia civili che militari varando il Programma Saljut (Salute) che si sviluppò nell'arco di 15 anni con 7 stazioni (tre delle quali militari). In precedenza vi era stata una sola esperienza, agli albori dell'astronautica, con lo Sputnik 3 che con le sue 12 apparecchiature scientifiche fu una stazione spaziale "Ante Litteram". Con le Sojuz 4 & 5 i sovietici collaudarono i sistemi d'aggancio tra veicoli spaziali e con la missione della Sojuz 9 ebbero la certezza che con le dovute accortezze, l'uomo poteva rimanere nello spazio per molto tempo, ciò fornì il via libera al programma Saljut. Queste stazioni spaziali, lanciate da razzi Proton, venivano poi via via raggiunte da equipaggi di cosmonauti tecnici e ricercatori con le navicelle Sojuz; dal 1978 dato l'aumento dei tempi di permanenza nello Spazio degli equipaggi base e l'aumento del numero degli occupanti dei laboratori a causa del Programma Interkosmos, si rese necessario lanciare delle navette cargo denominate Progress (Sojuz modificate, non atte al rientro a terra) per rifornire i laboratori di carburante, pezzi di ricambio e tutto quanto necessario al sostentamento ed al benessere degli equipaggi. Gli Stati Uniti risposero lanciando nel 1973 lo Skylab, approntato nel 3° stadio dell'ultimo Saturno 5 prodotto per il programma Apollo, che venne raggiunto da 3 equipaggi a bordo di capsule Apollo lanciate da dei Saturno 1. Durante una visita in URSS del presidente Nixon, il 24 maggio 1972 venne stipulato un accordo per il contemporaneo lancio di una navicella Apollo e di una Sojuz allo scopo di effettuare un rendez-vous spaziale e successivo aggancio in orbita per l'effettuazione congiunta di vari esperimenti e verificare la possibilità di un intervento di soccorso per un'equipaggio in difficoltà dell'una o dell'altra parte. Ciò avvenne nel 1975 con il contemporaneo lancio dell'Apollo 18 e della Sojuz 19, dalla cui unione per mezzo di un adattatore, prese forma la prima stazione scientifica binazionale. Nel 1983 gli Stati Uniti portarono nello Spazio il primo laboratorio allestito a bordo di navette spaziali, creato da un accordo del 1973 tra Nasa ed ESRO (poi ESA) seguito dal 1987 in poi, da molti altri. Nel 1986 con il lancio da parte dell'Unione Sovietica del corpo principale della MIR, cessò l'era delle stazioni monoblocco ed iniziò quella delle stazioni modulari.

La collezione presenta, dopo i precursori, le vere e proprie Stazioni Spaziali, divise per nazione e cronologicamente, i veicoli abitati e non che le hanno raggiunte ed i primi Spacelab, attraverso buste celebrative o volate (sovietiche) con annulli manuali, meccanici ordinari, commemorativi del giorno dell' accadimento, di posta spaziale e personali dei cosmonauti alcune delle quali riportanti le firme autografe degli equipaggi.

Piano dell'opera

L'opera si sviluppa in 8 capitoli così ripartiti:

Precursori: pag. 2 e 3

Capitolo1°- Saljut 1 e 2: da pag. 4 a pag. 6

Capitolo 2°- Skylab:da pag. 7 a pag. 10

Capitolo 3°- Test Sojuz-Saljut 3 Saljut 4: da pag. 11 a pag. 18

Capitolo 4°- Apollo Sojuz Test Project da pag. 19 a pag.25

Capitolo 5°- Saljut 5: da pag. 26 a pag. 28

Capitolo 6°- Saljut 6: da pag. 29 a pag. 56

Capitolo 7°- Saljut 7- Lancio Mir: da pag. 57 a pag. 78

Capitolo 8°- Gli Spacelab: da pag. 79 a pag. 84

Nota: Gli orari sono riferiti alle ore locali delle basi di lancio.

Prologo

Sputnik 3 (ex ISZ)

Venne lanciato alle 12 00' del **15 maggio 1958** da un vettore Semyorka (R7 modificato), pesante 1327 kg, dotato di 12 strumenti scientifici, raccolse dati sulla presenza di particelle cariche, sui fotoni e nuclei pesanti nei raggi cosmici, sui campi magnetici ed elettrostatici e le particelle meteoriche. Posto in orbita ellittica con apogeo di 1864 km e perigeo di 217 km, percorreva l'orbita in 106'. Busta commemorativa delle 3.000 orbite percorse, annullo figurato manuale dell'ufficio postale di **Mosca K 9 15/5-19/12/1958**

Dopo 692 giorni nello Spazio e 10.037 orbite percorse, il **6 aprile 1960**, rientrò in atmosfera, distruggendosi. Busta commemorante il rientro, annullo figurato manuale dell'ufficio postale di **Mosca PA 6/4/60**

Sojuz 4 & 5

Il **14 gennaio 1969** venne lanciata da un Sojuz 11A 511 dal cosmodromo di Baikonur la **Sojuz 4** con a bordo V. Satalov seguita il 15 dalla **Sojuz 5** con a bordo B. Volinov, A. Eliseev ed E. Chrunov. Il 16 gennaio 1969 venne realizzato il primo aggancio in orbita fra 2 navicelle abitate. Le 2 capsule unite meccanicamente ed elettronicamente formarono la prima stazione sperimentale. Mancando un tunnel di comunicazione tra i veicoli, i cosmonauti Eliseev e Chrunov passarono dalla Sojuz 5 alla 4 con la prima EVA di coppia, le 2 capsule si distaccarono dopo 4 h 35'dopodiché proseguirono il volo ognuna per proprio conto. Busta annullata manualmente, con annullo figurato, 1° di posta spaziale, il **14/1/69**, giorno del lancio della Soyuz 4.

Sojuz 9

Il **1° giugno 1970** venne lanciata da Baikonur la **Sojuz 9** con i cosmonauti Andrijan Nikolaev e Vitalij Sevast'janov per testare la reazione del corpo umano ad una prolungata permanenza nello Spazio in assenza di gravità. I due cosmonauti ebbero nei 18 giorni un notevole calo del peso e forza fisica, avendo tralasciato di effettuare gli esercizi fisici previsti, per impegnarsi esclusivamente nei lavori comandati, sia in coppia che singolarmente. Comunque venne dimostrato che l'uomo con le dovute accortezze poteva rimanere in assenza di peso molto più tempo di quanto creduto fino allora, spianando pertanto la strada per il lancio della prima stazione spaziale sperimentale Saljut. Busta con annullo manuale in data **19/6/70** giorno del rientro, apposto nell'ufficio postale civile di **Dzhiescasgan** Oblast di Karaganda, il più vicino al luogo di atterraggio.

Capitolo 1°

Saljut 1

Dopo quasi 13 anni dallo Sputnik 3, i sovietici lanciarono nello Spazio con un razzo Proton alle 6 40' del **19 aprile 1971** la prima stazione spaziale abitabile, la **Saljut 1**. Lunga 20 metri con 4 m di diametro, un volume abitabile di 99 metri cubi, dotata di un telescopio Orion, aveva 3 compartimenti pressurizzati abitabili ed un 4° per i motori. Ospitò i cosmonauti della sola Sojuz 11. Busta con annullo **19/4/81** (giorno del lancio) **Baikonur Karaganda Oblast notorio falso**, senza numerazione, usato in mancanza di annullo ufficiale utilizzabile

Il **23 aprile 1971** alle 23 54' fu lanciata da Baikonur la **Sojuz 10** nuova versione per il solo trasporto di cosmonauti verso la Saljut. Priva di pannelli solari con autonomia elettrica limitata, recava a bordo i cosmonauti Vladimir Shatalov, Aleksej Eliseev, Nikolaij Rukavisnikov, che dovevano costituire il primo equipaggio della Saljut 1. Busta autografata dall'equipaggio e dal cosmonauta Chrunov, annullo manuale dell'ufficio postale di **Mosca Posta Internazionale 23/4/71**, giorno del lancio.

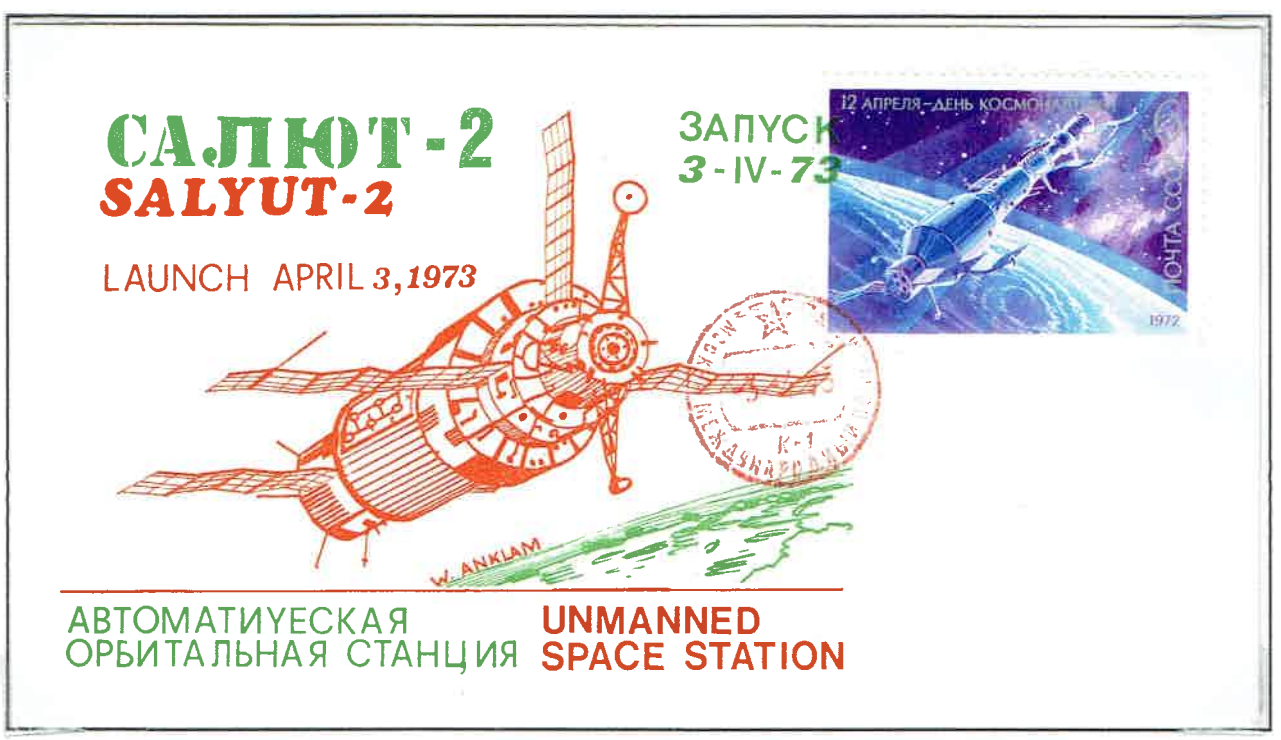
Raggiunta la Saljut, vi si agganciò con manovra manuale alla 18a orbita, nonostante l'aggancio meccanico perfetto, i cosmonauti non poterono trasferirvisi per mancanza di ermeticità nel collegamento. Distaccatasi alla 21 orbita, iniziò il rientro, avvenuto alle 23 40' del 24, 120 km a Nord Ovest di Karaganda. Busta annullata manualmente il giorno del rientro nell'ufficio postale di **Mosca Posta Internazionale 25/4/71**

Alle 7 53'09" del **6 giugno 1971**, venne lanciata da Baikonur, la **Sojuz 11** con a bordo i cosmonauti: Georgij Dobrovolskij, Vladislav Volkov e Victor Patzaiev, destinazione Saljut. Tutto andò bene, il giorno successivo avvenne l'aggancio ed i cosmonauti poterono attivare la strumentazione della Saljut ed iniziare gli esperimenti scientifici. Busta annullata il giorno del lancio nell'ufficio postale di **Mosca Posta Internazionale 6/6/71**

Durante la permanenza sulla Saljut si verificarono vari inconvenienti, fu deciso perciò il rientro anticipato della missione. Al 24° giorno avvenne il distacco tra i velivoli, la contemporanea esplosione delle micro cariche atte al distacco degli agganci provocò il guasto di una valvola e la fuoriuscita di tutta l'aria, ciò causò la morte quasi immediata dell'equipaggio sprovvisto di tute spaziali, l'atterraggio avvenne il **30 giugno 1971** alle 7 16'52" nella regione di Karaganda. Busta annullata manualmente nell'ufficio postale di **Mosca P.I. 30/6/71,** giorno dell'atterraggio della **Sojuz 11**.

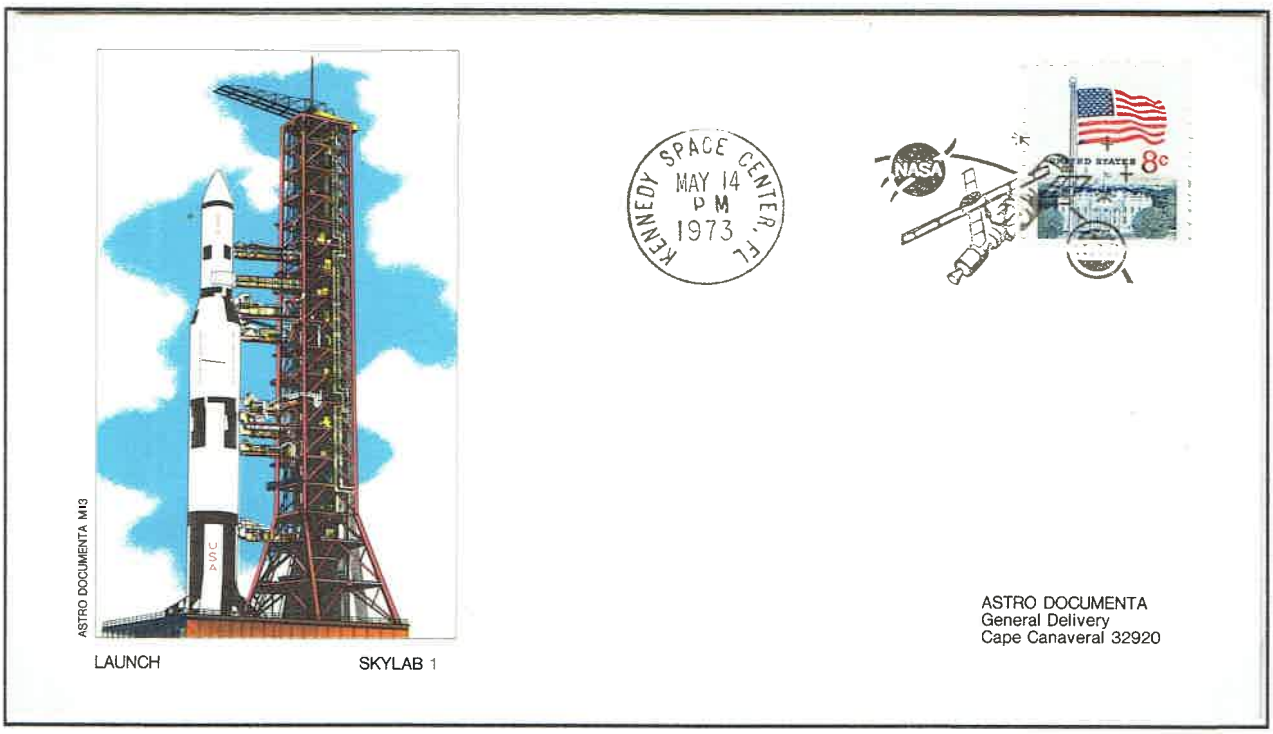
Saljut 2 (Almaz 1)

Prima stazione militare orbitante nominata Saljut 2 per camuffamento, fu lanciata il **3 aprile 1973** alle 14 00' da un missile Proton, resa inservibile probabilmente dallo scoppio di uno stadio di un Proton abbandonato nelle sue vicinanze, rientrò il 28 maggio disintegrandosi. Busta annullata il giorno del lancio nell'ufficio postale di **Mosca Posta Internazionale 3/4/73**



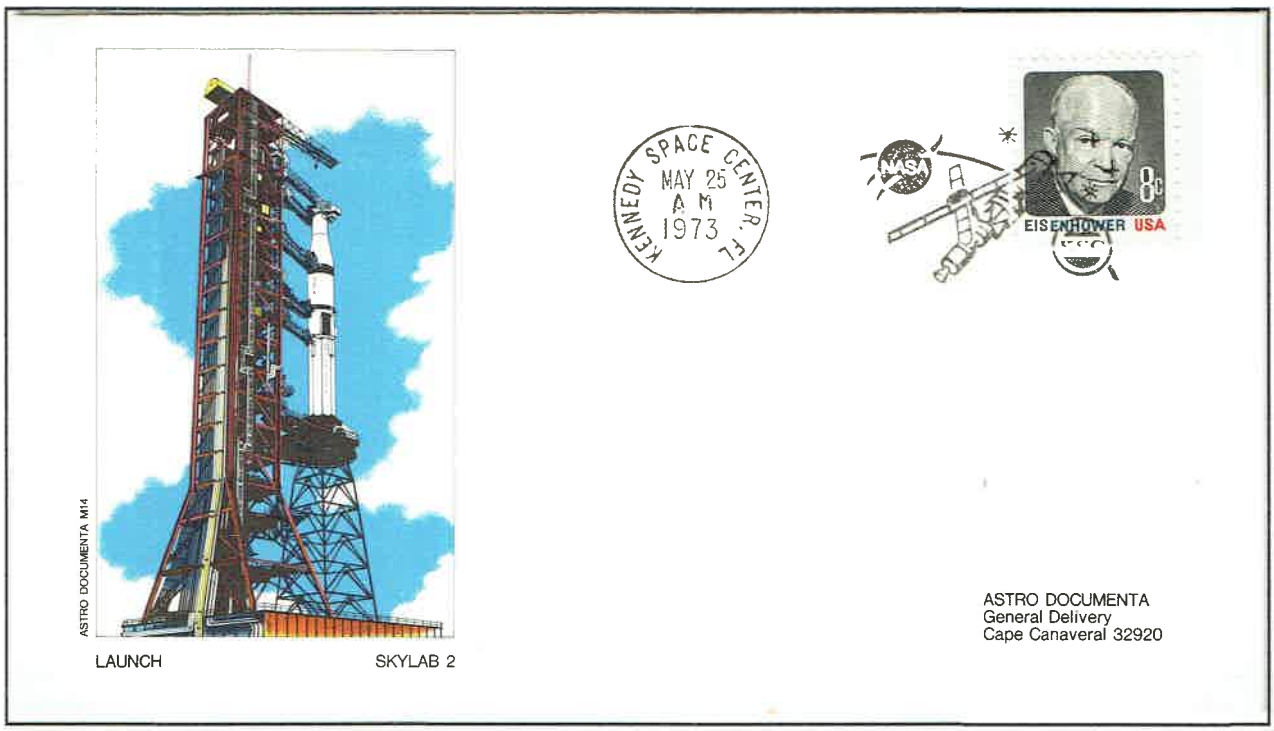
Capitolo 2°
Lo Skylab

Stazione spaziale statunitense, approntata in massima parte, all'interno del 3° stadio dell'ultimo Saturno 5, con provviste, apparecchiature scientifiche, modulo d'aggancio, pannelli solari per l'alimentazione delle apparecchiature ed osservatorio solare. Partì alle 12 30' del **14 maggio 1973**. Busta con annullo meccanico figurato riproducente la sagoma della stazione spaziale, in uso nell'ufficio postale del **Kennedy Space Center** il **14 Mag.1973**, giorno del lancio.



63 secondi dopo il lancio la telemetria segnalò il dispiegamento dello scudo meteoroide ed il distacco della carenatura di protezione termica dell'ala 2, tutti gli altri dati risultarono normali. Immessa la stazione in un orbita quasi circolare di 435 km di altitudine, a causa della perdita di parte dello scudo termico e dello scudo meteoroide, la temperatura interna si impennò repentinamente. Busta annullata manualmente nell'ufficio postale di Washdyke (NZ) sede di un distaccamento USAF di supporto al lancio, il 15/5/73 h 1:00

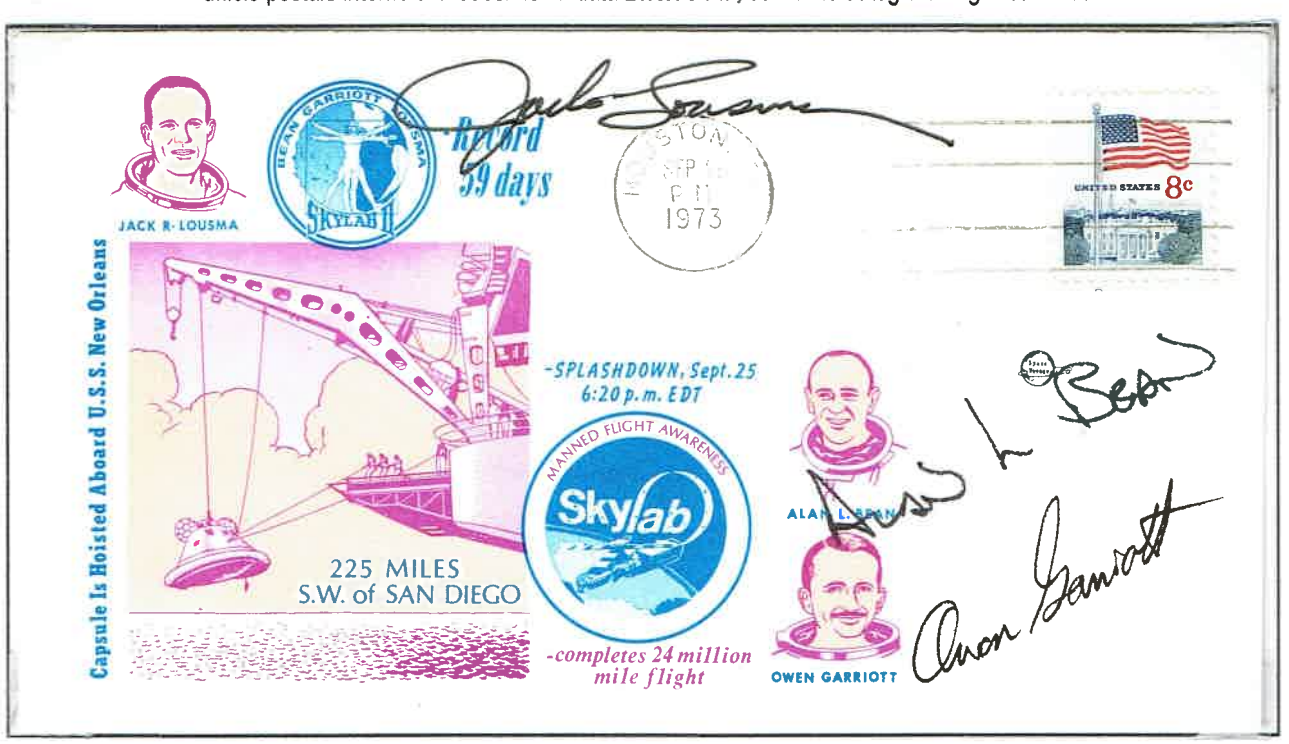
A causa dei danni subiti dalla stazione spaziale il lancio dello **Skylab 2** (Saturno 1 B e capsula Apollo) previsto per il 15 fu rinviato di 10 giorni. Il lancio avvenne alle 18 00' del **25 maggio** con gli astronauti Charles Conrad, comandante, Joseph Kervin pilota e lo scienziato Paul Weitz. Alla 5a orbita iniziò il rendez-vous, accertati i danni, venne effettuato l'aggancio. Busta annullata nell'ufficio postale del **Kennedy Space Center** il **25 Mag.1973** giorno del lancio del Saturno1.



Durante la permanenza nella stazione, vennero effettuate le riparazioni provvisorie necessarie al buon funzionamento della medesima, tutta una serie di esperimenti e ricerche scientifiche ed in ultimo la sostituzione delle pellicole fotografiche dell'osservatorio solare. Terminato il programma, l'Apollo rientrò a terra, ammarando alle 8 49' del **22/6/1973**, nell'oceano Pacifico vicino alla costa ovest statunitense. Busta con vignetta ufficiale Nasa, annullata manualmente nell'ufficio postale della portaerei **Ticonderoga** prime recovery ship il **22 Giu. 1973,** giorno dell'ammaraggio.

Alle 6 10' del **28 luglio 1973** venne lanciata dal Kennedy S.C. la 2a missione, denominata **Skylab 3**, verso la stazione spaziale con gli astronauti Alan Bean comandante, Jack Lousma pilota, Owen Garriott scienziato, 3 settimane prima di quanto preventivato per evitare di lasciare per troppo tempo la stazione disabitata. Busta con annullo dell'ufficio postale del **Kennedy Space Center** del **28 Lug. 1973 AM**, giorno del lancio del Saturno 1.

Raggiunta e agganciata la stazione, gli astronauti vi si trasferirono. Provvidero a posizionare un nuovo scudo termico ed un nuovo pannello solare in sostituzione di quelli perduti durante il lancio per una migliore riparazione del danno ed all'esecuzione del programma scientifico, nonché alla sostituzione delle pellicole dell'osservatorio solare. Alle 17 19' del **25 settembre 1973**, avvenne l'ammaraggio, la capsula agganciata da un elicottero fu trasferita sulla portaerei New Orleans. Busta commemorativa del rientro dell'equipaggio della SLM 2 sotto il controllo del MCC di **Houston** con annullo meccanico dello ufficio postale interno al medesimo in data **25/9/73 PM**, con firme autografe degli astronauti



Alle 9 01' del **16 novembre 1973** con la denominazione **Skylab 4**, venne lanciata la 3a capsula Apollo con gli astronauti Gerald Carr comandante, Edward Gibson pilota e William Pogue scienziato, ultima missione verso il laboratorio spaziale con un programma molto lungo ed intenso di lavoro. Busta annullata nell'ufficio postale del **Kennedy Space Center** il **16 Nov.1973 AM** giorno del lancio, autografata dagli astronauti.

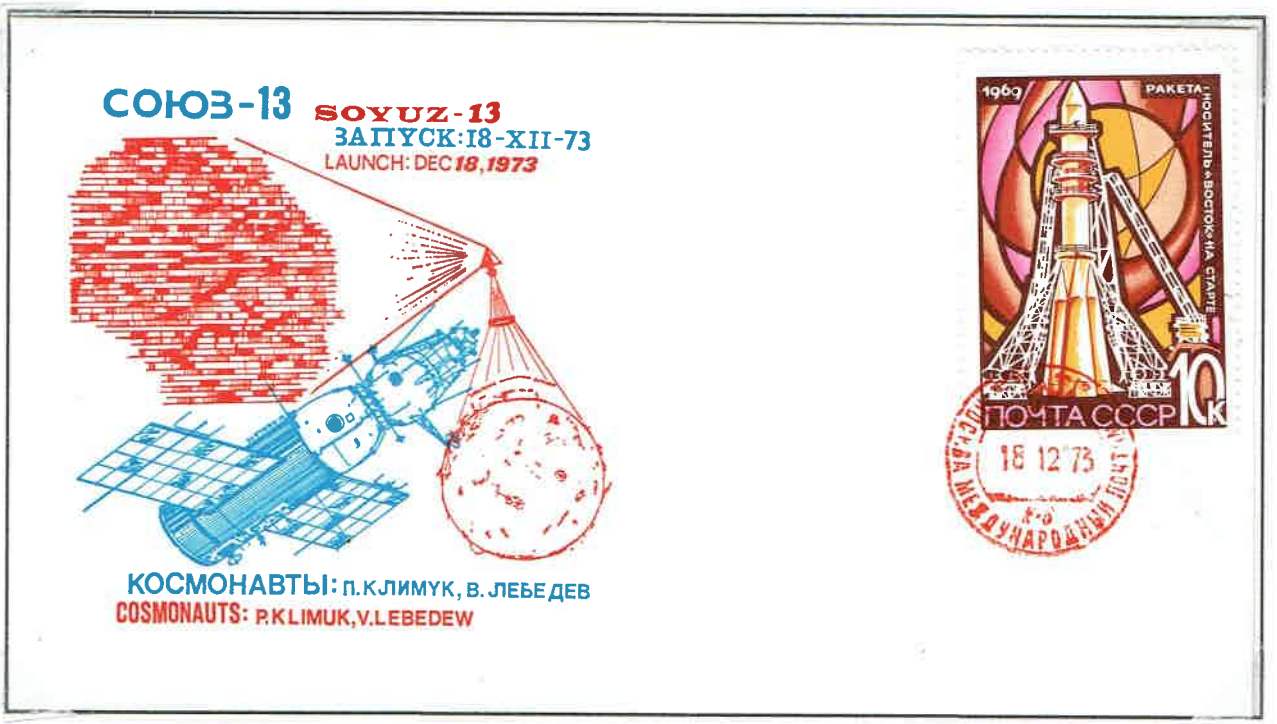
L'**8 febbraio 1974** rientrati gli astronauti nell'Apollo, furono accesi i motori per portare lo Skylab su di un orbita di sicurezza, in attesa del lancio della prima navetta, previsto per non prima di 5 anni. L'ammaraggio nell'oceano Pacifico alle 10 16'. Il recupero da parte di un elicottero della portaerei USS New Orleans. La stazione spaziale rientrò in atmosfera distruggendosi, il 21 luglio1979, nel sud dell'Australia. Busta con targhetta ufficiale NASA, annullata manualmente nell'ufficio postale della portaerei **USS New Orleans** l' **8 Feb.1974** giorno dell'ammaraggio e recupero.

Capitolo 3°
Test Sojuz 7 KT-A

Il **27 settembre 1973** alle 17 18'16", venne lanciata la **Sojuz 12** (mod.7 KT-AF), riprogettata dopo il disastro della Sojuz 11 (mod. 7 KT) per il primo volo di prova con equipaggio (ridotto a due unità per l'ingombro delle tute da indossare obbligatoriamente nei momenti cruciali delle missioni) formato da Vasilij Lazarev comandante e Oleg Makarov ingegenre di bordo. Oltre ai test di affidabilità vennero effettuati esperimenti biomedici. Busta Commemorante il volo, annullo manuale rosso dell'ufficio postale di **Mosca P.I.** del **27/9/73**, giorno del lancio.

Eseguito il montaggio di un telescopio e le verifiche previste, vista la riserva di energia ridotta, per la mancanza dei pannelli solari eliminati nella riprogettazione per l'utilizzo futuro, previsto come solo mezzo di trasporto verso e dalle stazioni spaziali, il **29 settembre 1973** la **Sojuz 12** alle 16 33'48" rientrò senza problemi in Kazakistan. Busta annullata nell'ufficio postale civile di **Dzhiescasgan** il **29/9/73**, giorno e luogo dell'atterraggio.

Alle 16 55' del **18 dicembre 1973** venne lanciata dalla rampa Gagarin di Bajkonur la **Sojuz 13** con i cosmonauti Petr Klimuk comandante e Valentin Lebedev ingegnere di bordo, allo scopo di testare i sistemi di manovra manuali ed automatici ed effettuare esperimenti biomedici.
Busta commemorante il volo, annullo manuale rosso dell'ufficio postale civile di **Mosca Posta Internazionale**, del **18/12/73**, giorno del lancio.



Fatti i test, montata e messa in funzione una telecamera Orion 2 nel vano del portellone d'aggancio ed un telescopio a specchio, utilizzati per riprese della superficie terrestre, rientrò il **26/12** alle 13 50'35'' in Kazakistan.
Busta annullata manualmente nell'ufficio postale civile di **Dzhiescasgan 1** - Oblast di Karaganda il **26/12/73**, giorno del rientro.

Saljut 3 (Almaz 2)

Lanciata il **24 giugno 1974** da un razzo Proton, 2a stazione spaziale militare, dotata di un cannone mitragliatore per autodifesa, mantenne l'orientamento relativo alla Terra con oltre 500.000 accensioni dei motori di controllo d'assetto nei 214 giorni nello Spazio; ospitò l'equipaggio della Sojuz 14, rientrò il 24 gennaio 1975 autodistruggendosi. Busta commemorante il lancio, annullo rosso dell'ufficio postale civile di **Mosca Posta Internazionale** del **24/6/74**.

Alle 23 51'08'' del **3 luglio 1974** venne lanciata da Bajkonur la **Sojuz 14** con i cosmonauti Pavlo Popovic comandante e Jurij Artjuchin ingegnere di bordo verso la Saljut 3, per collaudare il nuovo sistema d'aggancio, l'affidabilità ed ottimizzarne la strumentazione completamente rinnovata. Busta con annullo manuale rosso dell'ufficio postale civile di **Mosca P.I.** in data **3/7/74,** giorno del lancio.

Il **19/7**, terminato il programma la **Sojuz 14** si staccò e rientrò a terra alle 17 21'36", i cosmonauti in seguito alle 2 ore di esercizio fisico giornaliero svolto su tapis roulant, nonostante una permanenza di oltre 15 giorni in assenza di gravità, uscirono dalla capsula senza bisogno di alcun aiuto. Busta annullata nell'ufficio postale civile di **Dzhiescasgan il 19/7/74,** giorno e luogo del rientro.

Alle 19 58'5" del **26 agosto 1974** venne lanciata la **Sojuz 15** con i cosmonauti Gennadij Sarafanov comandante e Lev Demin ingegnere di bordo, verso la Saljut 3, per proseguire il programma iniziato dall'equipaggio della Sojuz 14. Busta commemorante il volo, annullata manualmente in rosso nell'ufficio postale civile di **Mosca P.I** il **26/8/74**, giorno del lancio.

Il **27 agosto**, effettuato l'aggancio e constatata la mancanza di ermeticità nel collegamento, per il ben noto problema della riserva d'energia elettrica, onde garantire l' incolumità dell'equipaggio, si dovette interrompere la missione. L'atterraggio avvenne alle 1 10'16'' del 29. Busta con annullo di **Posta Cosmica Saljut 3 - Agosto 1974** (cachet utilizzato da Lev Demin nonostante non fosse avvenuto il docking con la Saljut 3 e rimasto sul modulo di servizio della Sojuz 15, quindi mai rientrato a terra e distrutto con esso).

Saljut 4

Lanciata alle 9.15' del **26 dicembre 1974**, da un razzo Proton, ricalcò il programma abortito, previsto per la missione Dos 3 (Cosmos 557) questa non ebbe problemi, rimase in orbita fino al 3 febbraio 1977, abitata per 92 giorni dai cosmonauti delle Sojuz 17 e 18, raggiunta anche dalla Sojuz 20 senza equipaggio che vi rimase agganciata per 3 mesi. Busta annullata in rosso nell'ufficio postale di **Mosca P.I.** il **26/12/74,** giorno del lancio.

Alle 21 43'37" del **10 gennaio 1975**, venne lanciata verso la Saljut 4, la **Sojuz 17** con a bordo i cosmonauti Aleksej Gubarev comandante e Georgij Grecko ingenere di bordo. Partendo dalla sua orbita, dovette manovrare diverse volte per raggiungere la Saljut, posizionata a 350 km sopra la Terra, altezza ideale per osservazioni astronomiche. Busta con annullo manuale rosso dell'ufficio postale civile di **Mosca P.I.** in data **10/1/75** giorno del lancio.

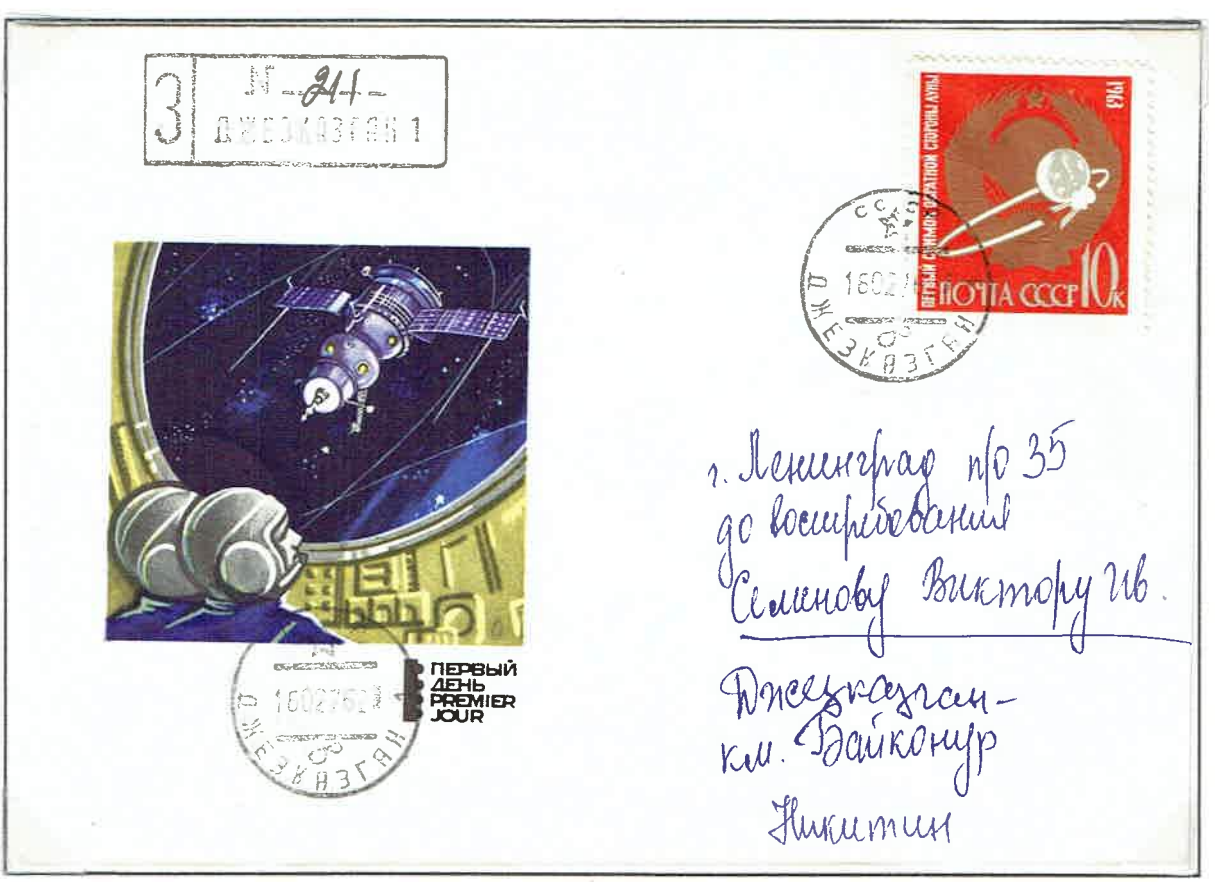
Agganciata la Salijut, i cosmonauti si trasferirono all'interno del laboratorio spaziale per iniziare il programma di lavoro. Procedettero alla sostituzione dello strato protettivo dello specchio dello strumento principale per l'osservazione del sole, alla realizzazione di esperimenti astrofisici ed osservazioni astronomiche. Terminato il programma il **9 febbraio**, rientrarono nella Sojuz per il ritorno. Busta con annullo manuale rosso, dell'ufficio postale civile **Mosca P.I.** in data **9/2/75**, giorno dell'atterraggio,

Alle 19 58'10'' del **24 maggio 1975** venne lanciata la **Sojuz 18** verso la stazione spaziale Saljut 4 con a bordo i cosmonauti Petr Klimuk comandante e Vitalij Sevast'janov ingegnere di bordo, che ereditarono il programma di lavoro del lancio fallito della Sojuz 18-1, portando la loro permanenza nello Spazio da 29 a quasi 93 giorni. Busta annullata nel nuovo ufficio postale militare aperto all'interno del **Cosmodromo di Baikonur** con annullo manuale (il cui primo uso risale al 27/4/75) il **25/5/75** giorno del docking con la Saljut.

Il prolungamento del programma fece si che al momento dei lanci del progetto Apollo-Sojuz si trovassero contemporaneamente nello Spazio 7 uomini a bordo di due stazioni spaziali. Espletati gli esperimenti medici e biologici, le esplorazioni astrofisiche, fatte foto alla Terra, ai pianeti ed ad altri corpi celesti, il **26 luglio**, i cosmonauti rientrarono nella Sojuz che si distaccò e fece ritorno a terra. Busta annullata manualmente nell'ufficio postale civile di **Dzhiescasgan** in data **26/7/75**, giorno e luogo del rientro.

Il **17 novembre 1975** alle 19 30' venne effettuato il lancio di una capsula notevolmente migliorata che prese il nome di **Sojuz 20**; lanciata priva di equipaggio per testarne la funzionalità, si'agganciò alla Saljut 4 il 19 alle 21 19', tutte le fasi del volo furono effettuate in automatico. Nella capsula erano stati caricati diversi organismi viventi che rimasero in assenza di peso per 3 mesi.
Busta annullata manualmente nell'ufficio postale militare interno al **Cosmodromo di Baikonur** il **17/11/75**, giorno del lancio.

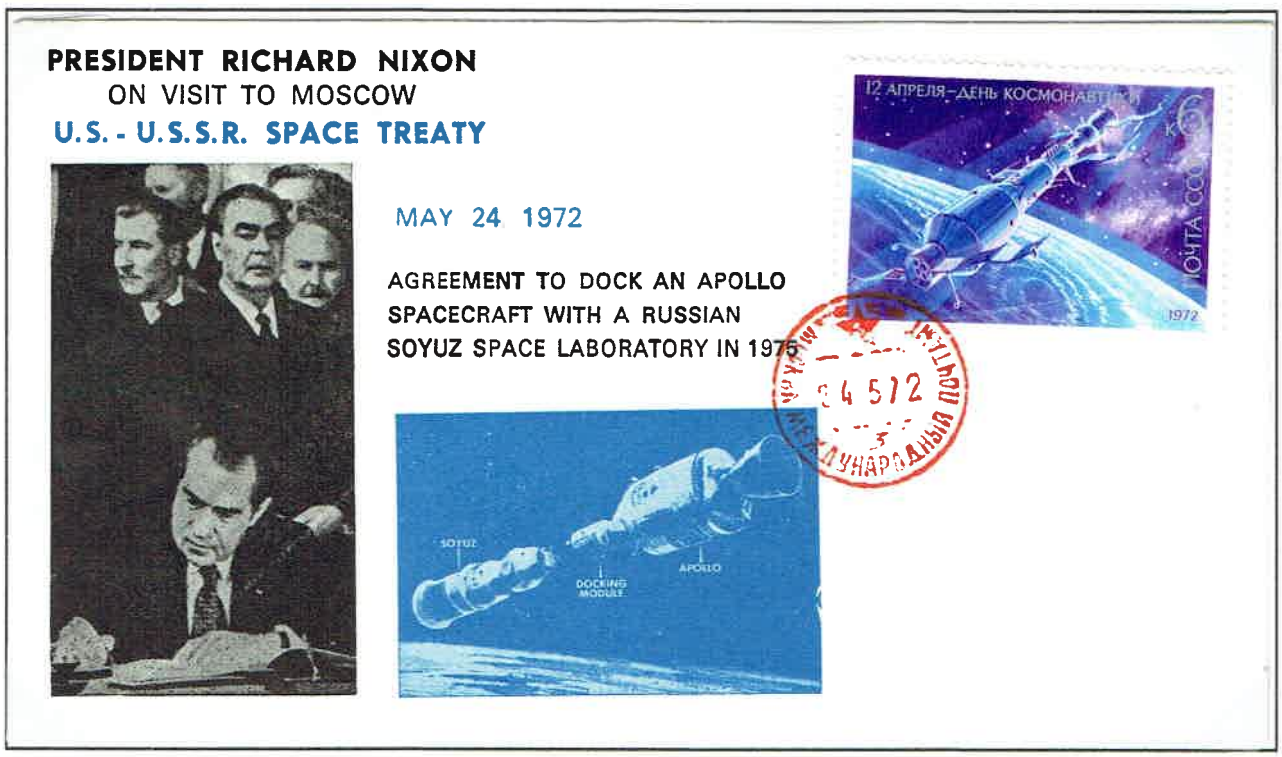
Terminati con successo i test, la **Soyuz 20** si staccò dalla Saljut e fece ritorno a terra alle 7 24' del **16 febbraio 1976**, dopo 90 giorni 11 ore 46 minuti e 1470 orbite effettuate. Busta annullata manualmente nell'ufficio postale civile di **Dzhiescasgan 1** il **16/02/76**, giorno del rientro.



Capitolo 4°

Apollo-Sojuz Test Program

Prima collaborazione nei voli spaziali umani, i primi contatti iniziarono nel 1969, nel 1970 fu creato un gruppo di lavoro, l'accordo siglato a Mosca nel 1972 dai presidenti Nixon e Breznev. Lo scopo era quello di sviluppare un sistema di aggancio comune da applicare alle navicelle per intervenire in caso di grave pericolo per un'equipaggio dell'altro paese, fu scelto il sistema sovietico EPAS che richiese nello sviluppo ben 1600 esperimenti. Busta annullata nell'ufficio postale di **Mosca Posta Internazionale** il **24/5/72** giorno della firma dell'accordo.



Innumerevoli altri test ed incontri furono necessari per programmare e coordinare i tempi ed i modi dell'esecuzione del programma.Per gli astrocosmonauti ed i controllori del volo furono programmati varie sessioni di training alternativamente nei due paesi, per familiarizzarsi nelle manovre da eseguire - Busta annullata meccanicamente nell'ufficio postale all'interno del **Johnson S.C.** il **15 Mar.1973 PM** nell'occasione della stesura del piano programmatico tra i due team, autografata da Shatalov.

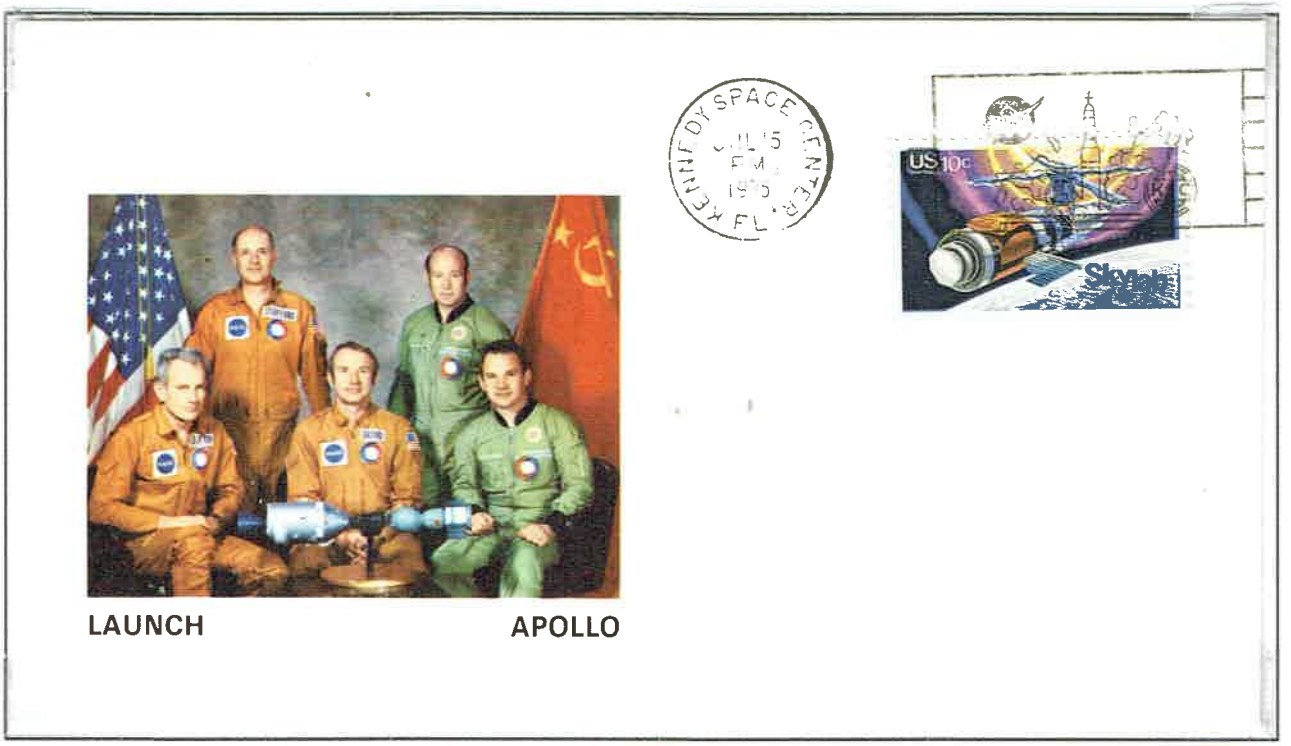
Il **2 dicembre 1974** 13 40' venne lanciata dalla rampa Gagarin di Baikonur, la **Sojuz 16** per testare il nuovo sistema d'aggancio e gli apparati per la modifica dell'atmosfera e della pressione nella Sojuz perche non vi fosse troppo squilibrio nei due sistemi (sulla Sojuz vi era un'atmosfera normale mentre nell'Apollo si respirava ossigeno puro) e simulare la parte sovietica del programma. Busta commemorante il lancio, annullata manualmente in rosso, nell'ufficio postale civile di **Mosca P.I. il 2/12/75**, giorno del lancio.

Per poter testare il sistema di aggancio idraulico, fu lanciata, unita alla **Sojuz 16**, una controparte. L'equipaggio formato da Anatolii Filipcenko e Nikolai Rukavisnicov effettuò le manovre di simulazione alla 32a e 38a orbita (3° giorno di volo). Superata la durata del volo prevista per la Sojuz 19, alle 13 03' 36" dell'8 dicembre, la Sojuz 16 atterrò nelle steppe del Kazkistan. Busta annullata manualmente in data **8/12/74** giorno del rientro, nell' ufficio postale civile di **Dzhiescasgan** il più vicino al luogo di atterraggio.

Poco tempo prima dei lanci vennero effettuati test per le comunicazioni fra i due Centri di Controllo Lanci e le Traking Station, niente venne lasciato al caso. Busta annullata nell'ufficio di **Mosca Posta internazionale** il **20/3/75** giorno d'effettuazione di uno dei test tra il centro di controllo di Kaliningrad (Mosca) ed il Johnson Space Center di Houston.

Il primo volo comune di navicelle di differenti paesi che fino ad allora erano stati in diretta concorrenza, ebbe inizio alle 17 20' del **15 luglio 1975** con la partenza dalla rampa Gagarin di Baikonur della **Sojuz (7K-TM)19** spinta in orbita da un razzo Sojuz U con a bordo il comandante Aleksej Leonov (primo uomo a compiere una passeggiata spaziale sulla Voskod 2) e l'ingegnere Valerij Kubasov (già nello spazio con la Sojuz 6). Busta con il primo annullo figurato manuale dell'ufficio postale interno al **Cosmodromo di Baikonur** del **15/7/75**, giorno del lancio.

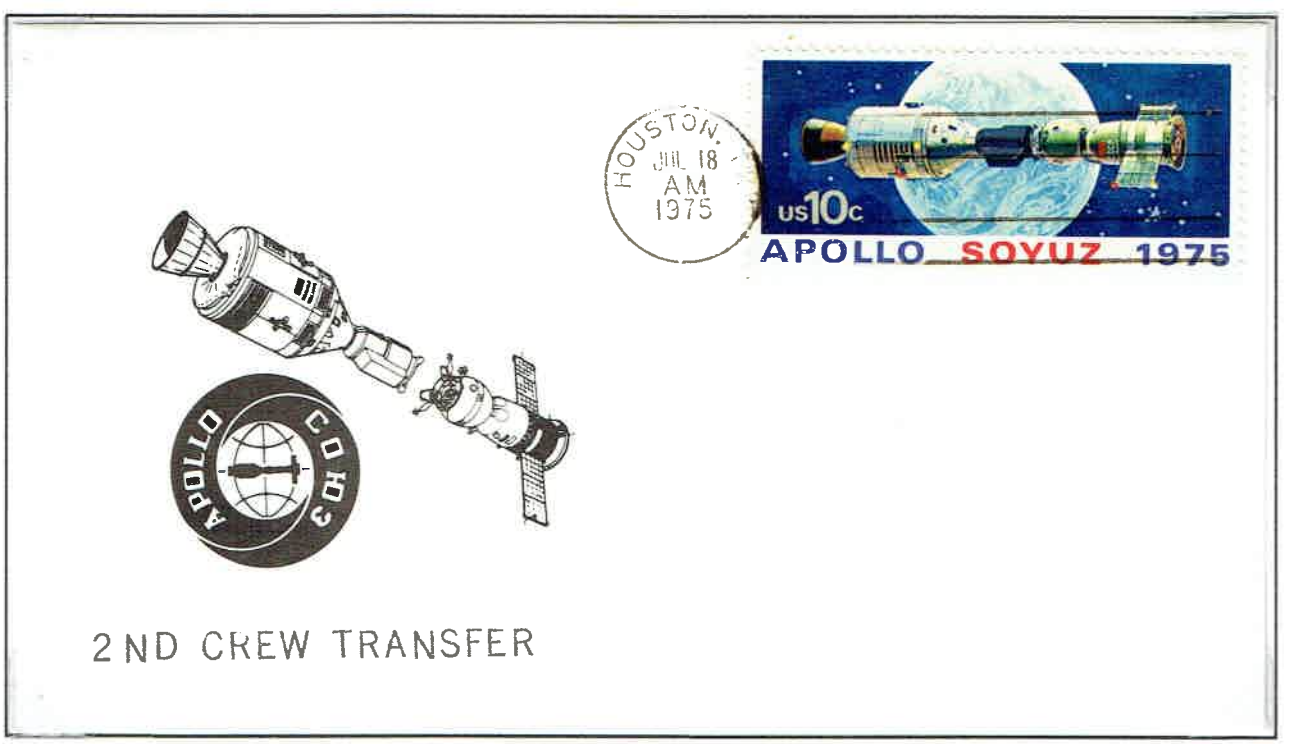
Alle 14 50' (7 h 30' dopo la Sojuz) partendo dalla rampa 39B del Kennedy Space Center fu un Saturno 1B a lanciare in orbita l' **Apollo 18** (numero non ufficiale) con a bordo gli astronauti Tom Stafford, Vance Brand e Deke Slayton. Sull'ultimo stadio del Saturno era posizionato l'adattatore d'aggancio che in orbita, ripetendo l'operazione d'estrazione ed aggancio del Lem (nelle missioni lunari), venne posizionato in testa alla capsula Apollo. Busta con annullo meccanico a targhetta "NASA" del primo tipo, dell'ufficio postale del **Kennedy Space Center** del **15 Lug.1975 PM** giorno del lancio.



Il primo contatto visivo tra le due navicelle ed il successivo aggancio, avvennero il **17 luglio**. Nella manovra di aggancio, l'Apollo svolse un ruolo attivo; con questa unione si creò la prima Stazione Spaziale bi-nazionale della storia. Busta con annulli manuali: **Soyuz-Apollo** e dell'ufficio postale civile di **Kaliningrad** sede del Centro di Controllo Lanci sovietico in data **17 Lug.1975**, giorno dell'unione in orbita delle due navicelle.

Controllata la regolarità dell'unione e la tenuta stagna del tunnel di collegamento, furono per primi gli statunitensi Stafford e Brand a recarsi a bordo della Sojuz dando inizio ad una serie di passaggi dall'una all'altra navicella impegnandosi in svariate attività, in massima parte cerimoniali. Busta con annullo speciale figurato dell'ufficio postale all'interno del **JSC-Spacepex Station di Houston** del **17 Lug.1975,** per l' ingresso di Stafford all' interno della Sojuz, accolto da Leonov.

Anche per il **18 luglio** gli equipaggi si scambiarono le visite, durante le quali un membro dell'equipaggio per ciascuna navicella restava a presidiare la medesima per garantirne la sicurezza in ogni evenienza. Busta annullata meccanicamente nell'ufficio postale all'interno del centro di controllo di **Houston TX** il **18 Lug.1975** seconda giornata di trasbordi,

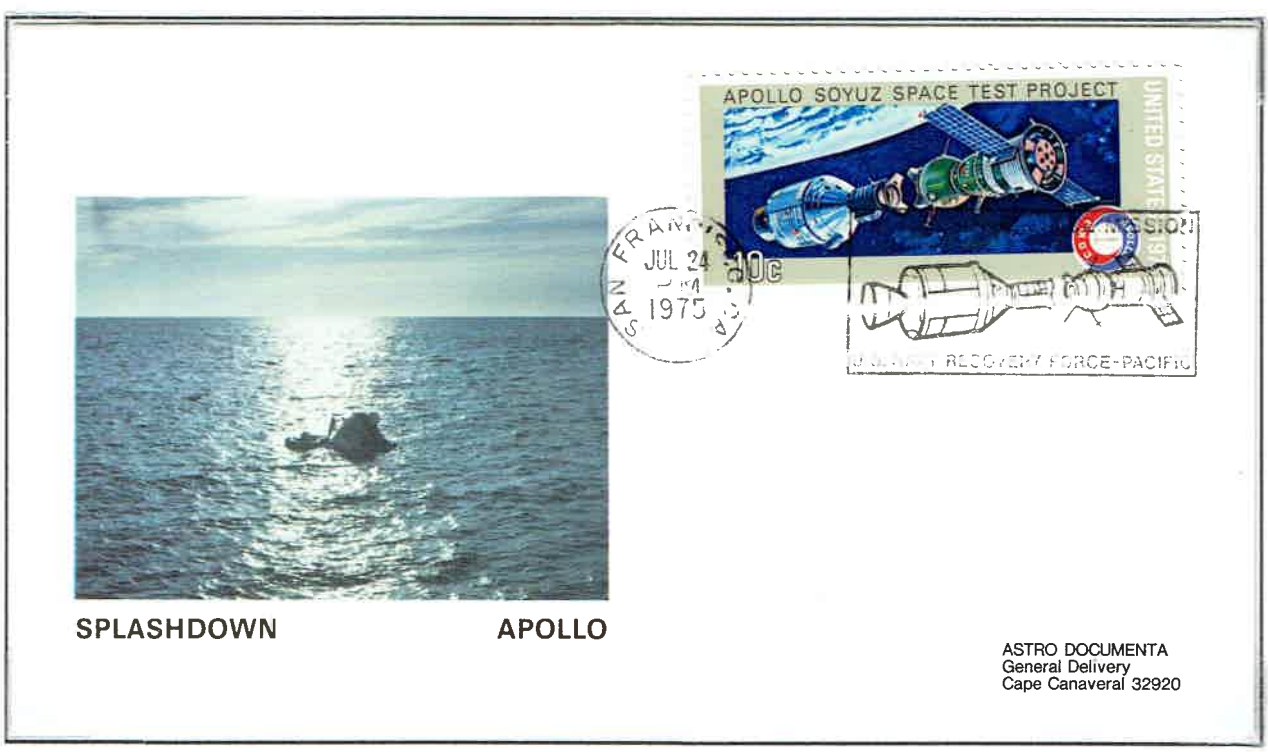


Dopo aver collezionato, gli statunitensi una permanenza complessiva di 15 H 15' a bordo della Sojuz, Leonov 5 h 43' a bordo dell'Apollo, Kubasov invece 4 h 57' tra modulo di comando dell'Apollo e modulo d'attracco, il 19, dopo quasi 44 ore le navicelle si separarono una prima volta, posizionandosi l'Apollo tra il sole e la Sojuz ad una distanza di 50 metri per creare un'eclissi artificiale e permettere all'equipaggio sovietico di fotografare la corona solare. Busta con annullo meccanico dell'ufficio postale della base militare di **Cape Canaveral** del **19 Lug.1975 AM** per la prima separazione.

Terminato l'esperimento, l'Apollo tornò verso la Sojuz per effettuare il 2° attracco. Dopo circa 3 ore venne effettuato il distacco definitivo, le navicelle procedettero di conversa ad una distanza di soli 40 metri per eseguire test sull'assorbimento dell'ultravioletto per la determinazione della quantità di ossigeno e azoto atomici esistenti a tali altitudini ed altri esperimenti scientifici. Busta con annullo figurato ASTP dell'ufficio postale del Centro Addestramento Cosmonauti **di Città delle Stelle** del **19/7/75** per la separazione definitiva.

Il 20 luglio completati tutti gli esperimenti comuni previsti, le navicelle presero ad allontanarsi l'una dall'altra, l'**Apollo** per effettuare ulteriori test scientifici, la **Sojuz** per portarsi in posizione ottimale per iniziare la fase di rientro che avvenne alle 15 50'51" del 21 nella steppa kazaka.
Busta con annullo manuale dell'ufficio postale di **Arqalik obl. Karaganda** del **21/7/75**, giorno dell'atterraggio, con firme autografe dei due equipaggi.

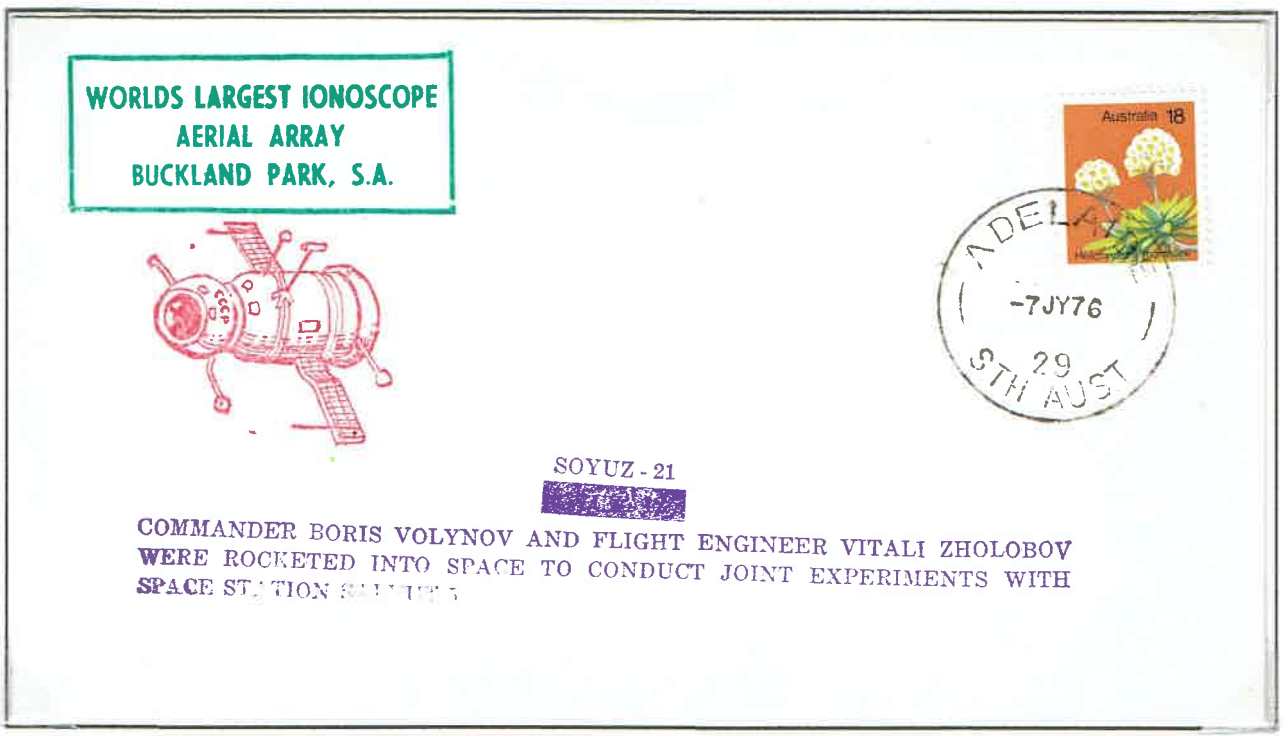
Il 20 luglio dopo l'allontanamento definitivo, gli astronauti dell'**Apollo** effettuarono osservazioni della Terra, esperimenti nella fornace multiuso sulla crescita di cristalli, rilevamento dei raggi ultravioletti, il 22 e 23, ulteriori 23 esperimenti tra i quali un tracciamento Doppler ed un esperimento di geodinamica per verificare quale dei due fosse più adatto allo studio della tettonica terrestre dallo Spazio. Nella fase di rientro fu sfiorata la tragedia a causa di circostanze sfortunate ed errori dell'equipaggio, l'ultimo ammaraggio di una capsula statunitense avvenne alle 16 18' a 7,3 km dalla portaerei New Orleans. Busta con annullo meccanico figurato a targhetta, dell'ufficio postale dell' **US Navy Recovery Force-Pacific San Francisco** del **24 Lug.1975 PM** giorno del rientro



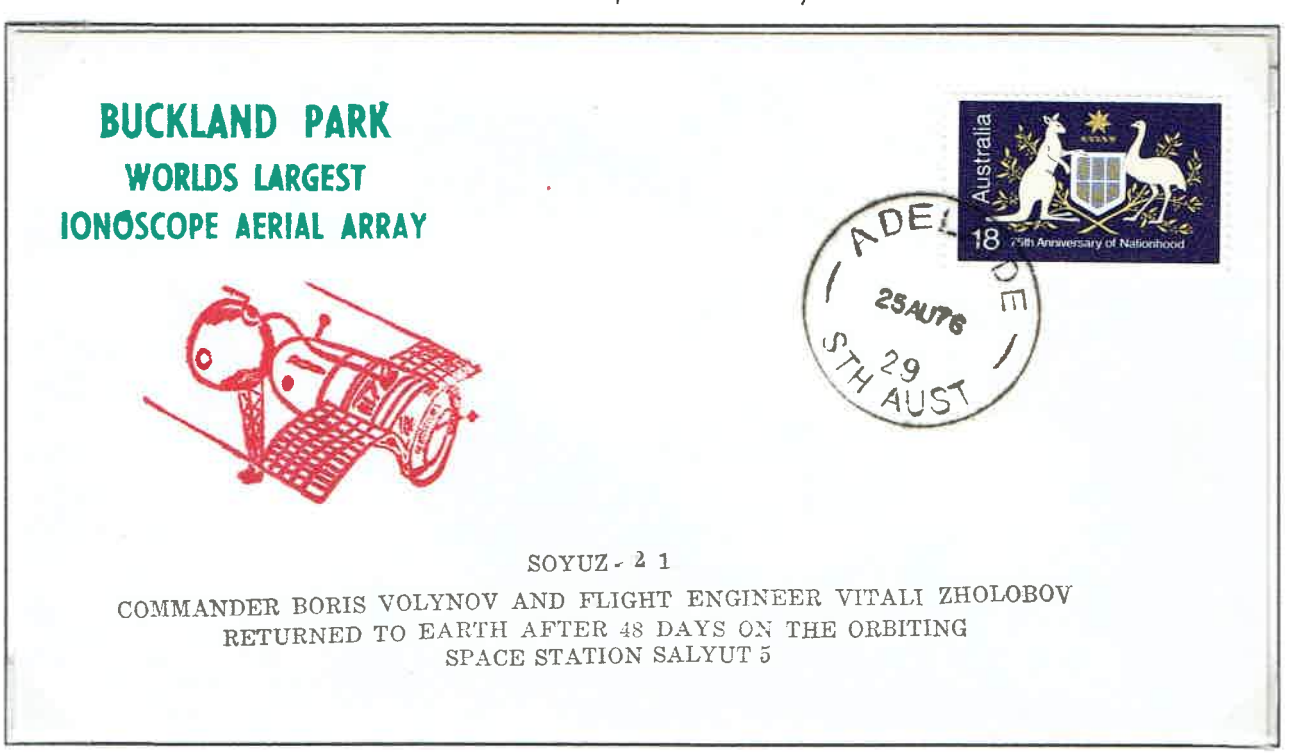
Capitolo 5°

Saljut 5 (Almaz 3)

Il **22 giugno 1976**, un razzo Proton mise in orbita la 3a stazione spaziale militare Almaz che accolse 2 equipaggi e rientrò in atmosfera distruggendosi, l'8 agosto 1977. A bordo vi vennero effettuati molti test scientifici ed osservazioni di carattere militare. Il **6 luglio 1976** venne effettuato il lancio della **Sojuz 21**, con i cosmonauti B.V.Voljnov, comandante e V.M.Zolobov, ingegnere di bordo. Busta con annullo manuale dell'ufficio postale civile di **Adelaide** vicino all' **Osservatorio Astronomico di Buckland Park**, tracking station del volo, in data **7/7/76** giorno del lancio (in ragione del fuso orario)



Dopo aver attivato e testato gli apparati della stazione spaziale, i cosmonauti eseguirono ricerche scientifiche e militari. Dopo 49 giorni la missione venne interrotta a causa di un malessere patito dall'equipaggio, l'atterraggio avvenne alle 23 32'17" del 24 agosto, 200 km a Sud-Ovest di Koktshetav in Kazakistan. Busta annullata nell'ufficio postale civile di **Adelaide** vicino alla traking station del volo il **25 Ago.1976** (in ragione del fuso orario + 6 h rispetto al Kazakistan)



Alle 22 39'18" del **14 ottobre 1976**, venne lanciata la **Sojuz 23** con a bordo i cosmonauti V.D. Zudov e V.I. Rozdestvenskij, raggiunse la Saljut 5 ma a causa di una segnalazione di un sensore furono accesi più volte i motori per la correzione di rotta, passati poi al pilotaggio manuale si dovette desistere per l'esaurimento del carburante. Busta con annullo dell'ufficio postale interno al **Cosmodromo** di **Baikonur** del **14/10/76**, giorno del lancio

Il rientro alle 22 45'53" del 16 nel lago Tengiz parzialmente ghiacciato e nel mezzo di una bufera di neve, i paracadute si riempirono d'acqua causando l'affondamento della capsula, l'intervento dei sub che dopo diverse ore riuscirono ad agganciarla ad un cavo d'acciaio calato da un elicottero, l'equipaggio ne uscì incolume. Busta volata nello spazio con **annotazione manuale** e **firma autografa del comandante Zudov** in data **15/10/76**.

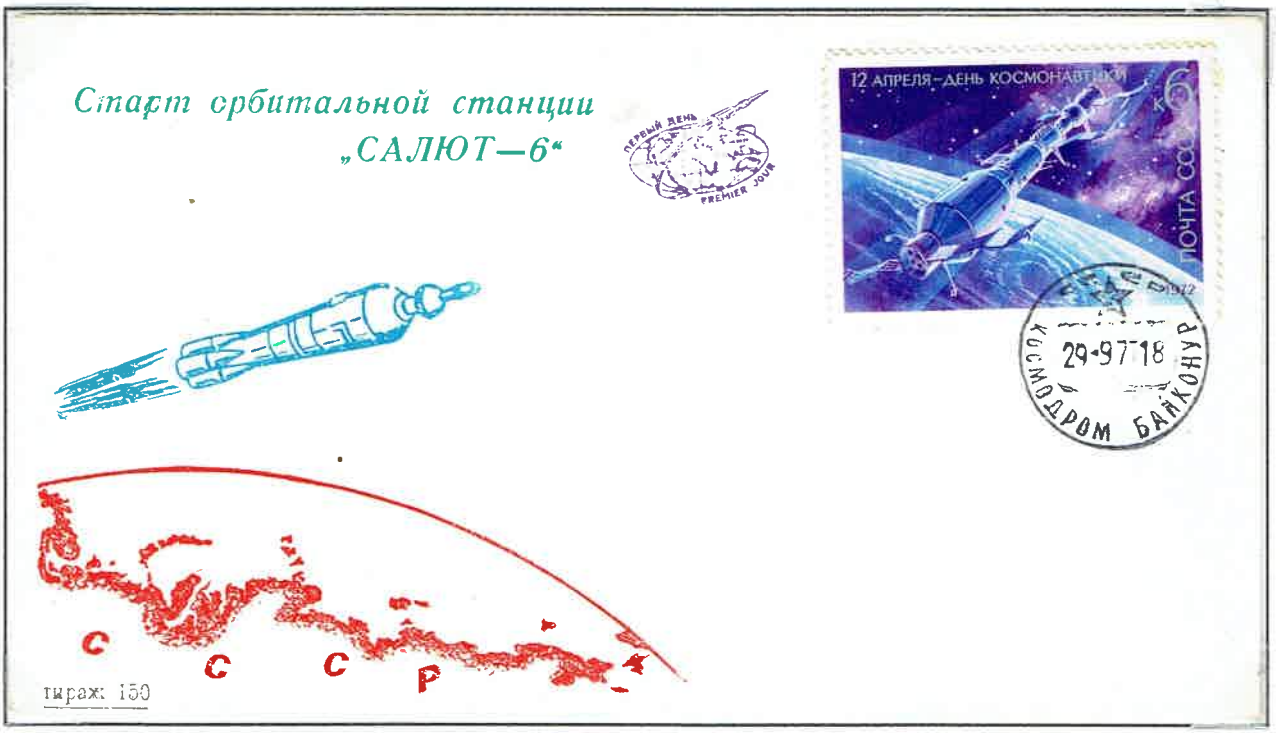
Il **7 febbraio 1977** alle 21 11' venne lanciata verso la Saljut 5, la **Sojuz 24** con i cosmonauti Viktor V.Gorbatko e Jurj N.Glazkov. Scopo della missione, scoprire la causa del malessere dell'equipaggio precedente e riprendere gli esperimenti scientifici. Busta con annullo dell'ufficio postale del **Cosmodromo di Baikonur** del **7/2/77**, giorno del lancio.

Agganciata la Saljut il giorno 8, non fu riscontrata in essa nessuna anomalia, gli astronauti ripresero il programma scientifico interrotto prematuramente nella missione precedente e portandolo a termine in 18 giorni. Il rientro avvenne alle 19 38' del 25 a 37 km da Arqalik-Kazakistan. Busta volata nello Spazio, con annotazione manuale "борт орбиальнй станции-салют 5" ed annulli: figurato 70° anniversario della nascita di Korolev dell' ufficio postale del Cosmodromo di Baikonur 12/1/77 ed annullo **"Posta Cosmica Bordo Saljut 5 - Febbraio 1977"** e firme autografe dei cosmonauti.

Capitolo 6°

Saljut 6

Stazione spaziale di seconda generazione, rinnovata nel design e strumentazione, con 2 porte di attracco, una delle quali attrezzata per lo scarico delle navette di rifornimento per gli equipaggi di lunga durata, aveva rinnovati motore primario e strumentazione scientifica, lanciata da un Proton alle 11 50' del **29 settembre 1977**, ospitò gli equipaggi di 19 Sojuz e ricevette rifornimenti da 12 cargo Progress nei 1765 giorni che rimase nello spazio. Busta commemorativa del lancio, annullata con timbro **Cosmodromo di Baikonur 29/9/77**, **falso** (opera dell'autore dei falsi Baikonur Karag.Obl.) si differenzia dall'originale da: lettere più piccole, 3a e 4a lettera di Baikonur imprecise e circonferenza maggiore.



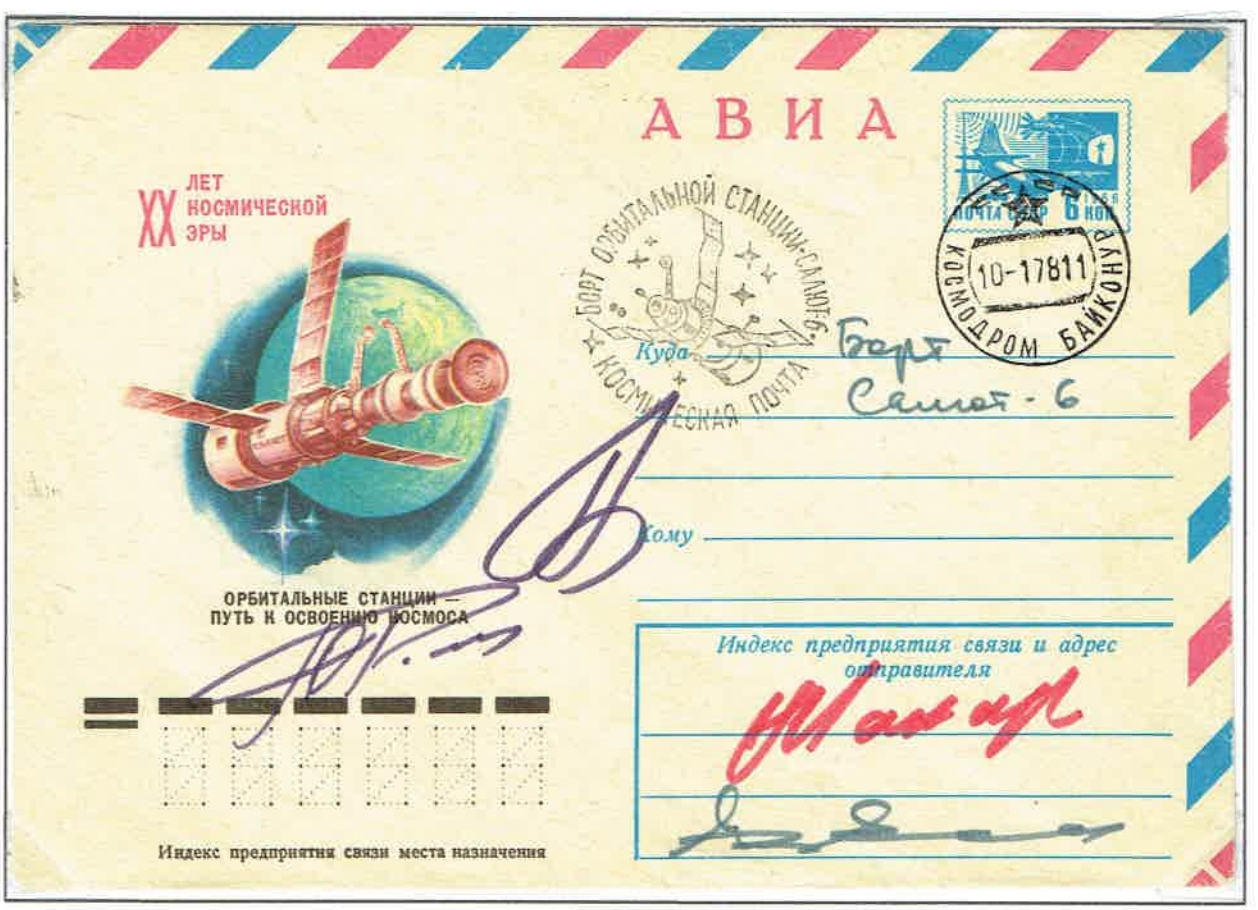
Alle 7 40'35" del **9 ottobre 1977** venne lanciata la **Sojuz 25** con a bordo il primo equipaggio base della Saljut 6, formato da U.Kovaljonok e V.Rjumin il cui primo compito era, rendere operativa la stazione spaziale ed iniziare poi l'attività di ricerca. Busta annullata nell'ufficio postale interno al **Cosmodromo di Baikonur** il **9/10/77**, giorno del lancio.

Dopo il lancio perfetto ed una sola correzione di rotta la **Sojuz 25** arrivò a 240 metri dalla stazione senza problemi, ai 120 fu iniziata la procedura d'aggancio diretto, per il malfunzionamento del sistema d'aggancio, non fu possibile l'attracco, essendo la capsula priva di pannelli solari, fu interrotta la missione. Atterrò l'11 alle 8 23' 20" a 185 km da Zelinograd. Busta con **attestazione manuale dell'avvenuto volo nello spazio** scritta e firmata dal comandante Kovaljonoc e controfirmata da Rjumin il **10/10/77**

Il **10 dicembre 1977**, alle 6 18'40" venne lanciata la Sojuz 26 con i cosmonauti J. Romanenko e G. Grecko. L'indomani si agganciò alla porta posteriore della Saljut, l'equipaggio ne prese possesso, vi sarebbero rimasti oltre tre mesi. Ispezionata la porta anteriore e riscontratane la regolarità, fu provveduto ad approntare il lancio successivo. Busta annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur** il **10/12/77** h 7 giorno del lancio, portata sulla Saliyut 6 come da annotazione e sigla di G.Gretcko, verosimilmente dalla Sojuz 28 e qui annullata con gli annulli di posta cosmica, rientrata a Terra a bordo della Sojuz 27 il **16/3/78** e di nuovo annullata a Baikonur il giorno medesimo.

Per accertare le cause del mancato aggancio della Sojuz 25, il nono giorno di missione, l'ingegnere civile Georgij Grecko, indossata la nuova tuta spaziale in Orlan (usata tutt'ora), armato di telecamera a colori ed appositi attrezzi, uscì dal portellone anteriore dove era fallito l'aggancio (erano passati quasi 7 anni dalla precedente EVA sulle Sojuz 5 e 6), constatata l'integrità del congegno rientrò nella Saljut. Busta annullata nello ufficio postale civile di **Adelaide Buckland Park 21 Dic.1977** tracking station del volo, in occasione dell'EVA.

La **Sojuz 27** partì alle 17 26' del **10 gennaio 1978** con a bordo V.Dzanibekov e O.Makarov, raggiunse la Saljut e si agganciò alla porta anteriore (dove aveva fallito la Sojuz 25) il giorno dopo. Il primo obiettivo della missione era superato, gli altri consistevano nel fornire un veicolo di rientro all'equipaggio base, collaudo dell'alternanza dei veicoli liberando la porta per l'attracco del cargo Progress. Busta con annullo **Cosmodromo di Baikonur** del **10/1/78** giorno del lancio, con annotazione manuale Saljut 6 di Dzanibekov ed annullo **"Posta Cosmica - Bordo Stazione Orbitale Saljut 6"**, autografata da Dzanibekov e Makarov nel viaggio d' andata e Romanenko e Grechko nel viaggio di ritorno.



Effettuati tutti i collaudi e le ricerche previsti, scambiati i sedili delle 2 Sojuz e le tute di volo in quanto fatti su misura. Il **16 gennaio 1978**, Dzanibekov e Makarov, presero posto a bordo della **Sojuz 26** per il rientro. Busta facente parte del lotto annullato malamente (a causa della secchezza del tampone inchiostrante) nello spazio da Grecko ed in gran parte da questi distrutto e sostituito a terra; annullata nell'ufficio postale militare interno al cosmodromo di **Baikonur il 16/1/78** giorno del rientro della Sojuz 26, autografata nell'ordine da: Romanenko, Grecko, Makarov e Dzanibekov.

Liberato il portellone posteriore della Saljut, alle 13 24' del **20 gennaio**, venne lanciata da un razzo Sojuz U la prima **Progress**, cargo per il trasporto di 2300 kg di rifornimenti (Cibarie, indumenti, materiale vario di consumo e carburante) per il laboratorio spaziale, al quale si agganciò il 22. Terminato lo scarico dei materiali ed il carico dei rifiuti, il 6 febbraio prima del distacco innalzò l'orbita della Saljut 6; il rientro con autodistruzione alle 2 00'. Busta annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo di Baikonur il 20/1/78,** giorno del lancio.

Alle 20 28' del **2 marzo 1978** dalla rampa Gagarin venne lanciata la **Sojuz 28**, dando inizio al programma Interkosmos che prevedeva l'invio nello spazio di cosmonauti di nazioni amiche, ed a bordo della quale, assieme al russo Aleksej Gubarev prese posto il cecoslovacco Vladimir Remek per una permanenza standard nello spazio di circa 8 giorni. Busta con annullo **cecoslovacco bilingue** in data **2/3/78** in dotazione a Remek, annullo di **"Posta cosmica a bordo Stazione orbitale Saljut 6"** ed annullo **Interkosmos** in data **10/3/78** giorno del rientro, firme autografe dei cosmonauti sovietici, indirizzo, annotazione autografa e firma di **Remek** apposti il giorno **8/3/78.**

Espletate le analisi di carattere medico biologico e vari esperimenti su prodotti del paese ospite, il **10 marzo**, Gubarev e Remek, rientrarono nella **Sojuz 28**, la distaccarono e fecero ritorno a terra alle 18 44'. Busta annullata nell'ufficio postale civile di **Dzhiescasgan 1** il **10/3/78,** giorno e luogo dell'atterraggio.

Il **16 marzo 1978**, terminate le verifiche e gli esperimenti previsti (particolare cura fu prestata all'esperimento sovietico-francese "Cytos" sui protozoi in uno stadio di microgravitazione), Romanenko e Grecko, dopo 80 giorni nello Spazio, salirono a bordo della **Sojuz 27** per il rientro a terra avvenuto alle 16 18'47". Busta annullata manualmente nell'ufficio postale civile di **Arkalik** in data **16/03/78,** nei pressi del luogo di atterraggio

Il 2° equipaggio base della Saljut 6, venne lanciato a bordo della **Sojuz 29** alle 20 16'45" del **15 giugno 1978**, formato da Uladzimir Kovalenok ed Aleksandr Ivancenkov. Raggiunta ed agganciata la Saljut i cosmonauti dovettero intraprendere lavori di manutenzione e ripristino della funzionalità della stazione spaziale, prima di poter iniziare il programma di esperimenti. Busta con annulli: **Cosmodromo di Baikonur 15/6/78** giorno del lancio, di Posta Cosmica **"Consegnato dalla nave Sojuz"** rosso e **"Posta Cosmica-Bordo Stazione Orbitale Saljut 6"** nero, autografata dai cosmonauti.

Alle 20 27'21'' del **27 giugno 1978** fu lanciata la **Sojuz 30,** portava nello spazio i cosmonauti Petr Klimuk russo e Miroslaw Ermaszewski polacco, che il 28 raggiunsero sulla Saljut 6 il secondo equipaggio base giunto con la Sojuz 29. Sulla busta sono presenti gli annulli: rosso **bilingue russo-polacco**, nero di **"Bordo Stazione Orbitale Saljut 6"**, posta cosmica violetto **"Consegnato dalla nave Sojuz"** e **Cosmodromo di Baikonur 27/6/78**, giorno del lancio.

Durante la permanenza nella Saljut furono eseguiti come da programma varie analisi medico-biologiche ed esperimenti scientifici su prodotti del paese ospite. Trascorso il tempo di permanenza programmato per i voli Interkosmos, i cosmonauti rientrarono nella **Sojuz 30** che si staccò dalla Saljut e fece ritorno a terra alle 18 30'20" del **5 luglio**. Busta con annulli: **polacco del 27/6/78** in dotazione ad Ermaszewski, **Soyuz 30-Saljut 6** bilingue e di **Posta Cosmica Interkosmos 05/07/78**, autografata dai cosmonauti.

Il **7 luglio 1978** alle 16 26' venne lanciata la **Progress 2**, con 200 litri di acqua, 600 kg di carburante, 250 kg di derrate alimentari, 100 kg di pellicola fotografica, materiale di ricerca ed il rifornimeossigeno per nto della stazione spaziale e dei suoi occupanti ed alcune lettere. Il 9 si agganciò alla Saljut 6, terminate le operazioni di scarico e carico dei rifiuti, il 2 agosto avvenne il distacco, il rientro con conseguente autodistruzione alle 6 31' del 4.
Busta con annullo dell'ufficio postale del **Cosmodromo di Baikonur** del **7/7/78** giorno del lancio.

Alle 3 31' dell' **8 agosto 1978**, venne lanciato il **3° cargo Progress** con a bordo: fragole, cipolle, aglio, latte, 450 kg di ossigeno, 190 litri d'acqua, stivali invernali, pellicole fotografiche, lettere, giornali, attrezzature biologiche e mediche, leghe metalliche e semiconduttori per la Saljut 6 ed il suo equipaggio. Le operazioni di scarico e carico terminarono dopo soli 11 giorni; distaccata il 21, il rientro avvenne alle 16 45' UTC del 24 agosto. Busta annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo di Baikonur** in data **8/8/78**, giorno del lancio.

La **Sojuz 31** venne lanciata alle 19 51' del **26 agosto 1978** con a bordo i cosmonauti Valerij F.Bykovskij ed il tedesco dell'est Sigmund Jahn. Busta con annullo dell'ufficio postale del Cosmodromo di **Baikonur 26/8/78** ed annulli di posta cosmica: **" Consegnata dalla nave Soyuz "** e di: **"Bordo Stazione Cosmica Saljut 6".**

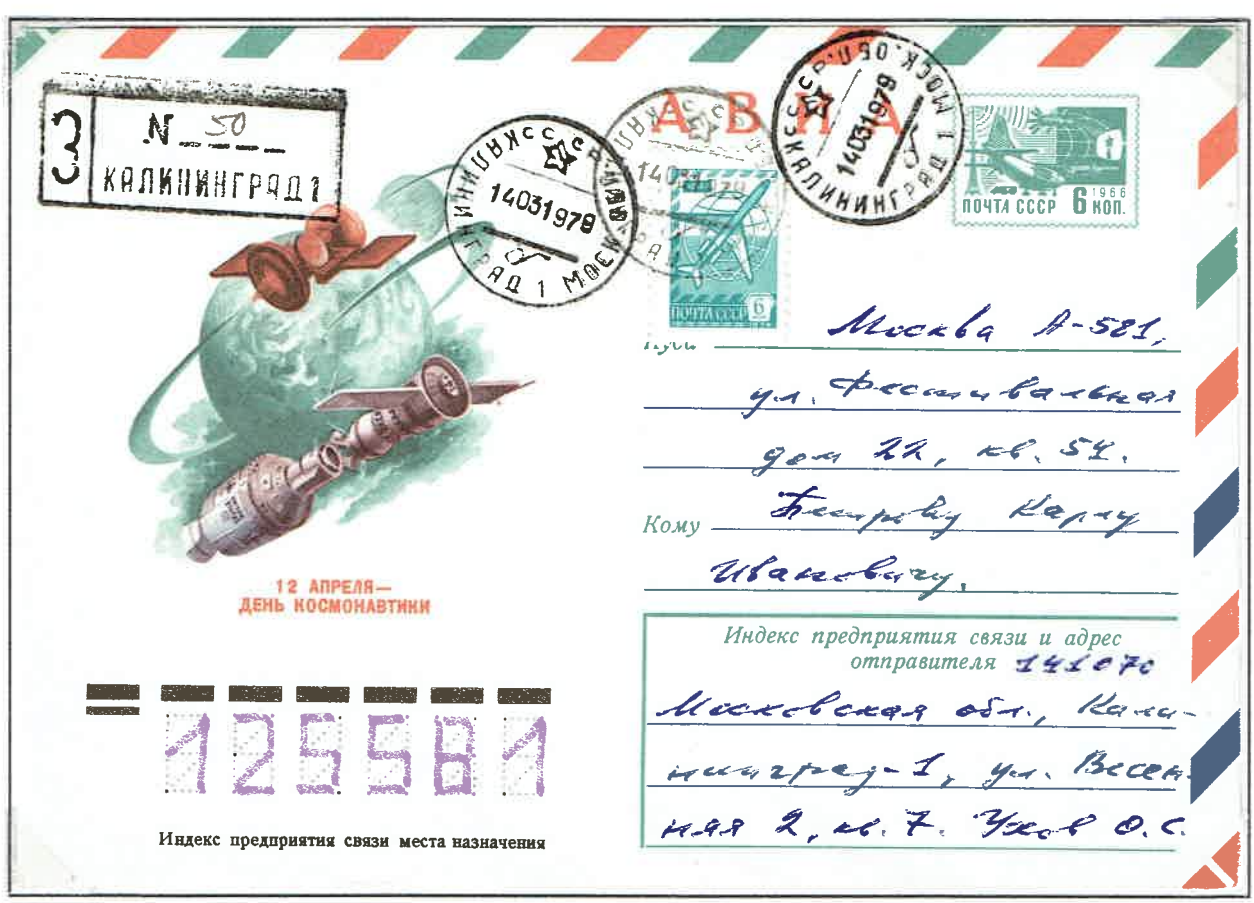
Raggiunse la Saljut 6 e vi si agganciò senza problemi il 27, i cosmonauti raggiunsero così il 2° equipaggio base della Saljut. Espletati esperimenti tecnico scientifici, di carattere medico, ricerche sulla psicologia lavorativa ed esperimenti di carattere biologico, dovettero infine asportare i sedili dalla Sojuz 31 e montarli sulla **Sojuz 29**, per il rientro avvenuto il **3 settembre 1978**. Busta con annulli manuali: Bilingue tedesco e di Posta Cosmica Interkosmos in data 27/8/78 giorno del docking con la Saljut 6, ed annullo in dotazione all'equipaggio base di quest'ultima, con firme autografe di V:Bykovskij e S. Jahn.

Alle 04 09' del **4 ottobre 1978** venne lanciata la **Progress 4** con 1.300 kg di rifornimenti che comprendevano: 1.000 litri di carburante, 176 litri d'acqua, 46 kg di ossigeno, vestiti, un registratore con brani musicali e giornali. Si agganciò alla Saljut il 6 ottobre e si distaccò il 24, due giorni dopo avvenne il rientro ed autodistruzione alle 21 28' del 26. Busta con annullo dell'ufficio postale del **Cosmodromo di Baikonur** del **4/10/78** giorno del lancio.

I cosmonauti del 2° equipaggio base Kovalenok ed Ivancenkov, terminato il programma previsto, indossarono le tute, presero posto nei propri sedili, trasferiti nella **Sojuz 31**, la distaccarono dalla Saljut per il rientro, avvenuto alle 16 4'17" del **2 novembre**. Busta con annulli di bordo: **"Posta Cosmica Bordo Stazione Spaziale Saljut 6"**, annullo rosso **"Posta Cosmica Consegnata dalla nave Sojuz"**, annullo di rientro **Cosmodromo Baikonur 2/11/78** e firme autografe dei cosmonauti.

Alle 16 53'49'' del **25 febbraio 1979** venne lanciata la **Sojuz 32** con il 3° equipaggio base della Saljut 6, composto dal comandante Vladimir Ljachov e dall'ingegnere di bordo Valerj Rjumin per una permanenza nel laboratorio spaziale molto lunga. Busta con annullo dell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur** del **25/2/79**, giorno e ora del lancio.

Alle 10 47' del **12 marzo 1979**, venne lanciata la **Progress 5** con un accumulatore di rinforzo per la corrente della stazione, un monitor televisivo, un forno di fusione per cristalli, carburante, acqua, alimenti, sensori di fumo ed anidride carbonica, un telescopio Jelena a raggi gamma, un apparecchio radio ed un pacchetto di 9 kg per ogni cosmonauta, inviato dai familiari. Si agganciò alla Saljut alle 7 19'21" del 14. Il rientro ed autodistruzione alle 5 10'22" del 2 Aprile. Busta annullata il **14/3/1979, giorno del docking** nell'ufficio postale civile di **Kaliningrad 1** sede del Centro Controllo Lanci.



Alle 22 34'34" del **10 aprile 1979**, venne lanciata la **Sojuz 33** con l' equipaggio formato dal comandante Nikolaj Rukavisnikov e dall'ingegnere di bordo, il bulgaro Georgi Ivanov. Durante l'ultima accensione del motore per l'avvicinamento alla Saljut, questo si spense prematuramente, a causa poi di un segnale di malfunzionamento del sistema di pilotaggio per la manovra d'aggancio Igla, fu deciso di interrompere la missione. Sulla busta sono presenti gli annulli di bordo: **"Posta Cosmica Sojuz-Saljut 6"** a datario in data **12/4/79**, tre impronte **dell'annullo bulgaro in dotazione** ad Ivanov con le date dei giorni di volo **10/4-11/4-12/4**, e annullo **"Bordo Complesso Orbitale Sojuz-Saljut-Progress"**.

La **Sojuz 33** rientrò alle 21 35'40" del **12 aprile,** nella steppa kazaka. Busta annullata nell'ufficio postale civile (più vicino al luogo di atterraggio) di **Dzhiescasgan 1 il 12/4/79**.

La **Progress 6** venne lanciata alle 9 17' del **13 maggio 1979** con rifornimenti di cibo, carburante, ossigeno, acqua, materiale per esperimenti e la posta, per la Saljut ed i suoi occupanti, si agganciò ad essa alle 11 19'22" del 15. Terminato lo scarico dei rifornimenti ed il carico dei rifiuti, l'8 giugno alle 12 59'41" avvenne il distacco dalla Saljut, il rientro e la disintegrazione, alle 23 52'46" del 9 giugno 1979
Busta recante l' annullo dell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur** del **13/5/79**, giorno del lancio.

Il **6 giugno 1979** alle 22 12'41" venne lanciata la **Sojuz 34** senza equipaggio, per permettere, dopo il fallimento dell'aggancio da parte della Soyuz 33, una ulteriore permanenza dell'equipaggio base in quel momento presente sulla Saljut ed un rientro in sicurezza del medesimo. Busta annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo Baikonur** il **06/06/79** giorno del lancio.

Dopo il fallimento dell'aggancio della Sojuz 33 ed il lancio della 34 si trovarono contemporaneamente nello Spazio la Sojuz 32 e la Progress 6 agganciate al laboratorio spaziale e la Sojuz 34 in attesa del distacco della Progress, fu atteso il 13 giugno per effettuare il distacco della **Sojuz 32** per il rientro senza equipaggio che avvenne alle 21 18'26" del medesimo giorno. Busta con annullo di bordo **"Complesso Orbitale Sojuz-Saljut-Progress"**, firme autografe dei cosmonauti Ljachow e Rjumin e data apposta a mano da quest' ultimo, il giorno prima del rientro **(12/6/79)**

Il **28 giugno 1979** alle 14 25' venne lanciata la **Progress 7** che portava oltre ai soliti rifornimenti per la Saliut, un radiotelescopio KRT-10, del diametro di 10 metri, l'aggancio avvenne alle 16 18'22" del 30, il radiotelescopio agganciato provvisoriamente al portellone di carico e scarico e posizionato dopo la partenza della Progress che rientrò il 20/7/79. Busta con annullo dell'ufficio postale del **Cosmodromo Baikonur** del **28/6/79**, giorno del lancio.

Il **19 agosto 1979**, terminato il programma previsto, il 3° equipaggio base della Saljut 6 entrò nella **Sojuz 34**, la distaccò per il rientro. L' atterraggio avvenne alle 17 30' 120 km a SE di Dzhezkazgan, i cosmonauti Ljachov e Rjumin, avevano con 175 giorni 27' di permanenza nello Spazio e 2755 orbite percorse, polverizzato i record precedenti. Busta con annullo: a **"Bordo Complesso Orbitale Sojuz-Saljut-Progress"** con firme autografe dei cosmonauti ed annullo dell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur 19/8/79**, giorno dell'atterraggio.

Alle 17 29' del **16 dicembre 1979** venne lanciata da un razzo Sojuz U, la **Sojuz T 1** (Sojuz 7 K-ST), test della nuova navicella per trasporto equipaggi verso la Saljut (uno dei rari test con denominazione ufficiale). Il programma prevedeva il collaudo dei nuovi sistemi di bordo e varie condizioni di volo ed operatività in congiunzione con la Saljut 6. Busta annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur** il **16/12/79** giorno del lancio.

La **Sojuz T 1**, agganciata la Saljut priva di equipaggio, la spinse, riportandola in un'orbita molto più alta, onde permetterle una maggiore operatività. Durante i 100 giorni in cui rimasero unite si poté simulare una missione di lunga durata e controllare l'affidabilità della nuova navicella nella fase di rientro e atterraggio, avvenuto il **26 marzo 1980**. Busta annullata nell'ufficio postale (più vicino al luogo di atterraggio) di **Dzhiezkazgan 1 26/3/80.**

45 ore dopo l'atterraggio della Sojuz T 1, alle 23 53' del **27 marzo 1980**, venne lanciata la **Progress 8** con rifornimenti di carburante e materiale di sostentamento e consumo per i cosmonauti della missione futura; si agganciò alla Saljut 6 alle 1 01' del 30. Busta annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur** il **27/3/80 h 23**, giorno e ora del lancio.

La **Sojuz 35** con a bordo il 4° equipaggio base della Saljut 6 formato dal comandante Leonid Popov e dall'ingegnere di bordo Valerj Rjumin, venne lanciata alle 13 38' 22" del **9 aprile 1980**, Agganciata la stazione spaziale il **10/4/80**, entrati i cosmonauti nella Saljut, notate subito svariate anomalie, provvidero alla sostituzione di diversi componenti del sistema di pilotaggio e vari strumenti vitali e dei sistemi di sopravvivenza. Busta commemorante il lancio con annullo **Cosmodromo Baikonur 10/4/80,** del tipo in uso nell'ufficio di Mosca che mostra 5 lettere di forma differente, le più evidenti: la 2a C più bassa e la Y il cui gambino forma un angolo retto anziché un angolo ottuso

Dopo 26 giorni e mezzo trascorsi agganciata alla Saljut 6 per lo scarico dei rifornimenti ed il carico dei rifiuti, alle 13 e 04' del **25 aprile** la **Progress 8** venne fatta distaccare per il rientro e l'autodistruzione in atmosfera, avvenuto alle 11 54' del 26. Busta commemorante il rientro ed autodistruzione, annullata nell'ufficio postale di **Leninsk 14 K 3 26/04/80** (agglomerato urbano vicino al cosmodromo)

Alle 11 24' del **27 aprile 1980** venne lanciata la **Progress 9** con a bordo cibarie, vestiti, posta e 180 litri di acqua in contenitori da 5. Si agganciò alla Saljut 6 alle 13 9'19" del 29 per le operazioni di scarico. Terminate le operazioni di scarico e carico, alle 23 51' del 20 maggio, la Progress 9, lasciò la Saljut per il rientro ed autodistruzione, avvenuto alle 5 44' del 22 maggio 1980. Busta commemorante il lancio, annullata con il nuovo annullo con dicitura bilingue russo e kazako **Cosmodromo Baikonur - Bayxonir Cosmodromo in Kyzyl-Orda Obl. 27/4/80**

Il **26 maggio 1980**, alle 23 20'39", venne lanciata **la Sojuz 36** con il 5° equipaggio ospite sulla Saljut 6 nonché 5 equipaggio internazionale, formato dal comandante Valerij Kubasof e dall'ingegnere di bordo, l'ungherese Bertalan Farkas. Sulla busta sono presenti gli annulli di: **Cosmodromo Baikonur 26/5/80, ungherese in dotazione a Farkas** in data **27/5/80** e di **"Posta cosmica Sojuz-Saljut 6"** in data **27/5/80**

Il programma di lavoro dei cosmonauti ricalcò quello delle missioni precedenti del programma Interkosmos: registrazione d'immagini dell'Ungheria con la fotocamera multi spettrale MKF 6, analisi medico-biologiche, ed esperimenti su prodotti ungheresi. Il rientro avvenne con la **Sojuz 35** il **3 giugno 1980**. Busta con annullo dell'ufficio postale **Dzhiescasgan Obl.** del **03/06/80**, luogo e data del rientro.

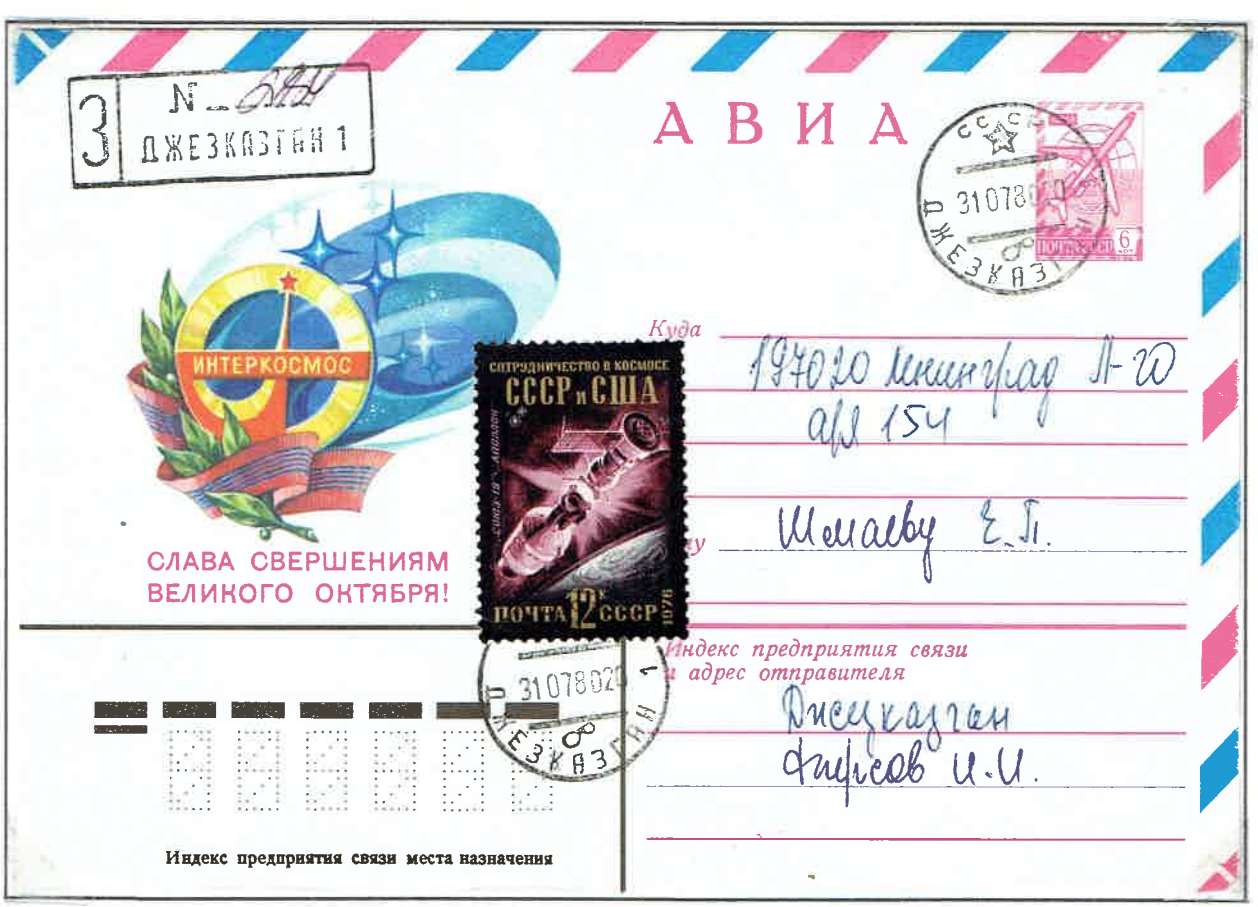
Il **5 giugno 1980**, alle 19 19'30" venne lanciata la **Sojuz T 2** nel 1° volo equipaggiato della nuova capsula, con i cosmonauti Jurij Malysev comandante e l'ingegnere di bordo Vladimir Aksenov, entrambi alla 1a missione. Non fidandosi appieno del nuovo sistema di pilotaggio computerizzato Argon, procedettero all'aggancio con la Saljut 6 con manovra manuale. Busta con firme autografe dei 2 equipaggi, nella quale sono presenti annulli: pentagonale **"Stazione Cosmica Saljut 6**, di **"Posta Cosmica Sojuz Saljut 6"** in data **08/06/80**, di **"Bordo complesso orbitale Sojuz-Saljut-Progress"** raffigurante 2 cosmonauti impegnati in un'EVA, con logo delle Olimpiadi di Mosca **personalizzato** dai nomi dei cosmonauti dell'equipaggio base.

Entrati sulla Saliut 6, andarono a formare così il 6° equipaggio ospite, vi rimasero per poco più di 3 giorni, terminati i vari test rientrarono sulla **Sojuz T 2** per il ritorno, avvenuto alle 17 39' del **9 giugno 1980**. Busta annullata dell'ufficio postale di **Dzhiescasgan 1 9/6/80,** giorno e luogo d'atterraggio.

Alle 9 40' del **29 giugno 1980**, venne lanciata la **Progress 10,** portava sulla Saljut 6 oltre al carburante e l'acqua, uno schermo TV a colori, una fotocamera Polaroid, un nastro audio con musica pop sovietica, un telescopio con obiettivo zoom, verdure per migliorare il cibo insipido dei cosmonauti, lettere e giornali. L'aggancio avvenne il 1° luglio, il 17, terminate le operazioni di scarico e carico, venne distaccata per il rientro ed autodistruzione, avvenuto alle 6 47' del **19 luglio** Busta con annullo dell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur** del **29/6/80**, giorno del lancio.

Alle 23 33'03" del **23 luglio 1980** venne lanciata la **Sojuz 37** con a bordo l' equipaggio formato dal comandante Viktor Gorbatko e dall'ingegnere di bordo, il vietnamita Pham Tuan. Busta con annulli: **Cosmodromo Baikonur 23/07/80,** di bordo **bilingue** in data **25/7/80** in dotazione a Pham Tuan, del **"Complesso Orbitale Soyuz-Saljut-Progress"** in data **29/07/80,** personalizzato, in dotazione a Popov e Rjumin.

Furono espletati tutti i lavori e gli esperimenti e le analisi previsti dal programma Interkosmos, in più furono effettuate analisi sulla crescita di una felce alga tipica del Vietnam che fornì importanti dati sulla coltivazione in ambiente vitale chiuso. Il rientro a bordo della **Sojuz 36**, avvenne alle 2015'02" del **31/7/1980**. Busta annullata nell'ufficio postale di **Dzhiescasgan 1 31/7/80** giorno e luogo del rientro.



Il **18 settembre 1980**, alle 23 11' venne lanciata la **Sojuz 38** con il 7 equipaggio misto, formato dal comandante Jurij Romanenko e dal cubano Arnaldo Tamayo Méndez che con l'aggancio ed il trasferimento nella Saljut 6 divenne l'ottavo equipaggio ospite della medesima. Busta autografata dai cosmonauti con annulli: **Cosmodromo di Baikonur 18/9/80** per il lancio, **cubano rosso** del **18/9/80**, **personale** in dotazione a Tamayo Méndez, di bordo **"Posta cosmica Sojuz-Saljut"** del 26/9/80 e **Personalizzato** dell'equipaggio base.

Per la 1a volta l'aggancio avvenne nella parte notturna della Terra, dalla Saljut erano visibili le sole luci di posizione della Sojuz, Rjumin filmò la manovra, dedicando particolare attenzione al funzionamento del motore principale della navicella. Trascorso il tempo canonico del programma, i cosmonauti salirono nella **Sojuz 38** per il rientro, avvenuto alle 20 51' del **26 settembre**. Sulla busta sono presenti gli annulli del lancio e rientro **Cosmodromo** di ***Baìkonur***, *annullo* ***cubano nero*** *del* ***20/9/1980***, ***"Posta Cosmica Sojuz-Saljut 6"*** *in data* ***20/9/1980*** *e* ***personalìzzato*** *dell'equipaggio base*

Il **28 settembre 1980**, alle 20 19' venne lanciata la **Progress 11** con i rifornimenti di carburante, acqua, cibarie e componenti elettronici per l'aggiornamento della Saljut. L'aggancio avvenne alle 22 03 del 30. Busta annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur** il **28/9/80**, giorno del lancio.

Dopo aver ricevuto la visita di 4 equipaggi ed i rifornimenti di 4 cargo Progress, aver montato un accumulatore d'energia del peso di 80 kg e sostituito i serbatoi dell'aria, il 4° equipaggio base della Saljut 6, mise la medesima in funzionamento automatico, prese posto a bordo della **Sojuz 37** per il rientro a terra, avvenuto alle 14 49'57" dell'**11/10/1980** stabilendo il record di permanenza nello Spazio con 184 giorni 20 h 12'. Busta commemorante il rientro e record di permanenza nello spazio, annullo dell' **11/10/80** dell'ufficio postale civile di **Dzhieskasgan 1**, luogo vicino al punto di atterraggio.

Alle 19 18'28" del **27 novembre 1980** venne lanciata la **Sojuz T 3** per una serie di test sulla capsula stessa, equipaggiata con 3 cosmonauti: Leonid Kyzim comandante, Oleg Makarov ingegnere di bordo e Gennady Strekalov ingegnere collaudatore. Si trattò del 5 equipaggio base della Saljut 6 anche se il soggiorno fu molto breve. Busta con annullo dell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur 28/11/80** giorno del docking con la Saljut 6.

Saliti a bordo della Saljut, i cosmonauti eseguirono un programma di riparazione e sostituzione di componenti di elettronica della medesima, coadiuvati e consigliati da terra da Popov e Rjumin, esperimenti per il miglioramento del microclima, e scientifici. Prima del rientro furono accesi i motori della Progress 11 per innalzare l'orbita della Saljut. Terminati i lavori Kyzim, Makarov e Strekalov salirono nella Sojuz T 3, il rientro avvenne alle 14 26'10" del **10 dicembre 1980**. Busta con **annullo pentagonale** di bordo della **Saljut 6** e firme autografe dei cosmonauti.

Modificata l'orbita della Saljut 6 con la spinta del motore della **Progress 11**, questa venne distaccata dal complesso orbitale alle 15 23' del 9 dicembre per l'inizio del volo di rientro e della distruzione, che avvenne alle 19 00' dell' **11 dicembre 1980**.
Busta commemorante il distacco, annullo dell'ufficio postale civile di **Kaliningrad GUS 9/12/80** sede del Centro Controllo Lanci.

Alle 19 18" del **24 gennaio 1981** venne lanciata la **Progress 12** con i rifornimenti per la stazione spaziale, il 26 si congiunse ad essa senza problemi, vi rimase unita per 52 giorni. Alle 23 14' del 19 marzo, dopo il completamento delle operazioni di scarico e carico, lasciò la Saljut per la fase di rientro, che avvenne alle 21 59' del 20. Busta annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur** il **24/1/81** giorno del lancio.

Alle 23 00'11" del **12 marzo 1981** venne lanciata la **Sojuz T 4** che portava sulla Saljut 6, il 6° ed ultimo equipaggio base della medesima, formato dal comandante Uladzmir Kavalenak e dall'ingegnere di bordo Viktor Savinyck. L'aggancio subì un forte ritardo per la segnalazione del computer di bordo della mancanza di connessione con il centro di controllo. Cartolina con gli annulli di bordo: **"Posta cosmica Sojuz-Saljut 6"** del **18/5/81, nuovo pentagonale Saljut 6** con i nomi dell'equipaggio base posti nella fascia al disotto del pentagono, autografata dai cosmonauti.

Alle 19 58' 55" del **22 marzo 1981** venne lanciata la **Sojuz 39** con a bordo l'ottavo equipaggio misto, formato dal comandante Vladimir Dzanibekov e dall'ingegnere di bordo, il mongolo Zugderdemidjn Gurragcaa, la coppia fu il nono equipaggio ospite della Saljut 6. Sulla busta sono presenti gli annulli: **mongolo** personale di Gurragcca, di **"Posta Cosmica Sojuz-Saljut 6**, entrambi con la data **26/03/1981** e nuovo **pentagonale** di bordo della Saljut 6, autografata dagli equipaggi

L'equipaggio eseguì il programma di ricerche medico biologiche ed esperimenti su prodotti tipici della Mongolia e collaborò con l'equipaggio base al posizionamento di misuratori di radiazioni cosmiche all'interno dei luoghi di lavoro e di passaggio, ad esperimenti e prove sulla composizione dell'aria e della microflora all'interno della stazione spaziale. Gli ultimi 2 giorni li dedicarono ad osservazioni astronomiche ed effettuazione di fotografie della Mongolia, il rientro avvenne alle 20 54' del **30 marzo**. Busta annullata nell'ufficio postale di **Dzhiescasgan Obl.** il **30/3/81**, giorno dell'atterraggio.

Alle 22 16' 38" del **14 maggio 1981**, venne lanciata la **Sojuz 40** che recava a bordo il 9 equipaggio del programma Interkosmos, ultimo della 1a fase, formato dal comandante Leonid Popov e dall'ingegnere di bordo, il rumeno Dumitru Prunariu. Con questa missione finirono i voli delle Sojuz 7KT. Busta con annulli: **Cosmodromo** di **Baikonur** del **14/5/81** (lancio), **rumeno** personale di Prunariu e **"Posta cosmica Sojuz-Saljut" 18/5/81.**

Il rumeno Prunariu si dedicò allo studio dei campi magnetici della Terra, i rilevamenti fotografici furono rimandati all'ultimo sorvolo della Romania onde poter contemporaneamente testare il sistema di orientamento della Saljut. Il rientro della **Sojuz 40,** avvenne alle 18 58'30" del 22 maggio. Busta commemorante il volo, con annullo **pentagonale Saljut 6** del 1° tipo, annullo rumeno **Maggio 1981** ed annullo **"Posta Cosmica" Sojuz-Saljut 6"** in data **18/05/81** con firme autografe dei cosmonauti.

Verso la metà di maggio 1981 i cosmonauti sulla Saljut 6 eseguirono un esperimento di riattivazione della capsula Sojuz da usare, nell'eventualità di un'interruzione di missione, come mezzo di soccorso ed evacuazione dei cosmonauti, in particolare si cercò di stabilire il tempo di riattivazione. Dopo quasi 75 giorni di volo alle 17 37'34" del **26 maggio**, si concluse la missione della **Sojuz T4**. Busta annullata nell'ufficio postale di **Dzhiescasgan 1** il **26/5/81** giorno dell' atterraggio.

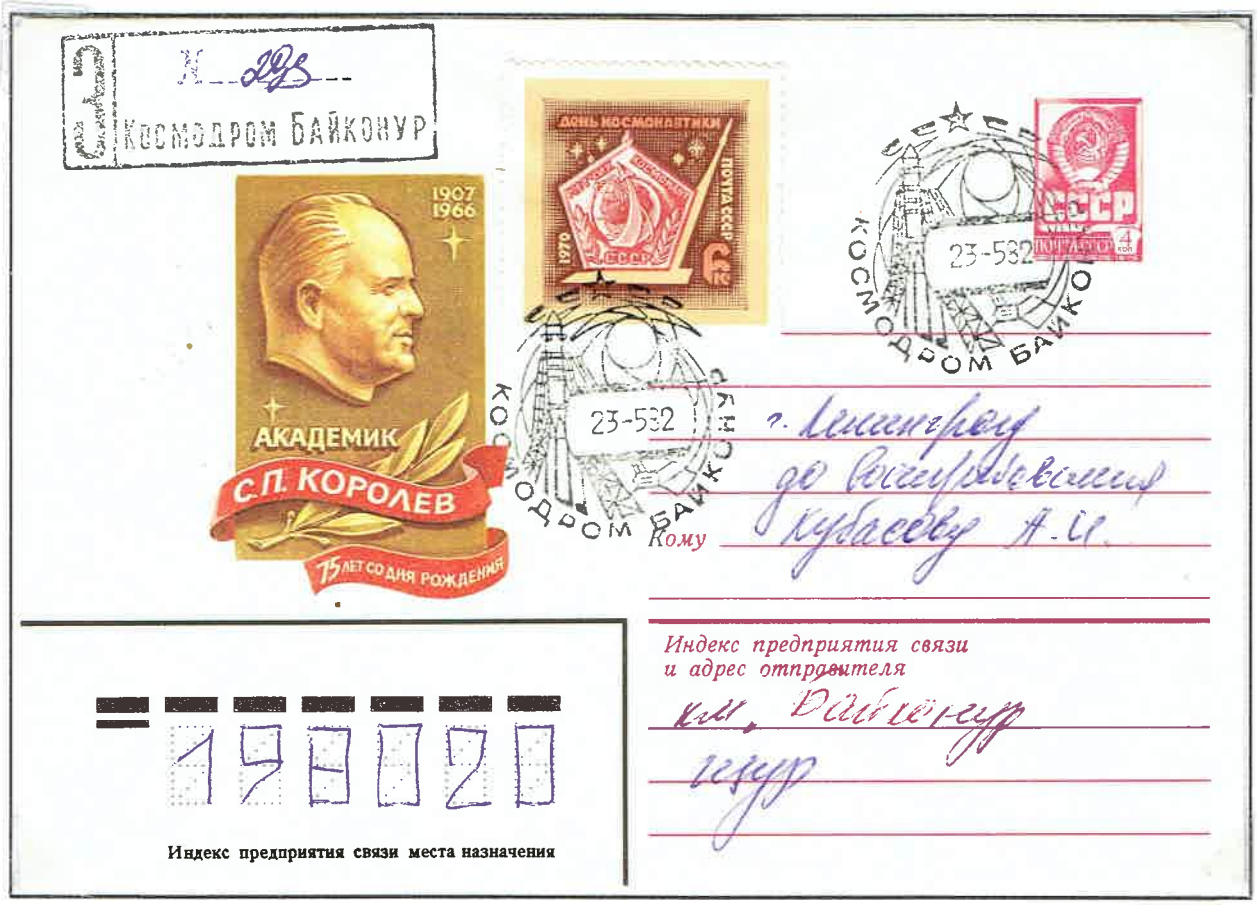
Capitolo 7°

Saljut 7

Il **19 aprile 1982** venne lanciata da un razzo Proton la Saljut 7. Nonostante le migliorie apportate rispetto alla 6, a causa dei continui guasti ed incidenti accorsi rese molto meno del previsto, fu ingrandita nel tempo con l'aggiunta di 2 moduli TKS per migliorarne l'abitabilità. Ricevette gli equipaggi di 10 Sojuz ed i rifornimenti di 12 cargo Progress, rientrò in atmosfera nel 1991. Busta commemorante il lancio, annullata con il nuovo timbro datario figurato in uso dal 12/4/82 nell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur** il **19/4/82.**

Alle 14 58' del **13 maggio 1982** venne lanciata la **Sojuz T 5** con il 1° equipaggio base della Saljut 7, formato dal comandante Anatolij Berezovoi dallo ingegnere di bordo Valentin Lebedev, raggiunta la Saljut, primo compito fu la messa in orbita di un satellite per telecomunicazioni amatoriali e la messa in funzione della stazione. Busta annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur** il **13/5/82** (lancio)ed il 10/12/83, autografata dai cosmonauti.

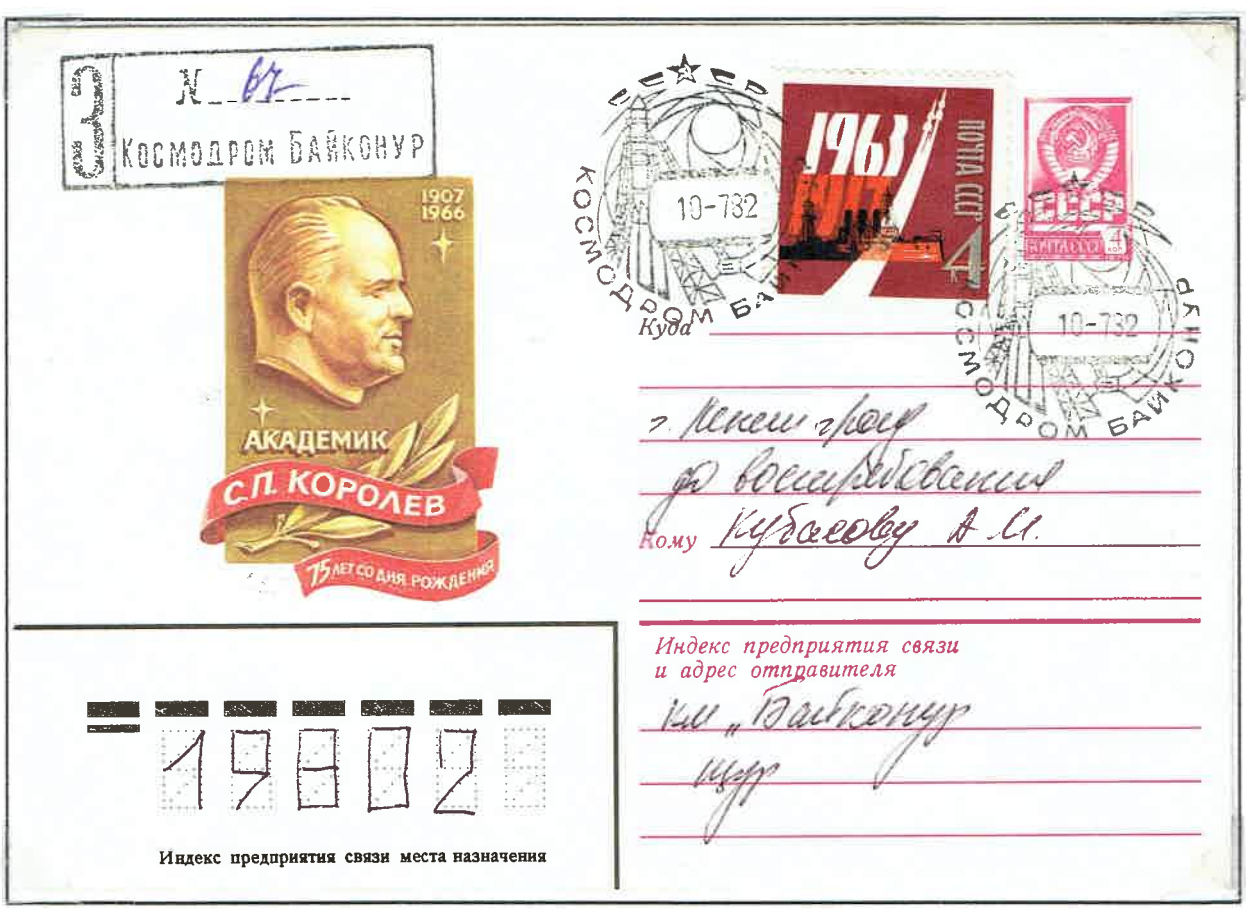
Alle 10 58' del **23 maggio 1982** venne lanciata la **Progress 13** con un carico 290 litri d'acqua, 600 kg di carburante, un forno fusorio Kristall e Magma F, un elettrofotometro ceco EFO 1, cibo fresco, stivali caldi per i cosmonauti e la posta. Il docking con la Saljut il 25 maggio, lo scarico del carburante si svolse in automatico, le altre manualmente; al termine dell'operazione vi fu caricato tutto il superfluo, il distacco avvenne alle 11 31' del 4 giugno, il rientro e conseguente autodistruzione alle 5 5' 00" del 6 giugno. Busta annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur 23/5/82**, giorno del lancio.



Con il lancio della **Sojuz T 6** avvenuto alle 21 29'48" del **24 giugno 1982**, ebbe inizio la seconda fase del programma Interkosmos, con l'equipaggio formato dal comandante Vladimir Dzanibekov, dall'ingegnere di bordo Aleksandr Ivancenkov e dal ricercatore del CNES, il francese Jean-Loup Crétien 1°cittadino dell'Europa occidentale nello spazio. Busta con annulli del **24/6/82-2/7/82** (lancio e rientro) del **Cosmodromo** di **Baikonur**, annullo bilingue in data **01/07/82** ed annullo francese esagonale **"Missione spazionauta a bordo della stazione Saljut 7"**

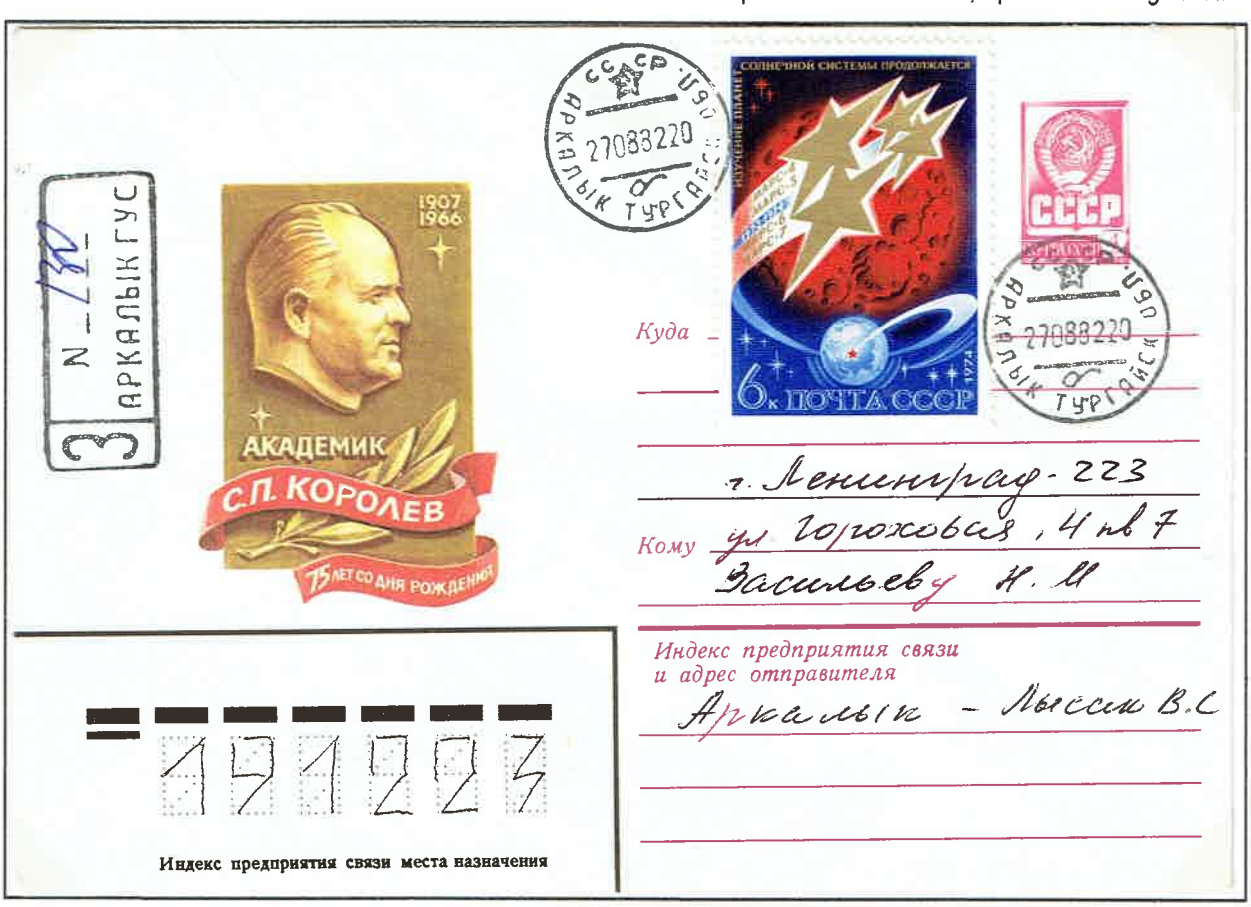
A 900 m dalla Saljut si guastò il computer di bordo della Sojuz, Dzanibekov la pilotò all'aggancio manualmente e con 14 minuti di anticipo sul programma. Dopo 7 giorni e quasi 22 ore la **Sojuz 6** rientrò a terra 65 km a NE di Arqalyk nella steppa kazaka. Busta con annulli di bordo: **pentagonale Saljut 7**, esagonale **"Spationaute a bord de la station Saljut** 7" ed annullo **bilingue** in data **26/6/82** con firme autografe dell'equipaggio.

Alle 14 57' del **10 luglio 1982**, venne lanciata la **Progress 14** che portava sulla Saljut 7 un generatore d'aria, carburante, acqua, pomodori, dolci, limoni e la posta. Alle 16 41' del 12 si agganciò alla Saljut.Terminato lo scarico dei rifornimenti ed il carico dei rifiuti, la **Progress 14** si distaccò dalla Saljut alle 3 11' dell' 11 agosto, proseguì in volo libero fino alle 6 29' del **13 agosto** quando rientrò in atmosfera autodistruggendosi. Busta annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur** il **10/7/82**, giorno del lancio.

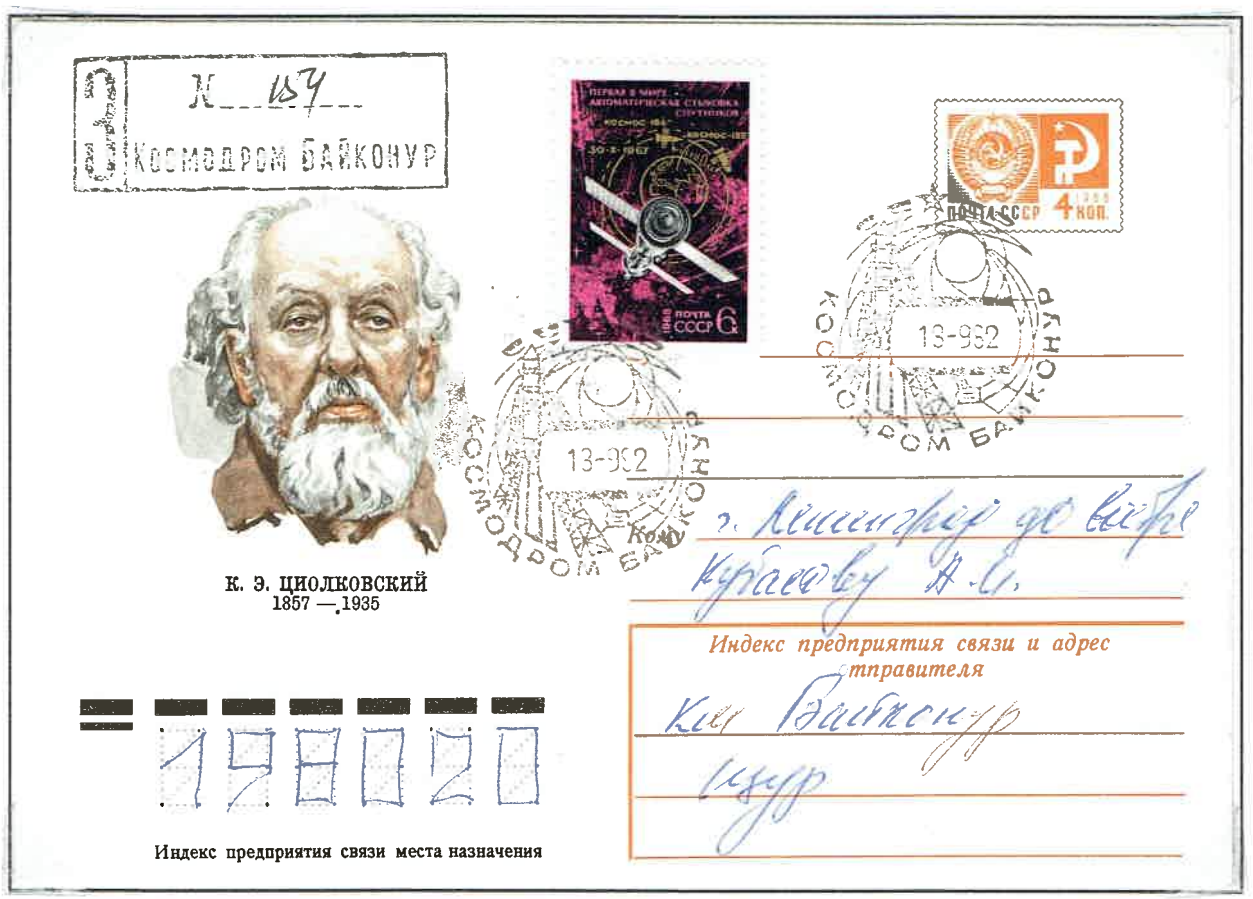


Alle 22 11'52" del **19 agosto 1982** venne lanciata dalla rampa Gagarin, **la Sojuz T 7** con i cosmonauti Leonid Popov, comandante, l'ingegnere di bordo Aleksandr Serebrov e la ricercatrice Svetlana E. Savitzkaja seconda donna nello Spazio ad oltre 19 anni dal volo della Tereskova. L'aggancio alla Saljut 7 avvenne il 21, il comandante Berezovoj, accolse la Savitzkaja con dei fiori. Busta commemorativa, con annulli **Cosmodromo** di **Baikonur 19/8/82** (partenza Sojuz T 7) e **27/8/82** (rientro Sojuz T 5) e **pentagonale Saljut 7**, autografata dai 2 equipaggi

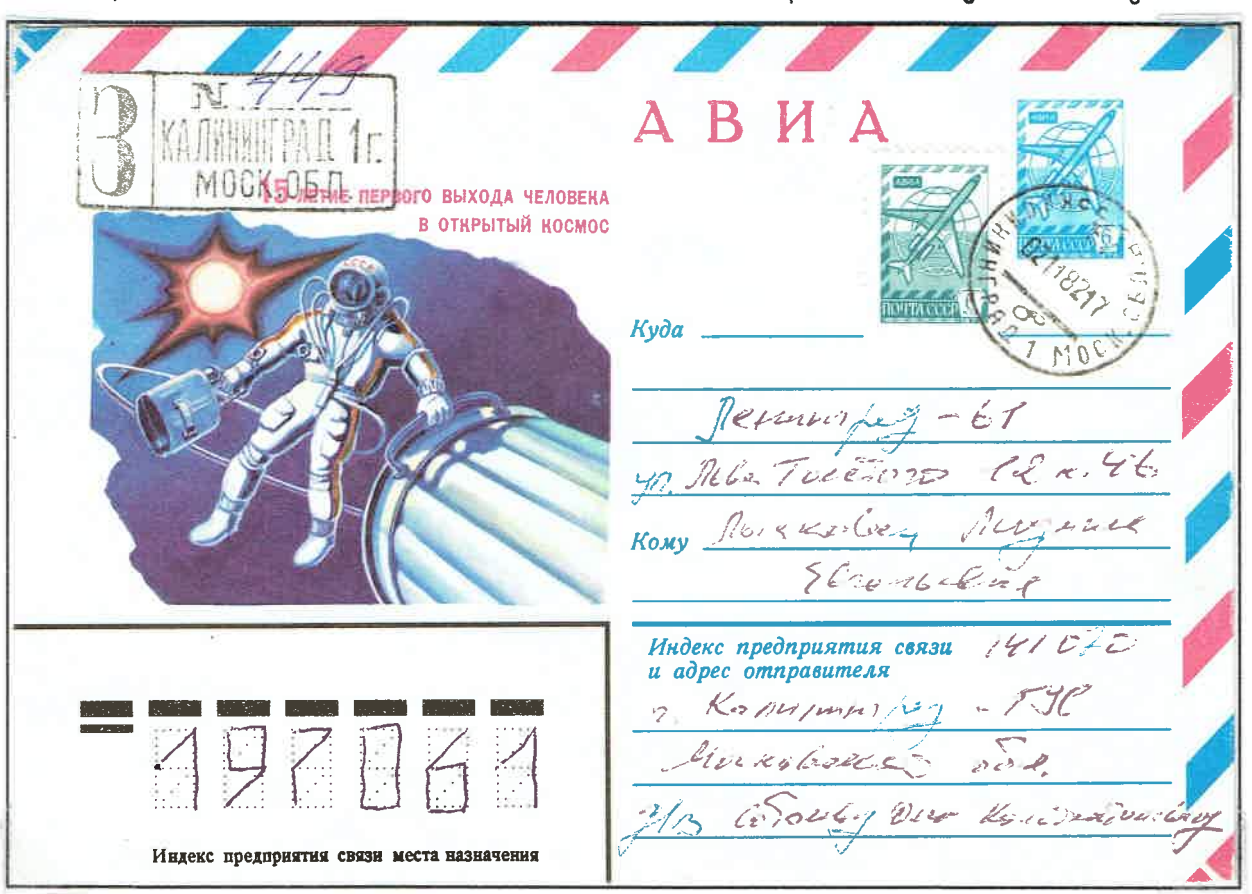
Durante la permanenza nello Spazio, alla Savizkaja fu riservata la Sojuz T 7 come soggiorno privato; si dedicò allo studio della reazione del corpo femminile ad una prolungata assenza di peso ed a fare fotografie (con la sensibilissima macchina fotografica Piramig francese), all'atmosfera ed alle galassie lontane. Terminato il programma i cosmonauti presero posto sulla **Sojuz T 5** per il rientro a terra, l'atterraggio alle 20 04'00" del 27/8. Busta con annullo manuale commemorativo del rientro in data **27/8/82** dell'ufficio postale civile di **Arkalik**, il più vicino al luogo di atterraggio.



Alle 9 48' del **18 settembre 1982** venne lanciata da Baikonur la **Progress 15** con un carico di 7.020 Kg, costituito da carburante, attrezzature varie per la Saljut 7 e derrate alimentari per i cosmonauti. Si agganciò alla stazione spaziale alle 11 12'00" del 20. Al termine delle operazioni di scarico e carico, dopo poco meno di 24 giorni 8 ore dall'aggancio, avvenne il distacco dalla Saljut, alle 18 46'00" del 14 ottobre, mentre il rientro e l' autodistruzione, avvenne alle 22 08' del 16/10/82. Busta annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur** il **18/9/82**, giorno del lancio.



Il lancio della **Progress 16** avvenne alle 16 20' del **31 ottobre 1982**, portava a bordo il carburante per la Saljut, generi alimentari vari e dolciumi per gli equipaggi. Si agganciò alla stazione spaziale alle 22 08' del 2 novembre 1982. Alle 20 32' 00" del 13 dicembre 1982 si distaccò dalla Saljut per il rientro ed autodistruzione, che avvenne alle 22 17' del 14 dicembre. Busta annullata nell'ufficio postale di **Kaliningrad 1** il **2/11/82** giorno del docking.



Alle 23 2'36" del **10 dicembre 1982** ritornò a terra il 1° equipaggio base della Saljut 7 formato dai cosmonauti Valentin Lebedev ed Anatolij Berezovoj, dopo una permanenza nello Spazio di 211 giorni (nuovo record). Il ritorno avvenne a bordo della **Sojuz T 7**, rimasta in orbita per 113 giorni, l'atterraggio, nella steppa kazaka. Busta commemorante il rientro, annullo dell'ufficio postale di **Dzhiescasgan 1 10/12/82.**

Alle 14 37' del **2 marzo 1983** venne lanciato dalla rampa 39 di Baikonur il **Cosmos 1443**, veicolo spaziale previsto verso la stazione militare Almaz 4 soppressa, quindi dirottato sulla Saljut 7, del peso totale di 20 tonnellate, dotato di una capsula di rientro, si agganciò alla Saljut 6 il 4 marzo. La capsula carica di 350 kg di di materiali frutto della ricerca in orbita, rientrò a terra il 23 agosto
Busta annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur** il **2/3/83** giorno del lancio

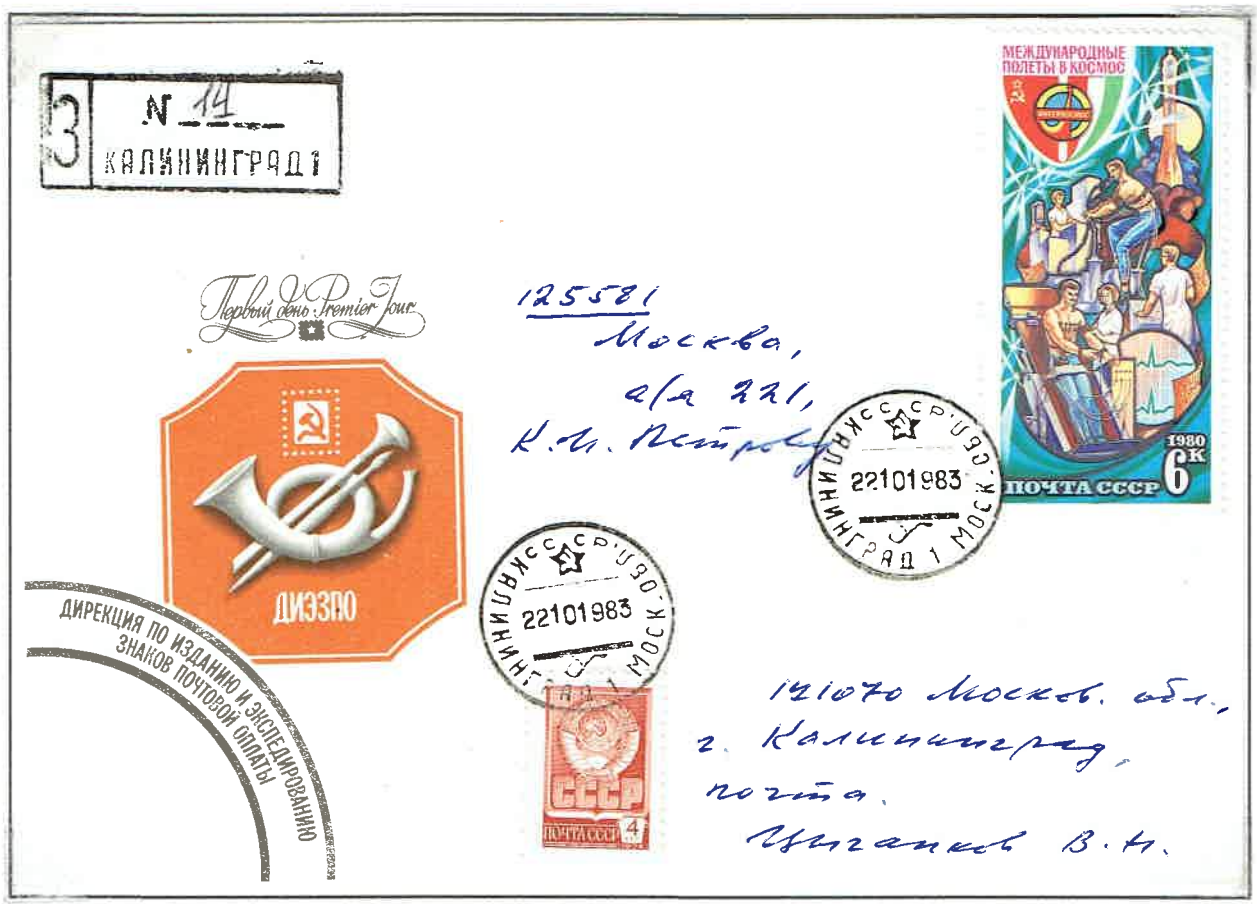
Il **20 aprile 1983** alle 18 10'54" venne lanciata la **Sojuz T 8** con l'equipaggio formato da Vladimir Titov, Gennadij Strekalov ed Aleksandr Serebrov. Raggiunto il complesso formato dalla Saljut 7 e dal Cosmos1443 fu distaccata la protezione dal sistema d'aggancio Igla, che però venne divelto assieme all'antenna. Busta annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur** il **20/4/83**, giorno del lancio.

Pensando che il sistema d'aggancio non fosse stato estratto in maniera corretta, l'equipaggio iniziò una serie di manovre che portarono al consumo di gran parte del carburante, ciò costrinse il Centro di Controllo ad ordinare l'interruzione della missione ed il rientro immediato . Busta annullata manualmente nell'ufficio postale civile di **Arkalik** il **22/4/83** h**19,** giorno e ora del rientro

Fallita la missione Sojuz T 8, alle 0 12'00" del **27 giugno 1983**, fu lanciata la **Sojuz T 9** che riuscì ad agganciarsi al punto d'attracco posteriore della Saljut. I cosmonauti Vladimir Ljakov ed Aleksandr Aleksandrov iniziarono subito lo scarico delle 3,5 tonnellate di materiali giunti con la Cosmos 1443. Busta con annullo **Cosmodromo** di **Baikonur 27/6/83** (giorno del lancio) del tipo usato a Mosca per la produzione di buste filateliche, si differenzia da quello del cosmodromo per il globo più vicino al ponte datario, base del traliccio di sostegno di destra mancante del tirante sopra la M, per il terminale del ponteggio destro di supporto al razzo, obliquo anziché piano e numeri più grandi.

Alle 17 08'00" del **17 agosto 1983** venne lanciata la **Progress 17** con vettovaglie, carburante e la posta. Si agganciò alla Saljut 7 alle 18 47' del 19. Terminate le operazioni di scarico dei rifornimenti ed il carico dei rifiuti, si distaccò dalla Saljut alle 16 44' del 17 settembre per il rientro in atmosfera ed autodistruzione alle 4 43' del 18. Busta annullata nell'ufficio postale di **Kaliningrad** il **18/9/83** giorno del rientro ed autodistruzione.

Alle 14 48' del **20 ottobre 1983** venne lanciata la **Progress 18** con nella stiva rifornimenti per la dispensa della Saljut 7, carburante, un generatore d'aria, pannelli solari di ricambio e la posta, alle 11 34' UTC del 22 si agganciò alla stazione. Busta commemorativa del docking annullata nell'ufficio postale di **Kaliningrad** il **22/10/83.**



Dopo poco più di 21 giorni e mezzo dall'aggancio alla Saljut, terminate le operazioni di scarico e carico, alle 8 08'00" del 13 novembre, la **Progress 18** si distaccò dalla stazione spaziale e dopo 3 giorni di volo libero rientrò in atmosfera alle 4 17'55" del 16 autodistruggendosi. Busta commemorativa del distacco, annullo **dell'ufficio postale di Kaliningrad 16/11/83**

Dopo aver terminato le operazioni di scarico dei rifornimenti dalla Cosmos 1443, ed averne caricato la capsula di rientro WA di 350 kg di materiale in gran parte frutto delle ricerche ed esperimenti effettuati, pellicole fotografiche e attrezzature non più utilizzabili, i cosmonauti Ljakov ed Aleksandrov, completarono il programma previsto, rientrarono nella **Sojuz T 9** per il rientro, avvenuto alle 5 58'00" del **24/11/1983**. Busta commemorante il rientro, annullo dell'ufficio postale civile di **Adelaide-Buckland Park 24/11/1983**, tracking station del volo.

Rimasta disabitata dal 23 novembre 1983, la Saljut 7, venne raggiunta dalla **Sojuz T 10** lanciata alle 17 07'26" dell' **8 febbraio 1984**, con a bordo il 3° equipaggio base formato dalcomandante Leonid Kizim, l'ingegnere di bordo Vladimir Solovev ed il medico ricercatore Oleg At'kov. Passati sulla Saljut dovettero provvedere alla riaccensione di tutti gli apparati, la piena funzionalità fu ottenuta solo il 17. Busta con **annullo pentagonale** di bordo della **Saljut 7** con firme autografe dell'equipaggio e del comandante della Sojuz 12 Dzanibekov giunto il 17/7/84.

Alle 14 40' del **21 febbraio 1984** venne lanciata la Progress 19 con nella stiva: oltre a cibo, acqua, ossigeno e carburante, 300 kg di pellicola fotografica, pezzi di ricambio e materiale per esperimenti per i cosmonauti del volo congiunto indo-sovietico. Si agganciò alla Sajut alle 13 21'00" del 23, occorsero 37 giorni per le operazioni di scarico e carico di rifiuti e materiale inservibile, il distacco avvenne alle 14 40'00" del 31 marzo, il rientro e l'autodistruzione, alle 2318'00" del 1° aprile. Busta commemorante il lancio, annullo **Cosmodromo di Baikonur 21/02/84**.

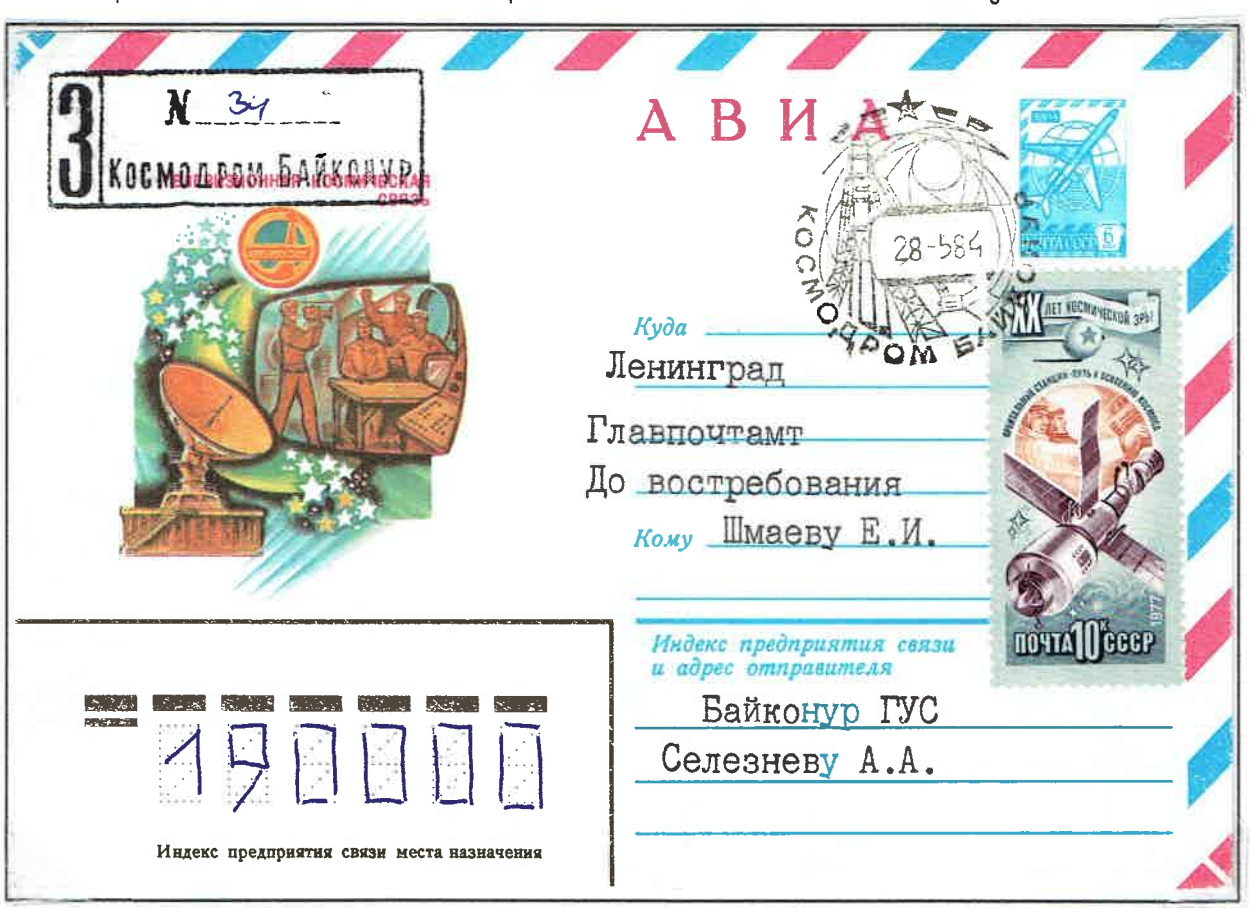
Il **3 aprile 1984** alle 18 08' 00" venne lanciata nell'ambito del Programma Interkosmos, la **Sojuz T 11** con a bordo il comandante Jurij Malysev, l'ingegnere di bordo Gennadij Strekalov e il ricercatore, l'indiano Rakesh Sharma. Era l'11° lancio del programma e il 10° portato a termine Busta commemorativa, annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo di Baikonur 3/4/84**, giorno del lancio.

Ricalcando il programma del protocollo Interkosmos, l'equipaggio ospite eseguì nei quasi 8 giorni trascorsi a bordo della Saljut un intenso lavoro di ricerca ed esperimenti con materiali e prodotti indiani portati nella stazione spaziale dalla Progress 19. Terminato il programma presero posto a bordo della **Sojuz T 10** per il rientro che avvenne alle 15 48'48" dell'11 aprile. Busta con annulli di bordo: **pentagonale Saljut 7, indiano** in data **5/04/84** in dotazione a Sharma, di **Posta cosmica "Saljut 7-Sojuz T"**, autografata dagli equipaggi.

Alle 13 12' del **15 aprile 1984**, venne lanciata la **Progress 20** con oltre al carico di sopravvivenza, una cassa con 40 kg di strumenti per la ricerca e la posta, l'aggancio alla Saljut 7 avvenne alle 14 22'00" del 17. Terminate le operazioni di scarico dei rifornimenti e del carico dei rifiuti, alle 22 46' del 6 maggio, si distaccò dalla Saljut 7 per il rientro e la conseguente autodistruzione che avvenne alle 5 32'51" del 7, dopo poco meno di 6 h 47' dal distacco. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur 15/4/84**.

L' **8 maggio 1984** alle 3 47' venne lanciata la **Progress 21** con un carico di cibo per i cosmonauti, pannelli solari, strumenti ed attrezzature per la Saljut. Raggiunse e si ancorò alla stazione alle 5 10'00" del 10 maggio. Alle 14 41' del 26 maggio, carica dei rifiuti e dei materiali inservibili, si distaccò da essa ed in meno di 5 ore e 20' si distrusse nel rientro in atmosfera, avvenuto alle 20 00' 30".
Busta annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur** l' **8/5/84** giorno del lancio

Alle 19 12'00" del **28 maggio 1984** venne lanciata la **Progress 22** con rifornimenti di cibo, carburante, 45 kg di pellicola fotografica, 40 kg di materiale medico e bombole di ossigeno, raggiunse ed agganciò la Saljut alle 20 47' del 30. Dopo poco meno di 46 giorni furono terminate le operazioni di scarico e ricarico della **Progress 22** che si distaccò dalla stazione spaziale alle 18 36'00" del 15 luglio e si distrusse nel rientro dopo 5 ore 16'. Busta annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur** il **28/5/84** giorno del lancio.

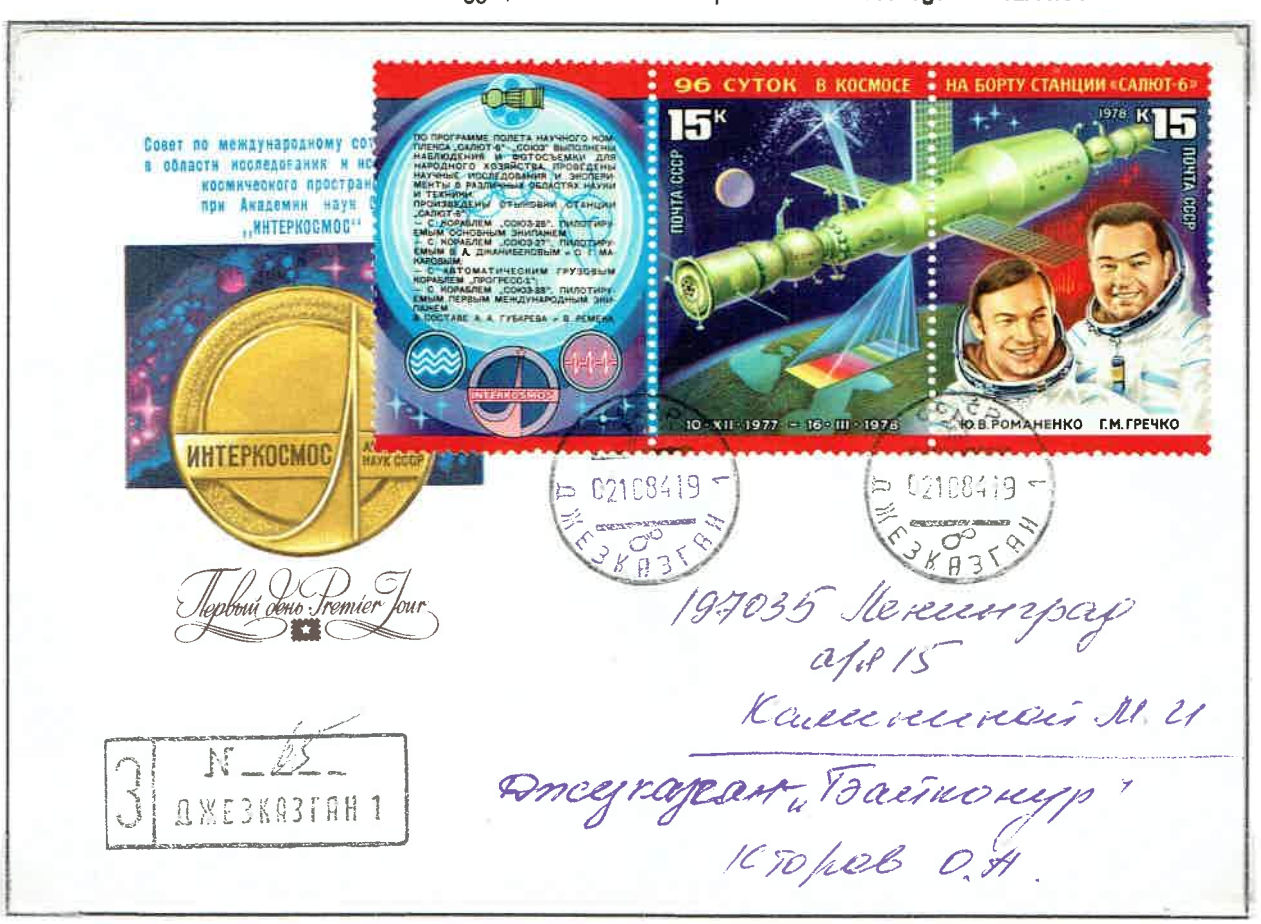


Il **17 luglio 1984** alle 22 40'54" venne lanciata la **Sojuz T 12** con a bordo il comandante Vladimir Dzanibekov, l'ingegnere di bordo Svetlana Savitzkaja prima donna al 2° volo spaziale e prima ad effettuare un'attività extraveicolare, ed il ricercatore Ihor Volk. Busta annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur** il **17/7/84,** giorno del lancio.

Il 25 luglio, Dzanibekov e la Savizkaja effettuarono un'EVA della durata di 3 ore 30' per testare un attrezzo multifunzione per riparazioni nello spazio. Terminato il programma previsto, i tre cosmonauti rientrarono nella **Sojuz T 12** che fece ritorno a terra il 29/7 alle 17 55'30". Busta commemorante il rientro annullo dell'ufficio postale di **Dzhiescasgan 1 29/7/84**, vicino al punto di atterraggio.

Il **14 agosto 1984** alle 11 28'00" venne lanciata la **Progress 23** con dispositivi per il radiotelescopio, cibo, carburante, acqua, ossigeno e la posta. Si agganciò alla Saljut 7 alle 13 11'00" del 16 agosto. Dopo poco più di 10 giorni dall'aggancio alla Saljut, la **Progress 23** era pronta per il rientro, il distacco avvenne alle 21 13'00" del 26 agosto, il rientro in atmosfera e conseguente autodistruzione, alle 6 28'00" del 28.
Busta annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur** il **14/8/84**, giorno del lancio.

Il 2° equipaggio base della Saljut 7, formato da Kizim, Solovev ed At'kov svolse il compito ad esso assegnato, i primi due effettuarono diverse riparazioni con anche 3 interventi extraveicolari, il medico At'kov si dedicò ai "lavori di casa" ed al controllo dello stato di salute suo e dei colleghi effettuando anche esperimenti ed analisi. Rientrarono con la **Saljut T 11** alle 15 57'00" del **2 ottobre 1984**, 272 giorni dal lancio.
Busta commemorante l'atterraggio, annullata nell'ufficio postale di **Dzhiescasgan 1** il **02/10/84**



La prima missione spaziale di soccorso verso la Saljut 7 rimasta priva di energia, partì l' **8 giugno 1985**, a bordo della **Sojuz T 13** appositamente modificata per un'aggancio solo manuale. Il comandante Vladimir Dzanibekov e l'ingegnere di bordo Viktor Savinych dovettero indossare l'abbigliamento invernale a causa della temperatura all'interno della Saljut. Busta commemorante il lancio, annullo **8/6/85 Cosmodromo** di **Baikonur**, del tipo commerciale in uso nell'ufficio postale di Mosca.

Riattivata completamente la stazione fu possibile lanciare la **Progress 24** con a bordo pannelli solari, batterie, valvole, carburante, acqua, ossigeno, 2 tute Orlon nuove per lavori extraveicolari e la posta per un peso totale di 20 quintali. L'aggancio alla Saljut alle 7 54'00" del 23. Lo scarico della Progress 24 procedette rapidamente, il distacco alle 17 28'00" del 15 luglio, il rientro e l'autodistruzione alle 3 33' 31". Busta commemorante il lancio, annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur** il **21/6/85** con timbro avente il ponte datario con numeri di mm 2,5 anziché mm 3,5.

Alle 17 38'52" del **17 settembre 1985** venne lanciata la **Sojuz T 14** con a bordo il comandante Volodymyr Vasiutin, l'ingegnere di bordo Georgij Grecko ed il ricercatore Aleksandr Volkov. Il programma di lavoro prevedeva il ricevimento della Cosmos 1686 con apparecchiature e materiali per future missioni spaziali, il montaggio e testatura dei medesimi con più attività extraveicolari. Busta commemorante l'aggancio alla Saljut 7, annullo dell'ufficio postale di **Kaliningrad 18/9/85** sede del centro controllo lanci.

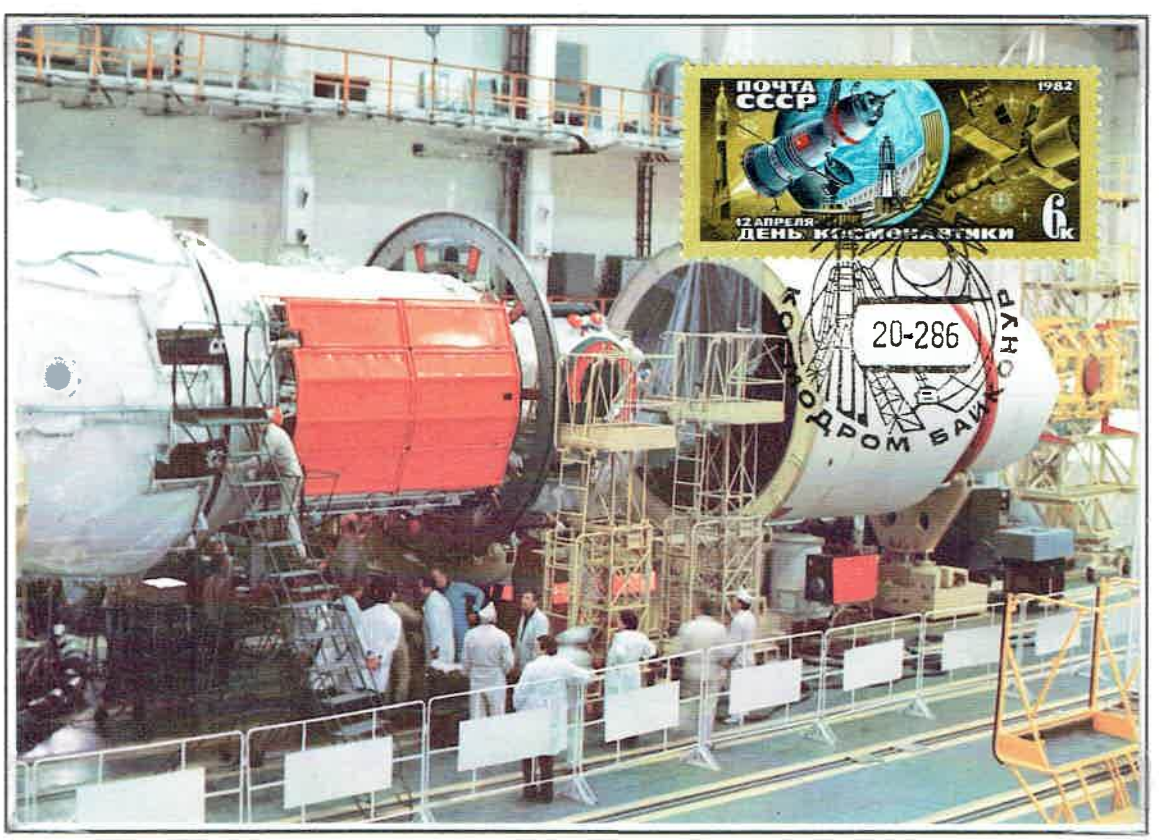
Risolti tutti i problemi della Saljut entro la fine di luglio, i cosmonauti della **Sojuz 13** presero il ritmo di lavoro normale. Il 24 settembre il comandante Dzanibekov e l'ingegnere di bordo Grecko rientrarono nella Sojuz la distaccarono ed eseguirono per circa 30 ore manovre e prove di avvicinamento ed aggancio al laboratorio. Il rientro avvenne alle 14 51'58" del 26. Busta annullata nell'ufficio postale di **Dzhiescasgan 1** il **26/9/85**, giorno del rientro.

Il **27 settembre 1985** alle 13 41' venne lanciato dalla rampa 39 di Baikonur da un razzo Proton, il **Cosmos 1686**, verso la Saljut 7, altri non era che un veicolo da trasporto TKS M destinato in origine alle stazioni militari Almaz e dotato di una capsula di rientro di 3 metri di diametro. Busta commemorante il lancio, annullo **Cosmodromo** di **Baikonur 27/9/1985**

Raggiunse e si agganciò alla Saljut 7 il **2 ottobre 1985**, portava un carico di 4.500 kg, comprensivo di vari strumenti e grosse componenti metalliche da assemblare all'esterno per test di materiali per la Mir. Rimase agganciato alla Saljut per il prosieguo del suo volo, condividendone la sorte. La capsula di rientro non venne utilizzata. Busta commemorante l'aggancio alla Saljut 7, annullo dell'ufficio postale vicino al Centro Controllo Lanci di **Kaliningrad 1 Obl. Mosca 2/10/85**.

La seconda parte del programma della missione della **Sojuz T 14** non poté essere effettuato a causa del cattivo stato di salute del comandante, che già dalla metà di ottobre non era più in grado di collaborare alla realizzazione degli esperimenti e dei lavori previsti. Dopo un fitto scambio di messaggi con il centro di controllo, il 21 novembre, la Soyuz T 14 rientrò a terra, atterrando alle 15 31'. Busta rinvenuta a bordo della Saljut 7 dai cosmonauti della Sojuz T 15 con firme autografe degli equipaggi delle Sojuz T 13 e 14 con **annulli pentagonali Saljut 7** e **Mir** apposto dopo il ritrovamento.

Il corpo principale della prima stazione spaziale modulare fu lanciato alle 2 28'23" del **20 febbraio 1986**, da un razzo Proton K dalla rampa 39 di Baikonur. Denominata **Mir (Mondo/Pace)** posta in principio ad un'altezza tra i 172 ed i 301 km dalla Terra. Dotata di 6 congegni d'aggancio per ricevere le Sojuz, le Progress, i moduli d'ampliamento ed infine ad iniziare dal 27/6/95, nove Shuttle statunitensi; occorsero 10 anni per il suo completamento. Cartolina commemorante il lancio, annullo **Cosmodromo** di **Baikonur 20/02/86**, del tipo commerciale in uso a Mosca.



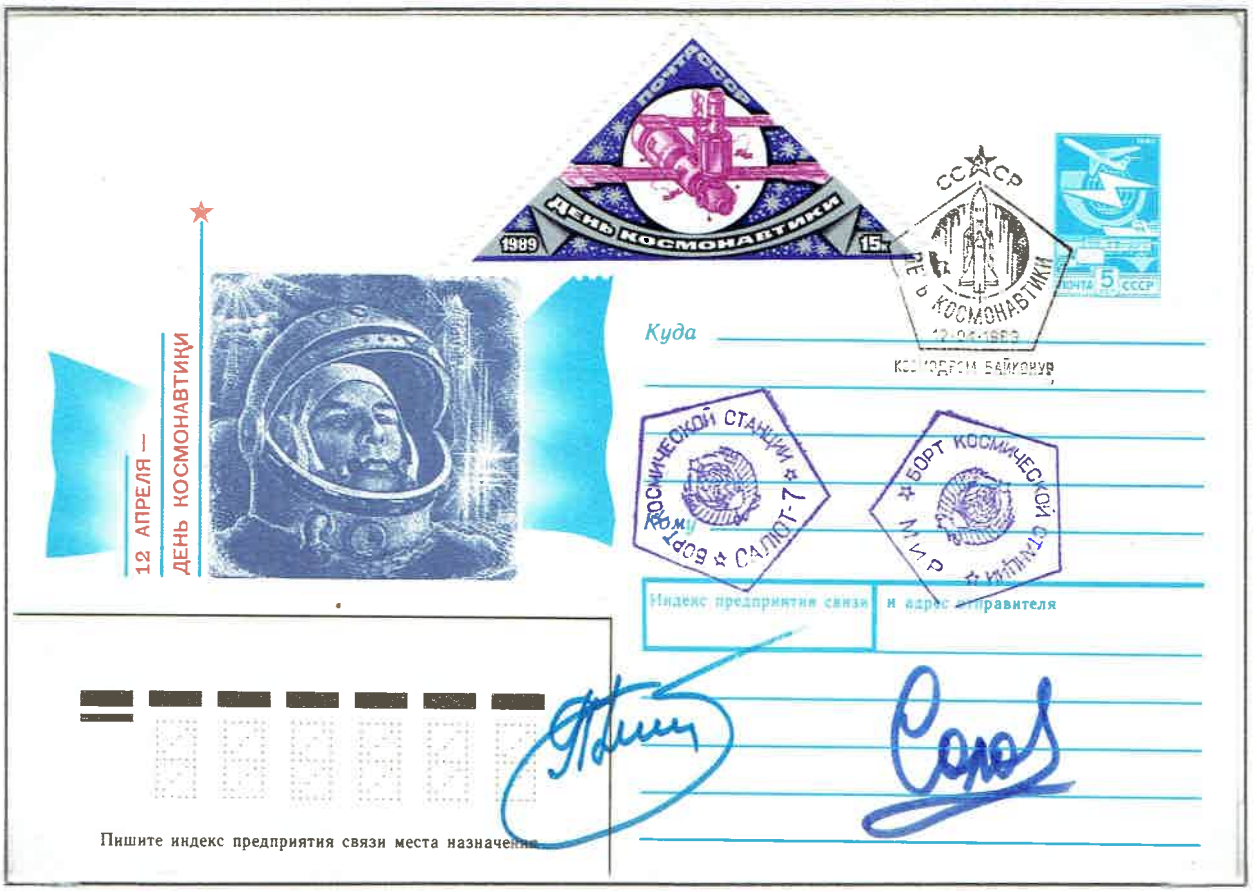
Alle 17 33'09" del **13 marzo 1986**, venne lanciata dalla rampa Gagarin di Baikonur la **Sojuz T15** verso la Mir. Raggiunta ed agganciata la stazione, i cosmonauti Leonid D. Kyzym e Vladimir A. Solovev vi si trasferirono ed iniziarono l'attivazione di tutta la strumentazione. Cartolina commemorativa del lancio, annullo **Cosmodromo** di **Baikonur 13/03/86**, del tipo in uso nell'ufficio di Mosca.

Il **21 marzo 1986** venne lanciata da Baikonur la **Progress 25** con rifornimenti di cibo, acqua, ossigeno, strumenti, pellicola e la posta. Agganciatasi la **Progress** alla MIR, Kyzym e Solovev iniziarono le operazioni di scarico, terminate che furono, la Progress si sganciò alle 0 24'08" del 21 aprile, rientrò in atmosfera autodistruggendosi, alle 5 48'30" del 21 aprile. Busta commemorante il lancio, annullo dell' ufficio postale militare interno al **Cosmodromo** di **Baikonur 21/3/86**

Resa operativa la Mir,provvidero allo scarico, posizionamento e messa in opera di importanti apparecchiature portate dalle Progress 25 e 26. Dopodiché, onde terminare il programma di lavoro interrotto dall'equipaggio precedente, rientrarono sulla Sojuz per portarsi sulla Salijut 7 alla quale attraccarono il 5/5/86. Busta con annullo 12/4/86 "Giornata della cosmonautica 1986" portata nello Spazio dalla Progress 26 e trasferita dalla Mir alla Saliut 7, con **annullo pentagonale Saljut 7** e firme autografe dei cosmonauti Kyzym e Solovev.

Smontate alcuni componenti della Saljut 7 da rimontare sulla Mir, raccolti i risultati degli esperimenti effettuati dall'equipaggio della Sojuz T 14, i cosmonauti caricarono il tutto sulla **Sojuz T 15** e dopo 55 giorni di permanenza sulla Saljut, la lasciarono pienamente operativa e fecero ritorno verso la Mir. Busta commemorante l'abbandono definitivo della Saljut 7, annullo **Cosmodromo** di **Baikonur 25/6/1986**.

Il 26 fu raggiunta ed agganciata la Mir, fu la prima ed unica volta che una navicella fece uno spostamento di andata e ritorno da una stazione spaziale ad un'altra. Questo evento segnò la fine dell'epoca delle stazioni spaziali monoblocco e l'inizio di quelle ben più grandi e complesse formate assemblando nello spazio più componenti. Busta con annulli di bordo: ultimo **pentagonale Saljut 7** e pentagonale **Mir**, autografata dai cosmonauti; successivamente annullata nell'ufficio postale del **Cosmodromo** di **Baikonur** con annullo manuale figurato per la **Giornata della Cosmonautica 1989**



I cosmonauti trasbordarono il materiale smontato dalla Saljut, da rimontare sulla Mir. La parte dei 400 kg di materiale asportato, destinato a terra, rimase sulla Sojuz T 15. Terminate tutte le installazioni, attivarono il sistema di funzionamento automatico della stazione, risalirono sulla Sojuz per il rientro. L'atterraggio avvenne il 16 luglio 1986, 55 km a NE di Arqalik, 125 giorni 56 secondi dal lancio e 1980 orbite percorse. Busta con annullo manuale dell'ufficio postale civile di **Arkalik** in data **16/7/86 h18,** giorno e ora dell'atterraggio.

Capitolo 8°

Gli Spacelab

Laboratorio spaziale riutilizzabile creato da un accordo del 1973 tra Nasa ed Esro (poi Esa). Concorsero alla gara d'appalto per la realizzazione le ditte tedesche Messerschmit B.B. ed ERNO, quest'ultima vinse la gara in ragione del miglior concetto tecnico dato dalla modularità nella realizzazione. La costruzione ebbe inizio nel 1974, nel frattempo furono addestrati gli equipaggi per i lanci presso il Johnson Space Center di Houston Texas. Busta commemorante una delle simulazioni, annullo manuale dell'ufficio postale **Houston, TX GPO WS** del **17 Maggio 1977**.

Il primo volo di prova delle piattaforme modulari, ebbe luogo il **12 novembre 1981** a bordo del volo STS 2, Space Shuttle Columbia. Il volo ebbe la durata di 2 giorni 6h 13'. Busta con annullo meccanico a targhetta Space Shuttle " For benefit on Earth", dell'ufficio postale del **Kennedy Space Center** del **12 Nov.1981**

Il **22 marzo 1982** venne lanciato lo shuttle Columbia nel volo STS 3, secondo volo di test per lo Spacelab. L'equipaggio era formato da Jack Lousma, comandante e Gordon Fullerton, pilota. Scopo della missione fu quello di testare il braccio robotico Canadarm ed il rivestimento termico della navetta, il rientro avvenne per la prima ed unica volta al White Sands Missile Range nel New Mexico il 30 marzo. Busta commemorante il lancio, annullo dell'ufficio postale del **Kennedy Space Center 22 Mar 1982 AM**

Il lancio dello **Spacelab 1** avvenne alle 11 39' del **28 novembre 1983** a bordo del Columbia, volo STS 9 lanciato dalla rampa 39A del Kennedy Space Center, l'equipaggio era formato dal comandante John Young, dal pilota Brewster Shaw, dagli specialisti di missione Owen Garriott e Robert Parker, dai ricercatori Ulf Merbold (Esa) e Byron Lichtenberg (Nasa). Busta commemorante il lancio annullata nell'ufficio postale del **Kennedy Space Center** con annullo meccanico a targhetta "25° Anniversario NASA 1958-1983" il **28 Nov 1983 AM**

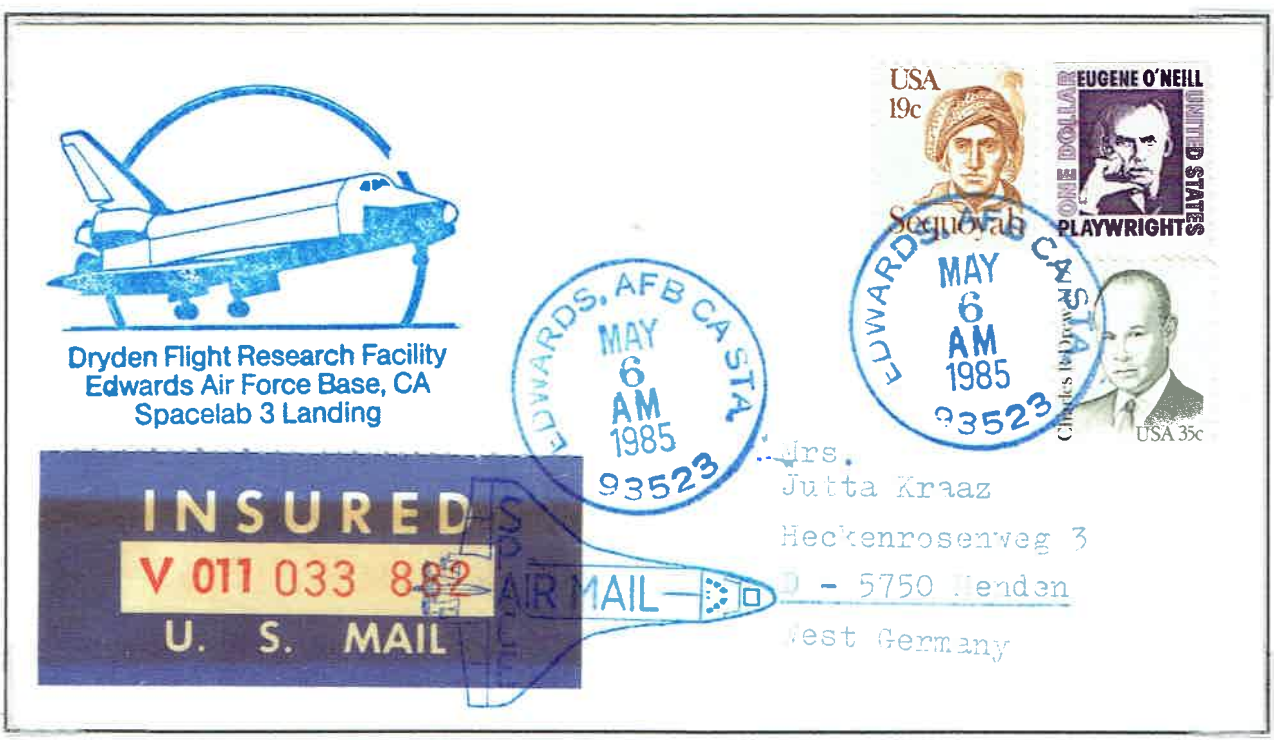
Il laboratorio era formato dal modulo pressurizzato LM 1 e da 2 piattaforme ad U (costruite dalla British Aerospace) per gli esperimenti nel vuoto. Furono eseguiti 71 esperimenti scientifici dall'equipaggio che operò in 2 turni di 12 ore. Durante la fase di rientro si incendiarono i serbatoi di atrazina di 2 delle tre APU (unità di potenza ausiliaria), ciò non causò alcun danno all'equipaggio, l'atterraggio l'8/12/1983 alle 18 47' nella base di Edwards in California. Busta commemorante l'atterraggio annullata nell'ufficio postale dell' **Edwards Air Force Base** l' **8 Dic.1983 PM** con annullo meccanico a targhetta "25° Anniversario NASA 1958-1983", autografata dall'intero equipaggio

Le firme: John Young, Brewster Shaw, Robert Parker, Owen Garriott, Ulf Merlbold, Byron Lichtenberg

Con il lancio del volo **STS 41-G** il **5 ottobre 1984**, ebbe inizio l'uso del Challenger per il trasporto degli **Spacelab**. Dell'equipaggio composto da 7 persone, facevano parte per la prima volta 2 donne, le specialiste di missione Sally Ride e Kathryn Sullivan, quest'ultima effettuò la prima Attività Extra Veicolare femminile statunitense. Durante la missione fu rilasciato il satellite ERBS (Earth Radiation Budget Satellite). Il rientro avvenne dopo 8 giorni di missione. Busta commemorante il volo, annullata nell'ufficio postale interno al **Kennedy Space Center il 13 Ott.1984** giorno del rientro.

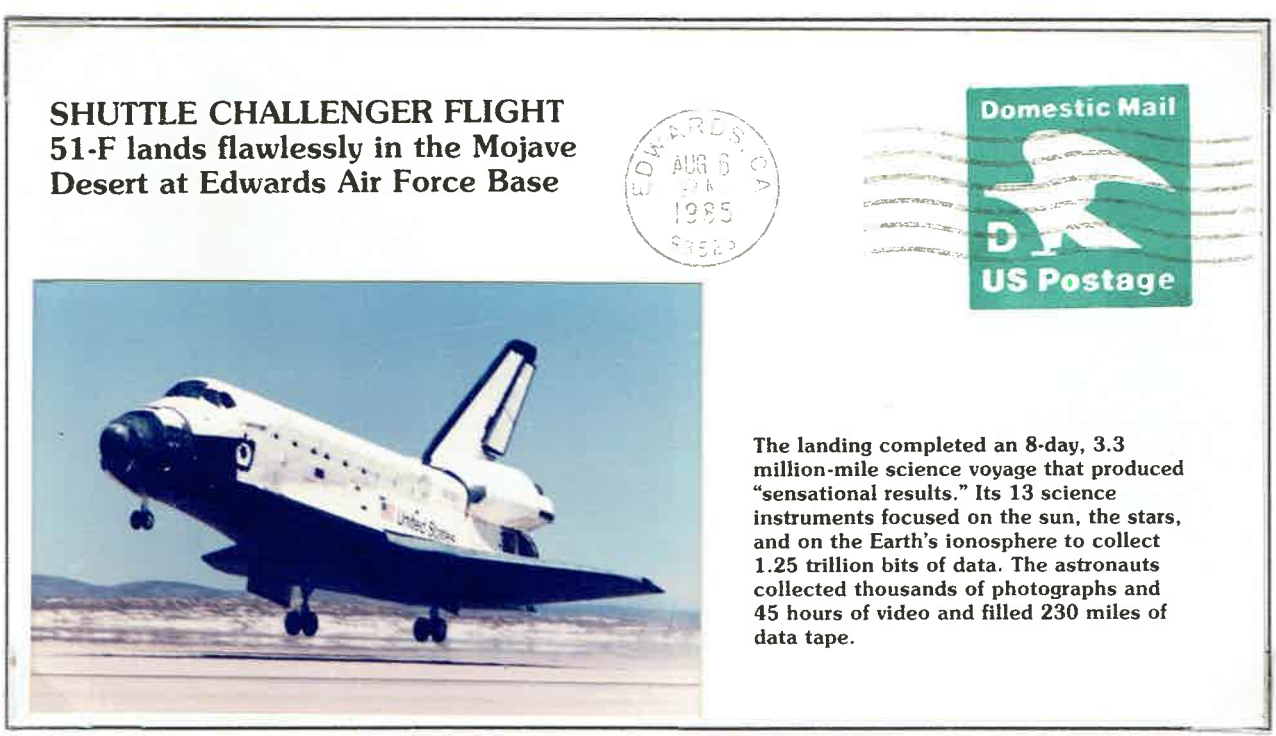
Con il volo STS 51-b partito alle 11 02'18" del **29 aprile 1985**, partì dal Kennedy S.C. a bordo del Challenger, lo **Spacelab 3** nella configurazione LM1 (solo modulo pressurizzato), l' equipaggio di 7 astronauti era formato dal comandante Robert Owermyer, dal pilota Frederick Gregory, dagli specialisti di missione Don Lind, Norman Thagard e William Thornton, dai ricercatori Lodewijk van den Berg e Taylor Wang. Busta commemorante del lancio con annulli manuali dei 4 uffici postali nell'egida della base di lancio: **Kennedy Space Center, Merritt Island, Cape Canaveral** e **Patrick Air Force 29 Apr 1985**

L'equipaggio, diviso in 2 turni di lavoro si cimentò nell'elaborazione dei materiali nello Spazio, osservazioni ambientali, ricerche sul corpo umano astrofisica ed esperimenti tecnologici. Dopo poco più di 7 giorni il Challenger fece ritorno a terra, atterrando alle 11 13' del **6 maggio** nella base di Edwards. Busta commemorante il rientro, annullata manualmente nell'ufficio postale dell' **Edwards AFB 6 Mag 1985 AM**



Il **29 luglio 1985** alle 16 00' partì dalla rampa 39 del Kennedy S.C. lo **Spacelab 2** a bordo del Challenger (volo STS-51-F), l'equipaggio era formato dal comandante Gordon Fullerton, dal pilota Roy Bridges Jr, dagli specialisti di missione: Story Musgrave, Anthony England e Karl Henize, dai ricercatori Loren Acton e John-David Bartoe. Busta commemorante il lancio, annullo a targhetta "Spacelab" del **Kennedy Space Center 29 Lug. 1985 PM** e annullo manuale tondo grande **Kennedy Space center 11 Ago 1985** per il rientro dalla base di Edwards

A 5' 45" dal lancio si spense, a causa di un'anomalia il motore numero uno, nonostante ciò la missione venne fatta proseguire. La configurazione dello Spacelab era formata dal modulo LC1 e da una tripla serie di piattaforme, l'equipaggio si alternò nel lavoro come di consueto in 2 turni di 12 ore, portando a termine 13 esperimenti, tra i quali, lo Shuttle Amateur Radio Experiment (SAREX) ed il Protein Crystal Growth (PCG). Il rientro nella base di Edwards alle 14 45'26". Busta commemorante il rientro, annullata nell'ufficio postale di **Edwards**, California **6 Ago 1985 PM**

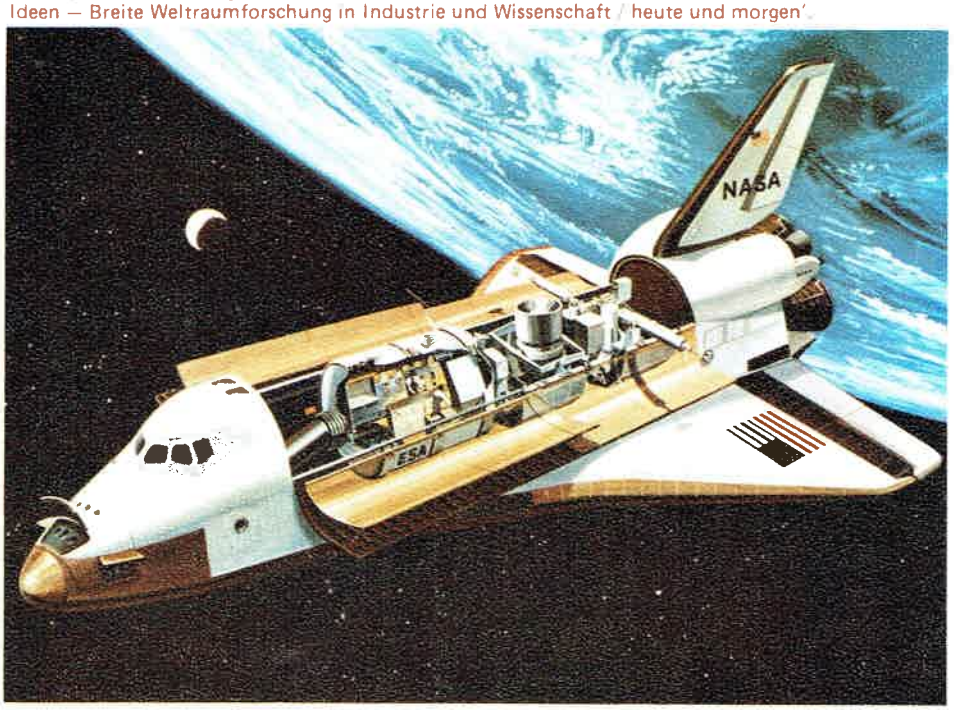


Il **30 ottobre 1985** alle 12 00' venne lanciato lo **Spacelab D1** a bordo del Challenger (volo STS-61-A), l'equipaggio di 8 persone era formato dal comandante Henry Hartsfield, dal pilota Steven Nagel, dagli specialisti di missione: Bonnie Dumbar, James Buchli, Guion Bluford e dai ricercatori: Reinhard Furrer,Ernst Messerschmid e Wubbo Ockels dell'ESA.

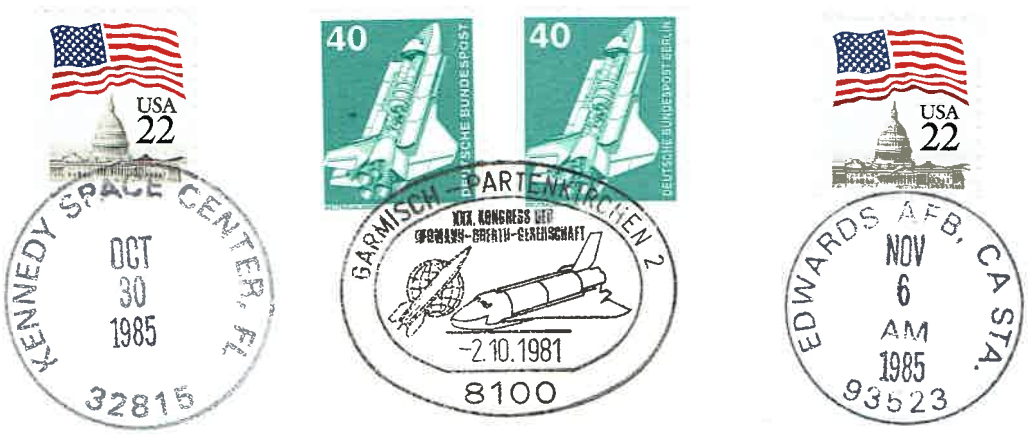
HERMANN-OBERTH-GESELLSCHAFT E.V.

GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ERFORSCHUNG UND ERSCHLIESSUNG DES WELTRAUMS
(Vormals: Deutsche Raketen-Gesellschaft (DRG) e.V.)

XXXV. Raumfahrtkongreß 1986 in Garmisch-Partenkirchen 'Raumfahrt: Arbeitsplätze durch neue Ideen – Breite Weltraumforschung in Industrie und Wissenschaft / heute und morgen'.



'Spacelab, der Schlüssel zur bemannten europäischen Raumfahrt'. ERNO Werkfoto



5 Jahre nach dem XXX. Kongreß ehrt die Hermann-Oberth-Gesellschaft e. V. die bundesdeutschen D1-Astronauten Prof. Dr. R. Furrer und Dr. E. Messerschmid.

XXX. UND JUBILÄUMSKONGRESS 1.–4. OKTOBER 1981
GARMISCH PARTENKIRCHEN

NR. 3757 ~~NR. 07720~~

la configurazione del laboratorio comprendeva il solo modulo LM 2 formato da 5 piattaforme ad U ed un igloo pressurizzato dove era alloggiata tutta la strumentazione, 2 membri dell'equipaggio non parteciparono ai lavori per indisposizione, furono comunque portati a termine 76 esperimenti, il rientro alla base di Edwards nel deserto di Mojawe, alle 12 44'51" del **6 novembre 1985**.
Scheda commemorante ill volo con annullo di partenza del **Kennedy S.C. 30 Ott.85** e di arrivo dell' **Edwards AFB 6 Nov.1985**