

## OBIETTIVO LUNA ( USA, 1958 – 1972 )

a cura di Franco Mauri

La collezione presenta l'evoluzione degli sforzi sviluppati dagli USA durante la guerra ingaggiata negli anni '60 con l'URSS per la conquista della Luna e prosegue con il ritorno su di essa. Due superpotenze, USA e URSS, a cavallo tra gli anni '50 e '60, si scontrano nella sfida più spettacolare e rischiosa del XX secolo, la " corsa allo spazio ", uno degli aspetti più coinvolgenti della guerra fredda. L'inatteso lancio dello Sputnik, seguito dal mondo intero, con il suo pesante impatto propagandistico che interessa al Partito, imprime nell'immaginario collettivo dell'Occidente la convinzione dell'inaspettata superiorità tecnologica del Blocco Sovietico. Negli USA un giovane presidente, John F. Kennedy, raccoglie la sfida e la rilancia : " Credo che questa Nazione debba impegnarsi per raggiungere l'obiettivo di far sbarcare un uomo sulla Luna prima della fine di questo decennio e di farlo ritornare sano e salvo sulla Terra. Non ci sarà progetto spaziale in grado di galvanizzare maggiormente l'attenzione di tutta l'umanità ".

La collezione è suddivisa in 4 capitoli:

Nel primo capitolo si presentano buste commemorative di test missilistici e lanci di sonde lunari, non programmati, per la raccolta di dati certi a supporto dei tre programmi spaziali americani, Mercury, Gemini, Apollo, culminati con la conquista della Luna.

Nel secondo capitolo, dedicato al Programma Mercury, si evidenzia la ricerca svolta dalla NASA per affrontare in sicurezza il lancio di un uomo oltre l'atmosfera, i tentativi per sviluppare le necessarie tecnologie e lo studio per conoscere meglio lo spazio in cui l'uomo dovrà avventurarsi.

Nel terzo capitolo, dedicato al Programma Gemini, si segue lo sviluppo e il collaudo di un lanciatore adatto e la messa a punto delle tecnologie necessarie per il rendez-vous, che sarà fondamentale per la fase successiva. Si studiano anche gli effetti di un volo spaziale di lunga durata sull'organismo umano.

Nel quarto e ultimo capitolo, dedicato al Programma Apollo, si illustrano le varie fasi dello sviluppo del potente razzo Saturno e i test compiuti sui vari componenti della navicella spaziale Apollo e del modulo lunare, fino al primo sbarco sulla Luna con Apollo 11, che rappresenta il raggiungimento del traguardo e la vittoria degli Americani nella gara intrapresa con i Sovietici. Dopo il successo di Apollo 11 gli Americani ritornarono sulla Luna con altre cinque riuscite missioni lunari.

Fonti d'informazione:

Archivi NASA on line ( NSSDCA )

" Propaganda e pragmatismo " ( Umberto Cavallaro )

" American Astrophilately, the first 50 years " ( David S. Ball )

# 1 PRECURSORI DI PROGRAMMI SPAZIALI AMERICANI: RAZZI E SONDE LUNARI



23 GENNAIO 1961. Annullò meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto con due giorni di ritardo dal lancio causa la chiusura. Il Redstone fu un missile balistico di alta precisione, con propellente liquido, sviluppato da ABMA ( Army Ballistic Missile Agency ) sotto la direzione del dr. Von Braun. Il motore era una versione modificata e migliorata del motore del missile da crociera dell'USAF Navaho, della fine degli anni '40. La serie A utilizzava una camera di combustione cilindrica, rispetto alla voluminosa e sferica camera di combustione della V-2.



14 LUGLIO 1961. Annullò meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio. I razzi Redstone divennero i " cavalli da lavoro " affidabili agli inizi del programma spaziale americano. Come esempio della sua versatilità, il Redstone fu utilizzato come vettore del satellite Explorer 1, il primo satellite americano, senza significative modifiche al missile e al suo motore.

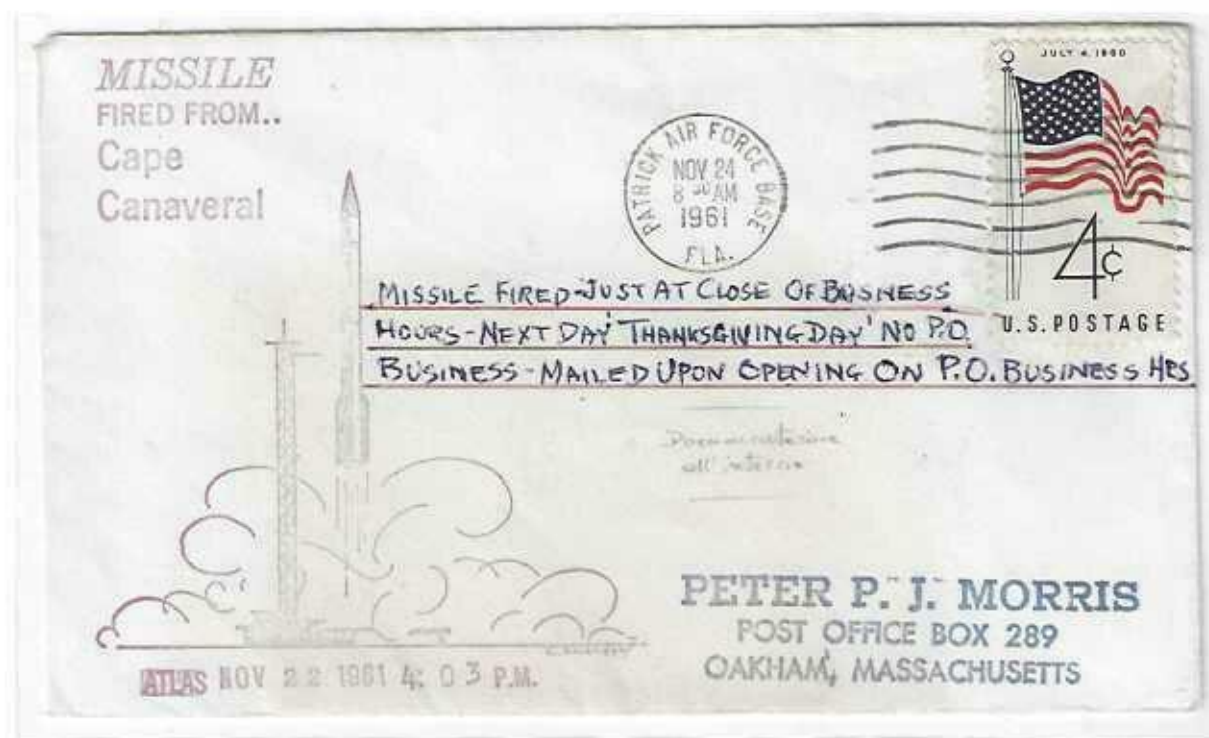




26 GENNAIO 1960. Annullo meccanico dell'ufficio postale civile di Lompoc apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Atlas è il nome dato al primo missile operativo americano ICBM ( Intercontinental Ballistic Missile ). Anche se la sua carriera di missile nucleare è stata di breve durata, il razzo si è evoluto come uno dei principali lanciatori di satelliti al mondo. La caratteristica principale del razzo era il suo sistema di propulsione composto da un unico stadio.



12 SETTEMBRE 1960. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Vandenberg AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Mentre il motore interno, indicato come motore sostenitore, rimaneva attaccato al razzo, i due motori ausiliari venivano usati solo durante i primi pochi minuti del volo e poi abbandonati. Mentre il razzo si sollevava, il carburante si consumava ad un ritmo veloce ed il razzo diventava sempre più leggero.



24 NOVEMBRE 1961. Annullò meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto con due giorni di ritardo dal lancio causa la chiusura. Un'altra caratteristica del design dell'Atlas era l'uso di una struttura estremamente leggera, conosciuta come "struttura pallone", così leggera che i serbatoi del carburante dovevano essere continuamente pressurizzati per evitare di crollare sotto il loro stesso peso.



21 DICEMBRE 1961. Annullò meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto con un giorno di ritardo dal lancio causa la chiusura. La leggera struttura, insieme alla capacità di sganciare i due motori ausiliari in volo, permetteva al razzo di avvicinarsi alle prestazioni dei razzi convenzionalmente allestiti, mantenendo la capacità di avviare e testare tutti i motori principali in sicurezza, a terra.



**ATLAS 7000 MILES WESTERLY  
AGAINST THE EARTH'S ROTATION**



**CLYDE J. SARZIN  
PORT WASHINGTON, L. I.  
NEW YORK, U. S. A**

AN ATLAS MISSILE WAS LAUNCHED FROM VANDENBERG AFB INTO AN IMPACT AREA IN INTERNATIONAL WATERS IN THE PHILIPPINE SEA, 200 MILES EAST OF THE ISLAND OF MINDANAO AND OVER 7000 STATUTE MILES INTO THE PACIFIC MISSILE RANGE A RECORD SHOT.

26 GIUGNO 1962. Annullò meccanico dell'ufficio postale civile di Lompoc apposto nel giorno e nelle ore del lancio del missile.



**BOB WHITE**

*Robert A. White  
B/General USAF*

Charles Conter  
Peosta, Iowa  
U.S.A.

14 DICEMBRE 1962. Annullò meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Gli aerorazzi supersonici X-15 raggiungevano altitudini e velocità mai toccate prima, divenendo banco di prova sul corpo umano sottoposto direttamente a forti accelerazioni e stress.

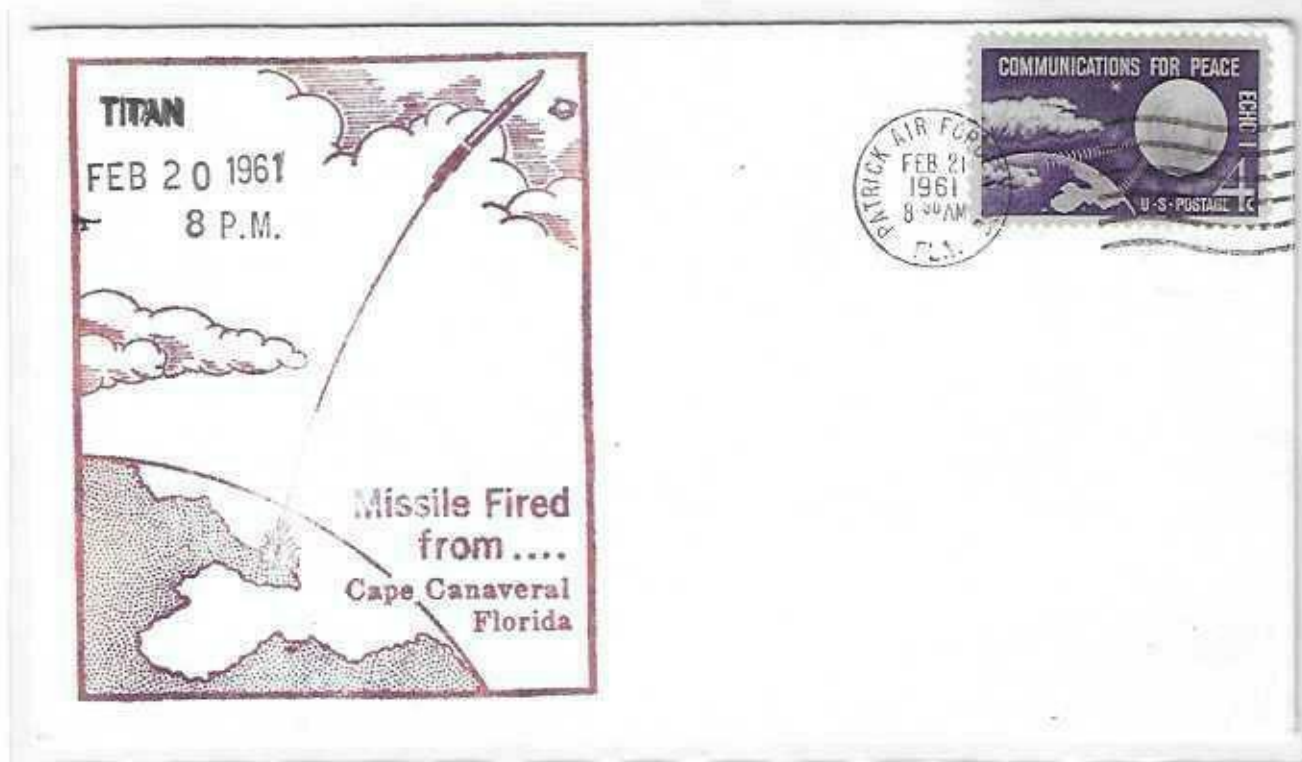


2 FEBBRAIO 1960. Annullo manuale dell'ufficio postale di Port Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il Programma Titan iniziò il suo sviluppo nel 1955 come opzione di riserva in caso di fallimento del Programma Atlas. Titan fu il secondo missile ICBM sviluppato dall'USAF ed il primo multistadio in stato di allerta operativa. Titan è stata una famiglia di razzi sacrificabili statunitensi utilizzati tra il 1959 e il 2005. Un totale di 368 razzi di questo tipo sono stati lanciati. Essi facevano parte del deterrente missilistico balistico intercontinentale americano dai tempi della " guerra fredda " fino alla fine degli anni '80.



30 AGOSTO 1960. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio. L'ufficio postale della base militare, a circa 40 miglia dal Kennedy Space Center, fino ai tempi dell'Apollo era usato in alternativa all'ufficio postale civile di Port Canaveral. Il primo riuscito lancio di un Titan ebbe luogo nel Gennaio 1960. Con la sua testata nucleare da 9 megatoni, divenne la più potente arma nucleare singola nella storia degli USA.

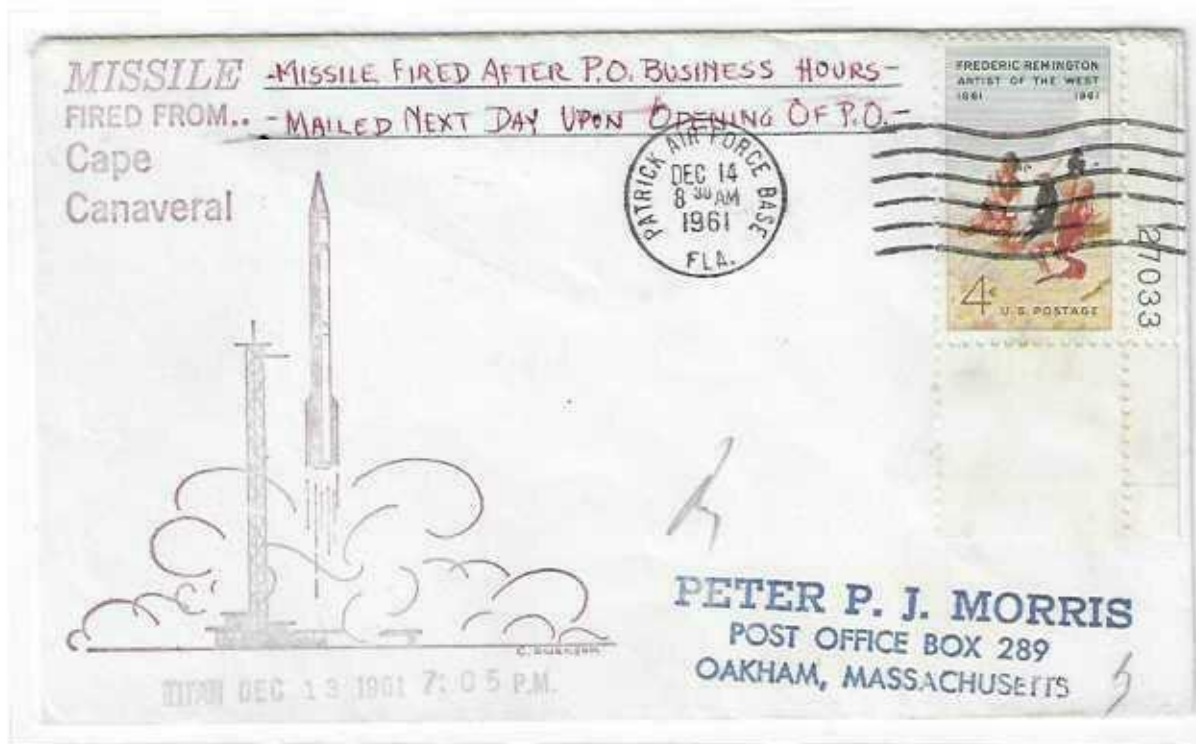




21 Febbraio 1961. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto con un giorno di ritardo dal lancio causa la chiusura. Il Titan I era un razzo a due stadi il cui motore LR-87 era alimentato da cherosene ( RP-1 ) e ossigeno liquido ( LOX ). Fu operativo dall'inizio del 1962 fino alla metà del 1965. La guida a terra era il computer UNIVAC Athena, progettato dall'ing. Seymour Cray, basato in un bunker sotterraneo indurito, che utilizzando i dati radar apportava correzioni di rotta durante la fase di combustione. Basate all'interno di silos super-rinforzati, in profondità sotto terra, le strutture in cemento armato e acciaio erano in grado di resistere alla massima pressione di un attacco nucleare, capacità che mancava all'Atlas.



3 MAGGIO 1961. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Vandenberg AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio del Titan I. La versione ICBM Titan II e derivati civili per la NASA fu la più numerosa della famiglia Titan. L'uso più famoso del missile civile è stato nel Programma Gemini; 12 Titan II GLV sono stati utilizzati con successo per lanciare 2 missioni di prova senza equipaggio e 10 con equipaggio.



14 DICEMBRE 1961. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto con un giorno di ritardo dal lancio causa la chiusura. L'ossigeno liquido è pericoloso da usare in uno spazio chiuso e non può essere immagazzinato per lunghi periodi nel serbatoio dell'ossidante del booster. Diversi razzi Atlas e Titan I esplosero distruggendo i loro silos. La Martin Company è stata in grado di migliorare il design con il Titan II sostituendo la combinazione cherosene-ossigeno liquido con un combustibile a temperatura ambiente il cui ossidante non richiedeva lo stoccaggio criogenico.



23 FEBBRAIO 1962. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Vandenberg AFB apposto nel giorno e nelle ore di un razzo Titan.





(CACHET SHOWS A 2 MANNED PROJECT GEMINI AND PROPOSED U.S. SPACE STATION IN CUT-A-WAY VIEW) TITAN 2 530,000 POUNDS OF THRUST IN ITS FIRST TWO STAGES SUCCESSFULLY FIRED TODAY. THIS IS TO BE THE SPACE BOOSTER FOR PROJECT GEMINI THE TWO-MANNED SPACE CAPSULE AND ALSO FOR THE SPACE GLIDER DYNA-SOAR.

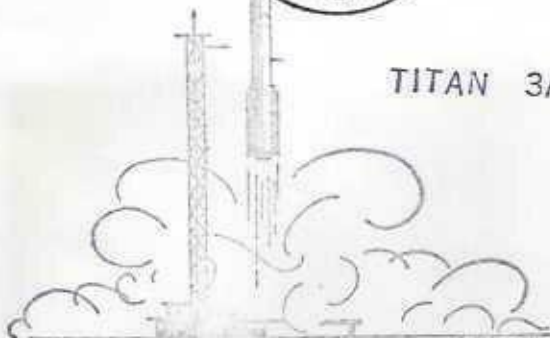
**CLYDE J. SARZIN**  
*Port Washington, L. I., N. Y.*  
 U. S. A.

12 SETTEMBRE 1962. Annullo manuale dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Al tempo non c'era altro lanciatore americano capace di portare in orbita i 3.600 kg della navicella Gemini. Alto 31,4 m sulla rampa di lancio, con un peso di circa 150 ton., aveva una gittata di circa 15.000 km, circa cinque volte superiore a quella del Titan I. La maggior innovazione del missile è stata la sua provvista di liquido propellente che gli permetteva di lanciarsi in non più di 1 min., un considerevole incremento rispetto al tempo di risposta al lancio del Titan I.

MISSILE  
 FIRED FROM..  
 Cape  
 Kennedy



TITAN 3A



FEB 11 1965 12:20 P.M.

11 FEBBRAIO 1965. Annullo manuale dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il Titan III fu un razzo prototipo che consisteva di un razzo Titan II standard con uno stadio superiore Transtage.



18 GIUGNO 1965. Annullo manuale dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Titan III era una versione con razzi a propellente solido opzionali. Fu sviluppato per conto dell'USAF come lanciatore di satelliti pesanti da usare principalmente per il lancio di carichi utili militari americani e satelliti di agenzie civili di intelligence. Il suo sistema di navigazione inerziale riduceva il costo della manutenzione di 72 milioni di dollari all'anno. L'alto costo dell'uso di idrazina e tetrossido di azoto, insieme alla loro tossicità, ha costretto Lockheed Martin a decidere di estendere la sua famiglia di razzi Atlas invece dei più costosi Titan.



Missione S-55. 30 GIUGNO 1961. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare di Wallops Island apposto nel giorno e nelle ore del lancio. I primi tre stadi del razzo a propellente solido portavano nel lanciatore il quarto stadio che trasportava il satellite di micrometeorite S-55. La missione fallì. Lo Scout, acronimo di Solid Controlled Orbital Utility Test System, fin dalle prime missioni aiutò i ricercatori nello studio della densità atmosferica a varie altitudini, delle proprietà delle fasce di Van Allen, e i possibili danni provocati da micrometeorite.





Missione ST-7. 19 OTTOBRE 1961. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare di Wallops Island apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Settimo in una serie evolutiva di lanci di razzi con l'obiettivo di fornire agli americani un piccolo, affidabile e flessibile veicolo di ricerca spaziale. Scout 7 porterà la sonda P-21 Electron Density Profile Probe a una altitudine di oltre 7.240 km. Essa misurerà, durante il giorno, la concentrazione di elettrone ed impatterà l'Atlantico a circa 6.276 km dal sito di lancio.



Missione ST-8. 1 MARZO 1962. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare di Wallops Island apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Lo Scout-X1A fu un razzo a cinque stadi derivato dal precedente Scout-X1, con un primo stadio potenziato e uno stadio superiore NOTS-17. Esso decollò dall'area di lancio n.3 dell'impianto di volo di Wallops Island. Il volo trasportava l'esperimento Atmospheric Reentry Experiment a un apogeo di 214 km ( 133 mi ).



Missione ST-9. 29 MARZO 1962. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare di Wallops Island apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Lo Scout-X2 fu un sistema di lancio sacrificabile ed un missile di sondaggio a quattro stadi che trasportò esperimenti del plasma e di aeronomia a un apogeo di 6.291 km ( 3.909 mi ). Lo Scout originale era alto solo poco meno di 22 m e pesava solo 16.783 kg, mentre la spinta totale dei suoi quattro stadi era di 90.718 kg.

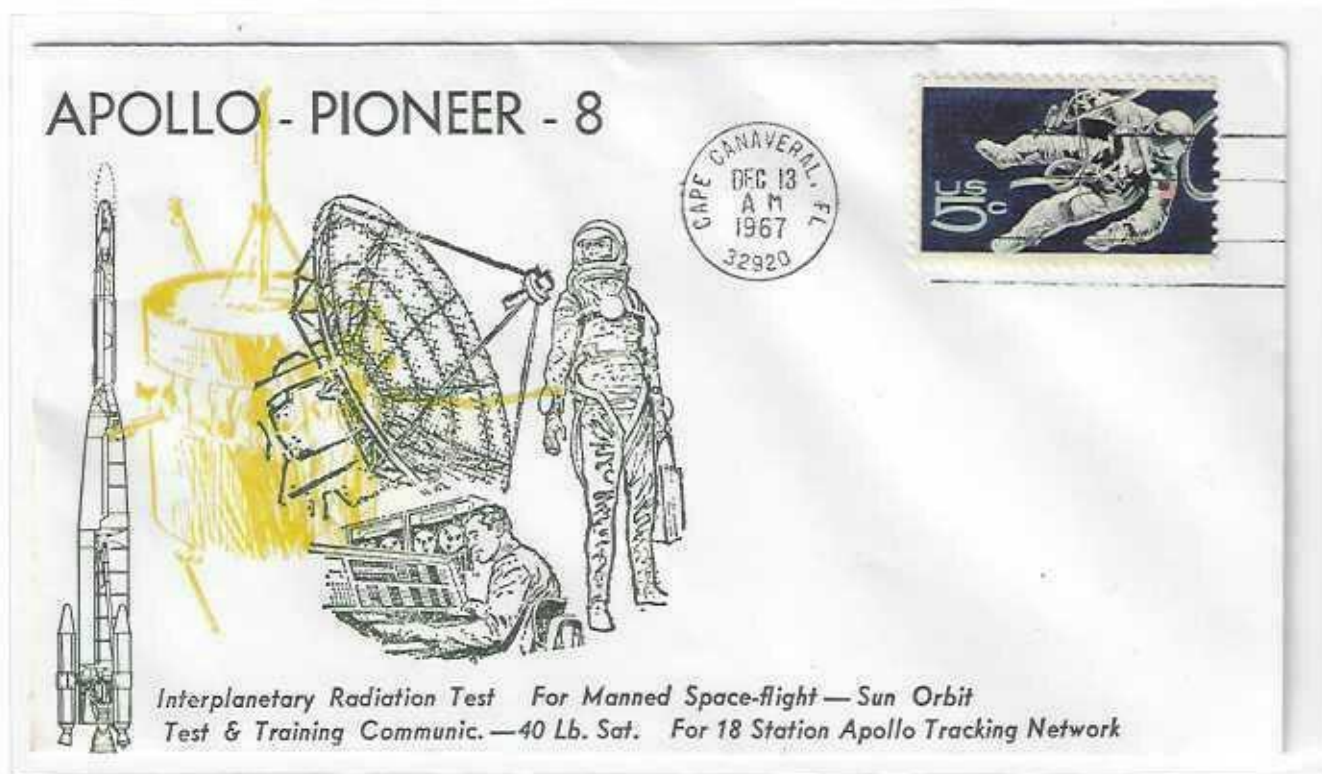


Missione V-114. 31 AGOSTO 1962. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare di Wallops Island apposto nel giorno e nelle ore del lancio dello Scout-X3A, un razzo a cinque stadi. Con la sua affidabilità, costanza, prestazione, lo Scout ha fornito per più di 30 anni l'accesso allo spazio ed è stato uno dei pochi programmi nati dalla " rivoluzione " dei voli spaziali alla quale è sopravvissuto.





Missione Pioneer 1. 11 OTTOBRE 1958. Annullo manuale dell'ufficio postale di Port Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Secondo e maggior successo delle tre sonde spaziali del Progetto Able e prima navicella lanciata dalla appena formata NASA. Fu intesa allo studio della radiazione ionizzante, dei raggi cosmici, dei campi magnetici e micrometeoriti nelle vicinanze della Terra e in orbita lunare. Non raggiunse la Luna, come pianificato, in seguito a una valvola regolata in modo errato nello stadio superiore.



Missione Pioneer 8. 13 DICEMBRE 1967. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. La navicella, lanciata in orbita eliocentrica, attraversò prima la coda geomagnetica, mentre lasciava il sistema Terra-Luna e, durante un periodo di due settimane, centrato sul 23 Gennaio 1968, il magnetometro, la sonda, al plasma e lo strumento a onde di plasma rilevarono insieme specifici fenomeni legati alla coda. La navicella fu inseguita con successo, per l'ultima volta, il 22 Agosto 1996.





Missione Ranger 3. 26 GENNAIO 1962. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio. La navicella fu designata per trasmettere immagini della superficie lunare a stazioni di terra durante un periodo di 10 min. di volo prima dell'impatto, per consegnare una capsula sismometro su terreno accidentato, per raccogliere dati di raggi gamma e per lo studio della riflettività della superficie. Con la missione continuavano i test del Programma Ranger per lo sviluppo di una navicella lunare ed interplanetaria. In seguito a una serie di malfunzionamenti, la navicella mancò la Luna di circa 36.800 km, il 28 Gennaio 1962.



Missione Ranger 4. 23 APRILE 1962. Annullo manuale di Port Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Un fallimento del computer di bordo causò il mancato dispiegamento dei pannelli solari e dei sistemi di navigazione. La navicella impattò il lato lontano della Luna, senza ritornare alcun dato scientifico, il 26 Aprile 1962, dopo 64 ore di volo.





Missione Ranger 5. 18 OTTOBRE 1962. Annullo manuale dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. In seguito a uno sconosciuto malfunzionamento, dopo l'inserzione nella traiettoria lunare dall'orbita di parcheggio terrestre, la navicella non riceveva potenza. Le batterie, esaurite dopo 8 ore, 44 min., rendevano la navicella inoperabile. Ranger 5 mancò la Luna di 725 km. Dati di raggi gamma vennero raccolti per 4 ore prima della perdita di potenza. Ora essa si trova in un'orbita eliocentrica.



Missione Ranger 6. 30 GENNAIO 1964. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio. La navicella trasportava sei cineprese TV vidicon, due cineprese a scansione completa, e quattro a scansione parziale. Le indagini determinarono che la causa più probabile del fallimento fu un'anomalia nel sistema di alimentazione TV acceso prematuramente durante la separazione del motore ausiliario.



Missione Ranger 7. 28 LUGLIO 1964. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. La navicella raggiunse la Luna il 31 Luglio. La prima immagine venne ripresa a un'altitudine di 2.110 km. La trasmissione di 4.308 immagini di eccellente qualità fu effettuata durante gli ultimi 17 min. del volo, l'ultima con una risoluzione di 0,5 m.

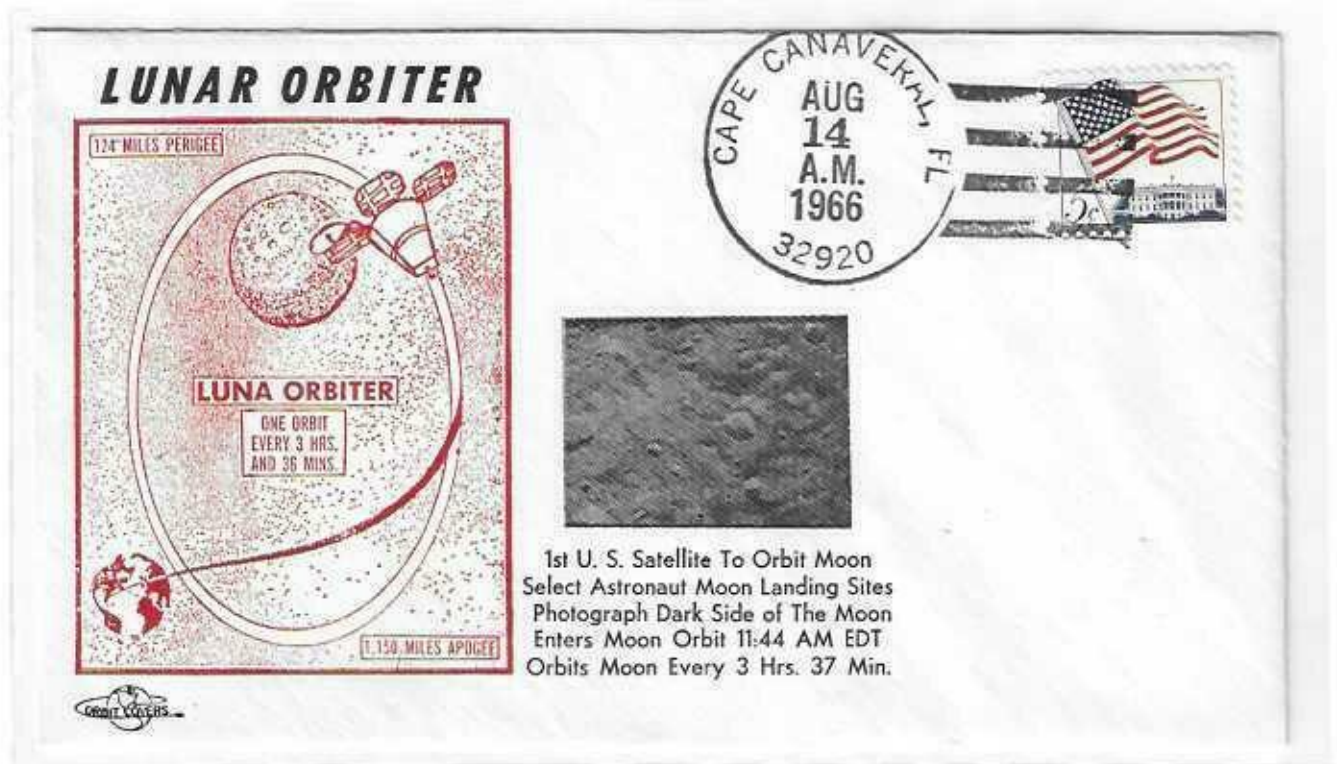


Missione Ranger 8. 17 FEBBRAIO 1965. Annullo manuale dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il 18 Febbraio, a una distanza di 160.000 km dalla Terra, avvenne la pianificata manovra intermedia. La trasmissione di 7.137 fotogrammi di buona qualità avvenne durante i 23 min. finali del volo; l'immagine finale, prima dell'impatto, con una risoluzione di 1,5 m.

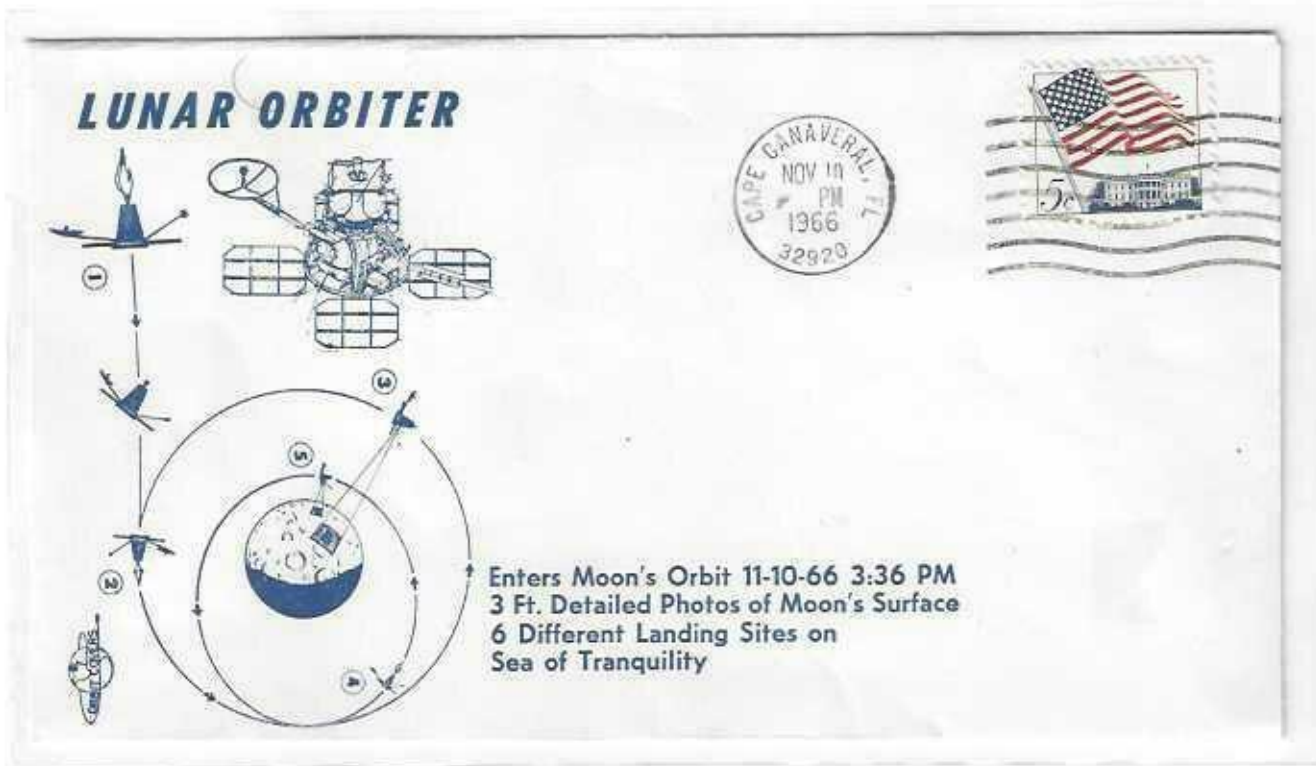




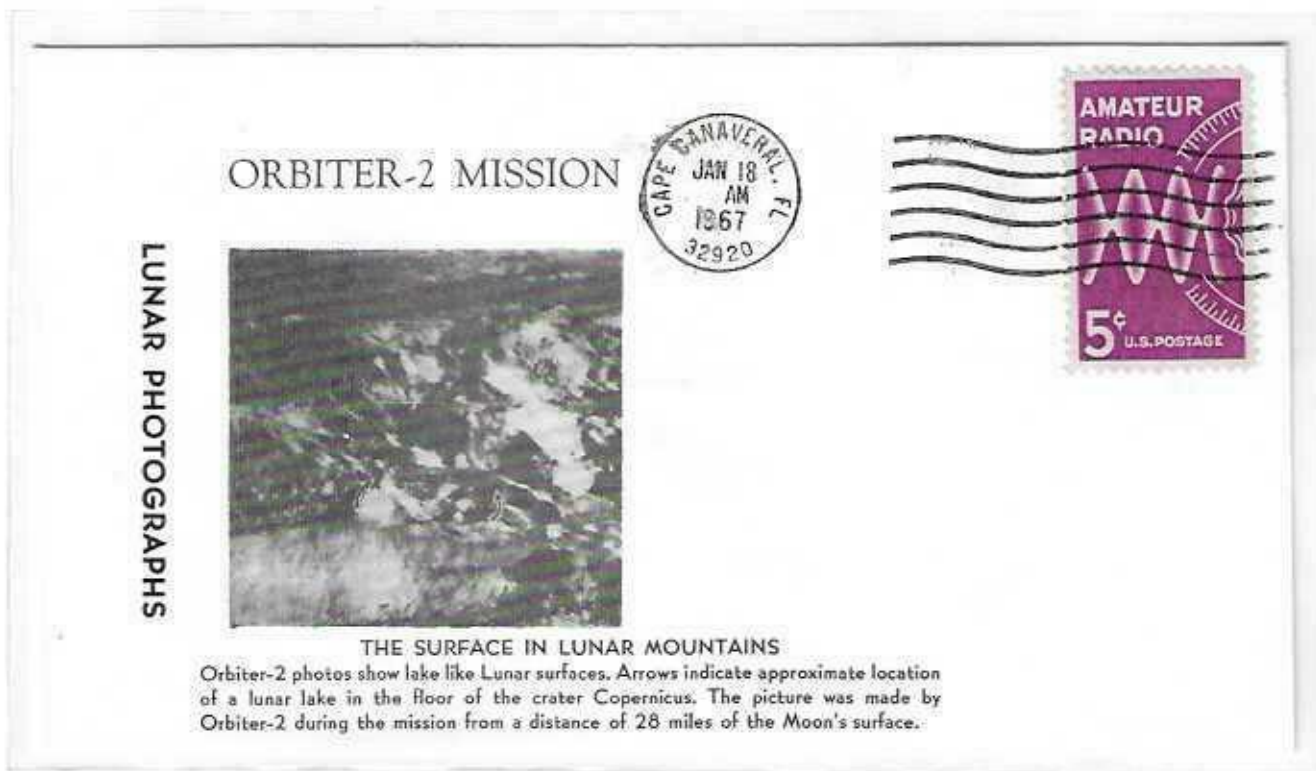
Missione Ranger 9. 21 MARZO 1965. Annullò manuale dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. La prima immagine venne ripresa a un'altitudine di 2.363 km. Nei 19 min. finali del volo vennero scattati 5.814 fotogrammi di buon contrasto, l'ultimo con una risoluzione di 0,3 m. Con questo volo venne ottenuta la copertura televisiva in tempo reale con le trasmissioni in diretta di molte immagini del canale F.



Missione Lunar Orbiter 1. 14 AGOSTO 1966. Annullò manuale dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore dell'imbocco dell'orbita lunare. Lanciata il 10 Agosto 1966, la navicella fu piazzata in un'orbita ellittica quasi equatoriale. Essa venne principalmente concepita per fotografare aree lisce della superficie lunare per la selezione e la verifica di siti di allunaggio sicuri per le missioni Surveyor e Apollo. Durante la sua missione la sonda raccolse 207 immagini, coprendo un'area di 5,18 milioni di chilometri quadrati.



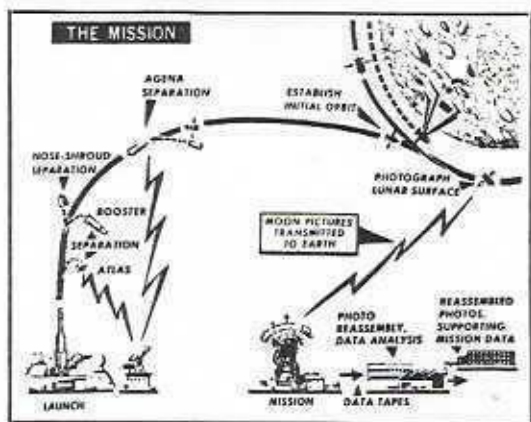
Missione Lunar Orbiter 2. 10 NOVEMBRE 1966. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore dell'imbocco dell'orbita lunare. La navicella fu lanciata in orbita lunare ellittica, quasi equatoriale, per l'acquisizione di dati. La navicella era anche strumentata per raccogliere dati selenodetici, sull'intensità della radiazione, sull'impatto di micrometeorite e sulla gravità lunare.



Missione Lunar Orbiter 2. 18 GENNAIO 1967. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel corso della missione. La sonda acquisì dati fotografici dal 18 al 25 Novembre 1966, e la lettura fu effettuata da cima a fondo il 7 Dicembre 1966. Vennero ritornate 609 immagini ad alta risoluzione e 208 a risoluzione media, molte di eccellente qualità, con una risoluzione inferiore a 1 m. La navicella venne poi usata per scopi di monitoraggio fino al suo impatto lunare, l'11 Ottobre 1967.



# LUNAR ORBITER-3



## LO-3 MOON ORBIT MISSION

The 850 lb. spacecraft first orbits the Moon with a low point of 120 miles above the Moon and a high point of 1150 miles in each 3 hours and 38 minutes.

After 8 day Photograph Mission the retrorocket will bring it to within 28 miles of the Moon at the lowest point.

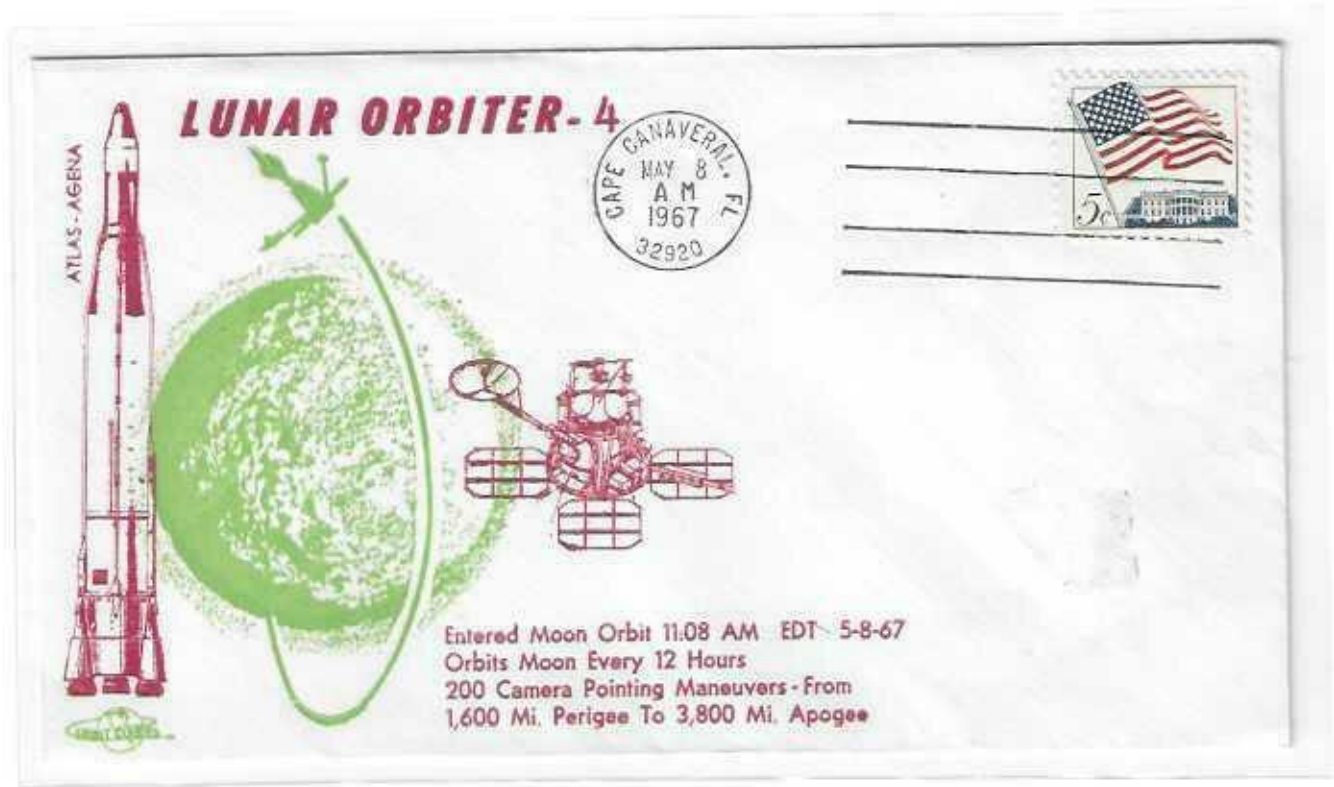
Missione Lunar Orbiter 3. 8 FEBBRAIO 1967. Annullò meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel corso della prima orbita lunare, quasi equatoriale. La navicella acquisì dati fotografici da un'orbita di 55 x 1.847 km, dal 15 al 23 Febbraio 1967, e la lettura avvenne il 2 Marzo successivo. Vennero ritornati un totale di 149 fotogrammi a risoluzione media e 477 ad alta risoluzione, inclusa un'immagine del lander Surveyor 1. La navicella venne usata per scopi di monitoraggio fino all'impatto lunare, il 9 Ottobre 1967.

# LUNAR ORBITER-4

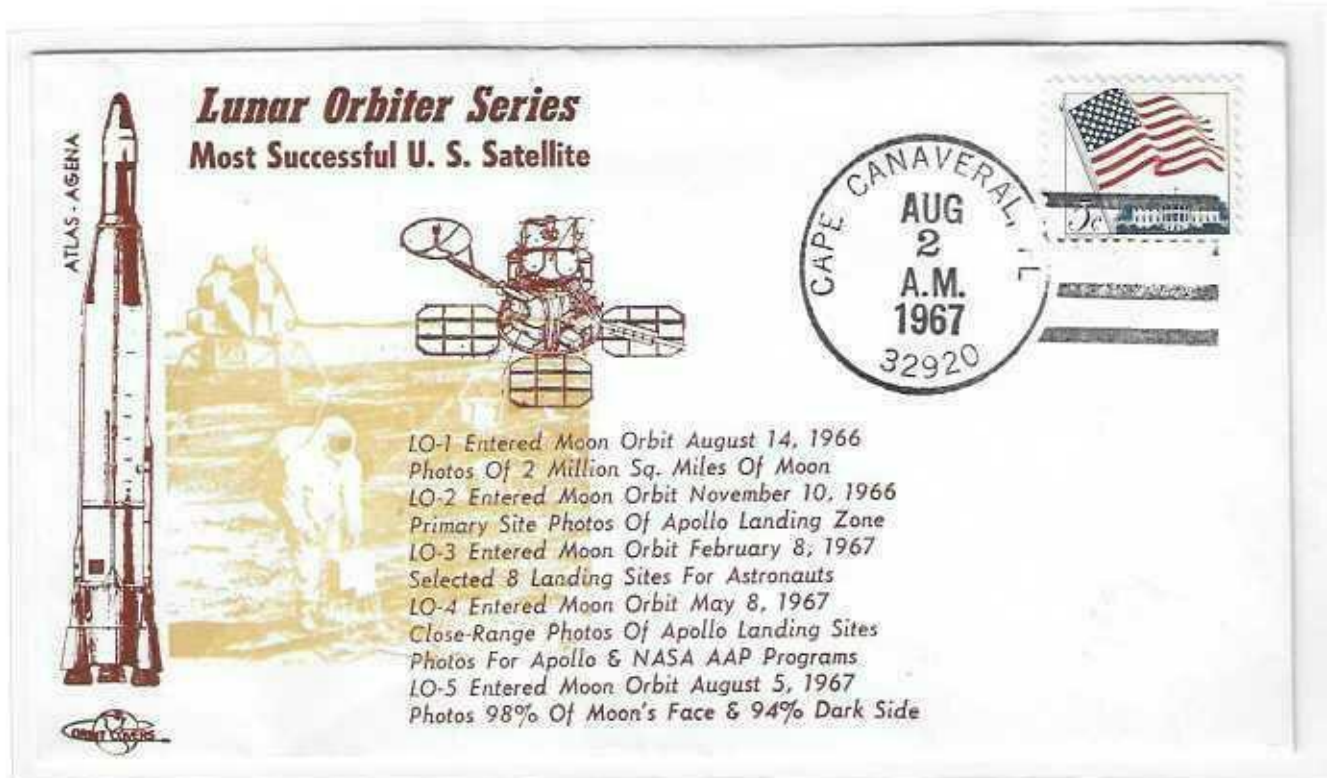


Lunar Atlas Mapping Mission  
 Photos 98% Of Moon's Face & 94% Dark Side  
 LO-4 Apogee 3,800 Mi. - Perigee 1,650 Mi.

Missione Lunar Orbiter 4. 4 MAGGIO 1967. Annullò meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. L'alta orbita ellittica lunare, quasi polare, era di 2.706 x 6.111 km, con un'inclinazione di 85,5° ed un periodo di 12 ore. Durante la porzione fotografica della missione, interrotta il 26 Maggio 1967, vennero scattati 419 fotogrammi ad alta risoluzione e 127 a risoluzione media, coprendo il 99% del lato vicino della Luna.

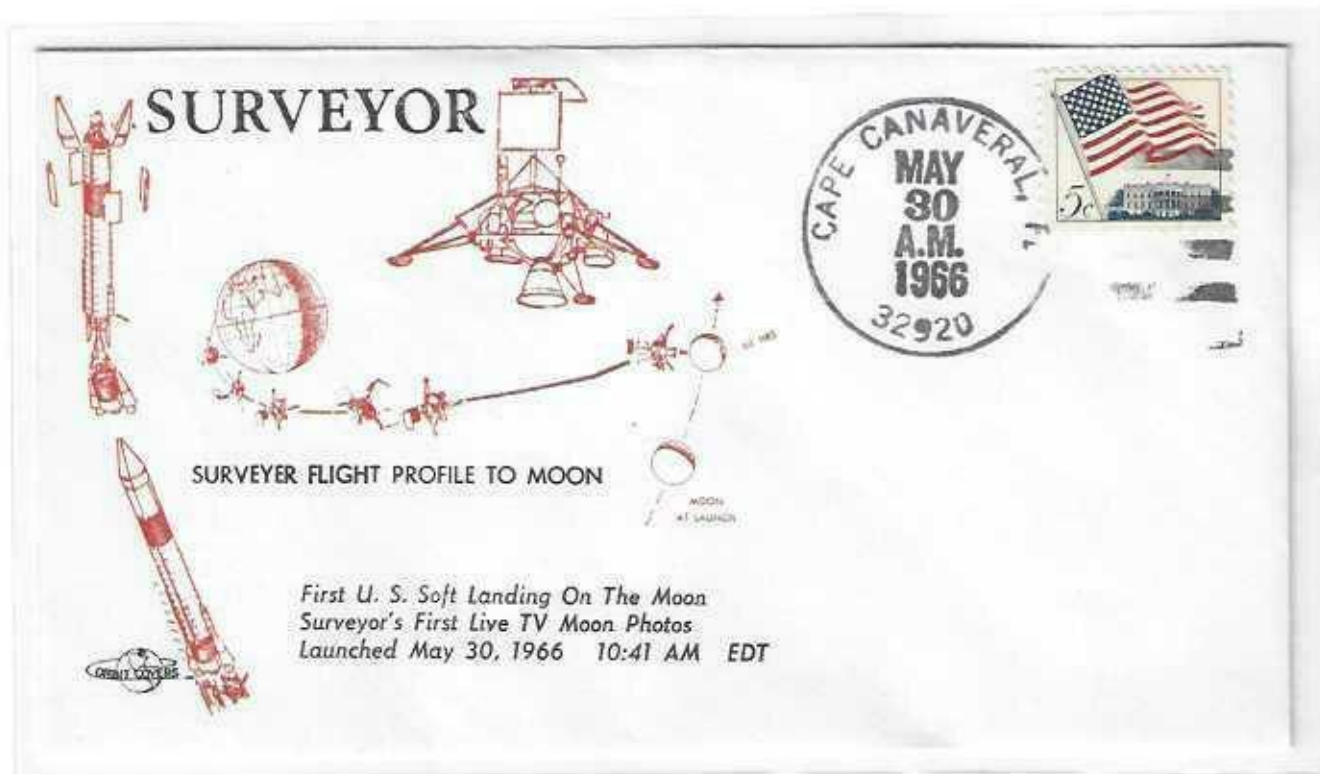


Missione Lunar Orbiter 4. 8 MAGGIO 1967. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore dell'imbocco dell'orbita lunare.

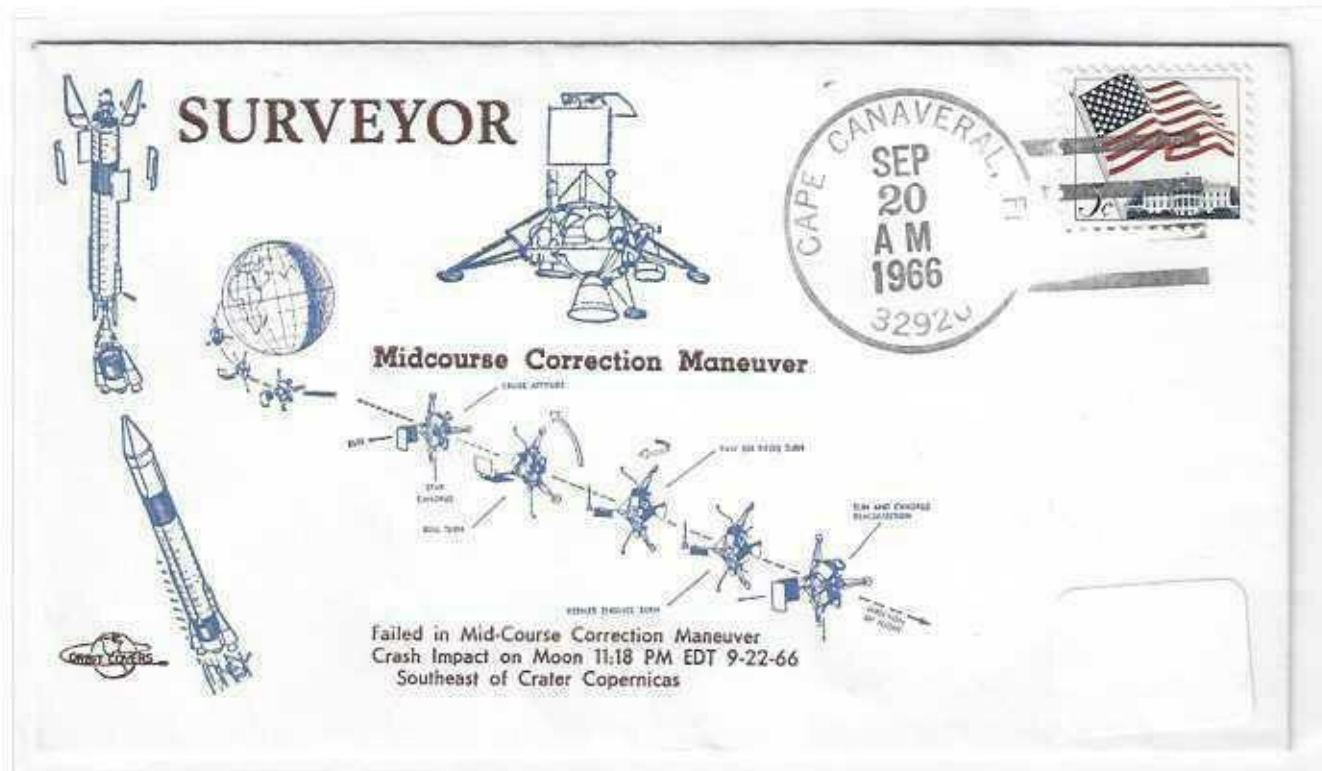


Missione Lunar Orbiter 5. 2 AGOSTO 1967. Annullo manuale dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto durante il viaggio verso l'orbita lunare. Lanciata il 1° Agosto 1967, la navicella entrò in un'orbita di parcheggio terrestre. L'ultimo della serie di orbiter lunari venne designato per ottenere ulteriori immagini fotografiche di potenziali siti di allunaggio di Surveyor e Apollo e per acquisire ampie immagini di rilievo di parti non fotografate del lato opposto della Luna. La navicella acquisì dati fotografici dal 6 al 18 Agosto 1967, e lo sviluppo avvenne fino al 27 Agosto. Un totale di 633 immagini ad alta risoluzione e 211 a risoluzione media, a una risoluzione inferiore a 2 m, vennero acquisite, portando la copertura fotografica cumulativa ottenuta dai 5 orbiter al 99% della superficie lunare. La navicella fu inseguita fino al suo impatto comandato sulla Luna, il 31 Gennaio 1968.



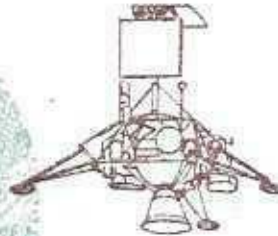
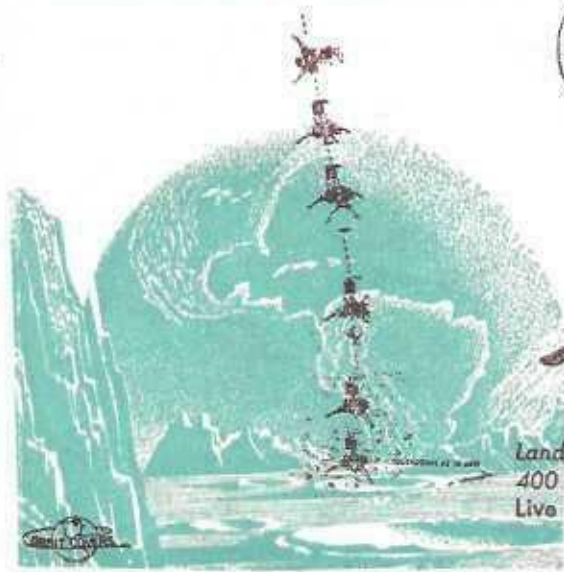


Missione Surveyor 1. 30 MAGGIO 1966. Annullo manuale dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Prima navicella del Programma Surveyor, una serie di sette voli robotici con atterraggio lunare morbido. Lanciata con un razzo Atlas Centaur, la sonda raggiunge la Luna circa 63 ore dopo, nel sud-ovest di Oceanus Procellarum. Venne effettuata una sessione fotografica e il sistema televisivo trasmise immagini della zampa della navicella, del terreno circostante e dei materiali in superficie.



Missione Surveyor 2. 20 SETTEMBRE 1966. Annullo manuale dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. L'area di allunaggio selezionata si trovava all'interno di Sinus Medii. La navicella era anche equipaggiata per ottenere dati sulla riflessività della superficie lunare, la sua capacità portante e le temperature della navicella. A causa di un fallimento durante la manovra di correzione intermedia, Surveyor 2 impattò la Luna il 22 Settembre 1966.

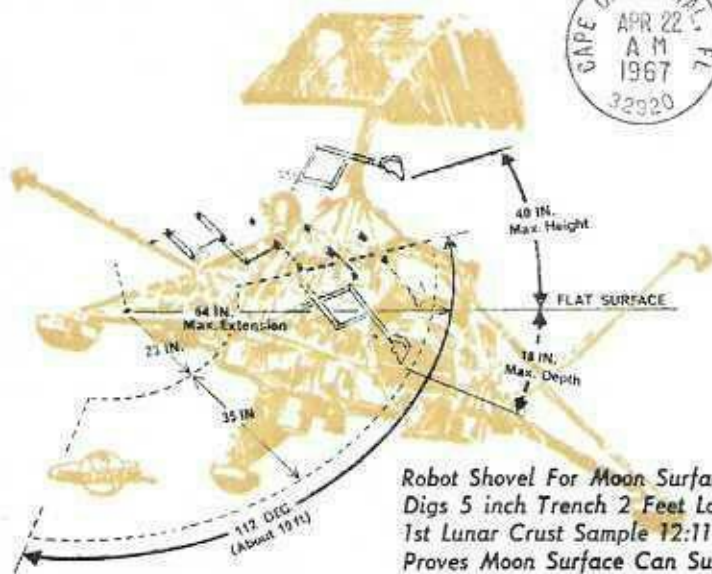
# SURVEYOR - 3



Lands On Moon April 19, 1967 7:04 PM EST  
400 Miles East Of Surveyor 1 - 65 Hr. Flight  
Live TV Sea of Storms Photos From Moon

Missione Surveyor 3. 19 APRILE 1967. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore dell'allunaggio. Meno di un'ora dopo l'allunaggio, la navicella iniziò a trasmettere la prima delle 6.326 immagini TV dell'area circostante. Per la prima volta il lander trasportava uno strumento di campionatura del suolo che poteva raggiungere una distanza di 1,5 m e scavare fino a 0,5 m di profondità.

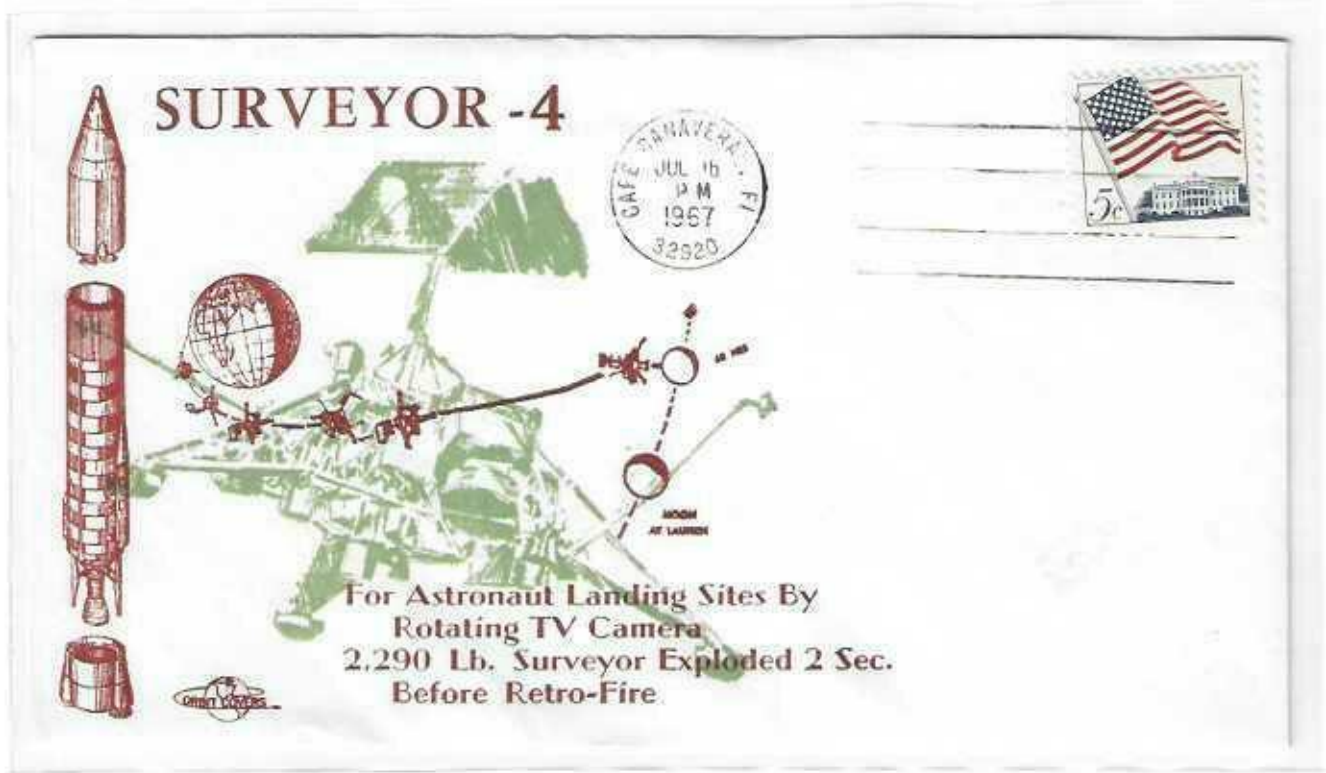
# SURVEYOR - 3



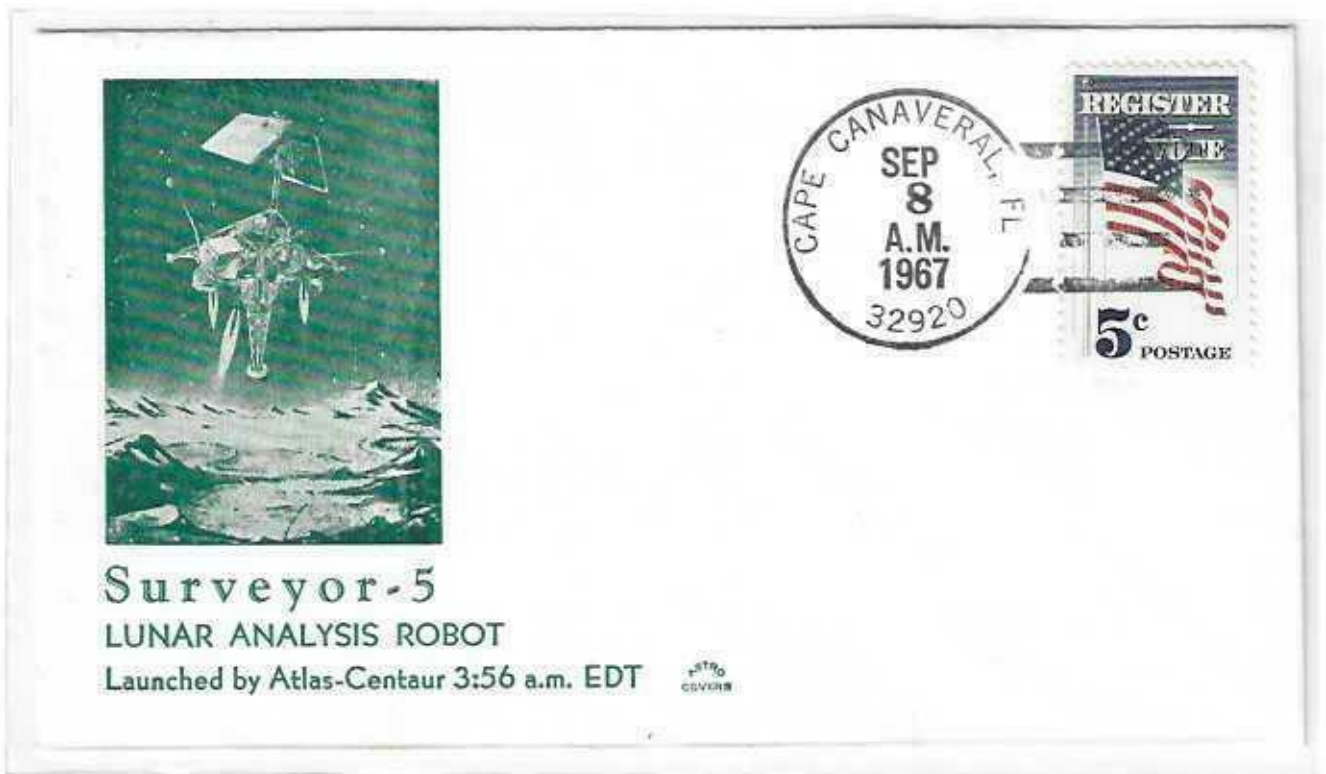
Robot Shovel For Moon Surface Samples  
Digs 5 inch Trench 2 Feet Long  
1st Lunar Sample 12:11 AM April 22, 1967  
Proves Moon Surface Can Support Astronauts

Missione Surveyor 3. 22 APRILE 1967. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore delle attività lunari. Più di due anni più tardi, nella missione Apollo 12, gli astronauti Conrad e Bean atterrarono con il modulo lunare "Intrepid" nei pressi dell'inattivo Surveyor 3 e recuperarono alcune parti del lander, inclusi la palette e il sistema di telecamera.

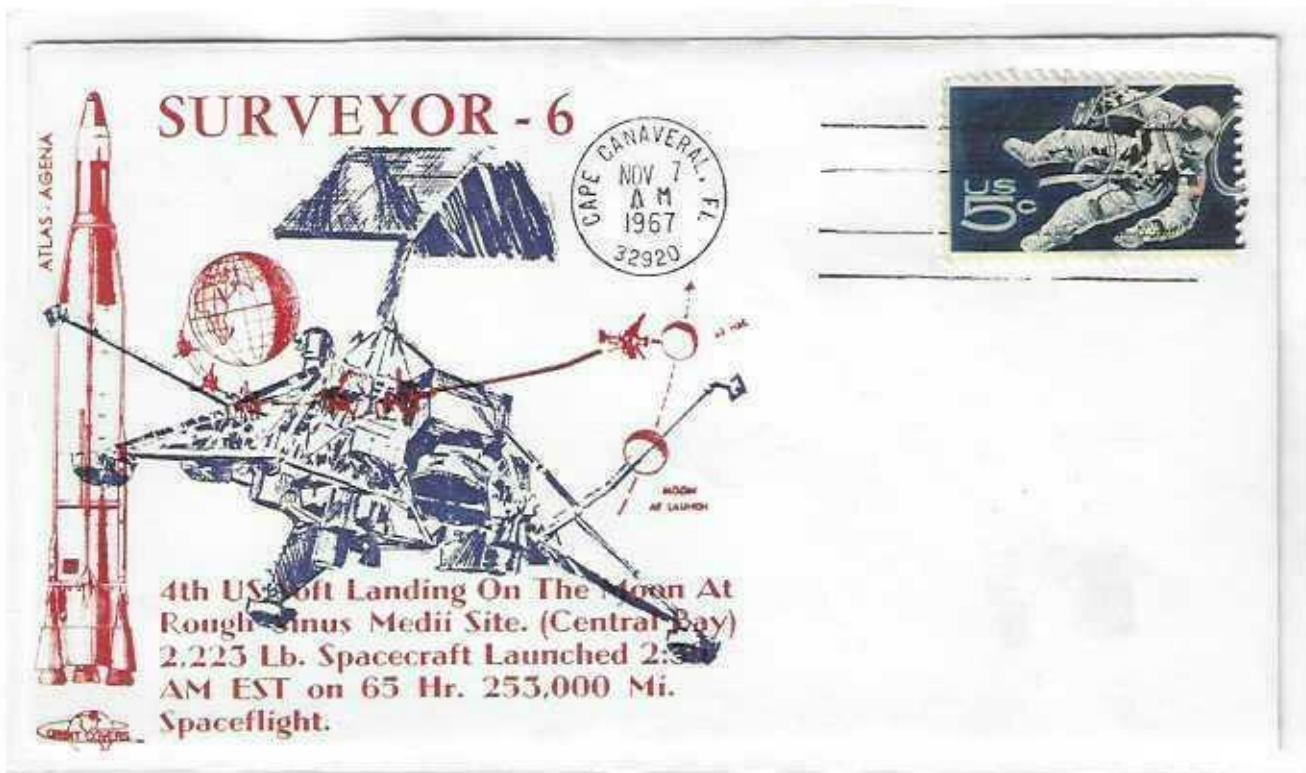




Missione Surveyor 4. 16 LUGLIO 1967. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto durante la traiettoria diretta verso la Luna. L'equipaggiamento a bordo includeva anche un campionatore meccanico della superficie, estensimetri sulle gambe di atterraggio e numerosi sensori ingegneristici. I segnali radio dalla navicella si interruppero durante la fase terminale di discesa, il 17 Luglio 1967, 2,5 min. prima dell'allunaggio. La missione fallì.



Missione Surveyor 5. 8 SETTEMBRE 1967. Annullo manuale dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Dopo un allunaggio morbido nel Mare della Tranquillità, il programma prevedeva la trasmissione di immagini TV, un esperimento di erosione col motore verniero, la raccolta di dati sull'abbondanza relativa di elementi chimici nel suolo lunare, il calcolo di dati dinamici in atterraggio. La navicella trasmise eccellenti dati per tutti gli esperimenti. Durante il primo, secondo e quarto giorno vennero trasmesse 19.000 immagini.



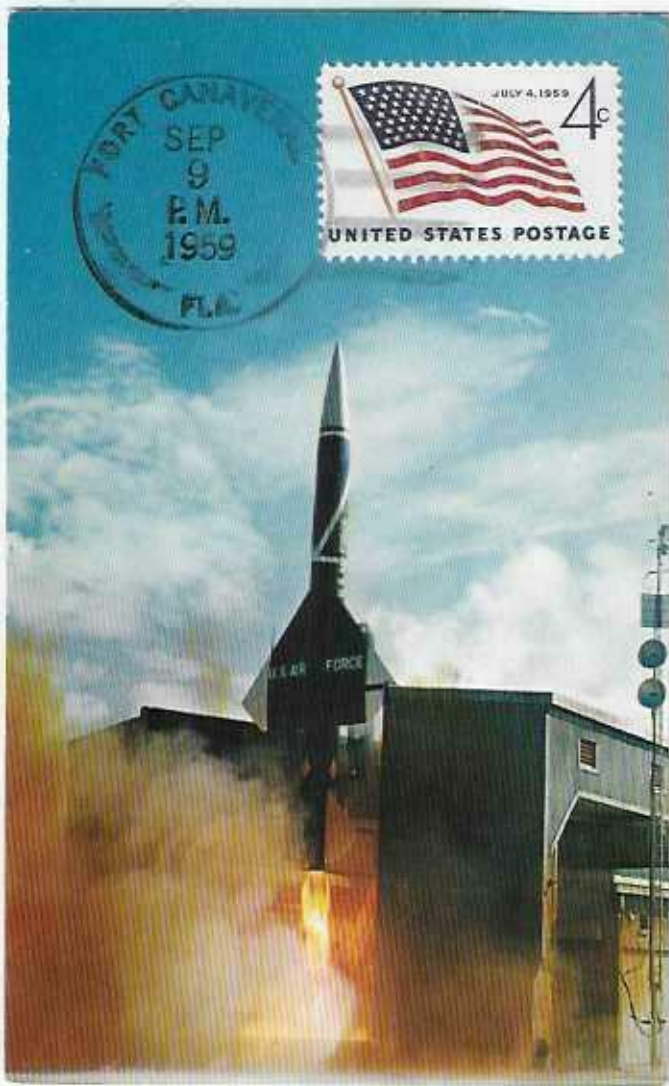
Missione Surveyor 6. 7 NOVEMBRE 1967. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. La navicella allunò il 10 Novembre 1967 nella regione Sinus Medii, vicino al centro dell'emisfero visibile della Luna. Il 17 Novembre, con l'ausilio dei motori vernieri, la sonda si sollevò dal suolo, fino a 3-4 m, e si posò a circa 2,4 m a ovest della sua posizione originale. Questo "balzo lunare" rappresenta il primo decollo motorizzato dalla Luna e ottiene nuove informazioni sugli effetti di razzi accesi sul suolo. Un totale di 30.027 immagini vennero trasmesse a terra.



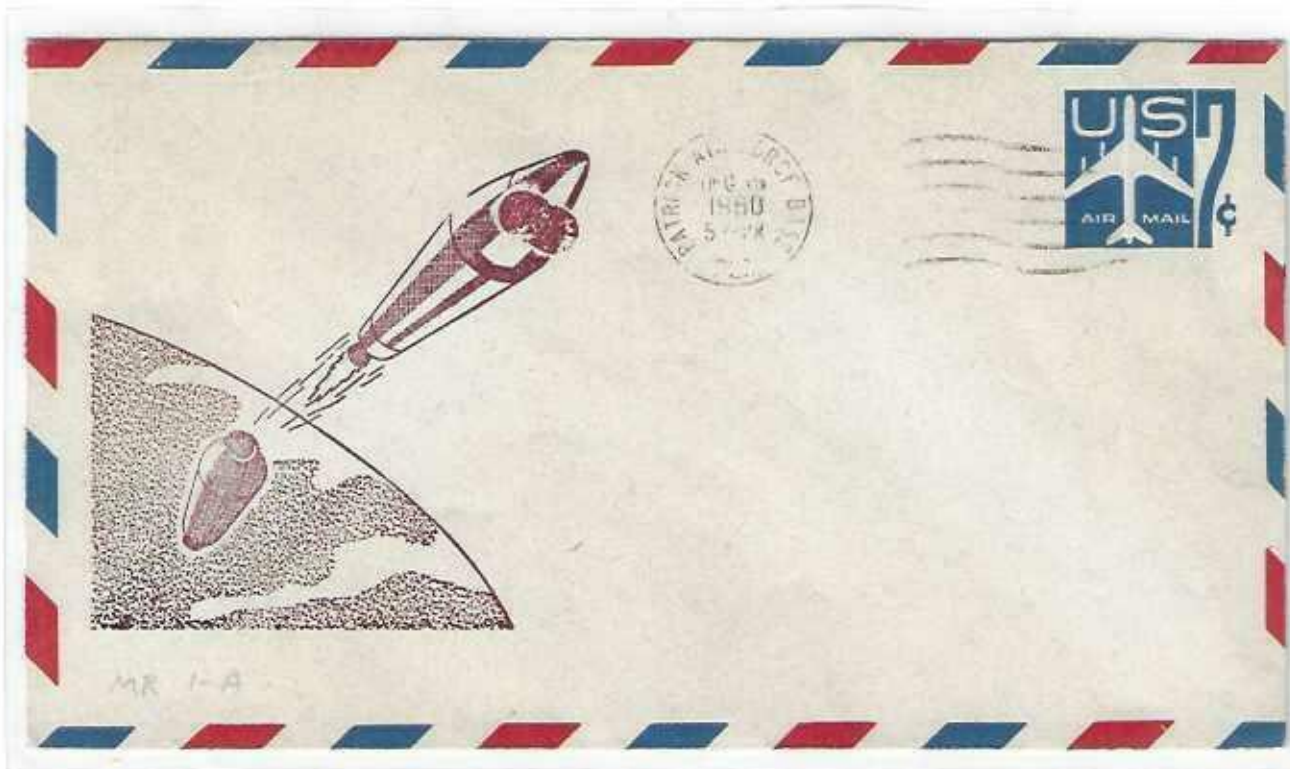
Missione Surveyor 7. 7 GENNAIO 1968. Annullo manuale dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Fu l'unica Surveyor ad allunare nella regione montuosa, presso il cratere Tycho. Simile nel design ai precedenti lander, trasportava un maggior numero di esperimenti, inclusa una telecamera. Le operazioni terminarono il 26 Gennaio 1968, 80 ore dopo il tramonto. Le operazioni nel secondo giorno lunare furono eseguite dal 12 al 21 Febbraio.



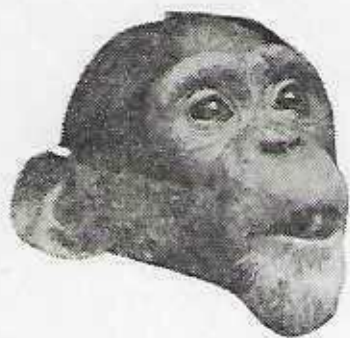
## 2 PROGRAMMA MERCURY



Missione Big Joe 1 ( BJ-1 ). 9 SETTEMBRE 1959. Annullo manuale dell'ufficio postale di Port Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Due anni prima del lancio dello Sputnik alcuni ingegneri, per conto di NACA, della Aviazione, stavano già progettando navicelle spaziali abitate, come logica estensione degli aerorazzi della serie X. Il 26 Novembre 1958 il programma passò alla neonata NASA, che lo battezzò Programma Mercury. L'obiettivo era il lancio di un uomo nello spazio prima dei Sovietici. Abbandonato il travagliato Progetto MISS ( Man in Space Soonest ) dell'USAF, che prevedeva l'utilizzo di un veicolo alato, si decise che il miglior sistema per andare nello spazio sarebbe stata una navicella lanciata con un razzo. La NASA acquisì nuove conoscenze con le Mercury: imparò come lanciare astronauti in orbita, come esseri umani potevano vivere e lavorare nello spazio, come gestire una navicella in orbita e recuperarla con il suo equipaggio in sicurezza.



Missione Mercury-Redstone 1A ( MR-1A ). 19 DICEMBRE 1960. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio. La navicella testò la sua strumentazione, i razzi e i retrorazzi, e il sistema di recupero. La Mercury raggiunse un'altezza di 209 km, e una distanza di 378 km. Il veicolo di lancio raggiunse una velocità di poco superiore a quanto previsto: 7.900 km/h.

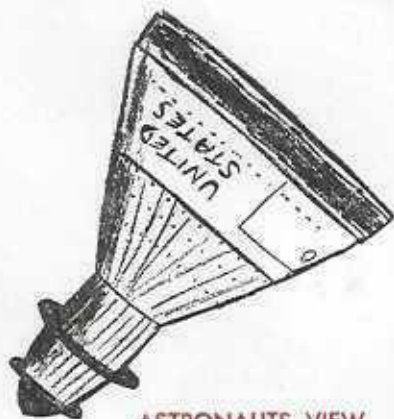


**PROJECT MERCURY  
FIRST LIVING CREATURE  
SPACE FLIGHT**

**OUR FIRST LITTLE MAN IN SPACE**

A highly trained chimp named HAM rocketed into space in our elaborate project Mercury space ship capsule today January 31, 1961. Important prelude to manned space ship flight.

Missione Mercury-Redstone 2 ( MR-2 ). 31 GENNAIO 1961. Annullo manuale dell'ufficio postale di Port Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. La navicella contiene sei nuovi sistemi rispetto al volo precedente, tra cui sistemi di comunicazione vocale e una sacca pneumatica di atterraggio. La navicella trasporta Ham " the Chimp " in un volo suborbitale, ammarando nell'Oceano Atlantico 16 min., 39 sec. dopo il lancio. La Mercury raggiunse un'altitudine di 253 km e una gittata di 679 km, con una velocità di punta di 9.246 km/h.



**ASTRONAUTS VIEW  
SPACE CAPSULE  
SUCCESSFUL FIRING  
FEB. 21, 1961  
Unmanned Space  
Capsule Launched  
In Difficult Test...**

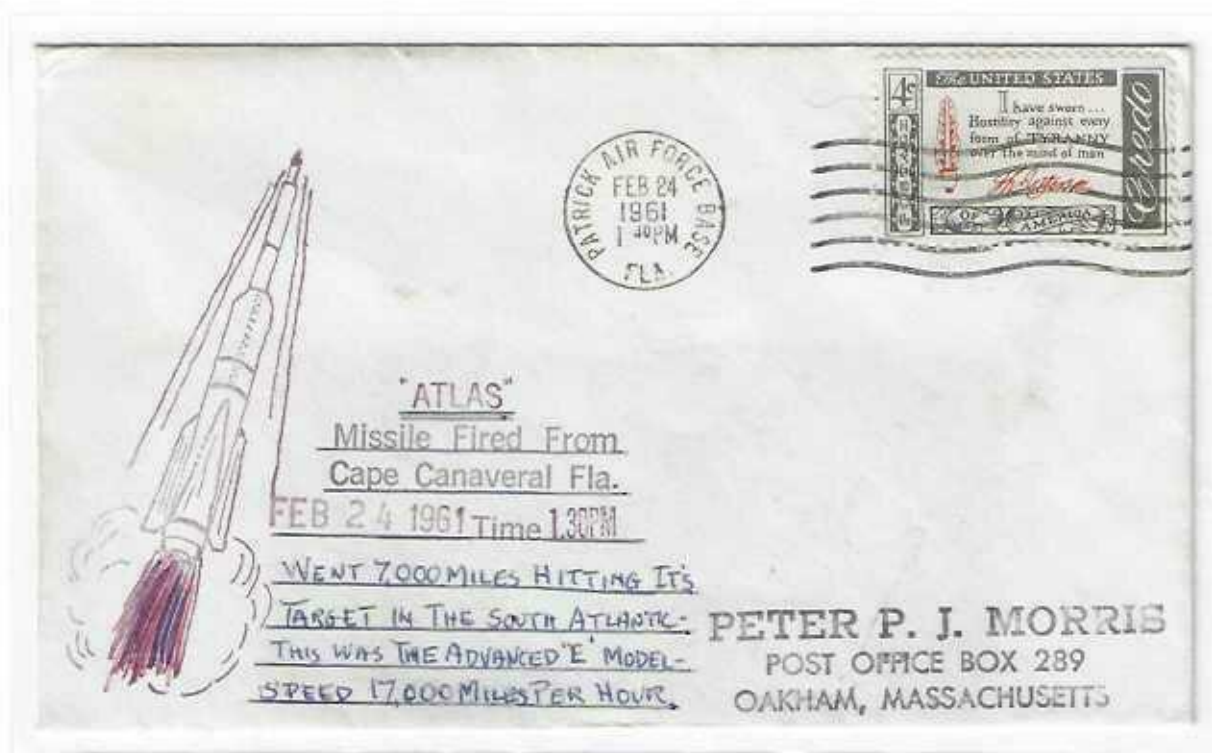
The Seven Astronauts were on hand to view the re-entry of the 2400 Pound Space Cabin. Flown from Canaveral Florida to a spot 400 Miles Northeast of Antigua Island.



**CLYDE J. SARZIN  
PORT WASHINGTON, L. I.  
NEW YORK, U. S. A.**

Missione Mercury-Atlas 2 ( MA-2 ). 21 FEBBRAIO 1961. Annullo manuale dell'ufficio postale di Port Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Venne testata la capacità della navicella di sopportare le temperature critiche di rientro in condizioni di aborto e le capacità del razzo di soddisfare correttamente le aspettative di iniezione. La missione durò 17 min., 56 sec., in cui la capsula raggiunse un'altezza di 183 km e una velocità di 21.287 km/h, e fu recuperata a circa 2.305 km di distanza.

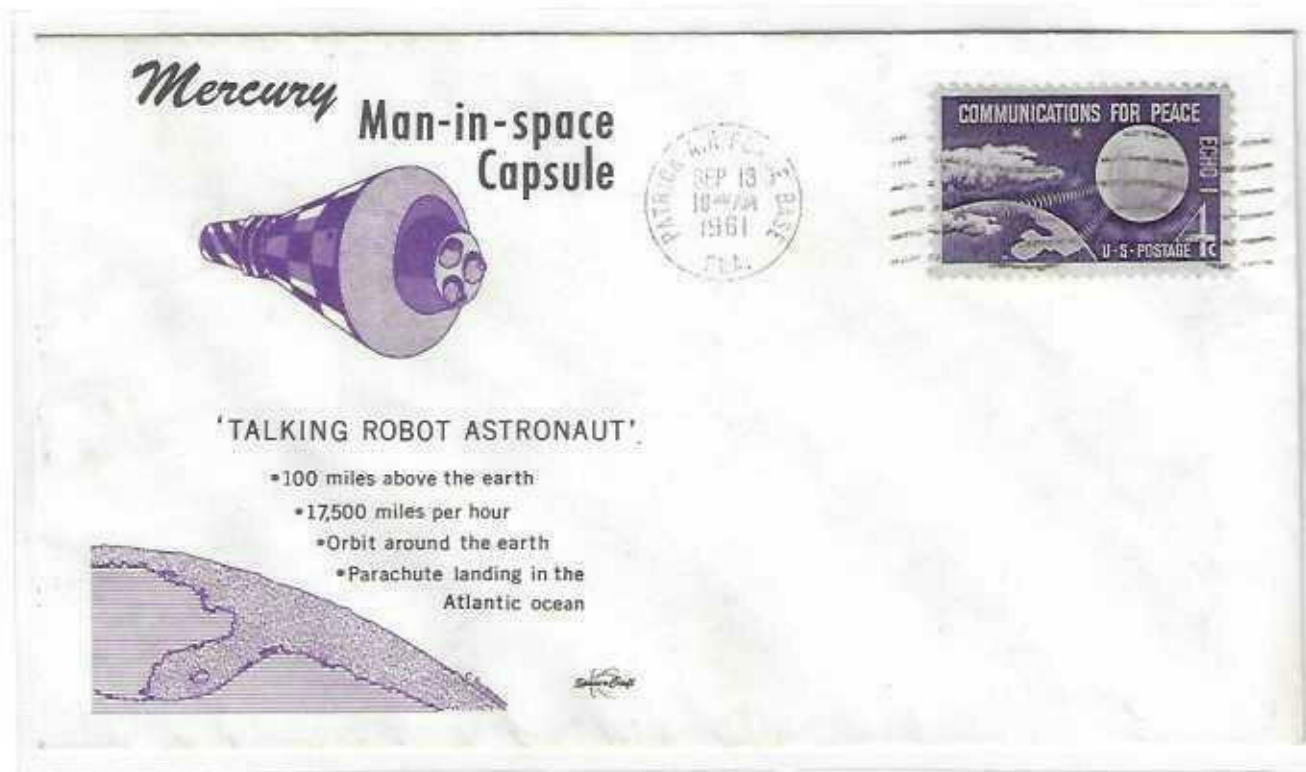




Progetto Mercury. 24 FEBBRAIO 1961. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Razzo precursore del Programma Mercury, l'Atlas E fu un missile balistico intercontinentale americano. All'inizio fu la versione operativa completa dell'Atlas ICBM. Differiva dall'Atlas F nel sistema di guida. Fu schierato fra i missili dal 1960 al 1966. Dopo il ritiro i razzi ICBM vennero riprogettati ed usati per vent'anni come veicoli di lancio spaziali.



Missione Little Joe 7 (LJ-7). 28 APRILE 1961. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare di Wallops Island apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il razzo raggiunse un'altitudine di 5 km e copri una distanza di 14 km. Little Joe fu il soprannome dato al razzo americano a propellente solido usato in 8 lanci, dal 1959 al 1961, dalla base di Wallops Island, in Virginia.



Missione Mercury-Atlas 4 ( MA-4 ). 13 SETTEMBRE 1961. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio. La navicella Mercury, progettata dall'ing. Max Faget e da Space Task Group della NASA, era totalmente controllata da terra, non conoscendo ancora le reazioni del corpo umano in assenza di peso e in condizioni di sovraccarico.



Missione Mercury-Atlas 4 ( MA-4 ). 13 SETTEMBRE 1961. Annullo manuale dell'ufficio postale di Port Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il volo fu un test orbitale dedicato alla rete Mercury Tracking Network ed il primo test di successo di volo orbitale del Programma Mercury. L'equipaggiamento era composto da un simulatore pilota, due registratori vocali, un sistema di supporto vitale, tre fotocamere e strumentazioni per monitorare i livelli di rumorosità, vibrazioni e radiazioni.



## ON OUR WAY TO THE STARS

CANAVERAL, FLORIDA, MAY 5, 1961  
A MILESTONE IN AMERICAN SPACE  
HISTORY.

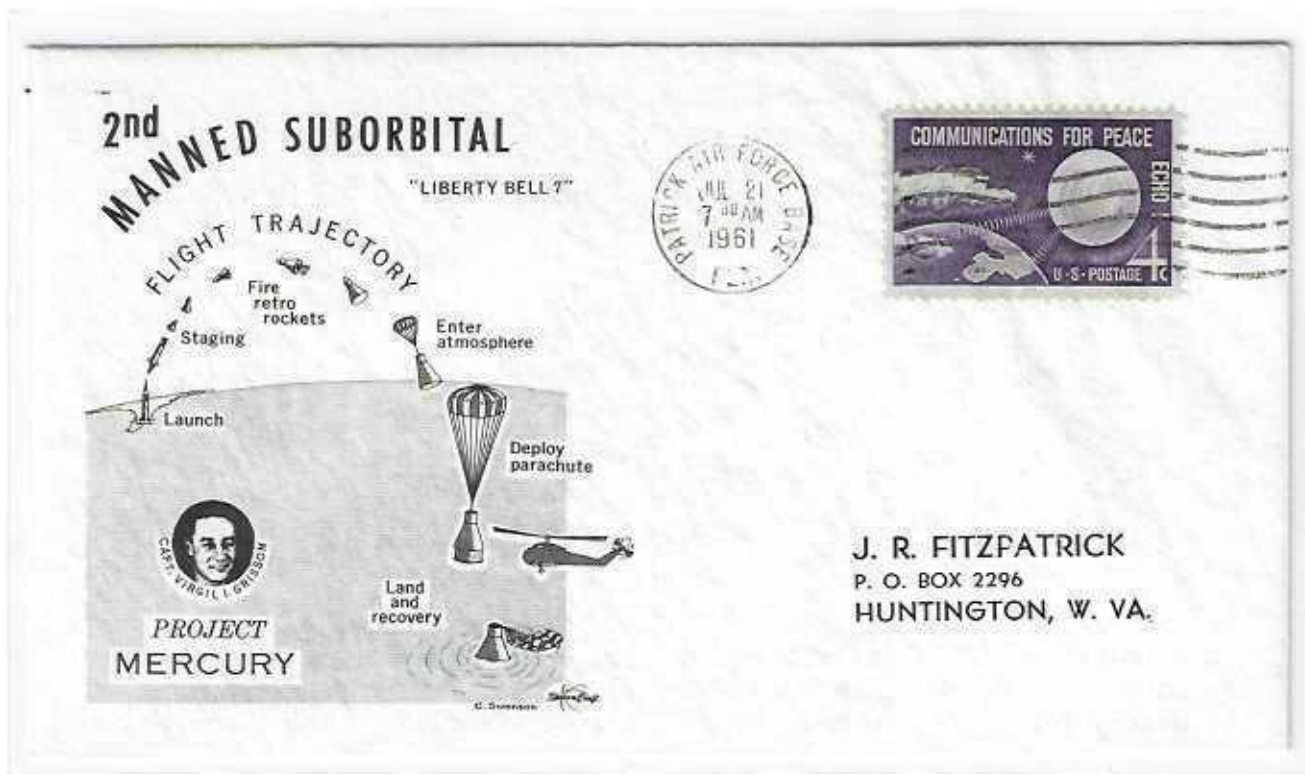


*Alan B. Shepard Jr.*

Missione Freedom 7 MR-3. 5 MAGGIO 1961. Annullo manuale dell'ufficio postale di Port Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Solo 23 giorni dopo il volo di Yuri Gagarin, primo uomo nello spazio, l'astronauta della NASA Alan Shepard, pilota dell'US Navy, al suo primo ed unico volo spaziale, diventa il primo americano nello spazio. Il suo storico volo durò 15 min., 28 sec., di cui circa 5 min. in assenza di gravità. La sua navicella raggiunse un'altitudine di 186,4 km, registrando una velocità di punta di 8.200 km, ed ammarò nell'Atlantico a 483 km dal sito di lancio.



Missione Freedom 7 MR-3. 5 MAGGIO 1961. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio.



Missione Liberty Bell MR-4. 21 LUGLIO 1961. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Dopo il volo di Shepard la missione costituisce il passo successivo nella ricerca, nello sviluppo e nell'addestramento per confermare il concetto di "uomo nello spazio". Il volo trasporta l'astronauta Virgil Grissom, tenente pilota dell'USAF, che sarà comandante di Gemini 3 e perirà nell'incendio dell'Apollo 1 ( 27 Gennaio 1967 ). I parametri della missione sono simili a quelli della precedente. La navicella va persa in mare.

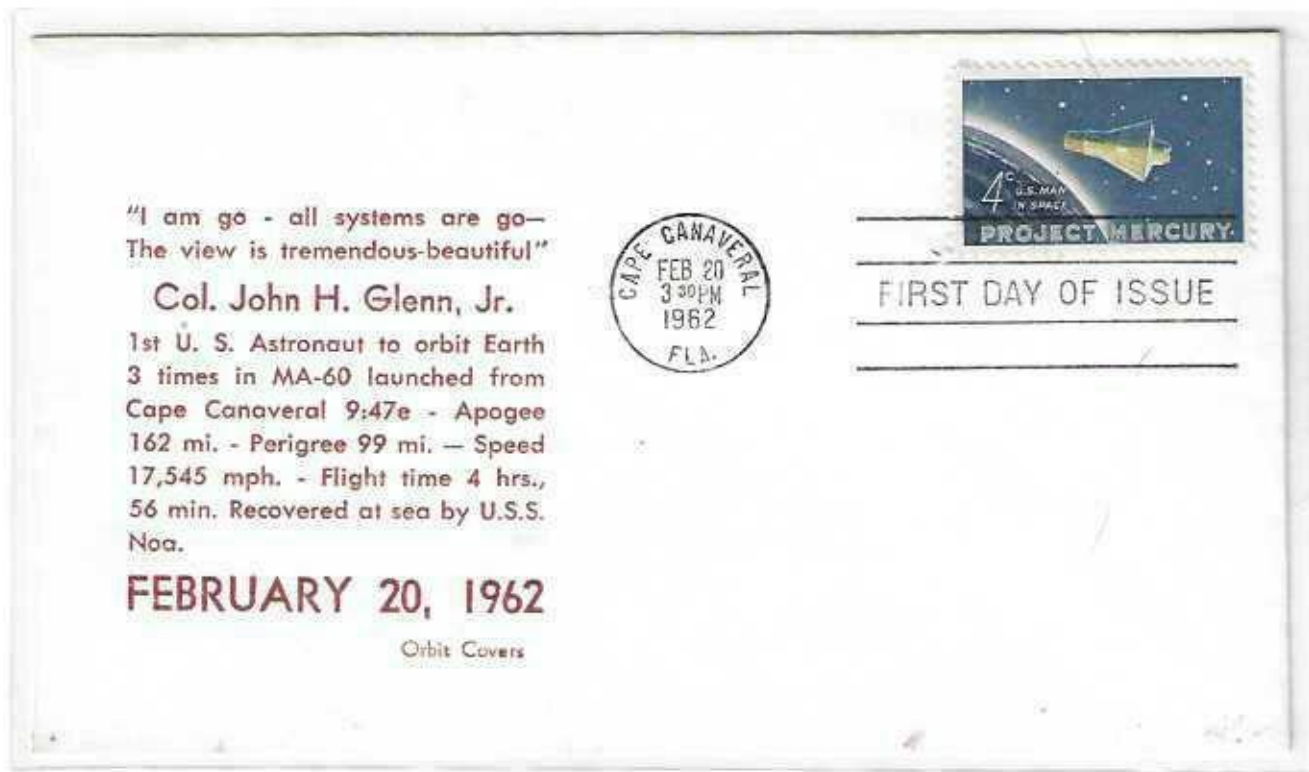




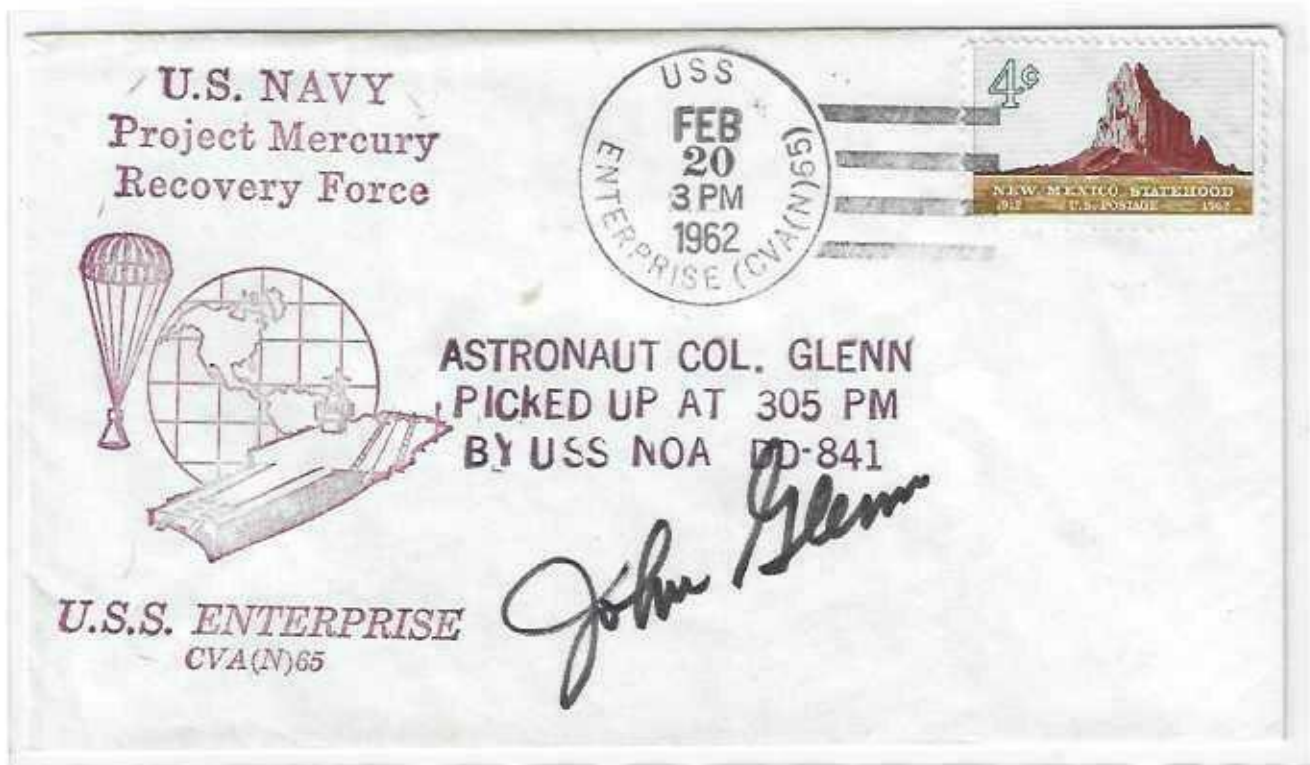
Missione Mercury Atlas 5 MA-5. 29 NOVEMBRE 1961. Annullo di Port Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il volo trasporta lo scimpanzè Enos, un primate di 5 anni del peso di 17 kg, che esegue varie attività psicomotorie durante il volo e viene trovato in eccellenti condizioni fisiche dopo il rientro a terra. Viene messo sotto osservazione giorno e notte, per due mesi, prima della sua morte avvenuta a causa di una dissenteria shigella, un tipo di batterio resistente agli antibiotici.



Missione Friendship 7 MA-6. 20 FEBBRAIO 1962. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Gli obiettivi del volo sono la valutazione delle prestazioni di un sistema di navicella abitata in una missione di tre orbite terrestri, la valutazione degli effetti del volo sull'astronauta, la valutazione della adeguatezza operativa della navicella e sistemi di supporto per il volo spaziale umano. Pilota della Mercury è John Glenn, pilota dei Marines, che tornerà nello spazio all'età di 77 anni come specialista del carico utile nella missione STS-95. Durante il volo un guasto nel sistema di controllo di assetto costringe il pilota ad abbandonare l'uso del sistema automatico di controllo a favore dei sistemi manuali elettrici via cavo e meccanici.



Missione Friendship 7 MA-6. 20 FEBBRAIO 1962. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Pochi minuti dopo l'annuncio della felice conclusione della missione viene diramato agli uffici postali l'ordine di togliere i sigilli dal misterioso pacco "top secret" recapitato il giorno precedente. Il pacco contiene il francobollo celebrativo da 4 cent, che viene immediatamente posto in vendita per l'affrancatura della corrispondenza ordinaria, primo porto.



Missione Friendship 7 MA-6. 20 FEBBRAIO 1962. Annullo manuale dell'ufficio di posta militare della nave di recupero secondaria USS Enterprise apposto nel giorno e nelle ore dell'ammarraggio. La capsula ed il suo equipaggio vengono recuperati a circa 1.300 km a sud-est delle Bermuda e, dopo circa 21 min. in acqua, vengono trasportati in elicottero sull'incrociatore USS Noa. ( Firma autografa di John Glenn ).



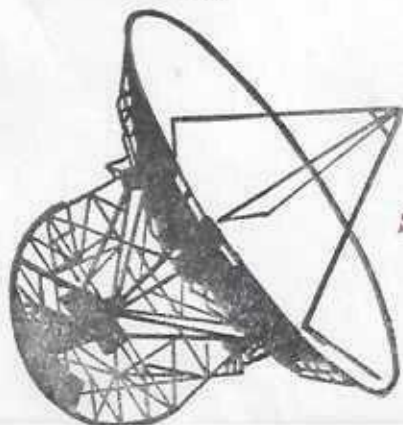


Missione Aurora 7 MA-7. 24 MAGGIO 1962. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Port Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il volo trasporta l'astronauta Scott Carpenter, pilota dell'US Navy, al suo primo ed unico volo. Gli obiettivi della missione sono simili a quelli della precedente. Sono due gli esperimenti a bordo: un pallone gonfiabile, fallito, per misurare la resistenza e fornire dati di visibilità e un congegno per studiare il comportamento di liquidi in stato di assenza di peso.



Missione Aurora 7 MA-7. 24 MAGGIO 1962. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Durante il volo la navicella raggiunge un'altezza di 267 km. Aurora 7 rientra in atmosfera dopo aver completato tre orbite e ammara nell'Atlantico 200 km circa a nord-est di Puerto Rico, concludendo una missione di 4 ore, 56 min., 05 sec. Carpenter viene recuperato dopo poco meno di tre ore in acqua e trasportato in elicottero sulla portaerei USS Intrepid.

Land-Air, Inc.  
Project Mercury  
Station M-16  
P. O. Box 6005  
Lamar Park Station  
Corpus Christi, Texas  
Attn: J. H. DeLong



**SIGMA 7**

Missione Sigma 7 MA-8. 3 OTTOBRE 1962. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Corpus Christi, sede della stazione di tracciamento, apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Pilota della navicella è Walter Schirra, pilota da combattimento dell'US Navy, che tornerà nello spazio come comandante di Gemini 6A e di Apollo 7. Schirra definirà la sua missione un "volo da manuale"; l'unico inconveniente incontrato è stato ottenere la corretta regolazione della temperatura della sua tuta pressurizzata. Quattro esperimenti vengono condotti durante il volo.

**PROJECT  
MERCURY**  
MCDONNELL  
MANNED ORBITAL FLIGHT



3 OTTOBRE 1962. SAINT LOUIS. Affrancatura meccanica dell'ufficio postale apposta nel giorno e nelle ore del volo della Sigma 7. La Mc Donnell Aircraft Corporation è stata un'azienda aerospaziale con sede a St. Louis, nel Missouri. Fondata nel 1939 da James Smith Mc Donnell, ebbe rilevanza soprattutto per la realizzazione di importanti caccia militari e per le prime navicelle spaziali americane adatte ad equipaggio umano, la capsula Mercury e la capsula Gemini. Dei 20 moduli ordinati dalla NASA 5 non volarono mai.

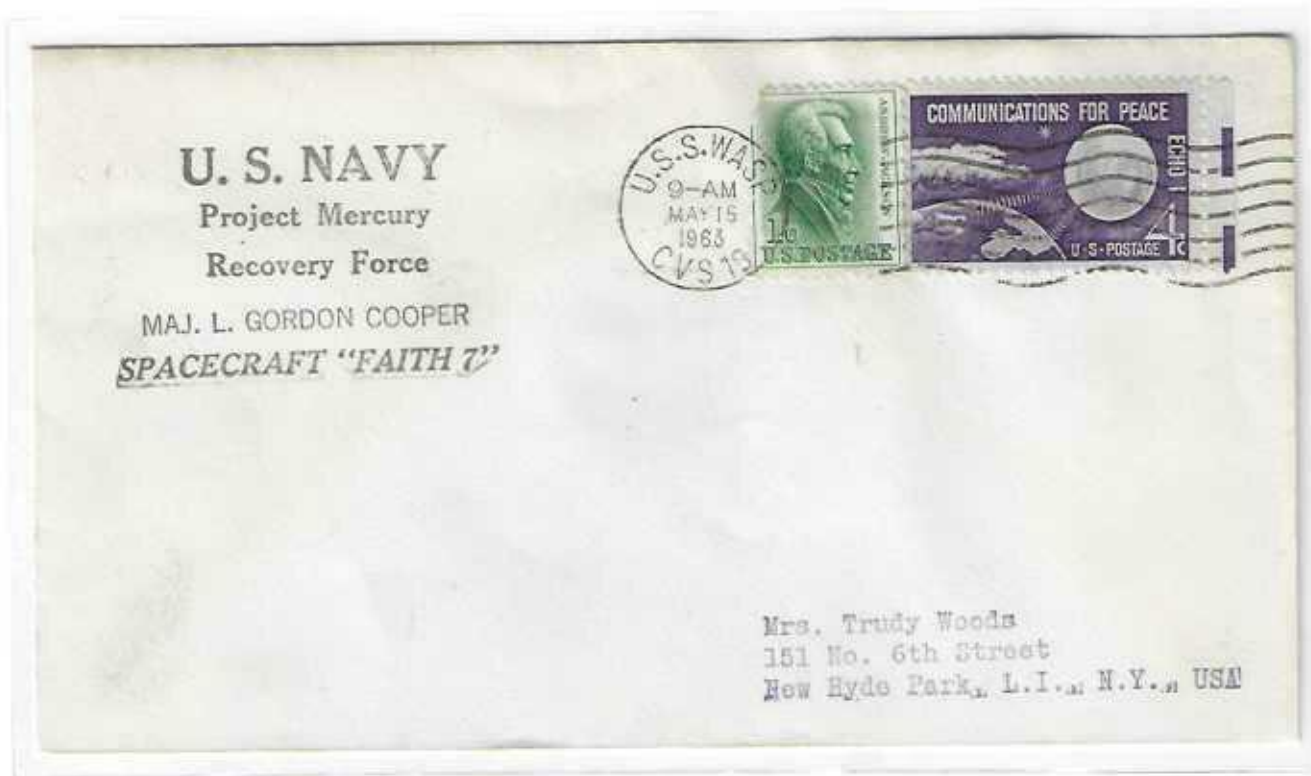




Missione Sigma 7 MA-8. 3 OTTOBRE 1962. Annullo meccanico dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Kearsarge apposto nel giorno e nelle ore del recupero. Durante il volo la navicella raggiunge un'altezza di circa 281 km, con una velocità di punta di poco superiore a 28.000 km/h. Sigma 7 rientra in atmosfera dopo aver compiuto sei orbite, ammarando 440 km a nord-est di Midway Island, nel Pacifico, a circa 8 km dalla nave di recupero principale. La durata del volo è di 9 ore, 13 min., 11 sec., durante il quale Schirra ha viaggiato per più di 230.000 km.



Missione Faith 7 MA-9. 15 MAGGIO 1963. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il volo trasporta l'astronauta Gordon Cooper, pilota e collaudatore dell'USAF, che tornerà nello spazio come comandante di Gemini 5. Gli obiettivi della missione sono la valutazione degli effetti di un volo orbitale di un giorno sull'astronauta, la verifica che un uomo può funzionare come sistema operativo della navicella, appositamente modificata per la missione. Cooper è il primo astronauta a dormire in orbita.



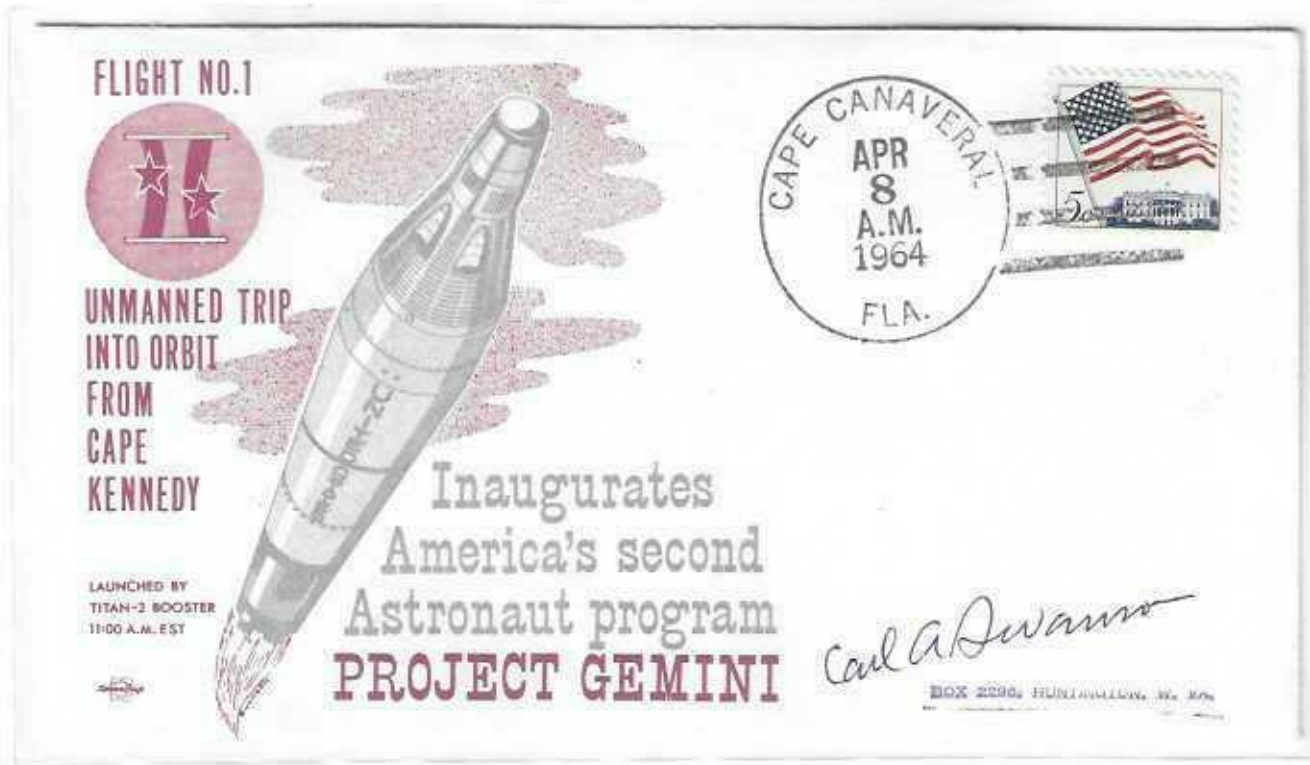
Missione Faith 7 MA-9. 15 MAGGIO 1963. Annullo meccanico dell'ufficio di posta militare della nave di recupero secondaria USS Wasp apposto durante la fase orbitale della missione.



Missione Faith 7 MA-9. 16 MAGGIO 1963. Annullo meccanico dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Kearsarge apposto nel giorno e nelle ore del recupero. Dopo aver completato 22 orbite, la capsula rientra in atmosfera sotto controllo manuale, per la prima volta, a causa di un malfunzionamento. Il punto di atterraggio si trova a circa 130 km a sud-est di Midway Island, nel Pacifico, a 6,4 km dalla nave di recupero. La durata del volo è di 34 ore, 19 min., 49 sec., durante il quale Cooper ha viaggiato per circa 875.000 km.



### 3 PROGRAMMA GEMINI



Missione Gemini GT-1. 8 APRILE 1964. Annullo manuale dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Test del veicolo di lancio Titan 2, dell'integrità strutturale della navicella e della compatibilità veicolo di lancio-navicella. Il piano della missione non prevede la separazione della navicella dal secondo stadio, entrambi orbitano come un'unità, e prevede solo tre orbite, terminando circa 4 ore, 50 min. dopo il decollo.



Missione Gemini GT-2. 19 Gennaio 1965. Annullo manuale dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Volo balistico suborbitale e rientro con gli obiettivi primari di dimostrare il rendimento del sistema di protezione termica durante la fase di rientro, l'integrità strutturale della navicella e la prestazione dei suoi sistemi.



Missione Gemini GT-2. 19 GENNAIO 1965. Annullo manuale dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Lake Champlain apposto nel giorno e nelle ore del recupero. La navicella, gestita da un sequenziatore automatico di bordo, raggiunge un'altitudine di 171,2 km. Dopo 6 min., 54 sec. di volo i retrorazzi vengono accesi, disponendo la navicella alla fase di rientro. La Gemini ammara nell'Atlantico 3.419 km a sud-est dal sito di lancio 18 min., 16 sec. dopo il decollo.



Missione Gemini GT-3. 23 MARZO 1965. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Corpus Christi apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Prima navicella abitata della serie Gemini in orbita terrestre, pilotata dagli astronauti Virgil Grissom, pilota comandante, già pilota di MR-4, che perirà nell'incendio di Apollo 1, e John Young, pilota, che tornerà nello spazio come pilota comandante di Gemini 10, come pilota del CM nella missione Apollo 10, e come comandante nelle missioni STS-1 e STS-9.





Missione Gemini GT-3. 23 MARZO 1965. Annullo manuale dell'ufficio di posta militare della nave di recupero secondaria USS Barsfield apposto nel giorno e nelle ore dell'ammarraggio. Il perigeo viene abbassato a 84 km per permettere il decadimento dall'orbita naturalmente in caso di fallimento del retrorazzo. L'ammarraggio avviene nell'Atlantico, nelle vicinanze di Grand Turk Island, a 111 km dal bersaglio, dopo aver percorso quasi 130.000 km, in un tempo totale di 4 ore, 52 min., 31 sec. Gli astronauti vengono recuperati e trasportati in elicottero sulla USS Intrepid.



Missione Gemini GT-4. 3 GIUGNO 1965. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. La missione trasporta gli astronauti James Mc Divitt, pilota comandante, che tornerà nello spazio nella missione Apollo 9 come comandante, ed Edward White, pilota, alla sua prima ed unica missione, in un volo di 4 giorni, 62 orbite.



H. J. MUELLER  
148-13 59th Avenue  
Flushing, N. Y. 11355

B540

Missione Gemini GT-4. 7 GIUGNO 1965. Annullo meccanico dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Wasp apposto nel giorno e nelle ore del recupero. White esce dalla navicella aiutandosi con una pistola a gas, vincolato con un cavo di 8 m. La sua camminata ( EVA ) dura 23 min. A causa del fallimento di un computer viene avviato un rientro balistico simile a quello usato per il Programma Mercury, con il retrorazzo. La navicella ammara 16 min. più tardi nell'Atlantico Occidentale, a 81 km dal bersaglio.

GEMINI



Two-man  
Spacecraft

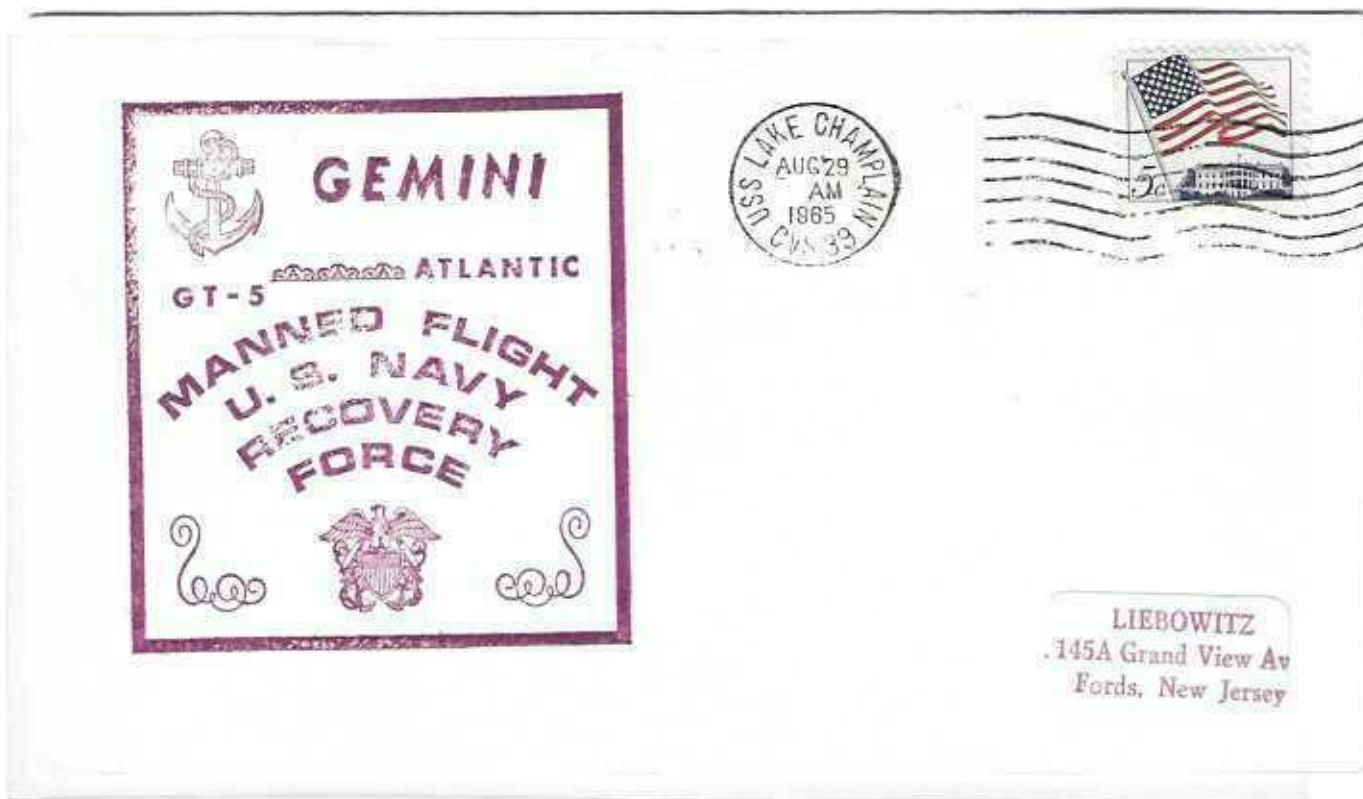
COOPER & CONRAD



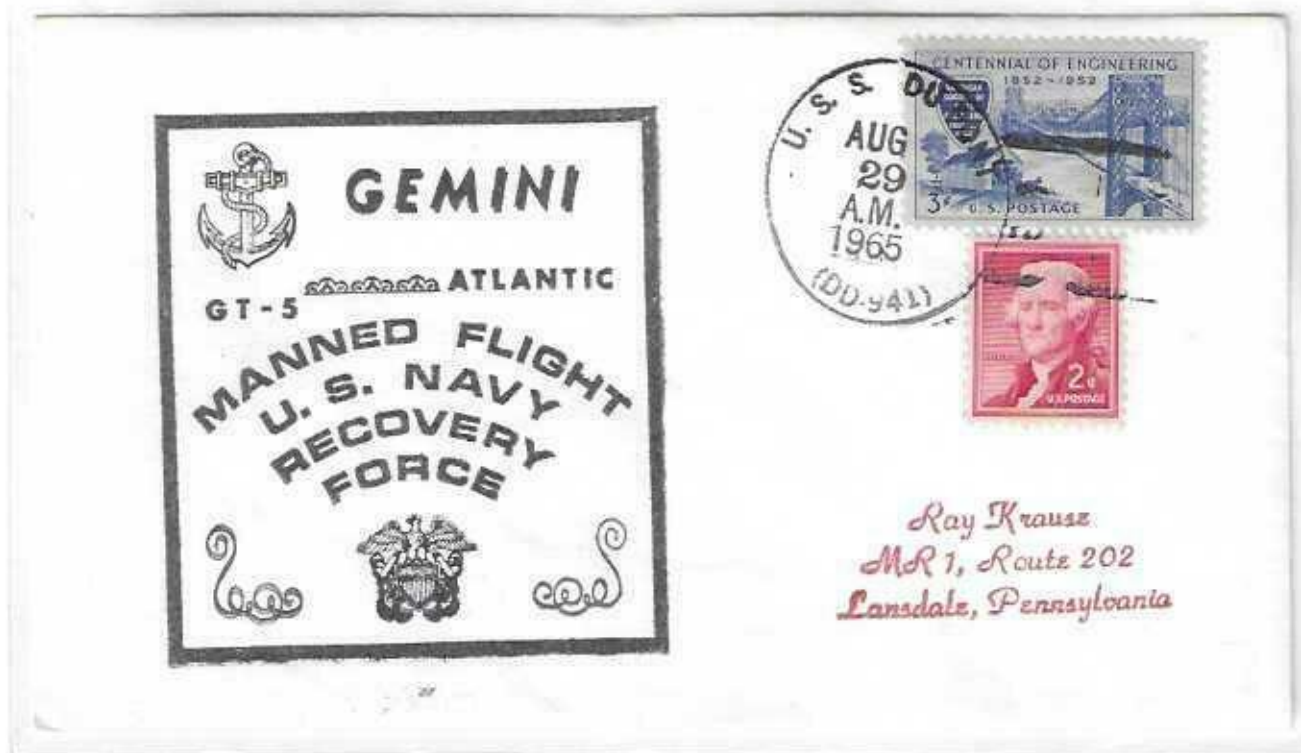
B. Bunt  
1112 Barker  
Woodbury  
N.J.

Missione Gemini GT-5. 21 AGOSTO 1965. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. L'equipaggio è composto dagli astronauti Gordon Cooper, pilota comandante, già pilota di MA-9, e Charles "Pete" Conrad, pilota, che tornerà nello spazio come comandante delle missioni Gemini 11, Apollo 12 e Skylab 2. Obiettivo della missione di 8 giorni è la valutazione delle potenzialità di rendezvous e manovra usando un bersaglio di valutazione ( REP ), un duplicato ottico ed elettronico dell' AGENA ( esperimento fallito ).





Missione Gemini GT-5. 29 AGOSTO 1965. Annullo meccanico dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Lake Champlain apposto nel giorno e nelle ore del recupero. Tutti gli obiettivi della missione di lunga durata vengono raggiunti, eccetto il rendezvous con REP e test di pilotaggio associati e la dimostrazione di un rientro controllato in un punto di atterraggio predeterminato. Il retrorazzo viene acceso durante la 120<sup>a</sup> orbita; la navicella ammara nell'Atlantico Occidentale dopo una missione compiuta in poco più di 190 ore.



Missione Gemini GT-5. 29 AGOSTO 1965. Annullo manuale dell'ufficio di posta militare della nave di recupero secondaria USS Du Pont apposto nel giorno e nelle ore dell'amaraggio.



Missione Gemini GT-6. 25 OTTOBRE 1965. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore dell'aborto missione, dopo il fallimento dell'orbita di GATV ( Gemini Agena Target Vehicle ), un cilindro lungo 6 m, con un diametro di 4,9 m. Il tracciamento e il comando erano basati sulle luci di marcia di acquisizione, sugli indicatori di visualizzazione, su un faro di rendezvous e una serie di antenne di cui una a braccio retrattile di 2,1 m.



Missione Gemini GT-6. 25 OTTOBRE 1965. Annullo manuale dell'ufficio postale di Waimea apposto nel giorno e nelle ore dell'aborto missione. La stazione di tracciamento di Kauai, nelle Hawaii ( cod. chiamata PHAW ), divenne operativa nel Giugno 1961 per il supporto del Progetto Mercury e lo sostenne fino al Maggio 1963. La stazione fu riconfigurata per il supporto Gemini di cui supportò il primo volo nell'Aprile 1964 e continuò per l'intero programma.





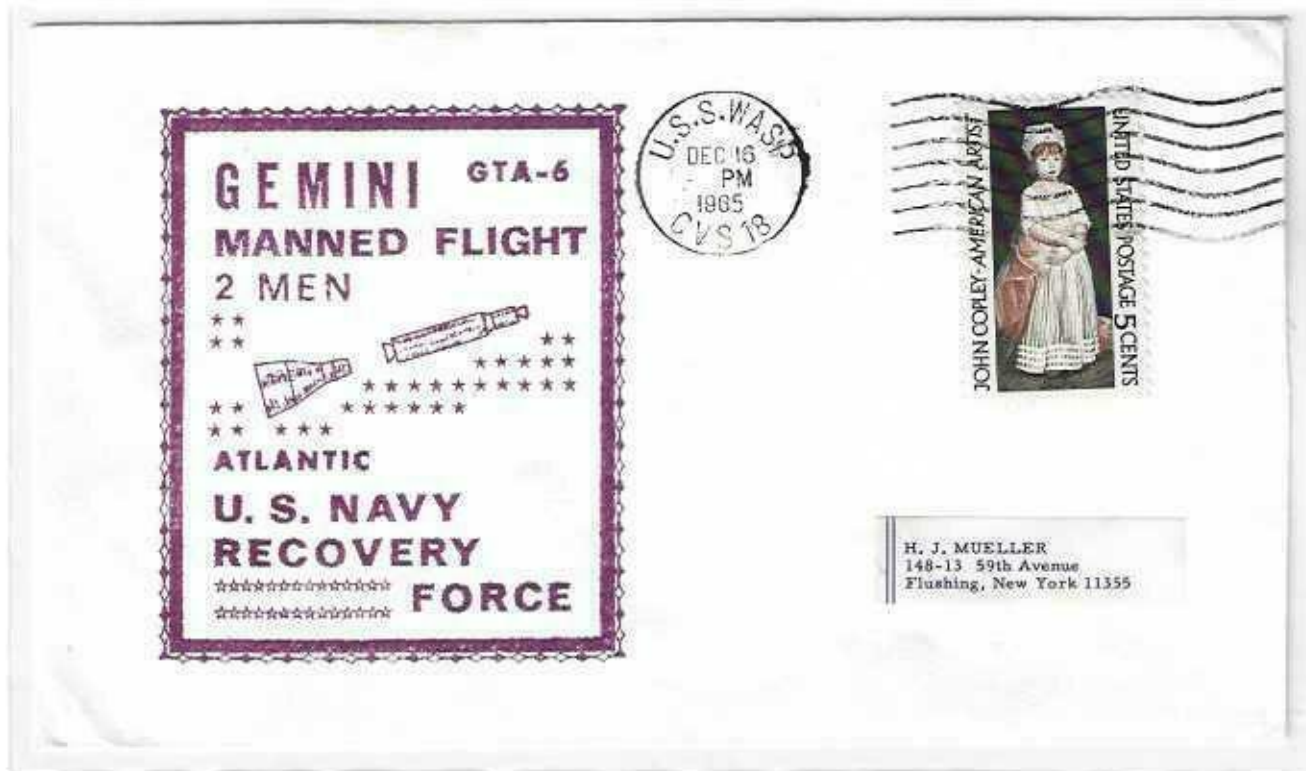
Missione Gemini GT-7. 4 DICEMBRE 1965. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il volo trasporta gli astronauti Frank Borman, pilota comandante, che tornerà nello spazio come comandante di Apollo 8, e James Lovell, pilota, che tornerà nello spazio come pilota comandante di Gemini 12, come pilota del CM nella missione Apollo 8, come comandante nel fallimento di Apollo 13, in una missione di circa 14 giorni. Oltre al rendezvous con Gemini 6A, la missione prevede un volo relativo col secondo stadio del Titan, a una distanza variabile tra 6 m e 80 km. Gli obiettivi vengono completati con successo.



Missione Gemini GT-6A. 15 DICEMBRE 1965. Annullo meccanico figurato dell'ufficio postale del KSC apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Cachet ufficiale. Dopo il fallimento di GATV il veicolo viene ribattezzato Gemini 6A. Quinta navicella abitata in orbita terrestre essendo stata lanciata dopo Gemini 7. Il volo di 25 ore, 51 min., 24 sec. trasporta gli astronauti Walter Schirra, pilota comandante, già volato come pilota di MA-8, che tornerà nello spazio come comandante di Apollo 7, e Thomas Stafford, pilota, che tornerà nello spazio come comandante delle missioni Gemini 9, Apollo 10, e ASTP Apollo.



Missione Gemini GT-6A. 15 DICEMBRE 1965. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del rendezvous. La navicella insegue Gemini 7 per circa 1.900 km. Il rendezvous viene tecnicamente raggiunto e l'esercizio inizia con le due Gemini in moto relativo zero, a una distanza di 110 m, e continua per circa 5 ore, 19 min., nel corso di tre orbite e mezza.



Missione Gemini GT-6A. 16 DICEMBRE 1965. Annullo meccanico dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Wasp apposto nel giorno e nelle ore del recupero. Verso la fine della 15ª rivoluzione i retrorazzi vengono accesi e l'ammarraggio nell'Atlantico avviene a soli 13 km dal bersaglio. E' il primo rientro controllato con successo in un punto predeterminato nel programma spaziale abitato americano. Per la prima volta una sezione di servizio, quella di rendezvous, viene recuperata con la navicella.





Missione Gemini GT-7. 18 DICEMBRE 1965. Annullo meccanico dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Wasp apposto nel giorno e nelle ore del recupero. Nel corso della missione viene valutato l'ambiente "manica di camicia" della navicella e viene collaudata la leggera tuta pressurizzata. Dal 6 al 10 Dicembre Lovell opera senza tuta; si alterna Borman togliendosi la sua. Da circa 20 ore più tardi entrambi operano senza tuta, eccetto le fasi di rendezvous e rientro. La navicella ammara nell'Atlantico, a sud-est delle Bermuda, a soli 12,2 km dal punto previsto.



Missione Gemini GT-8. 16 MARZO 1966. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio di GATV ( Gemini Agena Target Vehicle ).

GEMINI #8 LAUNCHED



*Neil Armstrong*  
*Dave Scott*

Neil Armstrong (left) and  
Dave Scott blast off to  
link in space for the first  
time a U.S. spaceship and  
an Agena target vehicle.

*Electro-Voice*  
*c/o Sargin*  
*Port Washington, L.I., N.Y.*

Missione Gemini GT-8. 16 MARZO 1966. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. L'equipaggio è composto dagli astronauti Neil Armstrong, pilota comandante, che tornerà nello spazio come comandante di Apollo 11, e David Scott, pilota, che sarà pilota del CM nella missione Apollo 9 e comandante della missione Apollo 15. Gli obiettivi primari della missione sono l'esecuzione di rendezvous e 4 test di aggancio con GATV, e l'esecuzione di una camminata spaziale. 10 gli esperimenti a bordo.



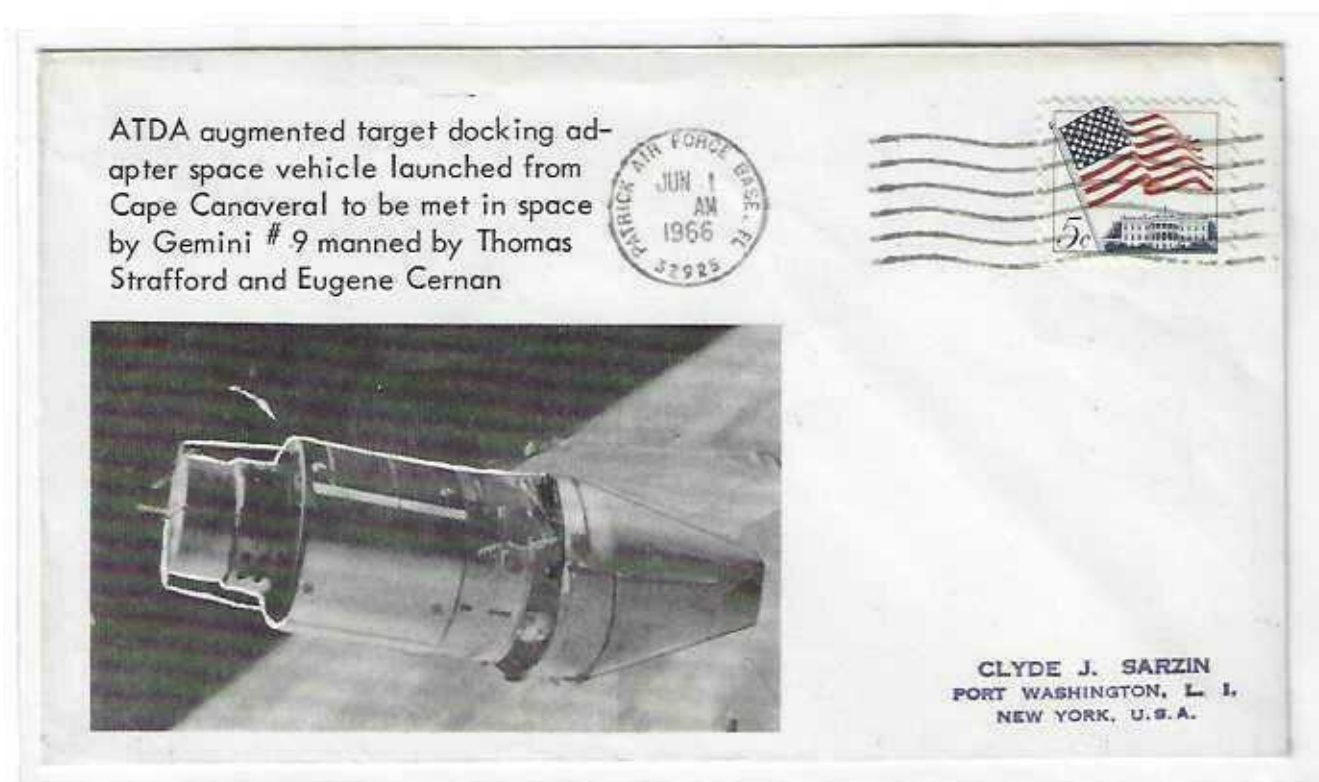
THOMAS DIXON  
P. O. Box 75  
Brooklyn, N. Y. 11237

Missione Gemini GT-8. 17 MARZO 1966. Annullo manuale dell'ufficio di posta militare della nave di recupero effettiva USS L. Mason apposto nel giorno e nelle ore del recupero. Durante la 5ª rivoluzione avviene la prima manovra di aggancio nello spazio, mai effettuata prima, interrotta dopo 27 min., quando il veicolo combinato inizia ad andare fuori controllo. In seguito all'uso prematuro dei 16 motori del sistema di controllo di rientro (RCS) per stabilizzare la navicella, impazzita, un atterraggio immediato viene richiesto, in conformità alle regole di sicurezza, cancellando così l'EVA pianificata ed altre attività. La missione si conclude nel Pacifico Occidentale a circa 800 km ad ovest di Okinawa, 10 ore, 41 min., 26 sec. dopo il decollo.





Missione Gemini GT-8. 17 MARZO 1966. Annullo meccanico dell'ufficio di posta militare della designata nave di recupero principale USS Boxer apposto nel giorno e nelle ore dell'ammarraggio.



Missione Gemini GT-9. 1 GIUGNO 1966. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio di ATDA ( Augmented Target Docking Adapter ). Il lancio, programmato per il 17 Maggio 1966 come Gemini 9, viene rinviato quando il veicolo bersaglio GATV fallisce il raggiungimento dell'orbita per un guasto al motore. Il sostituto ATDA viene lanciato con successo, ma la telemetria indica che la carenatura ha mancato il completo abbandono.

THE FLIGHT OF GEMINI 9



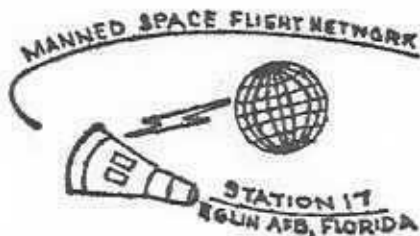
*Thomas P. Stafford*  
*Eugene S. Cernan*



Gemini 9 manned by Thomas P. Stafford and Eugene Cernan takes off from Florida June 3, 1966 mission ... space docking and the longest space walk to date. (Cachet depicts astronaut Cernan in front of Gemini 9s nose during his fantastic space walk)

*Electro-Voice  
c/o Sarzin  
Port Washington, N. Y.*

Missione Gemini GT-9A. 3 GIUGNO 1966. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Dopo il rinvio la missione viene rinominata Gemini 9A; il piano di volo viene rivisto includendo due manovre di rendezvous passivo della stessa durata al posto dell'aggancio. Dopo 3 manovre orbitali la Gemini si avvicina all'adattatore fino a 8 m.



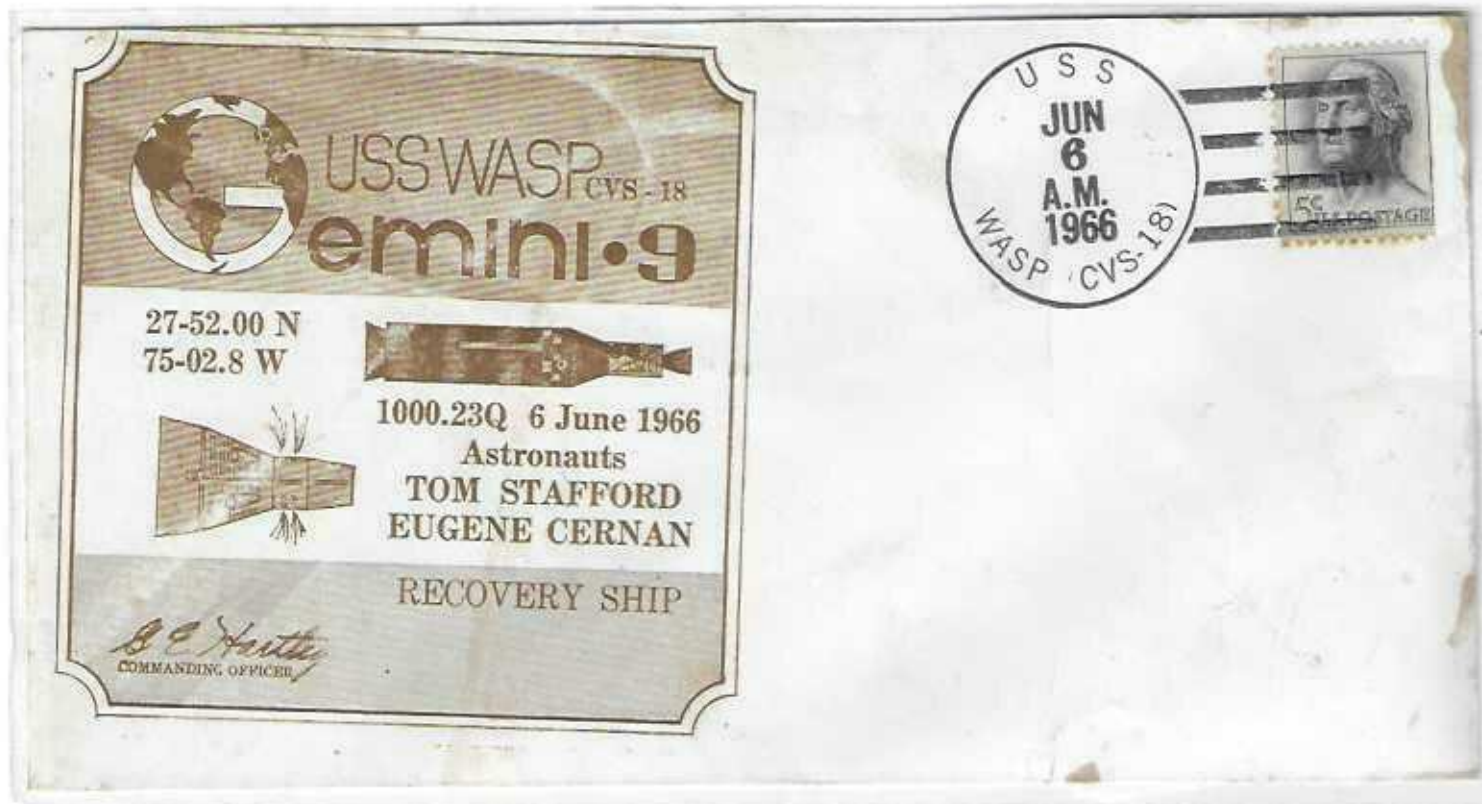
*Mrs. Monica Brook  
159 St. Nicholas Ave.  
Brooklyn, N. Y. 11237*

Missione Gemini GT-9A. 3 GIUGNO 1966. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Eglin Air Force Base ( FL ), sede della stazione di tracciamento, apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il volo trasporta gli astronauti Thomas Stafford, pilota comandante, già pilota nella missione Gemini 6A, che tornerà nello spazio come comandante di Apollo 10 e di Apollo ASTP, ed Eugene Cernan, pilota, che tornerà nello spazio come pilota del LM nella missione Apollo 10 e come comandante nella missione Apollo 17.





Missione Gemini GT-9A. 3 GIUGNO 1966. Annullo meccanico figurato dell'ufficio postale del KSC apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il 5 Giugno 1966 Cernan lascia la navicella attaccato a un cavo di 8 m che lo connette alla riserva di ossigeno della Gemini. Con grandi difficoltà di manovra si sposta attorno alla navicella. L'EVA di Cernan prevede l'uso di AMU ( Astronaut Maneuvering Unit ), una specie di zaino di 75 kg provvisto di un cavo in nylon di 45 m, ed un allontanamento fino a 45 m, ma la tuta Gemini non può sopportare il carico termico dell'astronauta sotto sforzo. La visiera si appanna, costringendolo a rientrare con scarsa visibilità nel boccaporto della navicella dopo solo 2 ore, 8 min. ( cachet ufficiale ).



Missione Gemini GT-9A. 6 GIUGNO 1966. Annullo manuale dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Wasp apposto nel giorno e nelle ore del recupero. Il retrorazzo viene acceso alla fine della 45<sup>a</sup> rivoluzione, e lo ammaraggio avviene nell'Atlantico Occidentale, 550 km a est di Cape Kennedy e a 0,7 km dal bersaglio, concludo una missione di 72 ore, 20 min., 50 sec.



*Michael Collins*

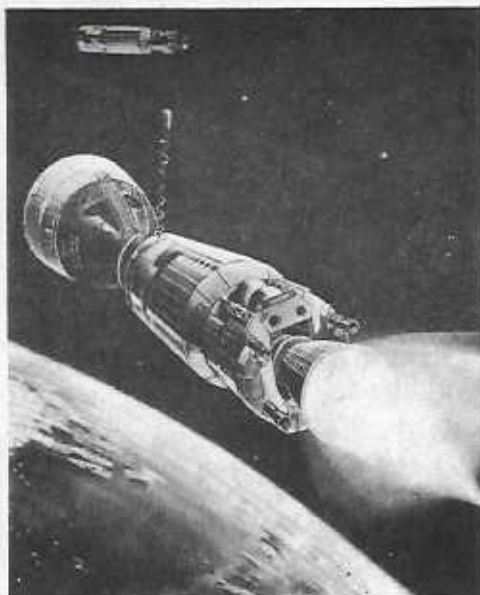


Perfect takeoff of the United States Gemini 10 with astronauts John Young and Michael Collins. Purpose a double rendezvous in space. Link up with Agena 10 and space meeting with Agena 8.

*John Young*

*Electro-Voice  
c/o Sarzin  
Port Washington, N. Y.*

Missione Gemini GT-10. 18 LUGLIO 1966. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il volo trasporta gli astronauti John Young, pilota comandante, già volato su Gemini 3, che tornerà nello spazio come pilota del CM di Apollo 10 e come comandante nelle missioni STS-1 e STS-9, e Michael Collins, pilota, che sarà pilota del CM di Apollo 11. Scopo della missione è l'esecuzione di test di rendezvous e aggancio con GATV. Il piano della missione include un rendezvous con GATV di Gemini 8, due escursioni in EVA, 15 esperimenti.



Gemini 10 with astronauts John Young and Michael Collins meets in space and links up with Agena 10 and rockets off into a 440 mile high orbit.

*Electro-Voice  
c/o Sarzin  
Port Washington, N. Y.*

Missione Gemini GT-10. 18 LUGLIO 1966. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore dell'aggancio. Il rendezvous con GATV-10, lanciato circa 100 min. prima, viene eseguito durante la 4<sup>a</sup> rivoluzione e, dopo circa mezz'ora, l'aggancio viene eseguito. A causa dell'eccessivo consumo di carburante, il piano della missione viene rivisto: Gemini 10 rimane attaccata per le successive 39 ore usando il sistema di propulsione di GATV per le manovre, e tutte le attività di aggancio vengono cancellate.





Missione Gemini GT-10. 21 LUGLIO 1966. Annullo manuale dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Guadalcanal apposto nel giorno e nelle ore del recupero. La prima EVA viene interrotta da Young dopo 49 min. circa a causa di un'irritazione agli occhi di entrambi gli astronauti. Il 20 Luglio avviene la separazione; una serie di manovre porta Gemini 10 a circa 15 m da GATV-8. La seconda EVA di Collins viene limitata a 25 min. in seguito alla carenza di carburante. L'ignizione del retrorazzo avviene durante la 43<sup>a</sup> rivoluzione; la navicella ammara nell'Atlantico Occidentale, 875 km a est di Cape Canaveral, a circa 6,3 km dal bersaglio, concludendo una missione di 70 ore, 46 min., 39 sec.



Missione Gemini GT-11. 12 SETTEMBRE 1966. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio. La missione programmata di 3 giorni trasporta gli astronauti Charles "Pete" Conrad, pilota comandante, già volato come pilota di Gemini 5, che sarà comandante di Apollo 12 e Skylab 2, e Richard Gordon, pilota, che sarà pilota del CM nella missione Apollo 12. ( Firma autografa dell'astronauta Gordon ).



Missione Gemini GT-11. 15 SETTEMBRE 1966. Annullo manuale dell'ufficio di posta militare della nave di recupero secondaria USS O'Bannon apposto nel giorno e nelle ore dell'ammarraggio. Il piano della missione prevede il primo aggancio in orbita con GATV, due test di EVA, operazioni con cavo di 30 m, e dimostrazione di rientro automatico. Tutte le operazioni vengono eseguite, anche se la prima EVA di Gordon viene interrotta prematuramente. Con l'esercizio con cavo per la prima volta nello spazio viene creata e dimostrata la gravità artificiale.

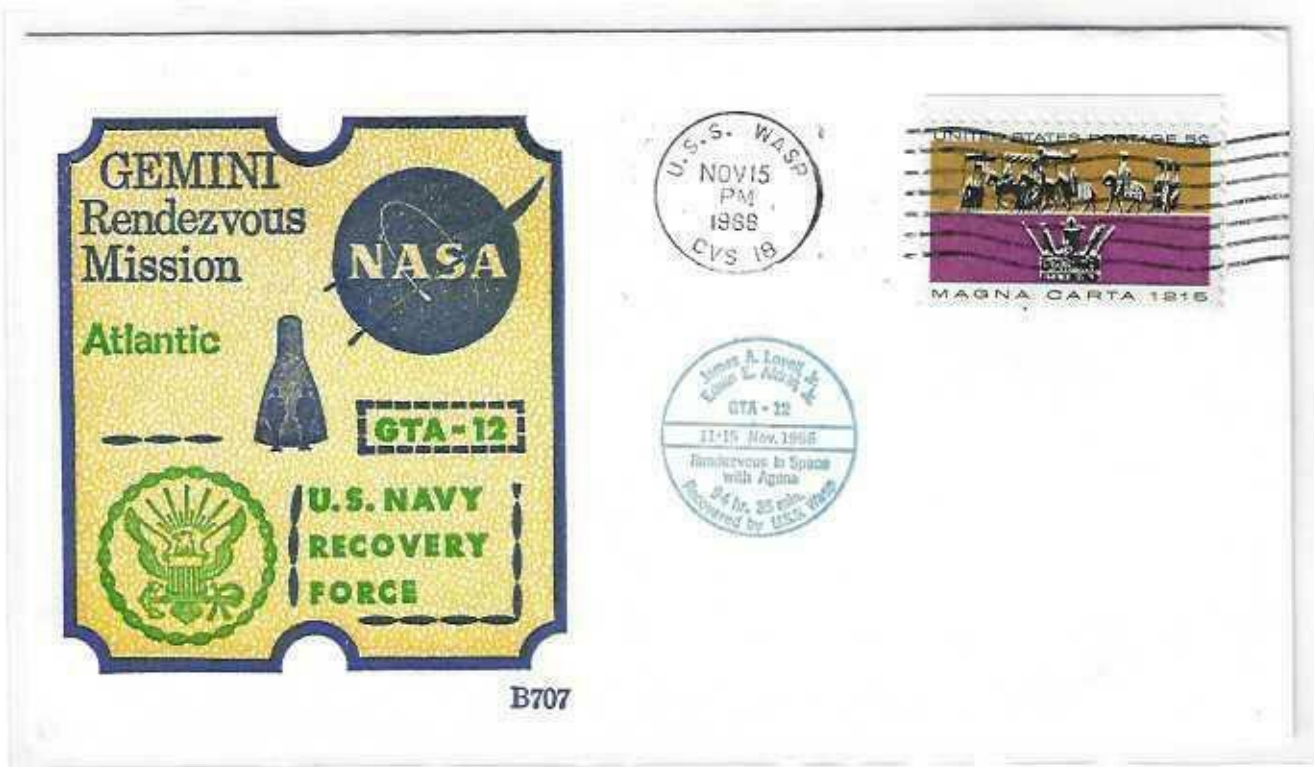


Missione Gemini GT-11. 15 SETTEMBRE 1966. Annullo manuale dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Guam apposto nel giorno e nelle ore del recupero. Primo rientro automatico, a circuito chiuso, guidato dal computer direttamente sui propulsori, nel programma spaziale americano. L'ammarraggio avviene nell'Atlantico Occidentale, a 4,9 km dal punto previsto, concludendo una missione di 77 ore, 17 min., 08 dec.



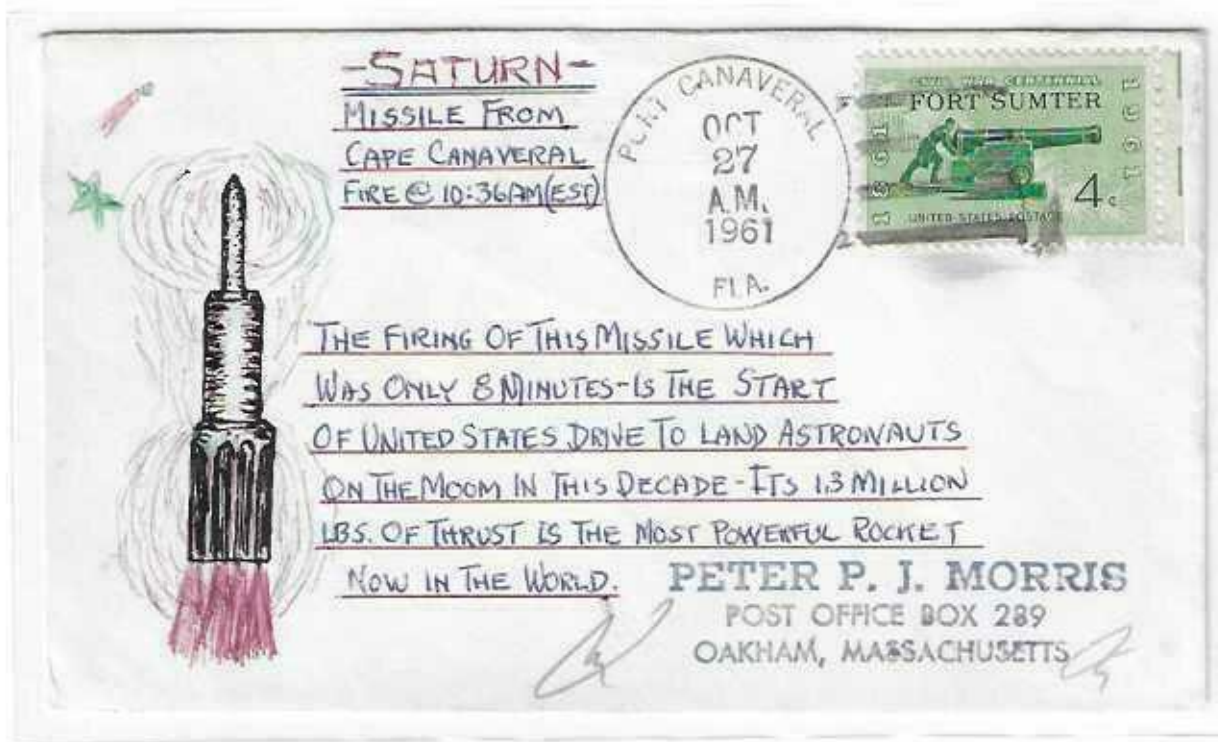


Missione Gemini GT-12. 11 NOVEMBRE 1966. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il volo trasporta gli astronauti James Lovell, pilota comandante, già pilota di Gemini 7, che sarà pilota del CM nella missione Apollo 8 e comandante di Apollo 13, e Edwin " Buzz " Aldrin, pilota, che sarà pilota del LM nella missione Apollo 11. Gli obiettivi della missione sono simili a quelli di Gemini 11, con un'EVA in più. Il 12 Novembre Aldrin inizia la sua 1<sup>a</sup> EVA, che durerà 2 ore, 29 min., seguita da una 2<sup>a</sup> EVA il giorno successivo, che durerà 2 ore, 6 min., lavorando attorno al veicolo ed installando alcuni strumenti. La 3<sup>a</sup> EVA viene effettuata il 14 Novembre.



Missione Gemini GT-12. 15 NOVEMBRE 1966. Annullo meccanico dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Wasp apposto nel giorno e nelle ore del recupero. Il 15 Novembre inizia la sequenza di rientro controllato automaticamente, alla fine della 59<sup>a</sup> rivoluzione. La navicella ammara nell'Atlantico Occidentale a 4,8 km dal punto stabilito, 94 ore, 34 min., 31 sec. dopo il decollo.

## 4 PROGRAMMA APOLLO

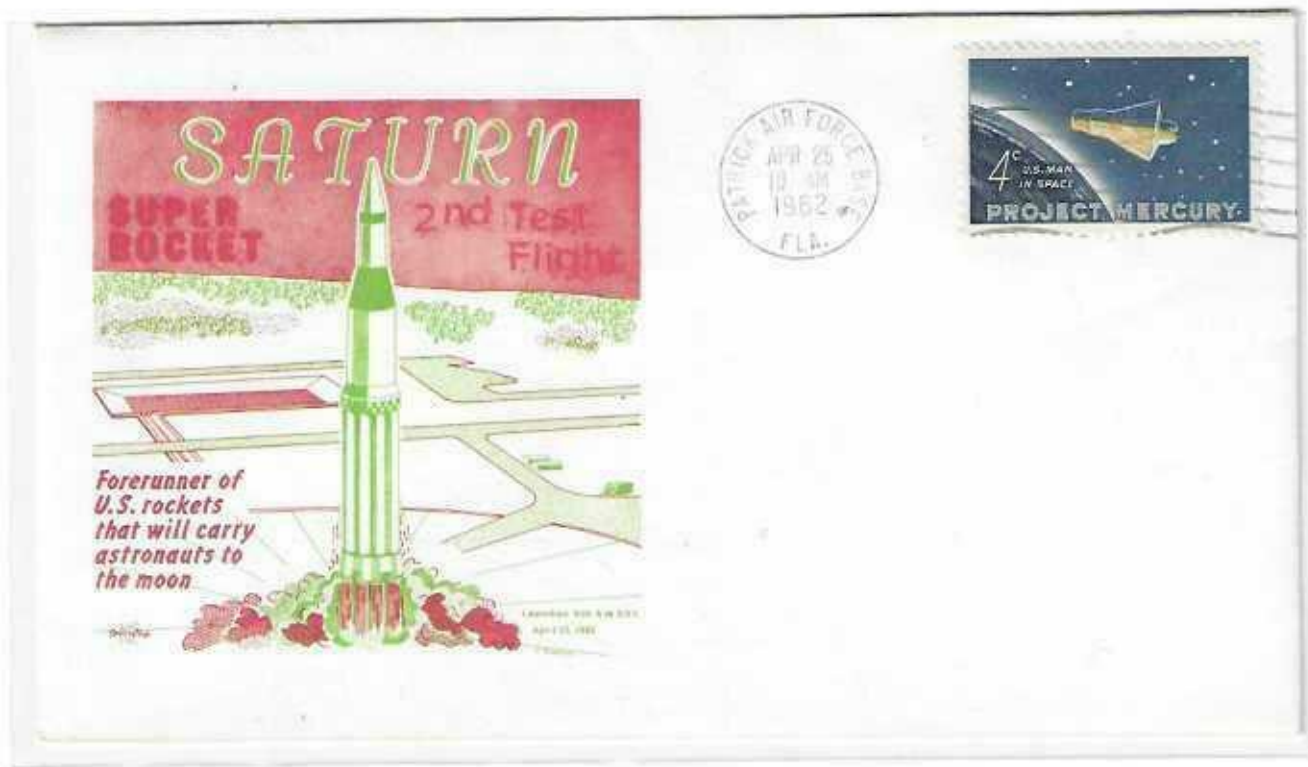


Missione Apollo SA-1. 27 OTTOBRE 1961. Annullo manuale dell'ufficio postale di Port Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Primo volo del veicolo spaziale Saturn I. Questo primo volo venne designato per testare la struttura del veicolo di lancio durante un volo suborbitale usando la prua conica del razzo Jupiter.



Missione Apollo SA-1. 27 OTTOBRE 1961. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio. La NASA pianificò di testare ogni stadio del razzo in lanci separati, con propellente composto da kerosene e ossigeno liquido. Lo stadio venne collaudato in volo simulato, con gli stadi superiori riempiti di acqua, fino a un'altezza di 136,5 km e una distanza di 345,7 km.





Missione Apollo SA-2. 25 APRILE 1962. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il carico utile principale fu chiamato " Project Highwater ". I due stadi inerti trasportavano una zavorra di 109.000 litri di acqua fino a 150 km di altezza e vennero fatti esplodere; questo fenomeno artificiale fu usato per lo studio degli effetti sulle trasmissioni radio e per lo studio dei cambiamenti in condizioni atmosferiche locali.



Missione Apollo SA-3. 16 NOVEMBRE 1962. Annullo manuale dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Primo volo con il primo stadio completamente rifornito. Il volo trasportava l'esperimento " Project Highwater II " a un picco di altitudine di 167 km, nella ionosfera, ma la scarsa telemetria rese i risultati discutibili.



Missione Apollo SA-4. 28 MARZO 1963. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il razzo venne lanciato in un volo suborbitale a un'altezza di 129 km, con una velocità di punta di 5.906 km/h. Dopo 100 sec. di volo, venne effettuata la manovra di spegnimento di un motore per valutare la capacità del razzo a motore spento.

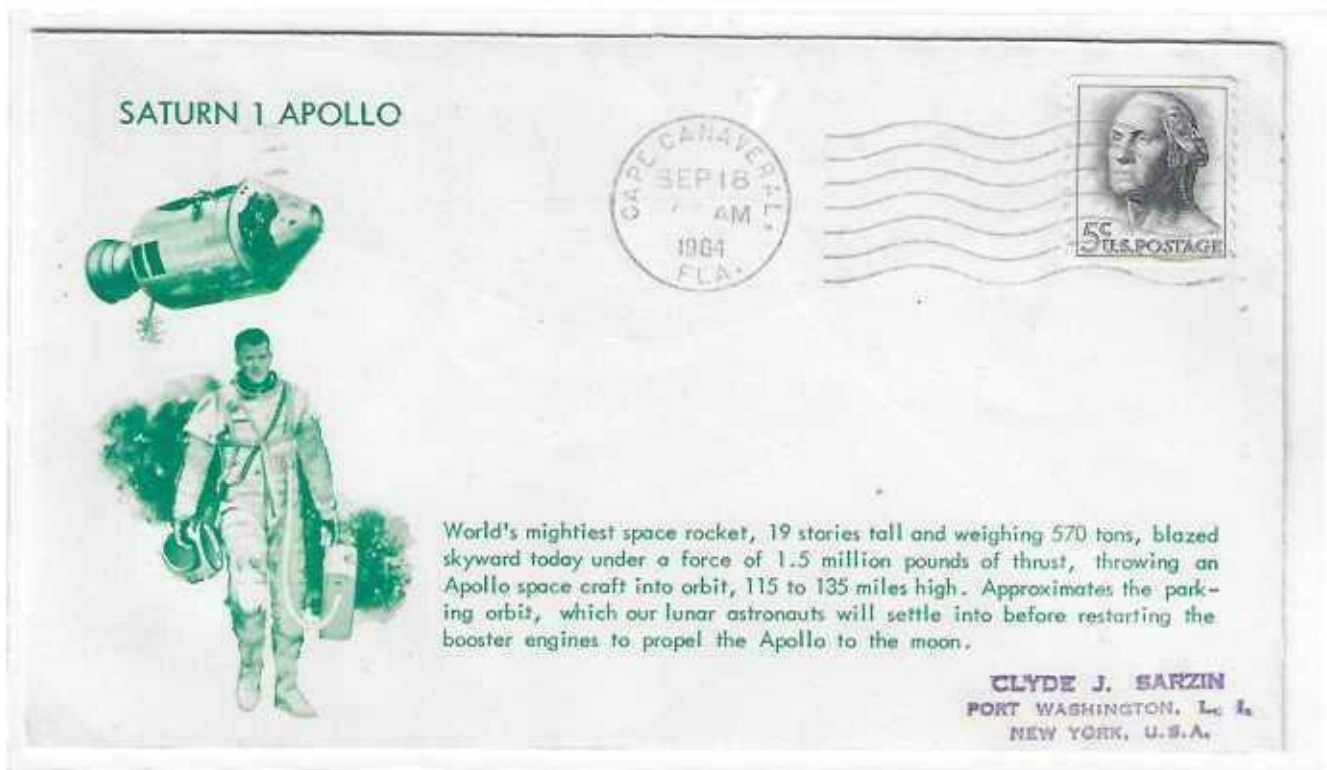


Missione Apollo SA-5. 29 GENNAIO 1964. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Più di 11.000 misurazioni vennero effettuate. Fu anche il primo volo effettivo del secondo stadio (S-IV) a propellente liquido (ossigeno, idrogeno). Per la prima volta nel Programma Apollo questa missione sarebbe stata un volo orbitale.





Missione Apollo SA-6. 28 MAGGIO 1964. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il carico utile dell'Apollo era un modello del modulo di comando e servizio ( CSM ). L'obiettivo primario era l'ulteriore qualificazione del veicolo di lancio Saturn I e il continuo sviluppo delle tecnologie necessarie per costruire i più potenti Saturn 1B e Saturn 5.



Missione Apollo SA-7. 18 SETTEMBRE 1964. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il veicolo di lancio Saturn 1 trasportava un modello del CSM Apollo e un'unità strumentale su una orbita terrestre di 177 x 206 km, simile all'orbita provvisoria pianificata per le future missioni Apollo abitate; inoltre strumenti per la misurazione di tassi di calore, temperature, aerodinamica e carichi statici.



### PEGASUS SPACE VEHICLE

Launched out of Cape Kennedy to detect meteoroid dust in space. To protect launching of manned spacecrafts (as depicted in this illustrative cachet).

EDWIN D. WILLIAMS  
5522 W INDIAN SCHL  
PHOENIX, ARIZ.  
85031



Missione Apollo SA-9 ( Pegasus 1 ). 16 FEBBRAIO 1965. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Primo carico utile attivo lanciato per mezzo del sistema Saturn. La navicella era equipaggiata con appendici alari estensibili lunghe 29,3 m e larghe 4,3 m.



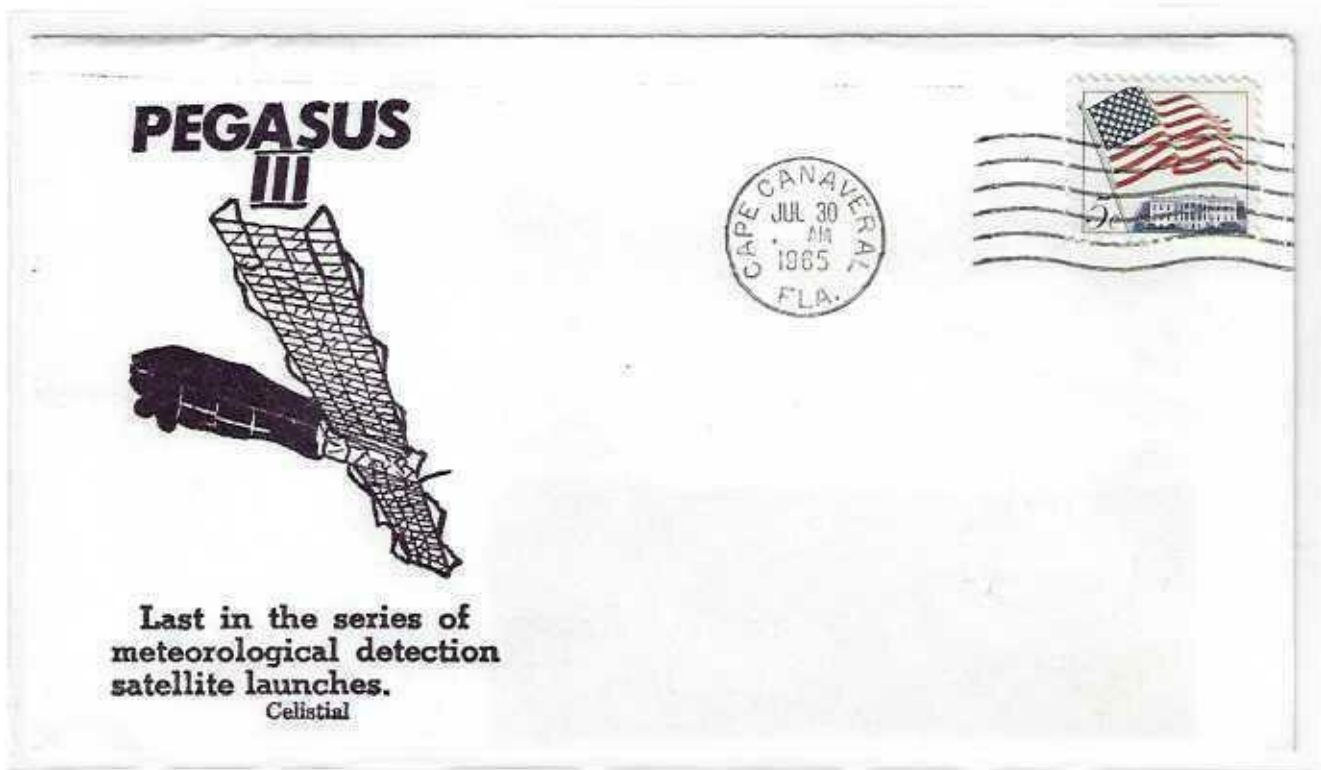
### PEGASUS 2

Space Vehicle to detect harmful radiation that may affect our moon-team (cachet shows United States astronaut entering our moon vehicle ship).

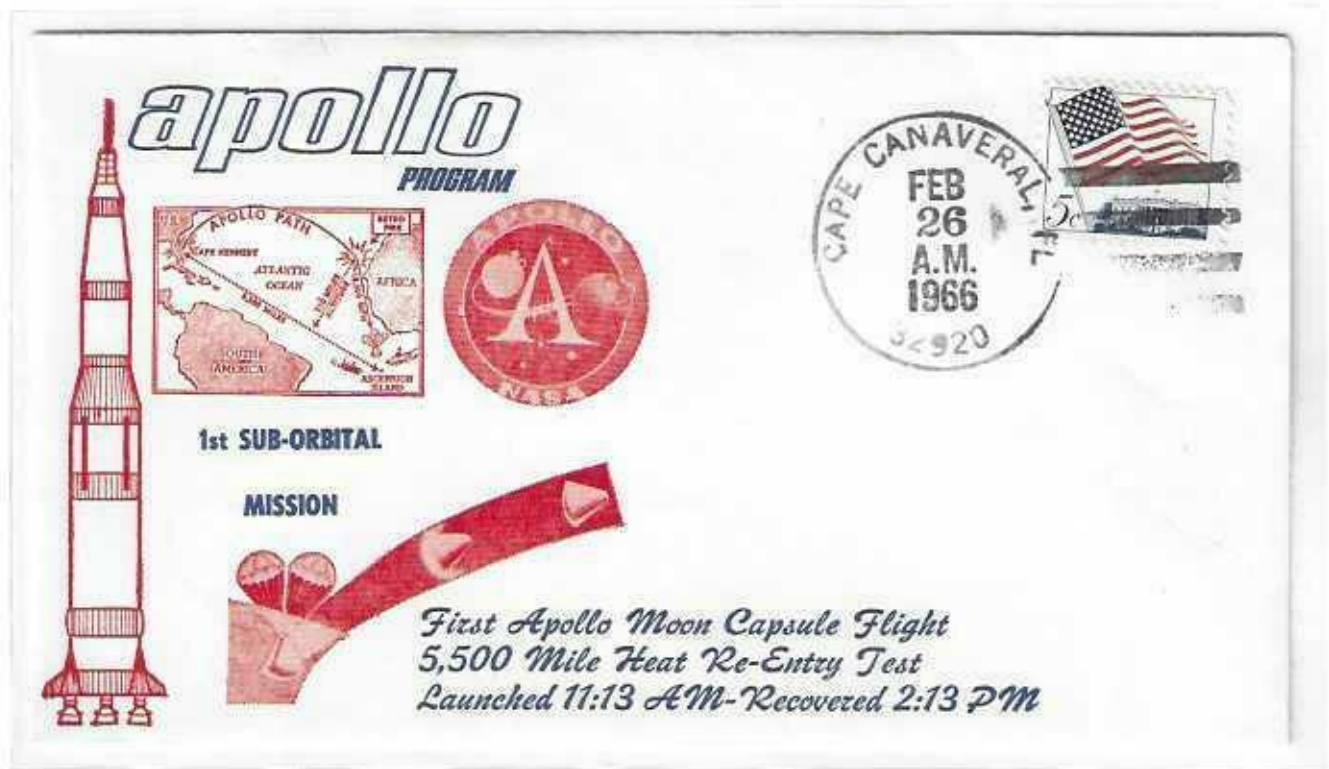
CLYDE J. SARZIN  
PORT WASHINGTON, L. I.  
NEW YORK, U.S.A.

Missione Apollo SA-8 ( Pegasus 2 ). 25 MAGGIO 1965. Annullo manuale dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il Saturn 1 trasportava un modello del modulo di comando e servizio Apollo. I pannelli alari trasportavano superfici di penetrazione sensibili per gli esperimenti.





Missione Apollo SA-10 ( Pegasus 3 ). 30 LUGLIO 1965. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Missione della navicella era la valutazione dell'abbondanza di micrometeorite nella regione prossima alla Terra. Il Pegasus rimase in orbita terrestre con il secondo stadio e dispiegò i suoi pannelli alari.



Missione Apollo AS-201. 26 FEBBRAIO 1966. Annullo manuale ( plugged 9 ) apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Primo volo del razzo a due stadi Saturn 1B, con l'obiettivo di verificare l'integrità strutturale del veicolo e i carichi di lancio, di testare la separazione dello stadio, e l'operazione dei subsistemi e strutture di supporto alla missione.



Missione Apollo AS-201. 26 FEBBRAIO 1966. Annullo manuale dell'ufficio di posta militare della nave di recupero secondaria USS R.L. Wilson apposto nel giorno e nelle ore dell'amaraggio. Il CSM Apollo raggiunse un'altitudine di 499 km sopra l'Atlantico. Il modulo di comando rientrò a una velocità di 8.300 m/sec. generando una temperatura di circa 2.200°C. I tre paracadute principali vennero dispiegati a un'altitudine di 3.700 m. L'amaraggio avvenne nello Atlantico 37 min. dopo il lancio, a una distanza di 72 km dal bersaglio, e la nave USS Boxer recuperò la navicella.

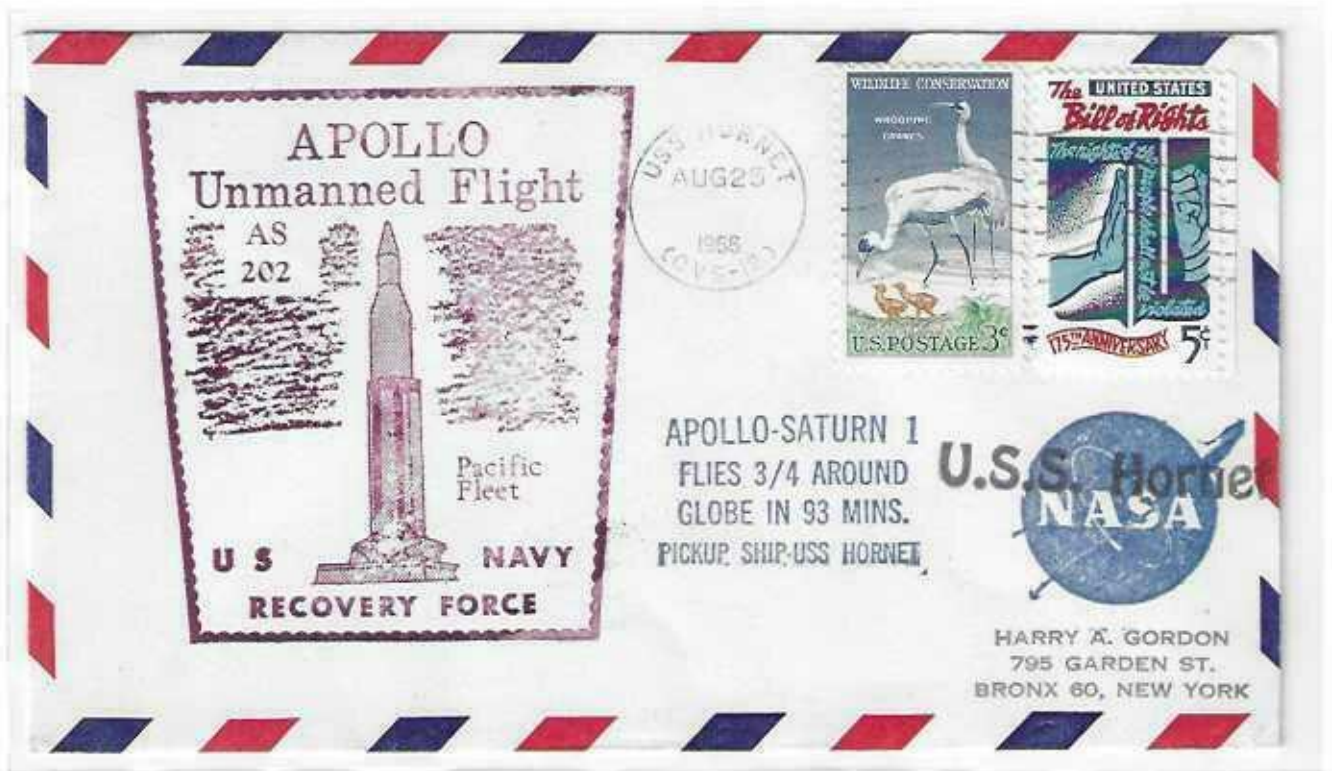


Missione Apollo AS-203. 5 LUGLIO 1966. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il veicolo di lancio a due stadi iniettò in un'orbita circolare di 188 km il carico utile, costituito dallo stadio S-IVB, dall'unità strumentale e da un naso conico.





Missione Apollo AS-202. 25 AGOSTO 1966. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il carico utile era costituito dal modulo di comando e servizio Apollo, spinto a un'altitudine di 1.128 km. L'accensione dei motori del SM accelerò il rientro del CM a una velocità di 32.000 km/h.



Missione Apollo AS-202. 25 AGOSTO 1966. Annullo meccanico dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Hornet apposto nel giorno e nelle ore del recupero.



Missione Apollo 4 ( AS-501 ). 9 NOVEMBRE 1967. Annullo meccanico figurato dell'ufficio postale del KSC apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Cachet ufficiale. La missione fu il primo test completo del razzo a tre stadi Saturn che trasportava un CSM Apollo in orbita terrestre. Vennero simulate accensioni di iniezione translunare che portarono la navicella ( S-IVB e CSM ) su una traiettoria con apogeo di 17.346 km. Il CSM venne sottoposto ad una forte accelerazione raggiungendo velocità superiori a quelle di una traiettoria di ritorno lunare.



Missione Apollo 4 ( AS-501 ). 9 NOVEMBRE 1967. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Fort Myers ( FL ) apposto nel giorno e nelle ore del lancio. La stazione di tracciamento fu creata quando Fidel Castro ottenne il controllo su Cuba intorno al 1958 o 1959. Divenne centro di formazione non ufficiale del personale, prima del 1966; importanti test sono stati condotti usando un simulatore OSO ( Orbiting Solar Observatory ), con tutti i sistemi di telemetria di bordo; per verificare la presenza di problemi d'interferenza. La stazione è stata chiusa nel 1972 e le sue attrezzature sono state trasferite a Merritt Island ( FL ).





Missione Apollo 5 ( AS-204 ). 22 GENNAIO 1968. Annullo meccanico figurato dell'ufficio postale del KSC apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Cachet ufficiale. La missione fu il primo test di volo del modulo lunare ( LM ) deserto in orbita terrestre. Il sistema di propulsione di ascesa ( APS ) venne acceso simultaneamente con lo spegnimento del motore di discesa.



Missione Apollo 5 ( AS-204 ). 22 GENNAIO 1968. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Fairbanks, sede della stazione di tracciamento dell'Alaska, apposto nel giorno e nelle ore del lancio.



Missione Apollo 6 ( AS-502 ). 4 APRILE 1968. Annullo meccanico figurato dell'ufficio postale del KSC apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Cachet ufficiale. La missione Saturn/Apollo 6 fu designata come qualificazione finale del veicolo di lancio Saturn 5 e navicelle Apollo per le future missioni abitate.



Missione Apollo 6 ( AS-502 ). 4 APRILE 1968. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Fairbanks, sede della stazione di tracciamento dell'Alaska, apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il veicolo spaziale è composto dal razzo Saturn 5, dal CSM Apollo e da un modello del LM. Dopo due orbite il terzo stadio fallisce e il sistema di propulsione del SM viene usato per innalzare la navicella a un apogeo di 22.225 km, dal quale la pianificata simulazione di rientro lunare ha luogo, a una velocità di 36.025 km/h.

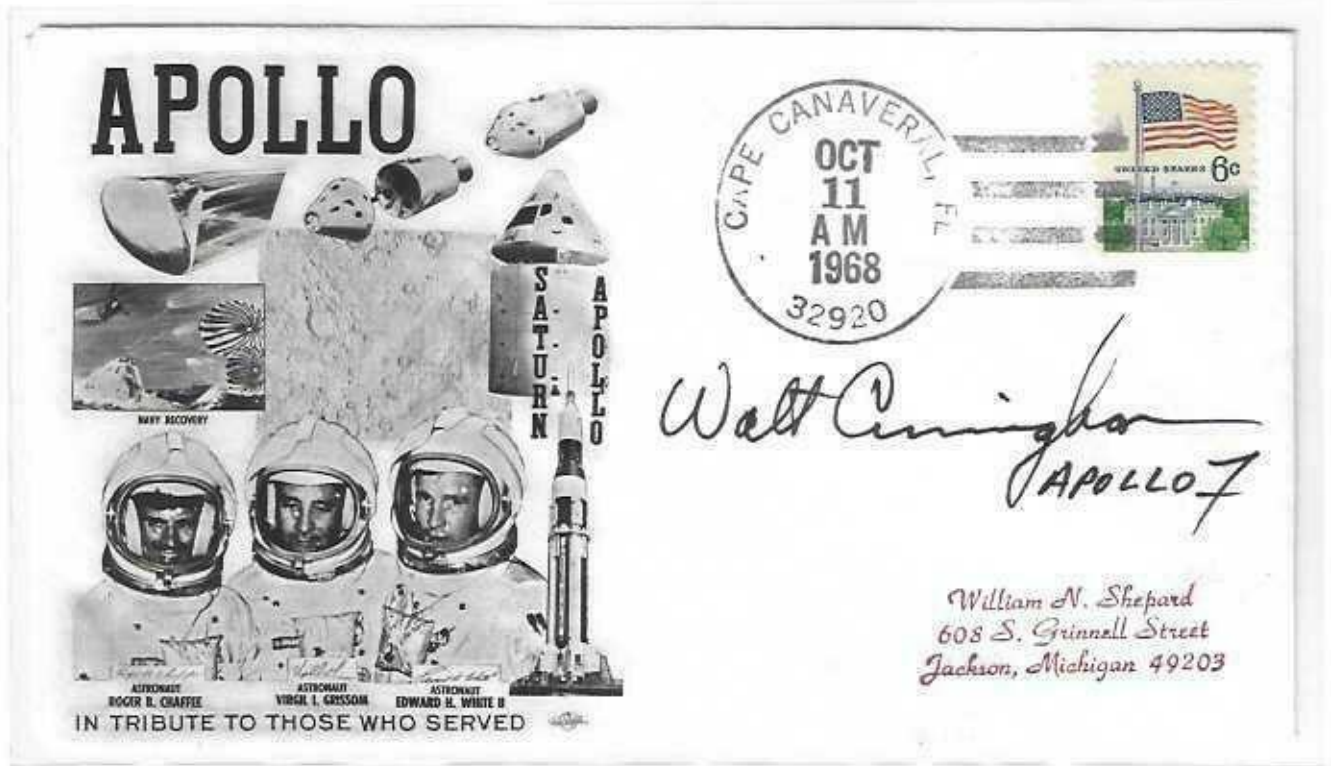




Missione Apollo 6 ( AS-502 ). 4 APRILE 1968. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Vandenberg Air Force Base apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Dopo che l'Air Force acquistò la parte settentrionale di Camp Cooke dallo Esercito, per l'uso come Vandenberg AFB, in California, la parte meridionale in eccesso dell'ex campo fu trasferita alla Marina nel 1958. Il terreno acquisito da Camp Cooke divenne il Naval Missile Facility a Point Arguello. Il 16 Novembre 1963 all'Air Force fu data l'autorità centrale di coordinare la pianificazione delle reti di lancio e tracciamento di veicoli ICBM e spaziali su base mondiale. Ciò ha comportato il trasferimento all'Air Force di importanti porzioni del Pacific Missile Range della Marina, compresa la sua struttura a Point Arguello nel Luglio 1964.



Missione Apollo 6 ( AS-502 ). 4 APRILE 1968. Annullo manuale dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Okinawa apposto nel giorno e nelle ore del recupero del modulo di comando.



Missione Apollo 7 ( AS-205 ). 11 OTTOBRE 1968. Annullo manuale dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Prima missione con equipaggio umano della navicella Apollo dopo la tragedia dell'Apollo 1. A bordo gli astronauti Walter Schirra, comandante, già volato su MA-8 e su Gemini 6 come comandante; Donn Eisele, pilota del modulo di comando ( CM ); Walter Cunningham, pilota del modulo lunare ( LM ). Firma autografa di Walter Cunningham.



Missione Apollo 7 ( AS-205 ). 11 OTTOBRE 1968. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Vandenberg AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Subito dopo il decollo il comandante Schirra accusa brividi di freddo e, nei giorni successivi, anche gli altri due membri dell'equipaggio accusano gli stessi sintomi. L'ambiente in assenza di gravità inasprisce le condizioni di freddo poiché il normale drenaggio dei fluidi dal capo non avviene. Vengono tentati rimedi ma il freddo causa un estremo disagio all'equipaggio nel corso della missione.



# APOLLO 7

NASA MTFN STATION  
P. O. Box 538  
Waimea, Kauai, Hawaii  
96796



\* JOSEPH J. FRASKETI, JR.  
\* CBI AAF  
\* GOLF, BOX 4187  
\* PATRICK AFB, FLA. 32925

Missione Apollo 7 ( AS-205 ). 11 OTTOBRE 1968. Annullo manuale dell'ufficio postale di Waimea apposto nel giorno e nelle ore del lancio. La stazione di tracciamento di Kauai ( cod. di chiamata PHAW ), nelle Hawaii, supportò l'intero Programma Gemini. La configurazione per il Programma Apollo iniziò nel 1965 e, alla fine del 1966, fu pronta. La attrezzatura includeva il sistema USB con l'antenna da 30 piedi, il sistema VHF con le apparecchiature associate. Gli obiettivi primari della missione orbitale terrestre sono la dimostrazione delle prestazioni del CSM, dell'equipaggio, del veicolo di lancio Saturn 1B, delle strutture di supporto, delle capacità di rendezvous con lo stadio S-IVB. Vengono pianificati due esperimenti fotografici e tre medicali. Vengono testati il sestante di calibrazione, il radar, il controllo attitudinale, l'evaporatore, il sistema di controllo termico, e il sistema di propulsione del SM. Prima trasmissione TV in diretta da una navicella americana pilotata.



6c  
U.S. POSTAGE

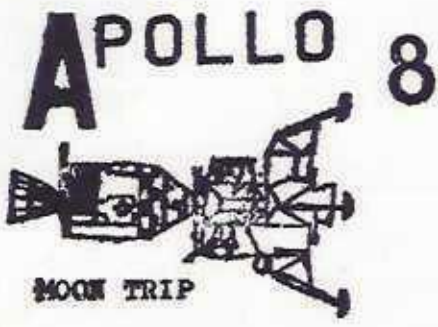


*Walt Quinlan*  
APOLLO 7

Missione Apollo 7 ( AS-205 ). 22 OTTOBRE 1968. Annullo manuale dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Essex apposto nel giorno e nelle ore del recupero. La missione si conclude nell'Atlantico, a 37 km di distanza dalle Bermuda e 13 km dalla nave, dopo 260 ore, 9 min., 3 sec. dal decollo.

NASA-MSC/WSTF  
P. O. DRAWER M M  
LAS CRUCES, NEW MEXICO

*M. Parkman*



Printed Matter

Harald Zeiss  
5481 Ahrbrück  
Denttalstr. 42

W - Germany

Missione Apollo 8 ( AS-503 ). 21 DICEMBRE 1968. Annullo manuale dell'ufficio postale militare di White Sands Missile Range, sede della stazione di tracciamento del Nuovo Messico, apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Prima navicella della serie Apollo a raggiungere la Luna sfuggendo alla gravità terrestre e ad orbitare attorno ad essa. Il volo trasporta gli astronauti Frank Borman, comandante, già comandante di Gemini 7; James Lovell, pilota del CM, già volato su Gemini 7 e come comandante su Gemini 12, che tornerà a volare su Apollo 13 come comandante; William Anders, pilota del LM.

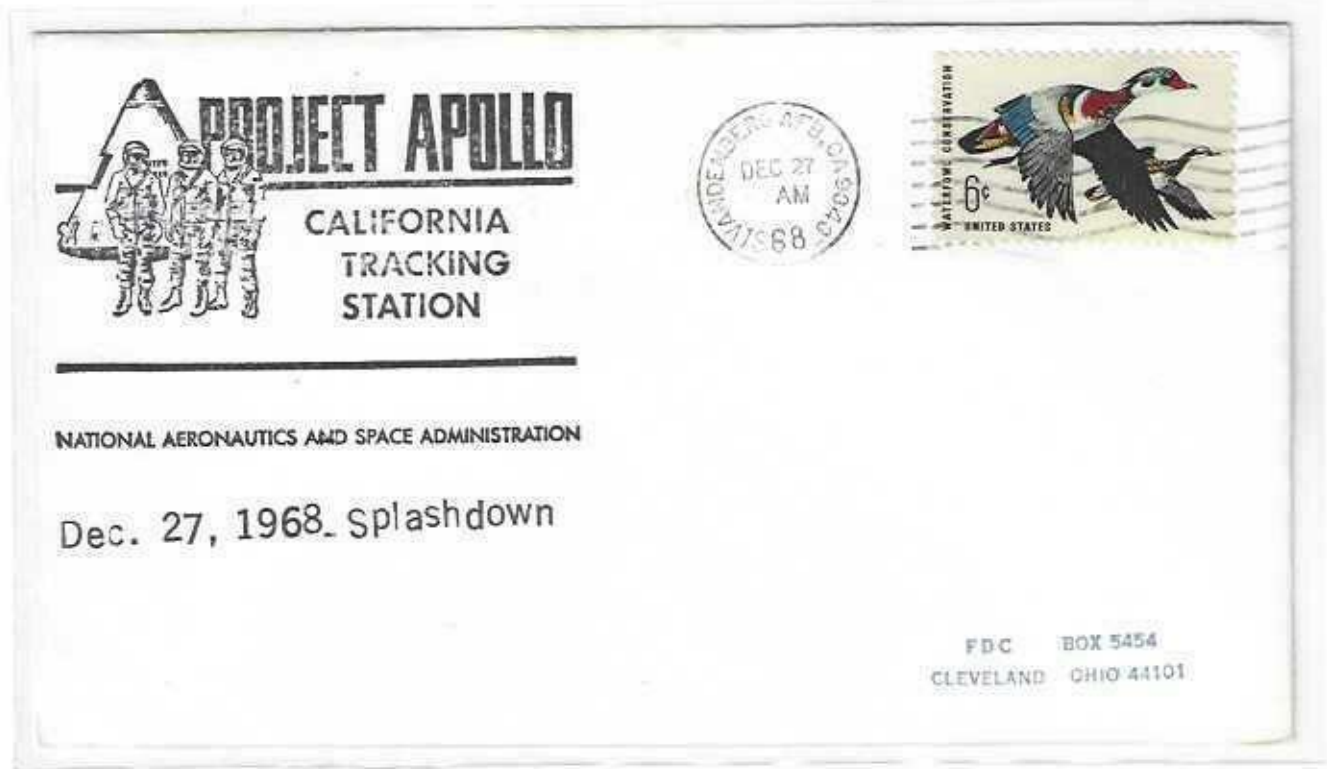
# APOLLO-8



William N. Shepard  
608 S. Grinnell Street  
Jackson, Michigan 49203

Missione Apollo 8 ( AS-503 ). 24 DICEMBRE 1968. Annullo manuale dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore dell'imbocco dell'orbita lunare. Nella missione non viene usato un modulo lunare, ma al suo posto un modello MTA ( Module Test Article ) equivalente nel peso ( 9.027 kg ) al LM, montato sull'adattatore navicella/veicolo di lancio Saturn 5 come zavorra per scopi di carico.





Missione Apollo 8 ( AS-503 ). 27 DICEMBRE 1968. Annullò meccanico dell'ufficio postale militare della Vandenberg AFB apposto nel giorno e nelle ore dell'ammarraggio. La missione ottiene esperienza operativa e collauda i sistemi del CM, incluse comunicazioni, monitoraggio e supporto vitale in orbita lunare e cislunare e permette la valutazione delle prestazioni dell'equipaggio in una missione in orbita lunare. L'equipaggio fotografa la superficie lunare, sia sul lato lontano che su quello vicino, e ottiene informazioni scientifiche necessarie per gli allunaggi di future missioni Apollo. Sei trasmissioni TV in diretta vengono effettuate dall'equipaggio durante la missione, inclusa la famosa diffusione della vigilia di Natale in cui gli astronauti recitano alcuni versetti tratti dal Libro della Genesi.



Missione Apollo 8 ( AS-503 ). 27 DICEMBRE 1968. Annullò meccanico dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Yorktown apposto nel giorno e nelle ore del recupero. La missione si conclude nel Pacifico, 1.852 km a sud-ovest delle Hawaii, a 5 km dalla nave di recupero, concludendo una missione di 147 ore, 0 min., 42 sec.



Missione Apollo 9 ( AS-504 ). 3 MARZO 1969. Annullo meccanico figurato dell'ufficio postale del KSC apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Cachet ufficiale. Terzo volo di Apollo e primo volo pilotato che include il modulo lunare. L'equipaggio è composto dal comandante James Mc Divitt, già volato come comandante di Gemini 4, dal pilota del CM David Scott, già volato su Gemini 8, che volerà come comandante di Apollo 15, e dal pilota del LM Russell Schweickart.



Missione Apollo 9 ( AS-504 ). 3 MARZO 1969. Annullo meccanico della Vandenberg AFB, sede della stazione di tracciamento di Pt. Arguello, apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Obiettivo primario della missione è il test di tutti gli aspetti del LM in orbita terrestre, inclusa l'operazione del modulo come una navicella indipendente e autosufficiente, e l'esecuzione di manovre di rendezvous che verranno ripetute in missioni lunari effettive. Altri obiettivi simultanei includono un controllo generale del veicolo di lancio Saturn 5 e dei sistemi della navicella, equipaggio e procedure.

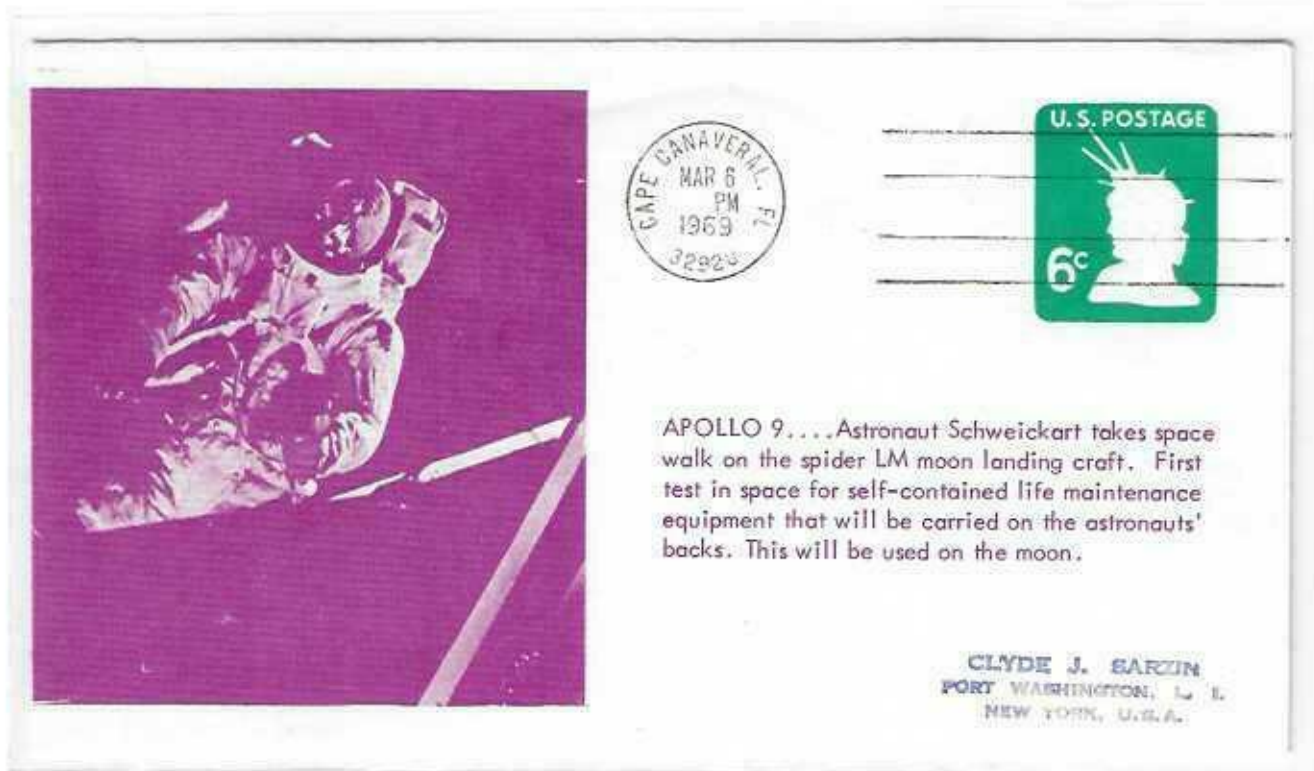




Missione Apollo 9 ( AS-504 ). 3 MARZO 1969. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Colorado Springs apposto nel giorno e nelle ore del lancio. NORAD ( North American Aerospace Defense Command ) è un'organizzazione congiunta del Canada e degli Stati Uniti, fondata il 12 Maggio 1958, che fornisce un quadro completo sulla situazione ( natura, posizione, direzione, velocità ) di ogni oggetto volante nell'ambito aerospaziale del Nord America. Dal 1963 al 2006 la principale struttura si trovava nella regione Cheyenne Mountain, a sud-ovest di Colorado Springs, nel Colorado.



Missione Apollo 9 ( AS-504 ). 4 MARZO 1969. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Agana apposto nel giorno e nelle ore del contatto iniziale. L'installazione della stazione MSFN ( Manned Space Flight Network ) a Guam ( cod. di chiamata PGWM ) iniziò nel 1965 e si unì alla rete nel 1967. Guam è un'isola del Pacifico Occidentale, la più grande e meridionale delle Marianne. La stazione si trovava 26 km a sud-est di Agana. L'area occupata dalla stazione è conosciuta come " Dan Dan ", che in lingua chamorro significa " bussare alla porta ". Guam, utilizzando il sistema unificato S-band, con la sua antenna da 30 piedi, è stata la prima stazione del Progetto Apollo. Il suo compito principale era il collegamento con il MCC di Houston ( TX ) durante la fase orbitale vicino alla Terra e l'iniezione nello spazio.

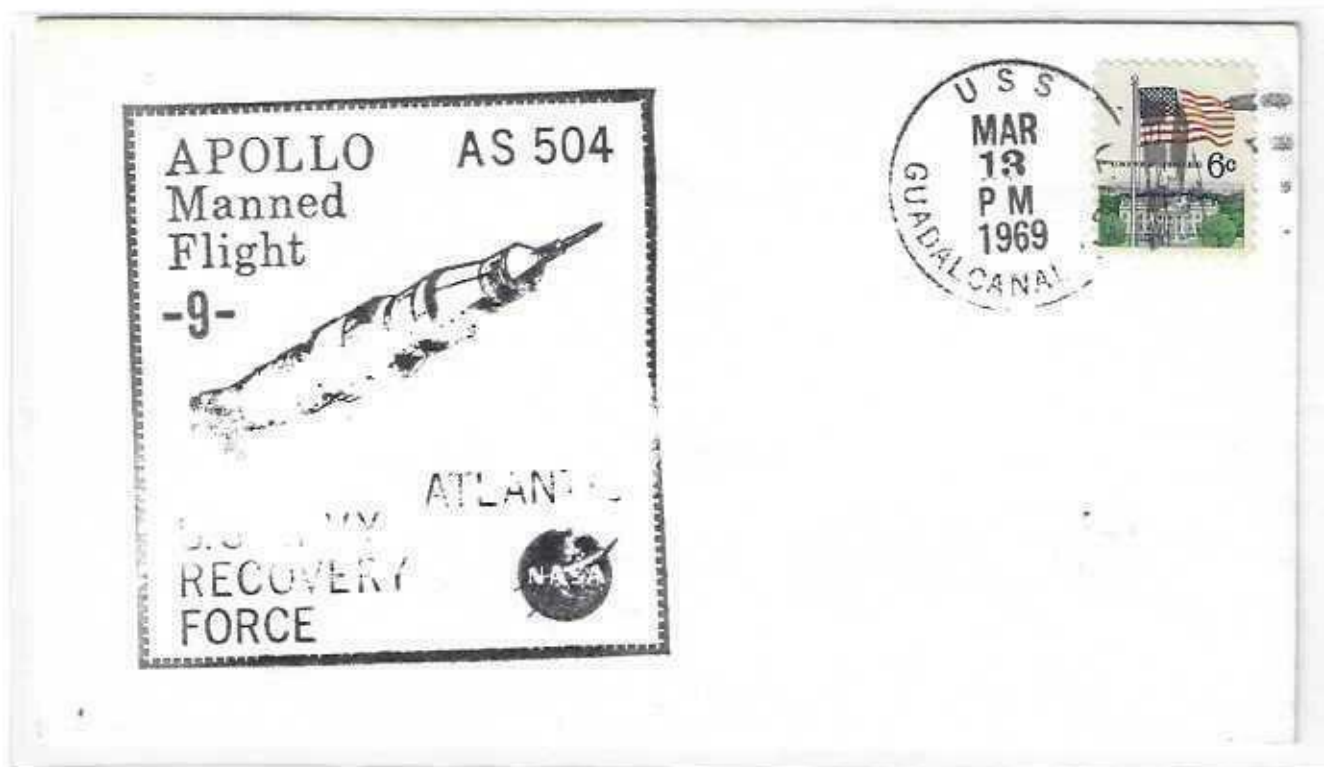


Missione Apollo 9 ( AS-504 ). 6 MARZO 1969. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore della camminata spaziale di Schweickart.



Missione Apollo 9 ( AS-504 ). 7 MARZO 1969. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Canberra apposto nel giorno e nelle ore dell'aggancio. La stazione di tracciamento di Honeysuckle Creek ( cod. di chiamata AHSK ) si trovava nel territorio della capitale australiana Canberra, a circa 40 km di distanza. Fu formalmente dedicata il 17 Marzo 1967 come una delle tre stazioni di antenna USB da 85 piedi nella MSFN. La stazione principale e il suo sito alare DSN 42 a Tidbindilla avevano supportato le missioni Apollo dal 1967. Nel corso dei primi giorni di missione il sistema di propulsione del CSM viene acceso cinque volte per cambiare l'orbita in preparazione alle manovre di rendezvous e test dinamici del CSM e LM sottoposti a sollecitazioni. Il 7 Marzo il LM, con a bordo gli astronauti Mc Divitt e Schweickart, si separa dal CSM e viene piazzato su un'orbita circolare di circa 20 km più alta. Per la prima volta nello spazio il motore dello stadio di ascesa viene acceso simulando un rendezvous del LM, in ritorno da una missione lunare, con il CSM, culminato in docking.





Missione Apollo 9 ( AS-504 ). 13 MARZO 1969. Annullo manuale dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Guadalcanal apposto nel giorno e nelle ore del recupero. La missione si conclude nell'Atlantico, 333 km a est delle Bahamas, nei pressi della nave di recupero, dopo 241 ore, 0 min., 54 sec. di volo.



Missione Apollo 10 ( AS-505 ). 18 MAGGIO 1969. Annullo meccanico figurato dell'ufficio postale del KSC apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Cachet ufficiale. Il volo trasporta gli astronauti Thomas Stafford, comandante, già volato su Gemini 6 e Gemini 9 come comandante e che volerà di nuovo come comandante di ASTP Apollo; John Young, pilota del CM, già volato su Gemini 3 e Gemini 10 come comandante e che sarà comandante di Apollo 16, STS-1, STS-9; Eugene Cernan, pilota del LM, già volato su Gemini 9, che volerà di nuovo come comandante di Apollo 17.



Missione Apollo 10 ( AS-505 ). 18 MAGGIO 1969. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Fort Myers, sede della stazione di tracciamento, apposto nel giorno e nelle ore del decollo. Seconda missione Apollo ad orbitare la Luna e prima missione a viaggiare verso di essa con la navicella Apollo completa, composta dal CSM " Charlie Brown " e dal LM " Snoopy ". La missione è una completa prova generale per Apollo 11, in cui tutte le operazioni, escluso l'effettivo allunaggio, vengono eseguite.



Missione Apollo 10 ( AS-505 ). 21 MAGGIO 1969. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Vandenberg AFB apposto nel giorno e nelle ore dell'imbocco dell'orbita lunare. Gli obiettivi primari della missione sono la dimostrazione delle prestazioni dell'equipaggio, del veicolo spaziale e delle strutture di supporto alla missione durante una missione lunare abitata, e la valutazione delle prestazioni del LM in ambiente lunare e cislunare. Il 22 Maggio 1969 il LM, con a bordo Stafford e Cernan, viene piazzato in orbita bassa, che permette passaggi ravvicinati entro 14 km sopra la superficie lunare.





Missione Apollo 10 ( AS-505 ). 26 MAGGIO 1969. Annullo meccanico dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Princeton apposto nel giorno e nelle ore del recupero. Tutti i sistemi sul LM vengono testati durante la separazione, inclusi comunicazioni, propulsione, controllo altitudinale e radar. Numerose foto ravvicinate della superficie lunare vengono scattate. Il rendezvous e il riaggancio del LM col CSM vengono effettuati il 23 Maggio 1969, otto ore dopo la separazione. La missione si conclude nel Pacifico dopo 192 ore, 3 min., 23 sec. di volo, 741 km a est delle Samoa Americane, a 5,5 km dalla nave di recupero.



Missione Apollo 11 ( AS-506 ). 16 LUGLIO 1969. Annullo meccanico figurato dell'ufficio postale del KSC apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Cachet ufficiale. L'equipaggio di tre astronauti è composto da Neil Armstrong, comandante, già comandante di Gemini 8; Edwin " Buzz " Aldrin, pilota del LM " Eagle ", già volato come pilota su Gemini 12; Michael Collins, pilota del CM " Columbia ", già pilota di Gemini 10.

Natl Aero & Space Admin  
Goddard Space Flt Cntr  
Greenbelt, Maryland



Herrn Josef Fink  
D-8000 München 49  
Araderstrasse No.6  
Deutschland - West

Missione Apollo 11 ( AS-506 ). 16 LUGLIO 1969. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Greenbelt, apposto nel giorno e nelle ore del lancio, sede della stazione di tracciamento ( cod. di chiamata GBLT ). Le stazioni STADAN ( Satellite Tracking and Data Acquisition Network ) erano situate in tutto il mondo e fornivano un mezzo per tracciare e acquisire dati di telemetria da vari satelliti scientifici senza equipaggio. Queste stazioni erano sotto il controllo del Goddard Space Flight Center situato a Greenbelt, nel Maryland. L'edificio 25 è entrato a far parte della struttura Goddard nel 1966 come NTF ( Network Testing and Training Facility ). L'edificio è stato diviso in due laboratori di attrezzature separati, uno per MSFN e uno per STADAN.



Missione Apollo 11 ( AS-506 ). 16 LUGLIO 1969. Annullo manuale dell'ufficio postale di Canberra apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il Canberra Deep Space Communication Complex ( CDSCC ) è una stazione di comunicazione satellitare, parte del Deep Space Network del JPL NASA, situato a Tidbinbilla, nel territorio della capitale australiana. Aperto nel 1965, il complesso fu usato per il tracciamento del modulo lunare Apollo, congiuntamente con le sue due stazioni sorelle di Goldstone ( California ) e Madrid ( Spagna ).





L'APOLLO 11 ENTRA NELL'ORBITA LUNARE

Missione Apollo 11 ( AS-506 ). 19 LUGLIO 1969. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore dell'inserzione in orbita lunare. Dopo il lancio dal PAD 39A, la navicella entra in orbita terrestre. Durante il viaggio verso la Luna il CSM, separato dallo stadio S-IVB contenente il LM, gli gira attorno e aggancia il modulo lunare. L'inserzione in orbita lunare viene raggiunta con l'accensione del retrorazzo del motore principale mentre la navicella è dietro la Luna e fuori dal contatto con la Terra.



Missione Apollo 11 ( AS-506 ). 20 LUGLIO 1969. Annullo meccanico figurato dell'ufficio postale del KSC apposto nel giorno e nelle ore dell'allunaggio. Il 20 Luglio avviene il distacco del modulo lunare dal modulo di comando e servizio. Il motore di discesa del LM viene acceso per 30 sec. piazzando la navicella in un'orbita di discesa con un approccio ravvicinato di 14,5 km sopra la superficie della Luna. Il motore di discesa viene riacceso per 756,3 sec. e la discesa finale ha inizio.

**PROJECT APOLLO**



NEIL A. ARMSTRONG



MICHAEL COLLINS



EDWIN E. ALDRIN, JR.



**FIRST MANNED LUNAR LANDING**

Dow-Unicover



*Not we are sure  
it is not made  
of green cheese!*

*Klaus Bismarck*

**PROJECT APOLLO**



NEIL A. ARMSTRONG



MICHAEL COLLINS



EDWIN E. ALDRIN, JR.



**FIRST MANNED LUNAR LANDING**

Dow-Unicover



*Kenneth S. Kleinknecht*

Missione Apollo 11 (AS-506). 20 LUGLIO 1969. Annullo manuale dell'ufficio postale di Titusville apposto nel giorno e nelle ore dell'allunaggio. Il modulo lunare atterra nel Mare della Tranquillità. Armstrong riferisce: "Houston, qui base della Tranquillità, Eagle ha atterrato". Armstrong mette piede sulla Luna il 21 Luglio 1969, pronunciando la famosa frase: "Questo è un piccolo passo per un uomo, un balzo da gigante per l'umanità". Aldrin lo segue 19 min. dopo.

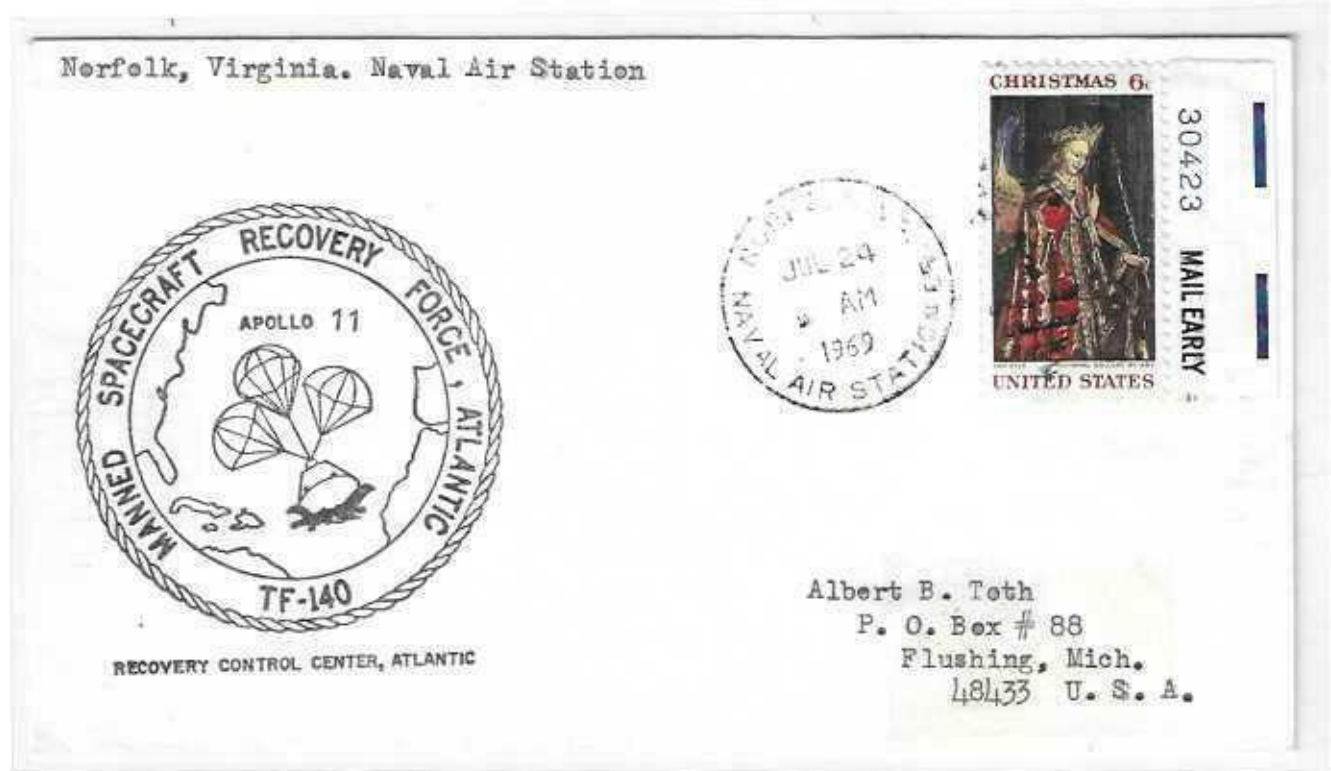




L'UOMO SULLA LUNA

L. FRASCHETTI  
 CANAVERAL PALMS  
 CAPE CANAVERAL, FLORIDA

Missione Apollo 11 ( AS-506 ). 21 LUGLIO 1969. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore della camminata e del decollo lunare. Durante la loro camminata lunare di circa 2 ore, 55 min. Armstrong e Aldrin dispiegano sul suolo l'esperimento EASEP e altri strumenti. Scattano fotografie e raccolgono 21,55 kg di rocce e campioni, percorrendo una distanza di circa 250 m. Il decollo lunare ha inizio dopo 21 ore, 36 min. di permanenza sulla Luna.



Norfolk, Virginia. Naval Air Station



RECOVERY CONTROL CENTER, ATLANTIC



CHRISTMAS 6



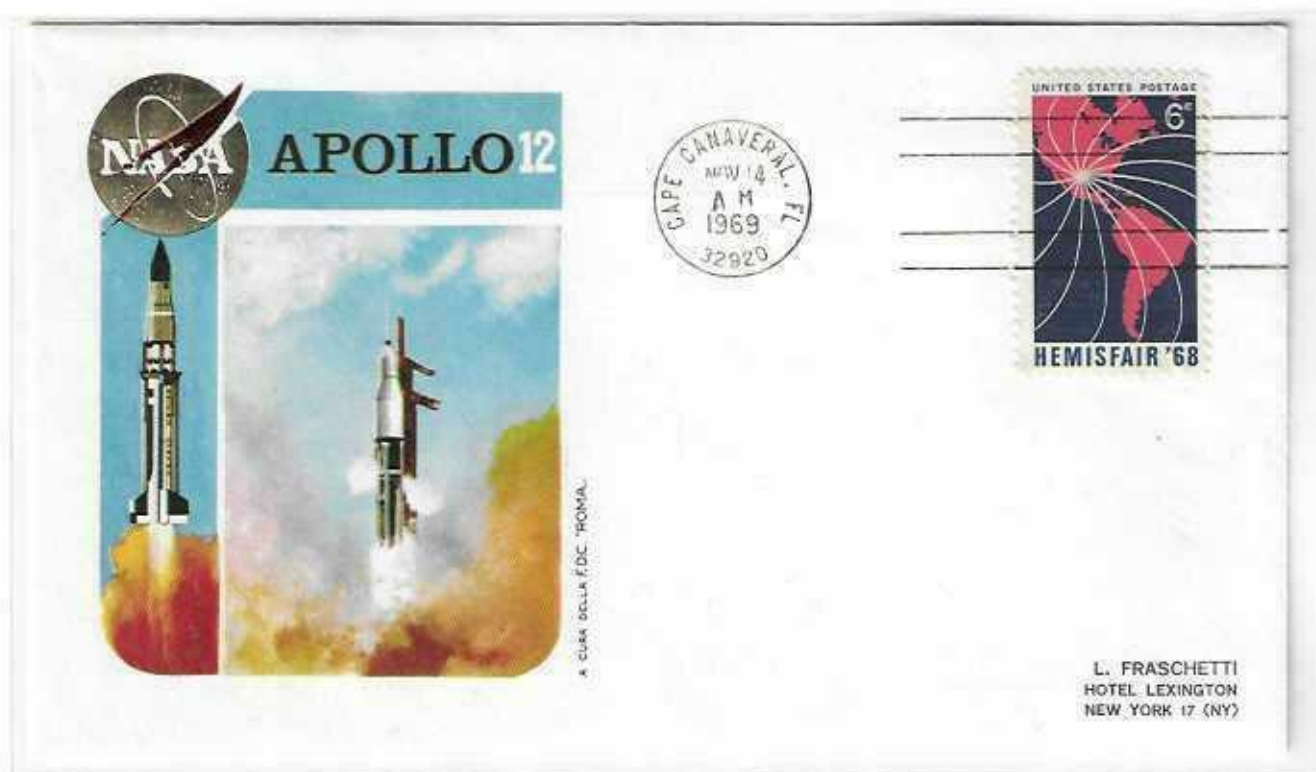
30423 MAIL EARLY

Albert B. Toth  
 P. O. Box # 88  
 Flushing, Mich.  
 48433 U. S. A.

Missione Apollo 11 ( AS-506 ). 24 LUGLIO 1969. Annullo manuale dell'ufficio postale militare della base aeronavale di Norfolk apposto nel giorno e nelle ore dell'ammarraggio. La Naval Station Norfolk è la più importante stazione navale dell'US Navy e la più grande base aeronavale del mondo. E' il porto di partenza delle flotte americane che operano nello Atlantico, nel Mediterraneo e nell'Oceano Indiano. Situada vicino al NASA's Langley Research Center, in Virginia, da qui partivano le navi di recupero per eventuali ammaraggi nell'Atlantico ai tempi di Mercury, Gemini e Apollo.



Missione Apollo 11 ( AS-506 ). 24 LUGLIO 1969. Annullo meccanico dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Hornet apposto nel giorno e nelle ore del recupero. Dopo l'aggancio al CSM il LM viene abbandonato in orbita lunare il 22 Luglio, lo stesso giorno in cui inizia l'inserzione transterrestre. Apollo 11 ammara nel Pacifico, 741 km a sud-ovest di Wake Island, concludendo felicemente una missione di 195 ore, 18 min., 35 sec.



Missione Apollo 12 ( AS-507 ). 14 NOVEMBRE 1969. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Compongono l'equipaggio gli astronauti Charles " Pete " Conrad, comandante, già pilota di Gemini 5, comandante di Gemini 11, che volerà di nuovo come comandante su Skylab 2; Alan Bean, pilota del LM " Intrepid ", che sarà comandante di Skylab 3; Richard Gordon, pilota del CM " Yankee Clipper ", già pilota di Gemini 11.





Missione Apollo 12 ( AS-507 ). 14 NOVEMBRE 1969. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Vandenberg AFB, sede della stazione di tracciamento, apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il lancio avviene sotto un cielo nuvoloso e piovoso. La navicella viene colpita da un fulmine 36 sec. dopo il lancio e di nuovo dopo 52 sec., incidente che interrompe momentaneamente l'alimentazione elettrica e il contatto telemetrico. L'alimentazione viene automaticamente deviata alla batteria di riserva mentre l'equipaggio ripristina il sistema di alimentazione principale.



Missione Apollo 12 ( AS-507 ). 14 NOVEMBRE 1969. Annullo manuale dell'ufficio postale di Madrid apposto nel giorno e nelle ore del lancio. La stazione di tracciamento di Madrid ( cod. di chiamata LMAD ) era situata ad ovest della capitale spagnola. Consisteva di una struttura di strumentazione per il monitoraggio nello spazio profondo con le sue antenne USB da 85 piedi e MSFN da 30 piedi.

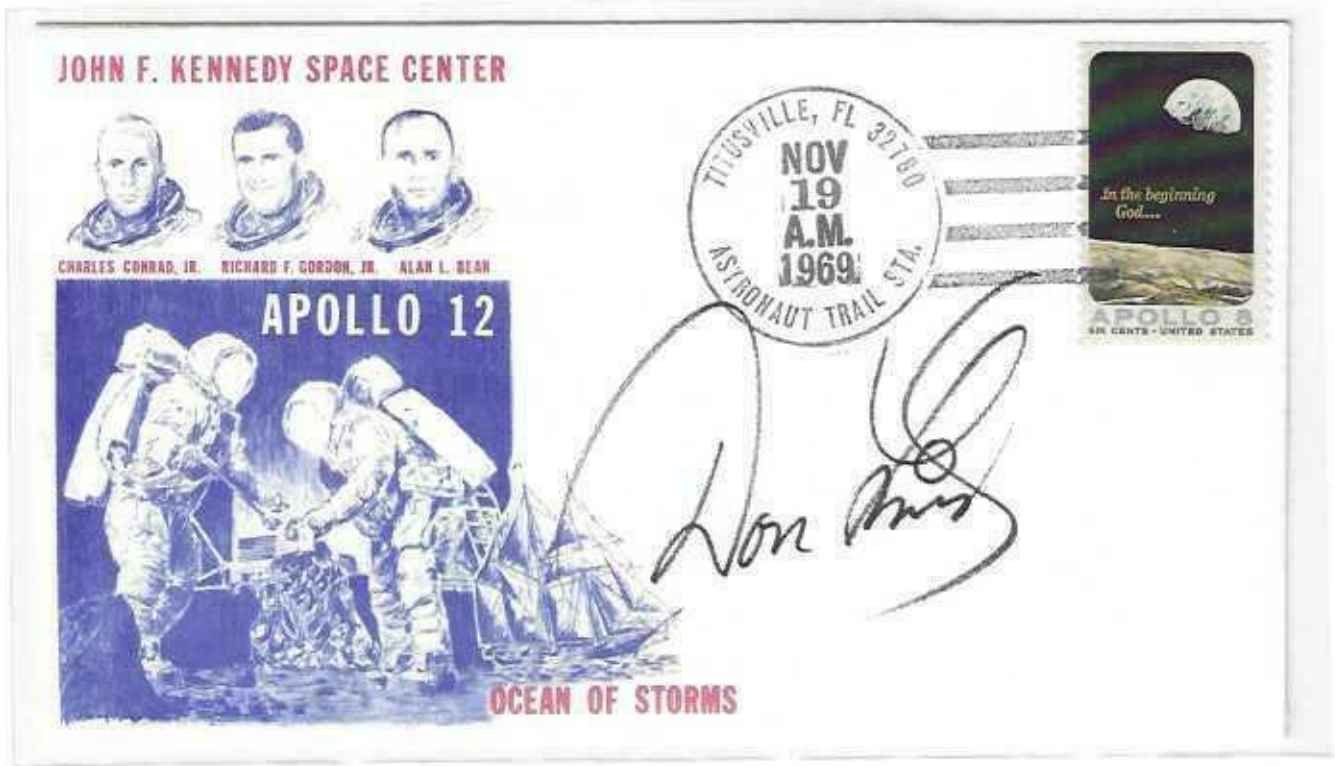


Missione Apollo 12 ( AS-507 ). 14 NOVEMBRE 1969. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Londra apposto nel giorno e nelle ore del lancio.

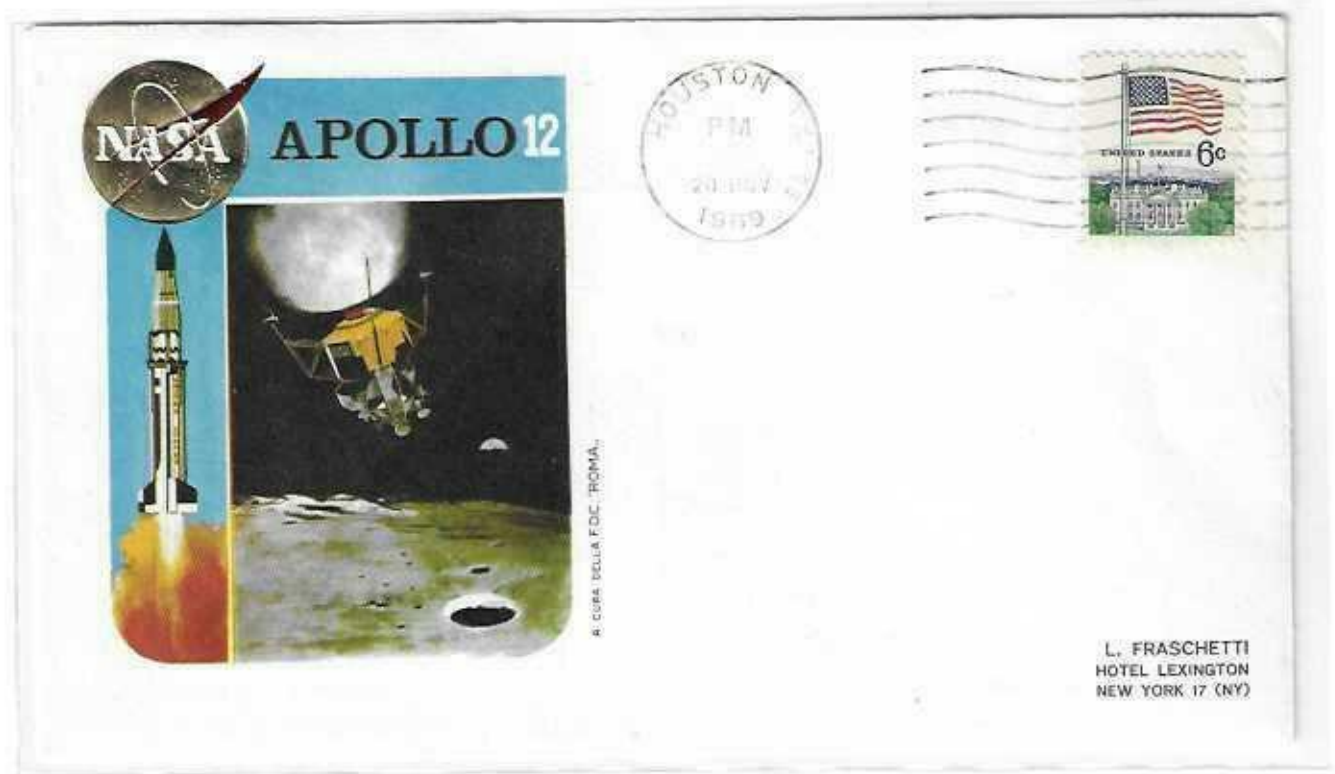


Missione Apollo 12 ( AS-507 ). 14 NOVEMBRE 1969. Annullo manuale dell'ufficio postale di Rosman apposto nel giorno e nelle ore del lancio. La stazione di tracciamento iniziò le operazioni nel 1963 e cessò le operazioni come stazione di tracciamento della NASA nel 1981, quando il sito fu consegnato al Dipartimento della Difesa. Nel 1999 il sito fu acquistato dal Servizio Forestale dello Stato e donato al Pisgah Astronomical Research Institute per l'uso come struttura di ricerca e istruzione astronomica.





Missione Apollo 12 ( AS-507 ). 19 NOVEMBRE 1969. Annullo manuale dell'ufficio postale di Titusville apposto nel giorno e nelle ore dell'allunaggio. Il 18 Novembre l'accensione del sistema di propulsione di 6 min. inserisce l'Apollo in orbita lunare. Dopo due rivoluzioni l'orbita viene circolarizzata. Conrad e Bean entrano nel LM e si separano dal CSM il giorno successivo. Il motore di discesa viene acceso per 29 sec. e il LM alluna nell'Oceano delle Tempeste, sul bordo di un cratere a circa 180 m dalla navicella Surveyor 3 atterrata il 20 Aprile 1967.



Missione Apollo 12 ( AS-507 ). 20 NOVEMBRE 1969. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Houston apposto nel giorno e nelle ore del decollo lunare. Conrad e Bean effettuano due traversate lunari per una durata totale di 7 ore, 45 min., coprendo una distanza di 1,35 km. Gli astronauti installano esperimenti scientifici, tra cui ALSEP, scattano fotografie, rimuovono alcuni pezzi di Surveyor 3 per successivi esami a terra, e raccolgono 34 kg di campioni del suolo. Intrepidi si solleva dalla Luna dopo una permanenza di 31 ore, 31 min. Il LM viene abbandonato e intenzionalmente indirizzato sulla Luna creando il primo terremoto lunare artificiale registrato nello spazio.





Missione Apollo 12 ( AS-507 ). 24 NOVEMBRE 1969. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Merritt Island apposto nel giorno e nelle ore dell'ammarraggio. La stazione di tracciamento ( cod. chiamata GMIL ) si trovava a circa 3 km a ovest del quartier generale del KSC, in Florida, sul lato sud della NASA Parkway, circa 17 km e mezzo a est della US Route 1. La NASA Parkway si trova a circa 10 km a sud di Titusville. La vicinanza delle stazioni ai complessi di lancio richiedeva un ruolo multiuso. La stazione supportava test pre-lancio ( PAD ), test di convalida del software del computer, test di compatibilità del controller di volo/software e normali funzioni MSFN ( Manned Space Flight Network ) durante i periodi di missione e non. La stazione è stata pienamente operativa a supporto di altri programmi tra cui lo Space Shuttle. Chiuderà permanentemente il 1° Settembre 2011.

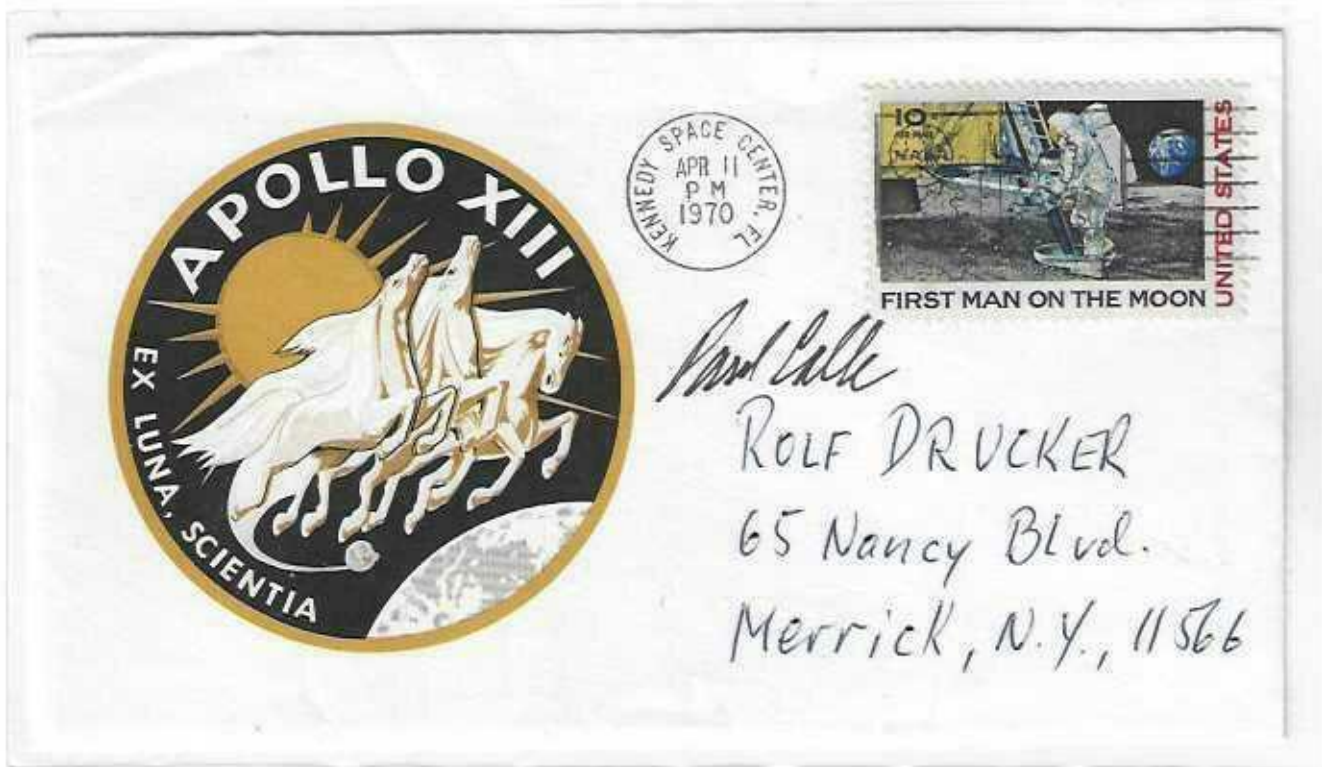


Missione Apollo 12 ( AS-507 ). 24 NOVEMBRE 1969. Annullo meccanico figurato dell'ufficio postale di Apia W. Samoa apposto nel giorno e nelle ore dell'ammarraggio. La prestazione della navicella, la prima della serie H, è stata buona sotto tutti gli aspetti. Gli obiettivi primari di una missione composta da un'estesa serie di compiti di esplorazione lunare e la capacità di rimanere e lavorare sulla Luna per un esteso periodo di tempo vengono raggiunti.





Missione Apollo 12 ( AS-507 ). 24 NOVEMBRE 1969. Annullo meccanico dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Hornet apposto nel giorno e nelle ore del recupero. Dopo l'iniezione transterrestre, il 21 Novembre, e una correzione intermedia il giorno successivo, il CM si separa dal SM il 24 Novembre. Apollo 12 ammara nel Pacifico, nei pressi delle Samoa Americane, concludendo una missione di 244 ore, 36 min., 24 sec.



Missione Apollo 13 ( AS-508 ). 11 APRILE 1970. Annullo meccanico dell'ufficio postale del KSC apposto nel giorno e nelle ore del lancio. La missione trasporta gli astronauti James Lovell, comandante, già volato su Gemini 7 come pilota, su Gemini 12 come comandante pilota, su Apollo 8 come pilota del CM; Fred Haise, pilota del LM " Aquarius ", al suo primo e unico volo; Jack Swigert, pilota del CM " Odyssey " al suo primo ed unico volo.



Missione Apollo 13 ( AS-508 ). 11 APRILE 1970. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Seconda navicella della serie Apollo H, destinata all'esplorazione dell'altopiano collinare della regione di Fra Mauro, all'ispezione selenologica e sondaggio, al dispiegamento ed attivazione di uno strumento Apollo di esperimenti, alla fotografia e all'ulteriore sviluppo della capacità umana di lavorare nello spazio. Il 13 Aprile 1970 l'esplosione di uno dei serbatoi dell'ossigeno e conseguenti danni agli altri sistemi costringono a un aborto della missione, lasciando il mondo col fiato sospeso.

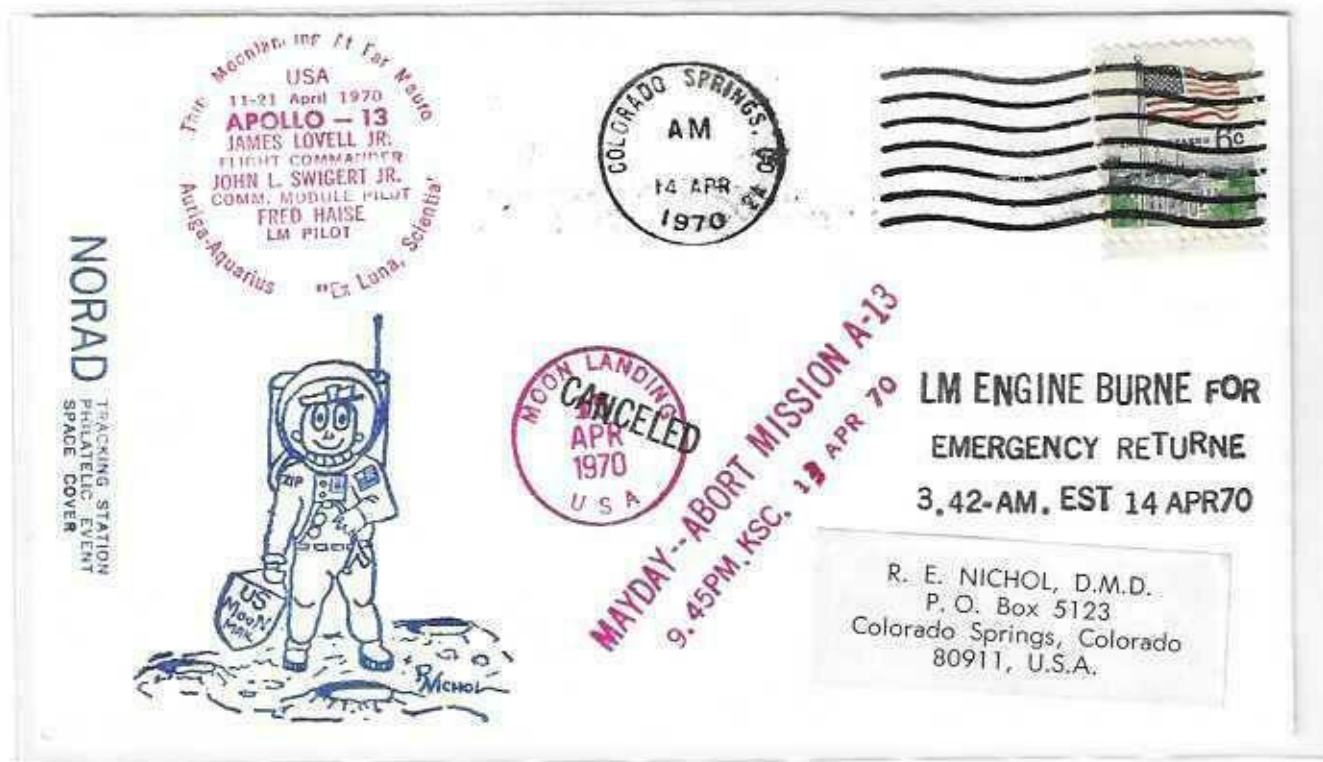


Missione Apollo 13 ( AS-508 ). 13 APRILE 1970. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Norfolk apposto nel giorno e nelle ore dell'aborto missione. ( Firma autografa di Fred Haise ). Con le riserve di ossigeno esaurite, l'equipaggio si trasferisce nel LM disattivando il CM. Una manovra di cambiamento di rotta viene effettuata utilizzando il sistema di propulsione di discesa del LM per piazzare la navicella su una conveniente traiettoria di ritorno che l'avrebbe portata attorno alla Luna e ritornata a terra.

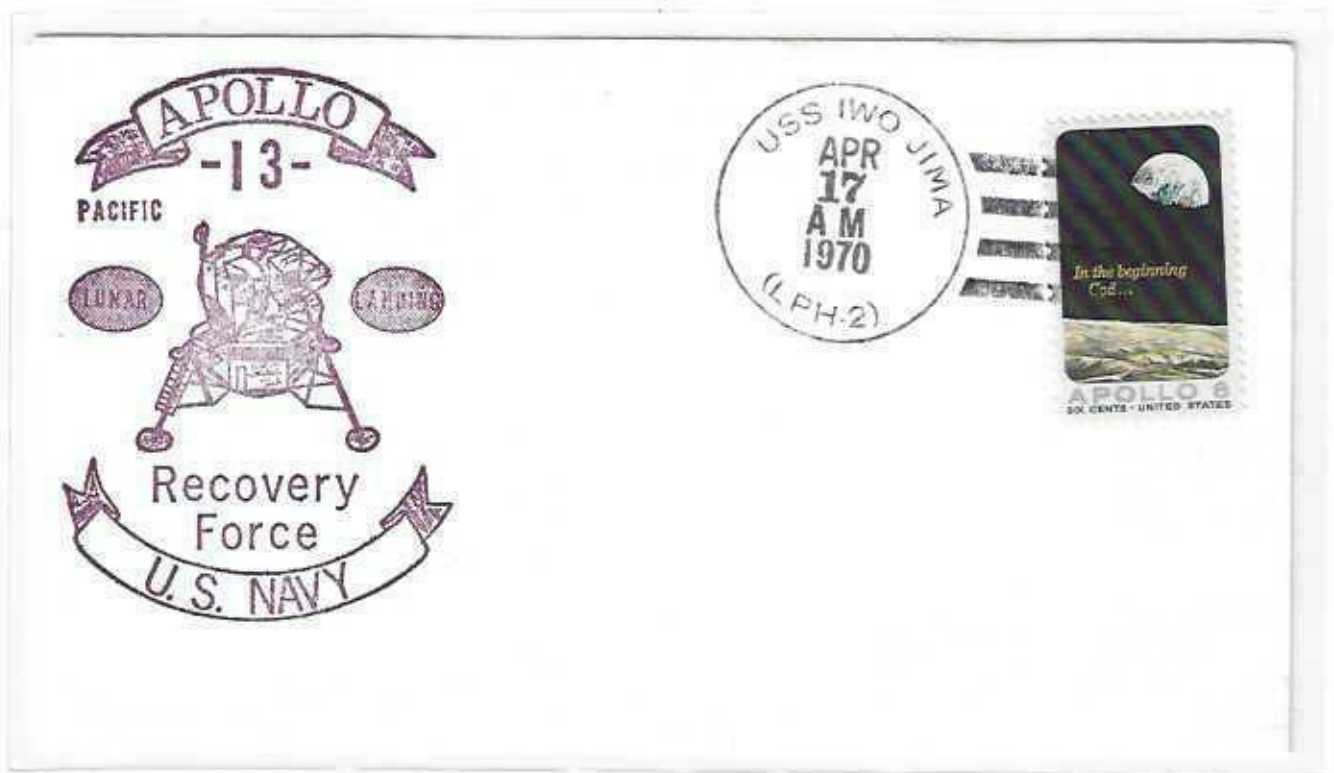




Missione Apollo 13 ( AS-508 ). 13 APRILE 1970. Annullo manuale dell'ufficio postale di Woomera apposto nel giorno e nelle ore dell'aborto missione. La stazione di tracciamento di Woomera si trovava nell'omonima zona proibita, una vasta zona militare al centro dell'Australia Meridionale, in pieno deserto, la più grande area militare al mondo. Il poligono di Woomera comprende una base di lancio che è stata utilizzata fin dall'inizio degli anni '50 per il collaudo di missili militari e razzi per la ricerca scientifica. Durante gli anni '60 il poligono ospitò una stazione di tracciamento e comunicazione per il Programma Gemini chiamata Deep Space Station 41; la stazione fu smantellata alla metà degli anni '70.



Missione Apollo 13 ( AS-508 ). 14 APRILE 1970. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Colorado Springs apposto nel giorno e nelle ore del tentativo di rientro.

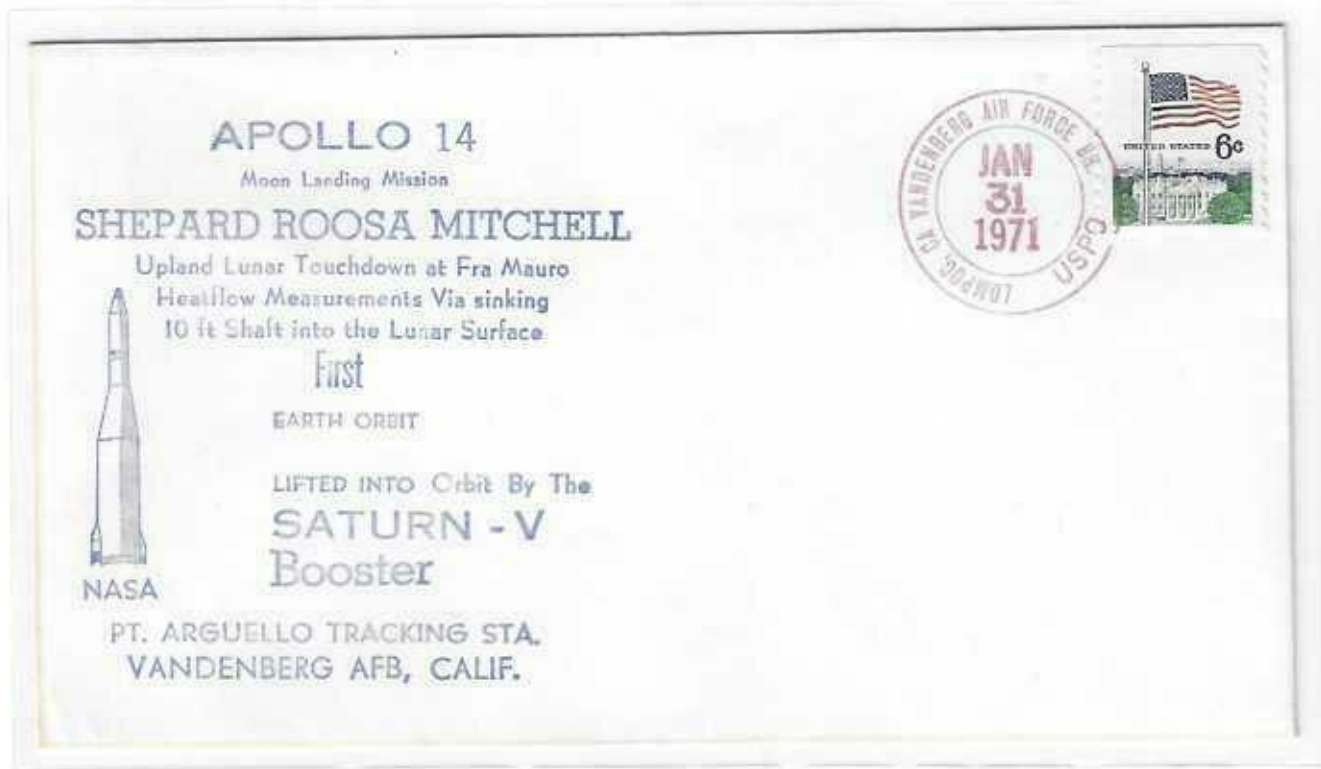


Missione Apollo 13 ( AS-508 ). 17 APRILE 1970. Annullo manuale dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Iwo Jima apposto nel giorno e nelle ore del recupero. La missione si conclude felicemente nelle acque del Pacifico, dopo 142 ore, 54 min., 41 sec. di volo, a sud-est delle Samoa Americane, a 6,5 km dalla nave di recupero.



Missione Apollo 14 ( AS-509 ). 31 GENNAIO 1971. Annullo meccanico figurato dell'ufficio postale del KSC apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Cachet ufficiale. Il volo trasporta gli astronauti Alan Shepard, comandante, già volato su MR-3; Edgar Mitchell, pilota del LM " Antares ", al suo primo ed unico volo; Stuart Roosa, pilota del CM " Kitty Hawk ".





Missione Apollo 14 ( AS-509 ). 31 GENNAIO 1971. Annullo manuale dell'ufficio postale militare della Vandenberg AFB apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Dopo un'attesa di 40 min. dovuta a nubi e pioggia, Apollo 14 viene lanciata in orbita di parcheggio. L'inserzione in orbita terrestre viene seguita dall'iniezione translunare. Subito una prima correzione di rotta intermedia viene apportata per compensare il ritardo del lancio in modo che il veicolo spaziale possa arrivare sulla Luna nei tempi previsti.



Missione Apollo 14 ( AS-509 ). 31 GENNAIO 1971. Annullo meccanico di Grand Turk apposto nel giorno e nelle ore del lancio, sede della stazione di tracciamento. Grand Turk Island è una delle isole che formano il territorio britannico di oltremare delle Isole Turks e Caicos, nell'Arcipelago delle Grandi Antille ( Caraibi ). L'isola divenne famosa nel 1962, quando la capsula Friendship 7 del Programma Mercury, con a bordo John Glenn, ammarò nelle vicinanze della costa sud-orientale.

DEVIL'S ASHPIT TRACKING STATION  
ASCENSION ISLAND  
P.O. BOX 4187  
PATRICK AIR FORCE BASE, FLA.  
32925



AS 509

*D.M. Hayes, Station*

Mr. & Mrs. Ernest G. Wheeler, Jr.  
34-31 81st Street  
Jackson Heights, New York 11372

USA

Missione Apollo 14 ( AS-509 ). 31 GENNAIO 1971. Annullo manuale dell'ufficio postale di Ascension apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Ascension Island è un possedimento coloniale britannico che si trova nell'Oceano Atlantico Meridionale a circa 8.304 km a valle della struttura di lancio di Cape Kennedy. Il sito di Devil's Ashpit ( cod. di chiamata GACN ) si trova ad un'altitudine di 537 m nella parte sud-orientale dell'isola. La struttura ha supportato tutte le fasi della missione Apollo e dei programmi Deep Space. Il sito era strategicamente posizionato per fornire dati sul veicolo spaziale Apollo subito dopo l'inserimento in orbita terrestre e fu fondamentale per colmare le lacune esistenti tra le strutture di antenna da 85 piedi che supportavano le fasi lunari della missione Apollo. Il sito fu chiuso negli anni '90.

## APOLLO 14

Moon Landing Mission

### SHEPARD ROOSA MITCHELL

Upland Lunar Touchdown at Fra Mauro  
Heatflow Measurements Via sinking  
10 ft Shaft into the Lunar Surface

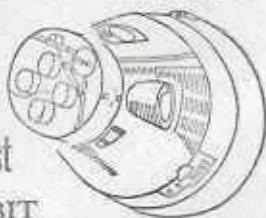
SUCCESSFUL

MOON  
INTERCEPT

First

ORBIT

PT. ARGUELLO TRACKING STA.  
VANDENBERG AFB, CALIF.



EISENHOWER-USA

Patricia Oprocha  
221 Catherine St.  
Philadelphia  
PA. 19147

Missione Apollo 14 ( AS-509 ). 4 FEBBRAIO 1971. Annullo manuale dell'ufficio postale militare della Vandenberg AFB apposto nel giorno e nelle ore dell'imbarco dell'orbita lunare. Il 1° Febbraio cinque tentativi vengono fatti per agganciare il LM al CSM, tutti falliti perchè i fermi sull'anello di attracco non sono stati rilasciati. L'operazione viene completata al sesto tentativo e non vengono incontrati ulteriori problemi col meccanismo di docking.





Missione Apollo 14 ( AS-509 ). 5 FEBBRAIO 1971. Annullo meccanico figurato dell'ufficio postale del KSC apposto nel giorno e nelle ore dell'allunaggio. Cachet ufficiale. Il LM alluna nella regione dell'altopiano collinare, 24 km a nord del bordo del cratere di Fra Mauro. Gli astronauti effettuano due camminate, totalizzando 9 ore, 23 min., in cui viene installato l'esperimento ALSEP ( Apollo Lunar Surface Experiments Package ), vengono raccolti 42,28 kg di campioni lunari e vengono scattate fotografie. Alla fine della 2^ EVA Shepard colpisce due palle da golf.



Missione Apollo 14 ( AS-509 ). 6 FEBBRAIO 1971. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore del decollo lunare ( Sarzin metallic cover ). Il LM decolla dalla Luna il 6 Febbraio, dopo 33 ore, 31 min. di permanenza sul suolo selenico e viene abbandonato dopo il trasferimento di campioni lunari ed equipaggiamento nel CSM. Esso impatta la Luna l'8 Febbraio. L'inserzione in orbita transterrestre inizia il 7 Febbraio; una piccola correzione intermedia viene effettuata il giorno successivo durante l'avvicinamento transterrestre.



Missione Apollo 14 ( AS-509 ). 9 FEBBRAIO 1971. Annullo manuale dell'ufficio postale militare della Vandenberg AFB apposto nel giorno e nelle ore del rientro.



Missione Apollo 14 ( AS-509 ). 9 FEBBRAIO 1971. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Houston apposto nel giorno e nelle ore dell'ammarraggio. Dopo la separazione dal modulo di servizio, il modulo di comando Apollo ammarca nelle acque del Pacifico, dopo 216 ore, 01 min., 58 sec. di volo, 1.417 km a sud delle Samoa Americane.



HOUSTON WELCOMES  
APOLLO 14 CREW



Arrive at Ellington A.F.B.  
4 A.M. Friday February 12  
Transferred To  
MSC Lunar Receiving Lab



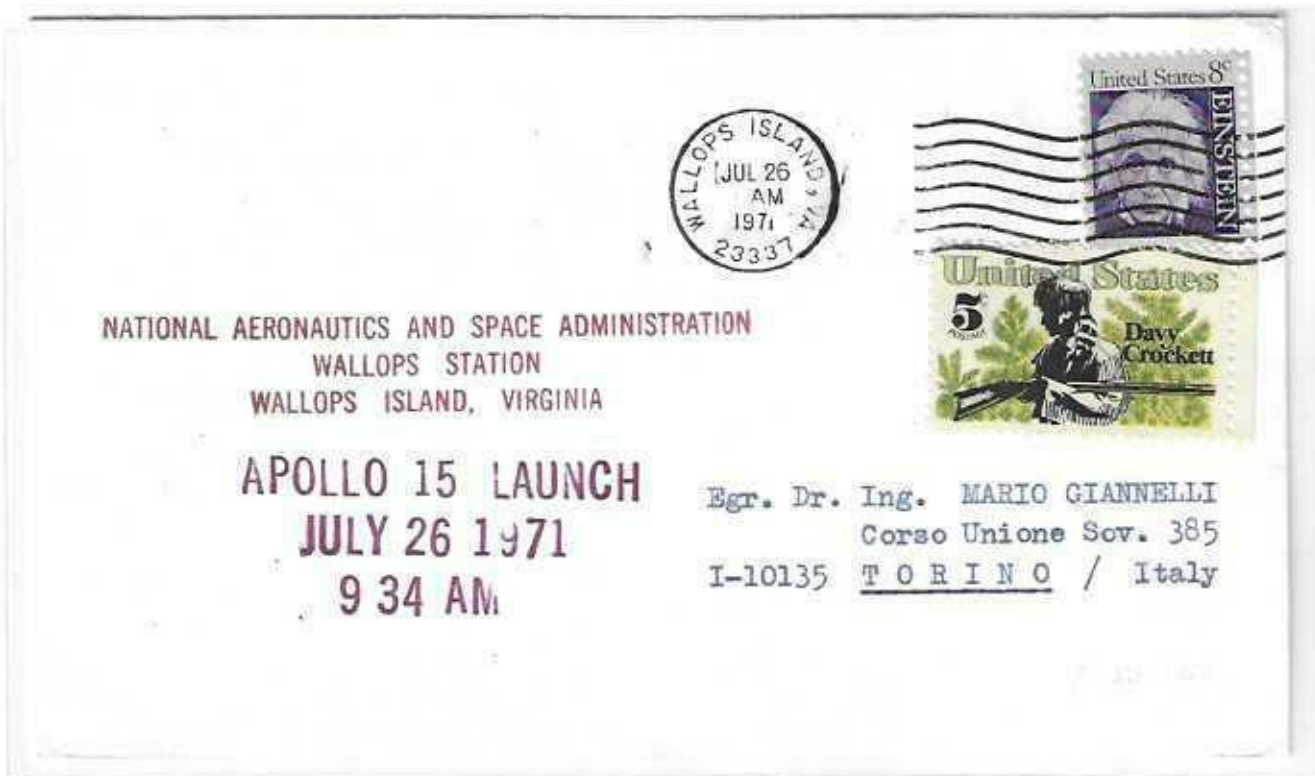
Missione Apollo 14 ( AS-509 ). 12 FEBBRAIO 1971. Annullo manuale dell'ufficio postale militare della Ellington AFB apposto nel giorno e nelle ore dell'arrivo dell'equipaggio di Apollo 14. Apollo 14 fu l'ultima missione Apollo in cui gli astronauti furono messi in quarantena dopo il loro ritorno. ( Firma autografa dell'astronauta Edgar Mitchell, uno dei 12 uomini che hanno camminato sulla Luna ).



Missione Apollo 15 ( AS-510 ). 26 LUGLIO 1971. Annullo meccanico figurato dell'ufficio postale del KSC apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il volo trasporta gli astronauti David Scott, comandante, già volato su Gemini 8 e pilota comandante di Apollo 9; Alfred Worden, pilota del CM " Endeavour ", al suo primo ed unico volo; James Irwin, pilota del LM " Falcon ", al suo primo ed unico volo.



Missione Apollo 15 ( AS-510 ). 26 LUGLIO 1971. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Eglin AFB ( FL ) apposto nel giorno e nelle ore del lancio.



Missione Apollo 15 ( AS-510 ). 26 LUGLIO 1971. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Wallops Island, sede della stazione di tracciamento, apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Wallops Island è un'isola di 16 km quadri situata lungo la costa orientale della Virginia, sull'Atlantico, a circa 140 km da Norfolk. La base navale venne chiusa nel 1959 e progressivamente tutta la gestione dell'isola passò alla neonata NASA. Negli anni '70 le attività di ricerca sull'isola cambiarono e il nuovo centro NASA venne rinominato Wallops Flight Center. Nel 1981 l'isola divenne parte del Goddard Space Flight Center della NASA cambiando nome in Wallops Flight Facility.





Missione Apollo 15 ( AS-510 ). 30 LUGLIO 1971. Annullo manuale dell'ufficio postale di Houston apposto nel giorno e nelle ore dell'allunaggio. Il modulo lunare dell'Apollo 15 alluna nella regione di Mare Imbrium, ai piedi della catena montuosa degli Appennini. Scott ed Irwin, tra il 31 Luglio e il 2 Agosto 1971, effettuano tre camminate lunari totalizzando 18 ore, 35 min., coprendo una distanza di 27,9 km. Essi raccolgono 77,3 kg di rocce e campioni del suolo, scattano fotografie ed impiantano alcuni esperimenti. Questa è la prima missione che impiega il Lunar Roving Vehicle ( LRV ), un fuoristrada lunare, nel raggio di 5 km.



Missione Apollo 15 ( AS-510 ). 30 LUGLIO 1971. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare di White Sands Missile Range, sede della stazione di tracciamento ( cod. di chiamata WSMR ), apposto nel giorno e nelle ore dell'allunaggio. Originariamente chiamato White Sands Proving Ground ( WSPG ), fino alla sua ridenominazione il 1° Maggio 1958, è un campo di addestramento e test dell'Esercito degli USA per le tecnologie missilistiche e la più grande struttura militare americana. Qui la NASA ha testato i razzi di fuga dell'Apollo.



**APOLLO MOONLANDING**



Missione Apollo 15 ( AS-510 ). 30 Luglio 1971. Annullo manuale dell'ufficio postale di Titusville apposto nel giorno e nelle ore dell'allunaggio.

*Commemorating the landing of Lunar Module "Falcon" on 31-7-1971 with Commander David Scott and James Irwin aboard "Apollo 15" with Alfred Worden, remained in orbit round the Moon*



Tracking Station DSIF 51  
Hartebeesthoek, near Johannesburg  
South Africa

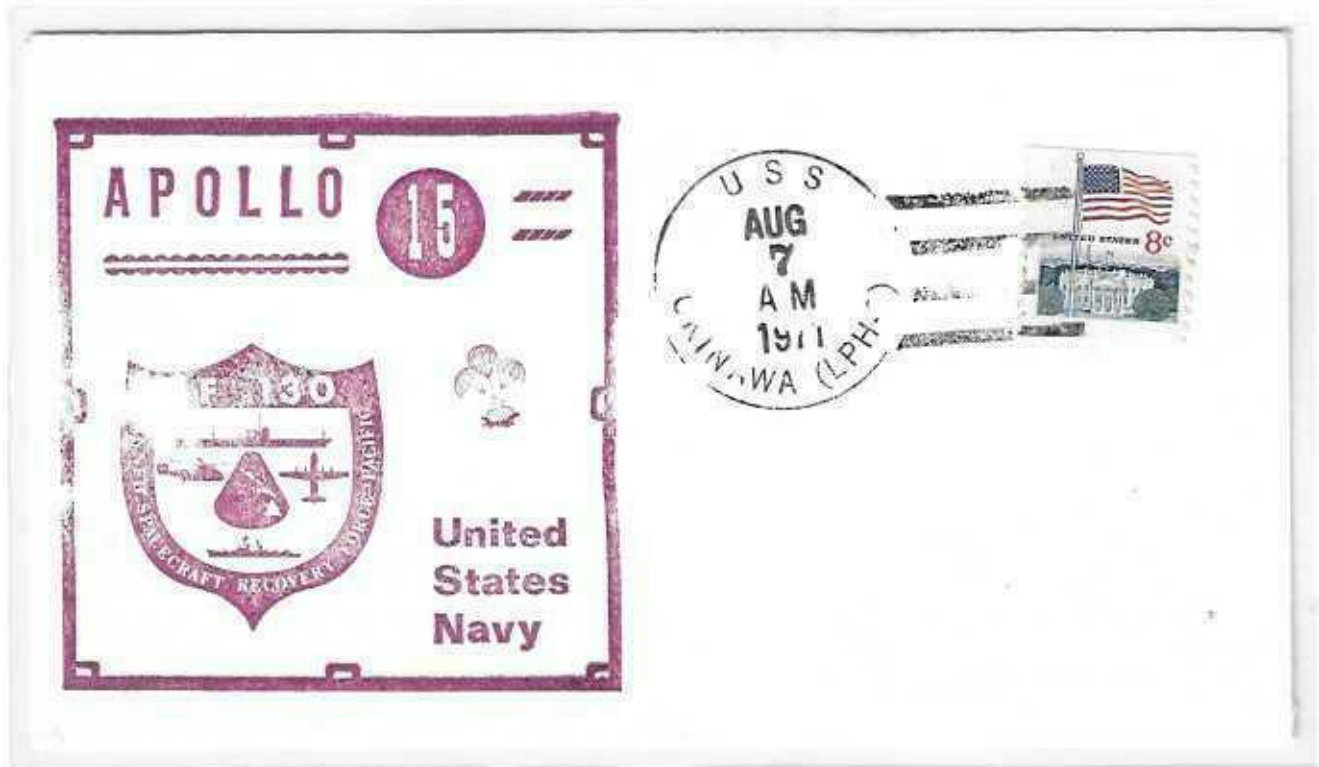


Missione Apollo 15. 31 LUGLIO 1971. Annullo manuale dell'ufficio postale di Johannesburg apposto nel giorno e nelle ore della 1^ camminata lunare della missione. La costruzione della stazione di tracciamento del Sudafrica iniziò nel 1961, e divenne operativa nel Luglio di quell'anno. La struttura fu utilizzata come stazione di tracciamento per le sonde NASA che venivano inviate per esplorare lo spazio oltre l'orbita terrestre. L'antenna era originariamente costruita con una superficie in rete di alluminio e funzionava con una lunghezza d'onda di circa 30 cm. La struttura fu in realtà gestita dal South African Council for Scientific and Industrial Research ( CSIR ) per conto della NASA, fino alla sua chiusura nel 1974.





Missione Apollo 15 ( AS-510 ). 2 AGOSTO 1971. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Houston apposto nel giorno e nelle ore della terza camminata della missione e del decollo dalla Luna. A bordo del CSM, in orbita leggermente ellittica, Worden esegue esperimenti scientifici. Il LM decolla dalla Luna dopo 66 ore, 55 min. sulla superficie. Un piccolo satellite scientifico viene lanciato meccanicamente dalla baia SIM del modulo di servizio. Il 5 Agosto 1971 Worden conduce la 1ª camminata nello spazio profondo avventurandosi sul posteriore del SM per recuperare i contenitori di pellicola e verificare l'equipaggiamento.



Missione Apollo 15 ( AS-510 ). 7 AGOSTO 1971. Annullo manuale dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Okinawa apposto nel giorno e nelle ore del recupero. Durante la discesa uno dei tre paracadute principali fallisce la completa apertura, aumentando la velocità di discesa di 4,5 km/h. Apollo ammara nel Pacifico, 611 km a nord di Honolulu, nelle Hawaii, concludendo una missione di 295 ore, 11 min., 53 sec. E' stata la prima missione della serie J, un gruppo di missioni che prevedevano un soggiorno più lungo sulla Luna e una maggior attenzione all'attività scientifica.



Missione Apollo 16 ( AS-511 ). 16 APRILE 1972. Annullo meccanico figurato dell'ufficio postale del KSC apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Apollo 16 viene lanciato il 16 Aprile 1972. Il lancio viene posticipato rispetto alla data originariamente programmata, il 17 Marzo, a causa di un malfunzionamento del meccanismo esplosivo progettato per separare l'anello di aggancio dal modulo di comando.



Missione Apollo 16 ( AS-511 ). 16 APRILE 1972. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare di White Sands Missile Range apposto nel giorno e nelle ore del lancio. La missione trasporta gli astronauti John Watts Young, comandante, già volato su Gemini 3 come pilota, su Gemini 10 come comandante, su Apollo 10 come pilota del CM, che tornerà nello spazio nelle missioni STS-1 e STS-9; Ken Mattingly, pilota del CM " Casper ", già volato su Apollo 13 come pilota del CM, che tornerà nello spazio come comandante nelle missioni STS-4 e STS-51C; Charles Duke, pilota del LM " Orion ", al suo primo ed unico volo.

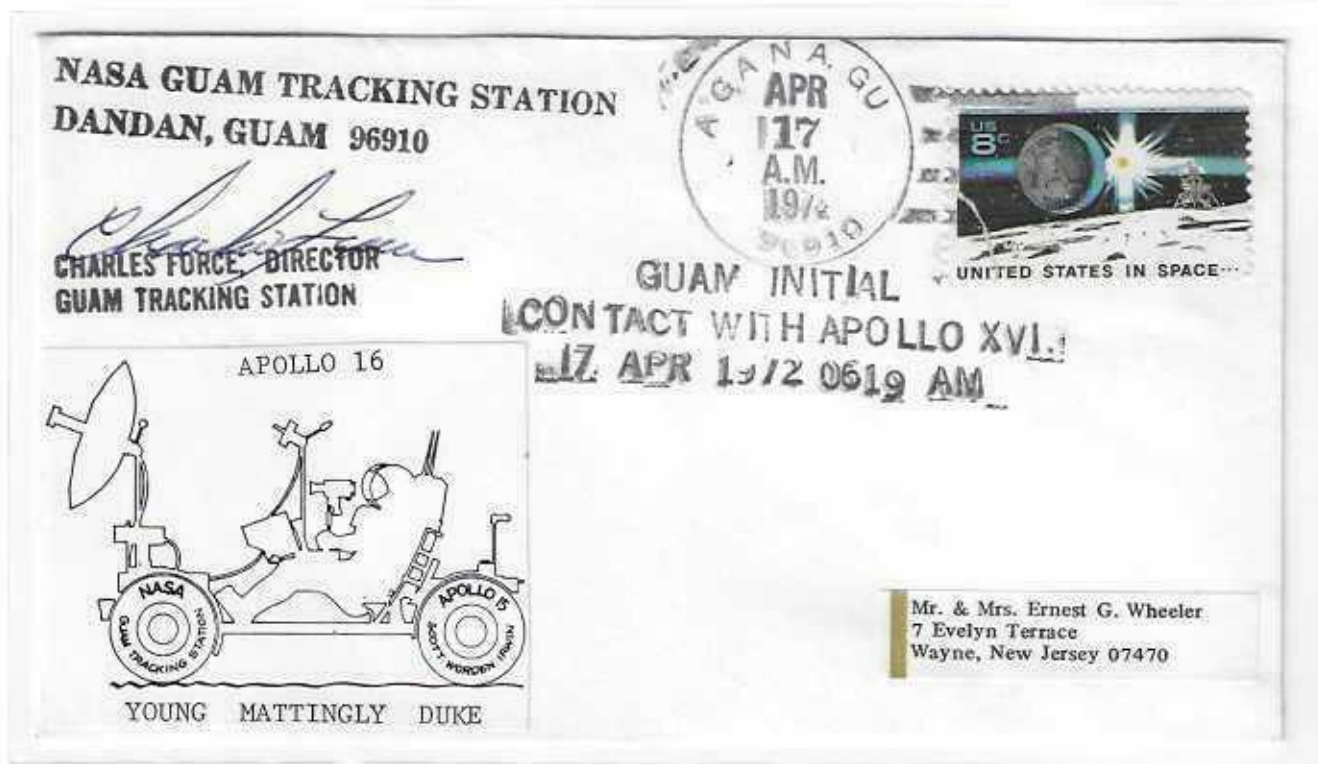




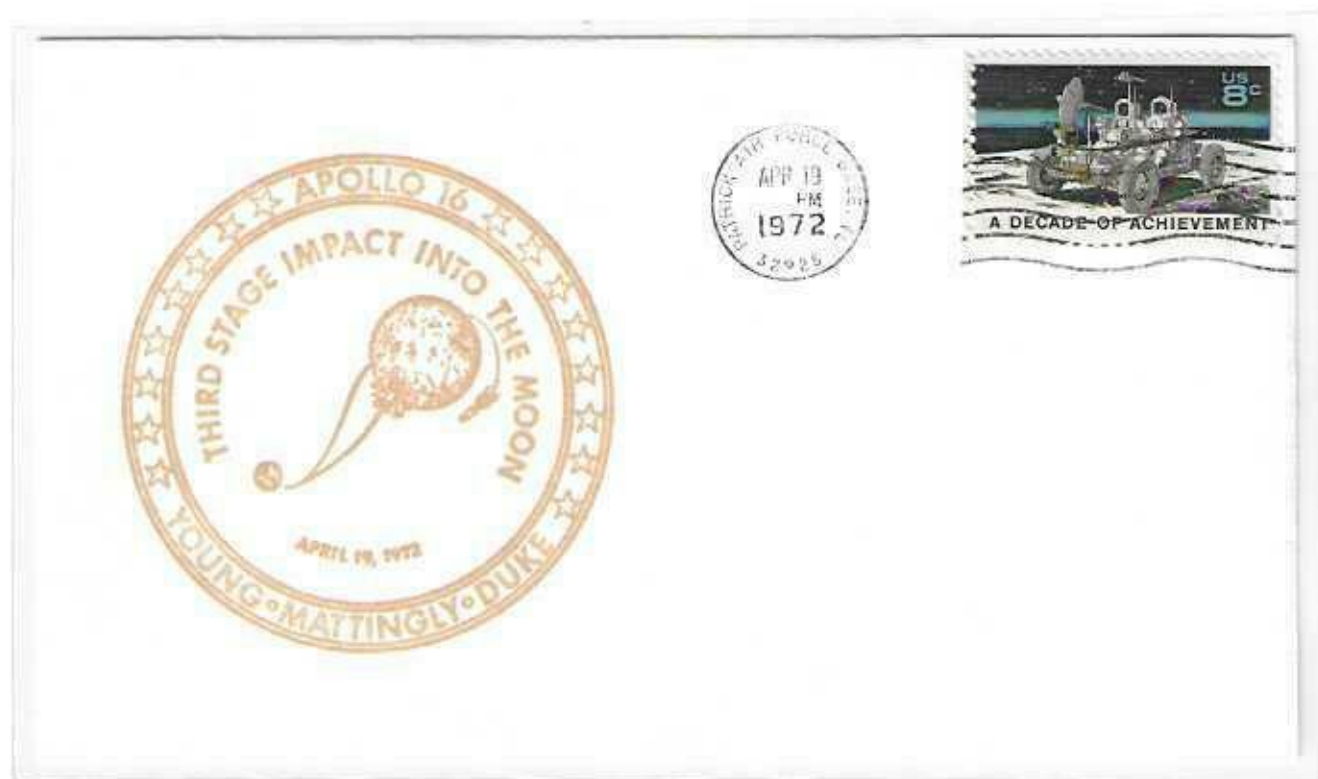
Missione Apollo 16 ( AS-511 ). 16 APRILE 1972. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Las Palmas apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Le Isole Canarie, provincia della Spagna, si trovano al largo della costa nord-occidentale dell'Africa, nell'Atlantico, alla stessa latitudine di Cape Kennedy. Il sito MSFN ( cod. di chiamata LCYI ) si trovava a Grand Canary, vicino al mare, a circa 64 km a sud di Las Palmas, all'estremità meridionale dell'isola. La stazione di tracciamento fu originariamente costruita per il Programma Mercury nel 1960 e iniziò il supporto nel Gennaio 1961. Il sito fu modificato nel 1964 per il Programma Gemini e nel 1966 fu costruita una nuova struttura a circa 3 km di distanza per il supporto Apollo. La nuova struttura aveva l'antenna da 30 piedi, il sistema USB, la telemetria VHF. Fu chiusa a metà degli anni '70.



Missione Apollo 16 ( AS-511 ). 16 APRILE 1972. Annullo manuale dell'ufficio postale di Grand Turks Island, sede della stazione di tracciamento, apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Una delle isole che formano il territorio britannico di oltremare delle Isole Turks e Caicos, nell'Arcipelago delle Grandi Antille ( Caraibi ). L'isola divenne famosa nel 1962, quando la capsula Friendship 7 del Programma Mercury, con a bordo John Glenn, ammarò nelle vicinanze della costa sud-orientale.



Missione Apollo 16 ( AS-511 ). 17 APRILE 1972. Annullo manuale dell'ufficio postale di Agana apposto nel giorno e nelle ore del contatto iniziale.



Missione Apollo 16 ( AS-511 ). 19 APRILE 1972. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore dell'impatto del 3° stadio inerte sulla Luna. La seconda accensione del Sistema di Propulsione Ausiliario ( APS ) dello stadio S-IVB non può essere effettuata a causa di un precedente problema. Il monitoraggio dello stadio viene perso il 17 Aprile in seguito al fallimento del transponder. La discesa del LM viene rinviata di circa 6 ore in seguito a un malfunzionamento nel sistema di riserva del CSM.

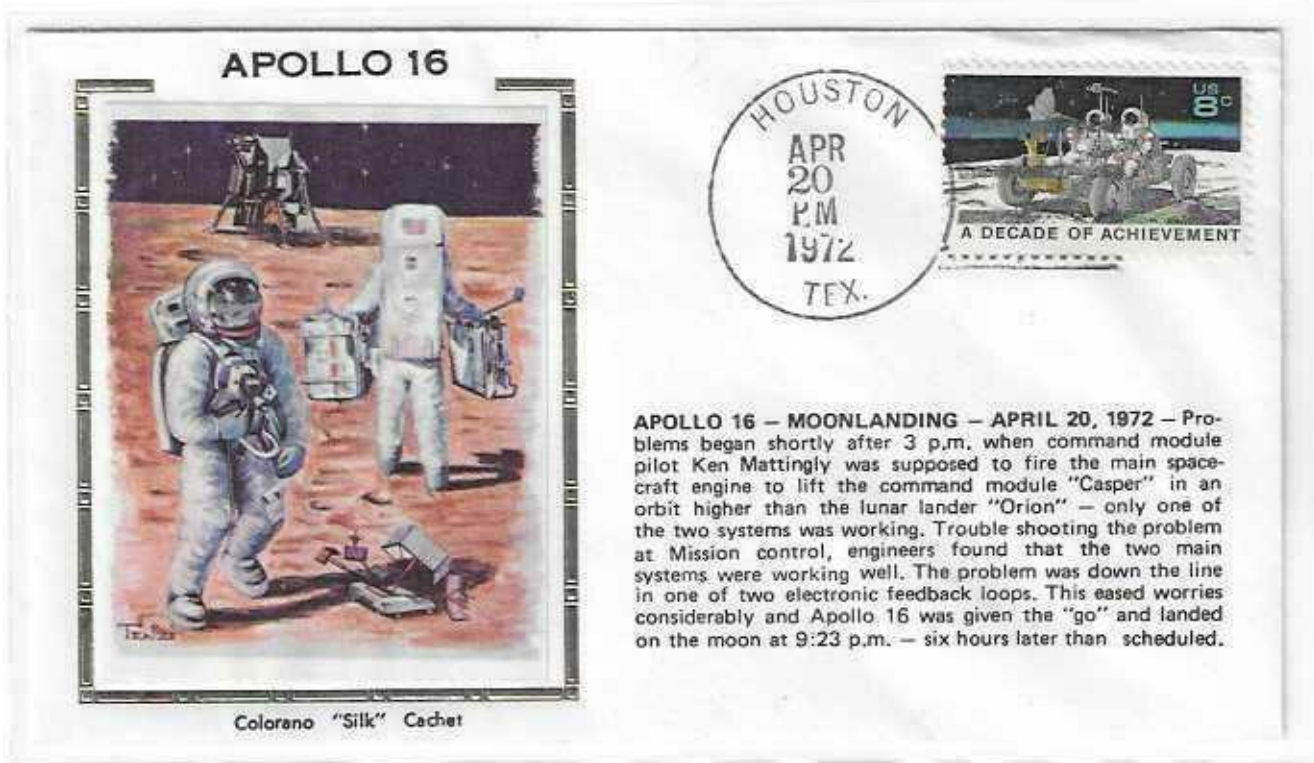




Missione Apollo 16 ( AS-511 ). 20 APRILE 1972. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore della discesa lunare.



Missione Apollo 16 ( AS-511 ). 20 APRILE 1972. Annullo meccanico dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore dell'allunaggio.



**APOLLO 16**

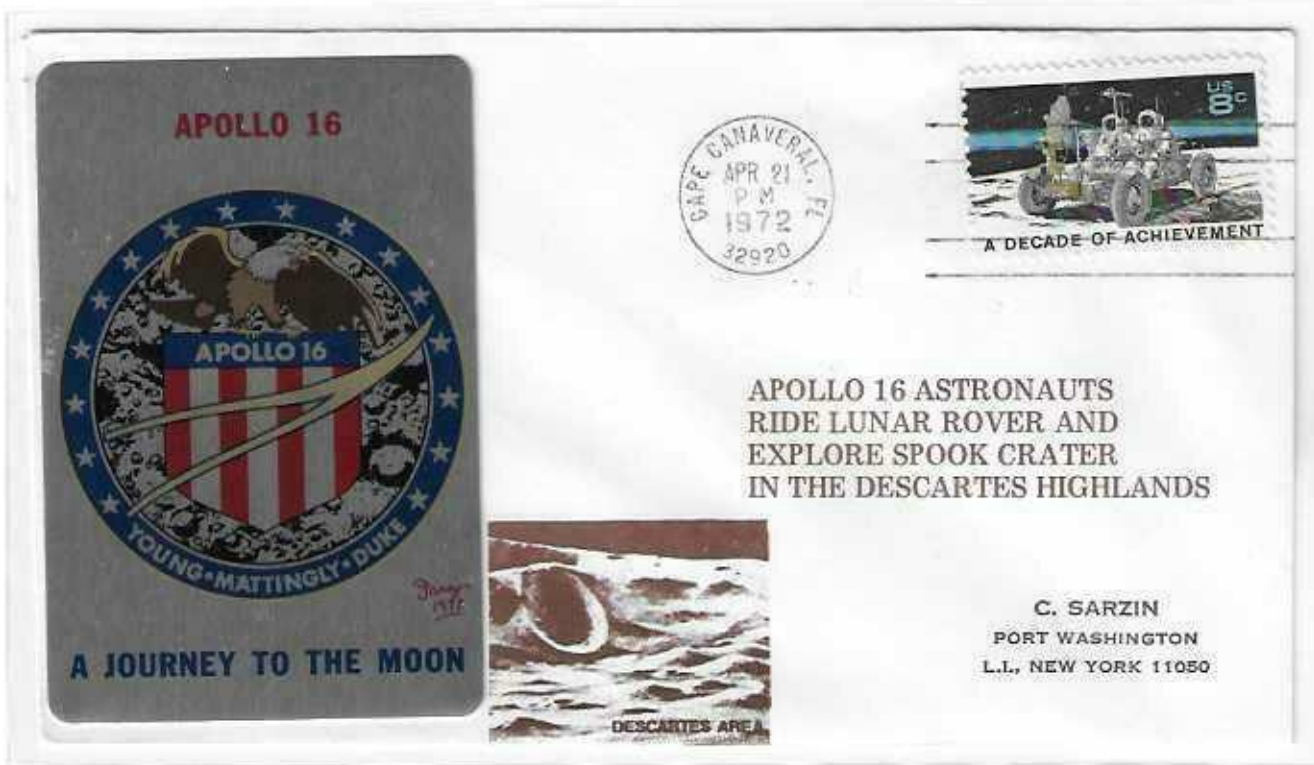


Colorano "Silk" Cachet



**APOLLO 16 – MOONLANDING – APRIL 20, 1972** – Problems began shortly after 3 p.m. when command module pilot Ken Mattingly was supposed to fire the main spacecraft engine to lift the command module "Casper" in an orbit higher than the lunar lander "Orion" – only one of the two systems was working. Trouble shooting the problem at Mission control, engineers found that the two main systems were working well. The problem was down the line in one of two electronic feedback loops. This eased worries considerably and Apollo 16 was given the "go" and landed on the moon at 9:23 p.m. – six hours later than scheduled.

Missione Apollo 16 ( AS-511 ). 20 APRILE 1972. Annullo manuale dell'ufficio postale di Houston apposto nel giorno e nelle ore dell'allunaggio. Orion atterra nella regione dell'altopiano Descartes, a nord del cratere Dolland, sei ore più tardi di quanto pianificato.



**APOLLO 16**



**A JOURNEY TO THE MOON**



**APOLLO 16 ASTRONAUTS  
RIDE LUNAR ROVER AND  
EXPLORE SPOOK CRATER  
IN THE DESCARTES HIGHLANDS**



**C. SARZIN  
PORT WASHINGTON  
L.I., NEW YORK 11050**

Missione Apollo 16 ( AS-511 ). 21 APRILE 1972. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Cape Canaveral apposto nel giorno e nelle ore dell'esplorazione lunare. Tra il 21 e il 23 Aprile Young e Duke effettuano tre camminate lunari, totalizzando 20 ore, 14 min. Durante questo tempo essi percorrono, usando il LRV, 27 km e raccolgono 95,71 kg di rocce e campioni, scattano fotografie e impiantano ALSEP ed altri esperimenti scientifici.





Missione Apollo 16 ( AS-511 ). 23 APRILE 1972. Annullo manuale dell'ufficio postale di Houston apposto nel giorno e nelle ore del decollo lunare. Il LM decolla dalla Luna dopo 71 ore, 02 min. di permanenza. A causa di un problema nel sistema di guida e navigazione la pianificata deorbita e l'impatto lunare non possono essere tentati. Il LM rimarrà in orbita lunare per un tempo di vita stimato di 1 anno.



Missione Apollo 16 ( AS-511 ). 25 APRILE 1972. Annullo meccanico dell'ufficio postale di Houston apposto nel giorno e nelle ore della camminata spaziale. A causa di problemi meccanici la missione viene accorciata di 1 giorno. L'impostazione della manovra orbitale viene cancellata e il subsatellite viene lanciato meccanicamente. Mattingly inizia un'EVA cislunare per recuperare pellicole e ispezionare strumenti sul modulo di servizio. Con due camminate impiega un tempo di 1 ora, 24 min.



Missione Apollo 16 ( AS-511 ). 27 APRILE 1972. Annullo meccanico figurato dell'ufficio postale di Apia W. Samoa apposto nel giorno e nelle ore dell'ammarraggio. Il CM Apollo ammara nelle acque del Pacifico concludendo una missione di 265 ore, 51 min., 05 sec. Il punto di ammaraggio si trova 398 km a sud-est di Christmas Island, a 5 km dalla nave di recupero.



Missione Apollo 16 ( AS-511 ). 27 APRILE 1972. Annullo manuale dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Ticonderoga apposto nel giorno e nelle ore del recupero.





Missione Apollo 17 ( AS-512 ). 7 DICEMBRE 1972. Annullo meccanico dell'ufficio postale del KSC apposto nel giorno e nelle ore del lancio. Il volo trasporta gli astronauti Eugene Cernan, comandante, già volato su Gemini 9 come pilota e su Apollo 10 come pilota del CM; Ron Evans, pilota del CM " America ", al suo primo ed unico volo; Harrison Schmitt, pilota del LM " Challenger ", al suo primo ed unico volo. Primo lancio notturno di una navicella Apollo. La missione è stata la pietra miliare delle missioni Apollo, quella che esemplifica nel modo più impressionante l'intero Programma.



Missione Apollo 17 ( AS-512 ). 9 DICEMBRE 1972. Annullo manuale dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore dell'iniezione translunare. Lo stadio S-IVB impatterà la Luna il 10 Dicembre. Lo stesso giorno una seconda accensione di circa 6 min. e mezzo viene iniziata, inserendo la navicella in orbita lunare.



Missione Apollo 17 ( AS-512 ). 11 DICEMBRE 1972. Annullo manuale dell'ufficio postale di Houston apposto nel giorno e nelle ore dell'allunaggio. L'11 Dicembre il modulo lunare si separa dal modulo di servizio e riduce la sua orbita a un perilunio di 11,5 km. Challenger alluna sul bordo di sud-est di Mare Serenitatis, in una valle a Taurus-Littrow.



Missione Apollo 17 ( AS-512 ). 11 DICEMBRE 1972. Annullo meccanico dell'ufficio postale del KSC apposto nel giorno e nelle ore dell'allunaggio.





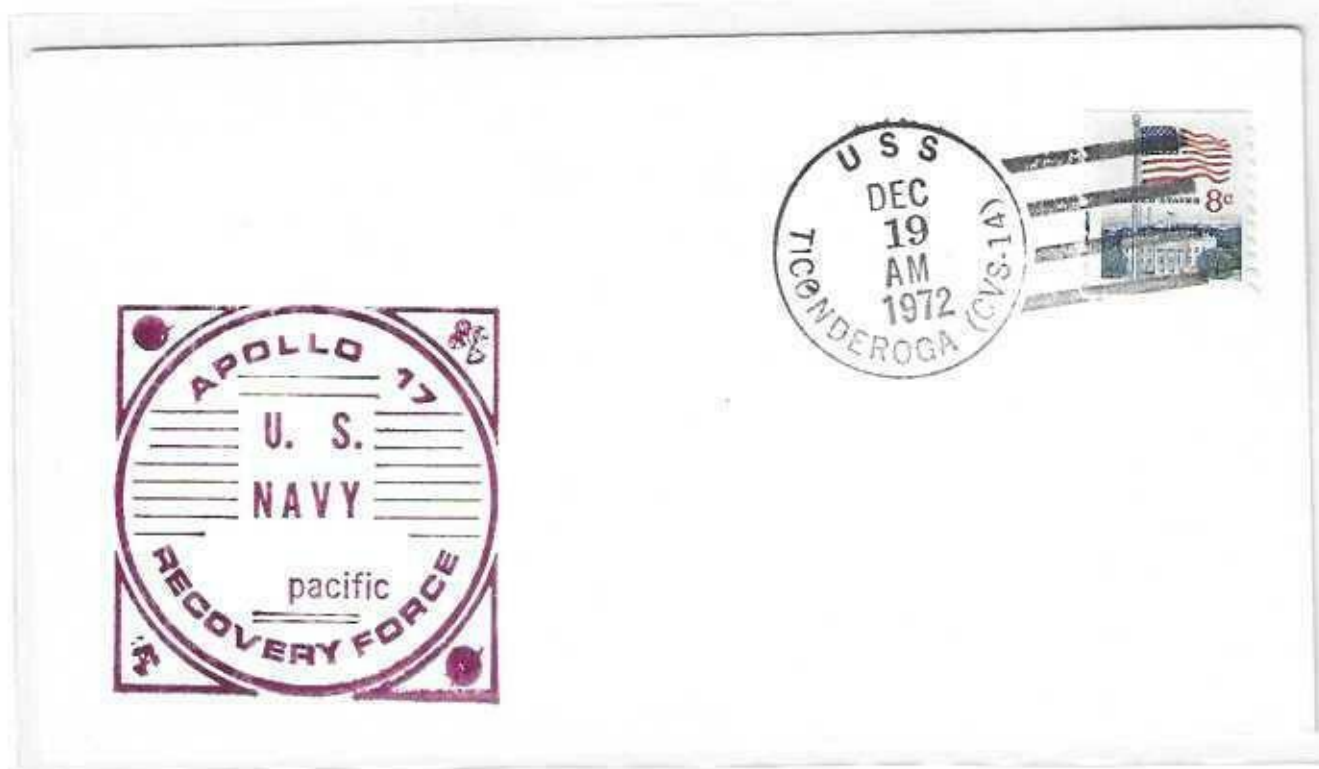
Missione Apollo 17 ( AS-512 ). 12 DICEMBRE 1972. Annullo manuale dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore della seconda camminata lunare della missione. Mentre Cernan e Schmitt camminano sulla Luna, Evans, a bordo del CSM in orbita, effettua esperimenti scientifici e medici e scatta fotografie della superficie del pianeta.



Missione Apollo 17 ( AS-512 ). 13 DICEMBRE 1972. Annullo manuale dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore della terza camminata lunare della missione. Tra l'11 e il 13 Dicembre 1972 Cernan e Schmitt effettuano tre attività extraveicolari sul suolo lunare, totalizzando 22 ore, 04 min. Durante le tre sessioni essi coprono 30 km usando il rover lunare, raccolgono 110,52 kg di campioni lunari, scattano fotografie e installano ALSEP, e conducono altri esperimenti scientifici. Essi utilizzano uno speciale trapano che permette il prelievo di campioni fino a 3 m di profondità.



Missione Apollo 17 ( AS-512 ). 13 DICEMBRE 1972. Annullo manuale dell'ufficio postale militare della Patrick AFB apposto nel giorno e nelle ore dell'esplorazione lunare.



Missione Apollo 17 ( AS-512 ). 19 DICEMBRE 1972. Annullo manuale dell'ufficio di posta militare della nave di recupero principale USS Ticonderoga apposto nel giorno e nelle ore del recupero: Dopo il decollo dalla Luna, il 14 Dicembre 1972, il LM attracca al CSM il giorno successivo. Il LM abbandonato impatterà la Luna a circa 15 km dal punto di atterraggio. Dopo un altro giorno e mezzo in orbita lunare, il 16 Dicembre l'iniezione transterrestre viene eseguita. Il 17 Dicembre Evans inizia una serie di tre camminate spaziali cislunari verso la baia del modulo scientifico SIM del SM, durante un periodo di 67 min. La capsula di Apollo 17 ammara nelle acque del Pacifico, 648 km a sud-est delle Isole Samoane, a 6,5 km dalla nave di recupero, dopo una missione compiuta con successo in 301 ore, 51 min., 59 sec.