



## 20 Luglio 1969: 50 anni dall'allunaggio

"Questo è un piccolo passo per un uomo: un salto da gigante per l'umanità". Neil Armstrong

Lo sforzo nazionale che permise all'astronauta Neil Armstrong di pronunciare quelle parole mentre saliva sulla superficie lunare realizzò un sogno antico quanto l'umanità.

L'immagine seguente mostra la Terra che sorge sopra l'orizzonte della Luna ed è stata catturata dalla navicella Apollo 11. Il terreno lunare nella foto si trova nella zona di Smyth's Sea sul lato vicino.



*Fonte Immagine: NASA*

Le coordinate del centro del terreno sono 85 gradi di longitudine est e 3 gradi di latitudine nord. Mentre l'astronauta Neil A. Armstrong, comandante; e Edwin E. Aldrin Jr., pilota del modulo lunare, disceso nel modulo lunare (LM) "Eagle" per esplorare la regione della luna del Mare della Tranquillità, l'astronauta Michael Collins è rimasto con il Command and Service Modules (CSM) "Columbia" nell'orbita lunare.

[Video - Riprese dal moonwalk dell'Apollo 11 che è stato parzialmente restaurato nel 2009](#)

<https://www.youtube.com/watch?v=hxPbnFc7iU8>

## Luglio 1969

Sono passati poco più di otto anni dai voli di Gagarin e Shepard, seguiti rapidamente dalla sfida del presidente Kennedy di mettere un uomo sulla luna prima che il decennio sia terminato.

Sono passati solo sette mesi da quando la NASA ha preso la coraggiosa decisione di inviare l'Apollo 8 fino alla luna sul primo volo umano di Saturn V.

Ora, la mattina del 16 luglio, gli astronauti dell'Apollo 11 Neil Armstrong, Buzz Aldrin e Michael Collins siedono in cima a un altro Saturn V al Launch Complex 39A presso il Kennedy Space Center. Il razzo a tre stadi da 363 piedi utilizzerà i suoi 7,5 milioni di libbre di spinta per spingerli nello spazio e nella storia.



Fonte Immagine: NASA

**Alle 9:32** EDT, l'Apollo 11 viene lanciato. Circa 12 minuti dopo, l'equipaggio è in orbita attorno alla Terra.

Dopo un'ora e mezza di orbita, Apollo 11 ottiene un "go" per ciò che i controller di missione chiamano "Translunar Injection" - in altre parole, è il momento di dirigersi verso la luna. Tre giorni dopo l'equipaggio è in orbita lunare. Un giorno dopo, Armstrong e Aldrin salgono nel modulo lunare Eagle e iniziano la discesa, mentre Collins orbita nel modulo di comando Columbia.

Collins in seguito scrive che Eagle è "*il congegno più strano che abbia mai visto in cielo*", ma dimostrerà il suo valore.

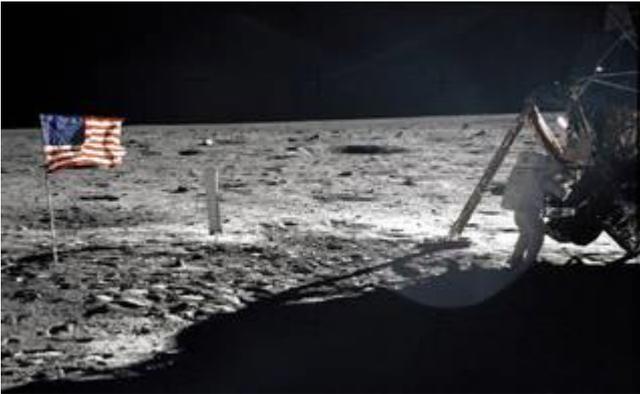
Quando il modulo lunare atterra alle 16:17 EDT, rimangono solo 30 secondi di carburante.

"Houston, Tranquility Base here. The Eagle has landed".

Armstrong confermerà in seguito che l'atterraggio era la sua più grande preoccupazione, dicendo *"le incognite erano dilaganti"* e *"c'erano solo mille cose di cui preoccuparsi"*.

Alle 22:56 EDT Armstrong è pronto a mettere il primo piede umano su un altro mondo. Con oltre mezzo miliardo di persone che guardano in televisione, scende dalla scala e proclama:

"Questo è un piccolo passo per un uomo, un passo da gigante per l'umanità".



Fonte Immagine: NASA - Apollo 11 Il Comandante Neil Armstrong che lavora in un'area di deposito delle apparecchiature sul modulo lunare.

Questa è una delle poche foto che mostrano Armstrong durante il moonwalk.

Aldrin si unisce a lui brevemente e offre una descrizione semplice ma potente della superficie lunare: *"magnifica desolazione"*. Esplorano la superficie per due ore e mezza, raccolgono campioni e fanno fotografie.



Fonte Immagine: NASA - Buzz Aldrin scende la scala dell'Eagle verso la superficie

Lasciano dietro di sé una bandiera americana, una targa in onore della squadra caduta Apollo 1 ed una targa su una delle gambe di Eagle.

[alert]Si legge: "Qui gli uomini del pianeta Terra hanno messo piede sulla Luna. Luglio 1969 DC Siamo venuti in pace per tutta l'umanità".[/alert]

L'equipaggio si lancia alle Hawaii il 24 luglio. La sfida di Kennedy è stata soddisfatta. Uomini dalla Terra hanno camminato sulla luna e sono tornati sani e salvi a casa.

In un'intervista anni dopo, Armstrong elogia le "centinaia di migliaia" di persone dietro al progetto. "Ogni ragazzo che sta preparando i test, a gomito della chiave dinamometrica, e così via, sta dicendo, uomo o donna, 'Se qualcosa va storto qui, non sarà colpa mia'". ([Leggi Intervista 2001](#))

In una conferenza stampa post-volo, Armstrong definisce il volo "*un inizio di una nuova era*", mentre Collins parla dei futuri viaggi su Marte.

Nei prossimi tre anni e mezzo, 10 astronauti seguiranno le loro orme. Gene Cernan, comandante dell'ultima missione Apollo lascia la superficie lunare con queste parole: "Partiamo quando siamo venuti e, a Dio piacendo, come ritorneremo, con pace, e speranza per tutta l'umanità".

## Obiettivo della missione

L'obiettivo principale dell'Apollo 11 era di completare un obiettivo nazionale fissato dal presidente John F. Kennedy il 25 maggio 1961: eseguire un atterraggio lunare con equipaggio e tornare sulla Terra.

Ulteriori obiettivi di volo includevano l'esplorazione scientifica da parte del modulo lunare, installazione di una telecamera per trasmettere segnali alla Terra; e il dispiegamento di un esperimento di composizione del vento solare, un pacchetto di esperimenti sismici e un retroriflettore Laser Ranging. Durante l'esplorazione, i due astronauti hanno raccolto campioni di materiali della superficie lunare per il ritorno sulla Terra. Dovevano anche fotografare estensivamente il terreno lunare, l'equipaggiamento scientifico schierato, la nave spaziale LM e l'altro, entrambi con macchine fotografiche fisse e cinematografiche. Questa doveva essere l'ultima missione Apollo di pilotare una traiettoria di "free-return", che avrebbe consentito un ritorno sulla Terra senza alcun motore, fornendo una pronta interruzione della missione in qualsiasi momento prima dell'inserimento dell'orbita lunare.

## Punti salienti della missione

**Apollo 11 fu lanciato da Cape Kennedy il 16 luglio 1969**, portando il Comandante Neil Armstrong, il Pilota del Modulo di Comando Michael Collins e il Pilota del Modulo Lunare Edwin "Buzz" Aldrin in un'orbita terrestre iniziale di 114 per 116 miglia. Circa 650 milioni di persone hanno guardato l'immagine televisiva di Armstrong e hanno sentito la sua voce descrivere l'evento mentre prendeva "... un piccolo passo per un uomo, un salto da gigante per l'umanità" il 20 luglio 1969.

Due ore, 44 minuti e un giro e mezzo dopo il lancio, lo stadio S-IVB riacceso per una seconda bruciatura di cinque minuti, 48 secondi, posizionando Apollo 11 in un'orbita translunare. Il modulo di comando e servizio, o CSM, Columbia separato dal palco, che comprendeva l'adattatore del modulo spaziale-lunare, o SLA, contenente il modulo lunare, o LM, Eagle. Dopo la trasposizione e il jettisoning dei pannelli SLA sullo stage S-IVB, il CSM è ancorato al LM. Lo stadio S-IVB è stato separato e iniettato in orbita eliocentrica per quattro ore e 40 minuti nel volo.

**Il 18 luglio** Armstrong e Aldrin indossarono le loro tute spaziali e salirono attraverso il tunnel di attracco da Columbia a Eagle per controllare la LM e per effettuare la seconda trasmissione televisiva.

**Il 19 luglio**, a circa 75 ore e 50 minuti dall'inizio del volo, un lancio retrogrado dell'SPS per 357,5 secondi ha posizionato la navicella spaziale in un'orbita iniziale ellittica-lunare di 69 per 190 miglia. Successivamente, una seconda bruciatura dell'SPS per 17 secondi ha posizionato i veicoli attraccati in un'orbita lunare di 62 per 70,5 miglia, che è stata calcolata per cambiare l'orbita del CSM pilotato da Collins. Il cambiamento è

avvenuto a causa delle perturbazioni della gravità lunare rispetto alle 69 miglia nominali richieste per il successivo rendezvous LM e l'attracco dopo il completamento dell'atterraggio lunare.

**Il 20 luglio** Armstrong e Aldrin sono entrati di nuovo nella LM, hanno effettuato un controllo finale e, a 100 ore e 12 minuti di volo, Eagle si è sganciato e si è separato dalla Columbia per un'ispezione visiva. A 101 ore, 36 minuti, quando il LM era dietro la luna sulla sua 13<sup>°</sup> orbita, il motore di discesa LM sparò per 30 secondi per fornire spinta retrograda e iniziare l'inserimento dell'orbita di discesa, passando a un'orbita di 9 per 67 miglia, su una traiettoria era praticamente identico a quello usato da Apollo 10. A 102 ore e 33 minuti, dopo che Columbia e Eagle erano ricomparse da dietro la luna e quando il LM era a circa 300 miglia in salita, l'inizio della discesa motorizzata veniva eseguito con il motore di discesa che spara per 756.3 secondi.

Il motore di discesa ha continuato a fornire la spinta in frenata fino a circa 102 ore e 45 minuti nella missione. Parzialmente pilotato manualmente da Armstrong, Eagle è atterrato nel Mare della Tranquillità nel Sito 2 a 0 gradi, 41 minuti, 15 secondi di latitudine nord e 23 gradi, 26 minuti di longitudine est. Questo era circa quattro miglia al di sotto del punto di atterraggio previsto e si è verificato quasi un minuto e mezzo prima del previsto. Comprende una discesa motorizzata con un tempo nominale minimo di 40 secondi rispetto alla pianificazione preliminare a causa delle manovre di traslazione per evitare un cratere durante la fase finale di atterraggio. Attaccato alla fase di discesa c'era una targa commemorativa firmata dal presidente Richard M. Nixon e dai tre astronauti.

Il piano di volo richiedeva che la prima EVA iniziasse dopo un periodo di riposo di quattro ore, ma era avanzata per iniziare il prima possibile. Tuttavia, sono trascorse quasi quattro ore che Armstrong è emerso dall'Aquila e ha dispiegato la telecamera per la trasmissione dell'evento sulla Terra. A circa 109 ore, 42 minuti dopo il lancio, Armstrong salì sulla luna. Circa 20 minuti dopo, Aldrin lo seguì. La fotocamera è stata quindi posizionata su un treppiede a circa 30 piedi dall'LM. Mezz'ora dopo, il presidente Nixon parlava per telefono con gli astronauti.

Medaglioni commemorativi recanti i nomi dei tre astronauti dell'Apollo 1 che persero la vita in una rampa di lancio e due cosmonauti che morirono in incidenti, furono lasciati sulla superficie lunare. Un disco di silicio da un pollice e mezzo, contenente micro-messaggi di benevolenza miniaturizzati provenienti da 73 paesi, e i nomi dei leader del Congresso e della NASA, è rimasto indietro.

Durante l'EVA, in cui ambedue si trovavano a 300 piedi dall'Eagle, Aldrin dispiegò il primo pacchetto di esperimenti scientifici Apollo, o EASEP, esperimenti, e Armstrong e Aldrin si riunirono e riportarono verbalmente sui campioni di superficie lunare.

Dopo che Aldrin aveva trascorso un'ora e 33 minuti in superficie, rientrò nella LM, seguito 41 minuti dopo da Armstrong. L'intera fase EVA è durata più di due ore e mezza, terminando a 111 ore e 39 minuti nella missione.

Armstrong e Aldrin hanno trascorso 21 ore e 36 minuti sulla superficie lunare.

Dopo un periodo di riposo che includeva sette ore di sonno, il motore della fase di risalita ha funzionato a 124 ore e 22 minuti. Fu spento 435 secondi più tardi, quando l'Aquila raggiunse un'orbita iniziale di 11 per 55 miglia sopra la luna e quando la Columbia era sulla sua 25a rivoluzione. Quando lo stadio di ascesa raggiunse l'apolonia a 125 ore e 19 minuti, il sistema di controllo della reazione, o RCS, sparò in modo da circoscrivere quasi l'orbita dell'Aquila a circa 56 miglia, circa 13 miglia sotto e leggermente dietro la Columbia. I successivi lanci di LM RCS hanno cambiato l'orbita a 57 di 72 miglia. L'attracco con la Columbia si è verificato durante la 27<sup>a</sup> rivoluzione del CSM a 128 ore, tre minuti dall'inizio della missione. Armstrong e Aldrin tornarono al CSM con Collins. Quattro ore più tardi, il LM è scappato e rimaneva in orbita lunare.

L'iniezione trans-terrestre del CSM è iniziata il 21 luglio quando l'SPS ha sparato per due minuti e mezzo quando la Columbia era dietro la luna nella sua 59esima orbita dell'orbita lunare. In seguito, gli astronauti hanno dormito per circa 10 ore. Un licenziamento di 11,2 secondi dell'SPS ha portato a termine l'unica correzione necessaria per il volo di ritorno. La correzione è stata effettuata il 22 luglio a circa 150 ore e 30 minuti dall'inizio della missione. Altre due trasmissioni televisive sono state fatte durante la costa trans-terra.

Le procedure di rientro sono state avviate il **24 luglio**, 44 ore dopo aver lasciato l'orbita lunare. L'LM si è separato dal CM, che è stato orientato nuovamente verso una posizione di protezione dal calore. La distribuzione del paracadute si è verificata a 195 ore, 13 minuti. Dopo un volo di 195 ore, 18 minuti, 35

secondi - circa 36 minuti in più del previsto - Apollo 11 è precipitato nell'Oceano Pacifico, a 13 miglia dalla nave di recupero USS Hornet. A causa del maltempo nell'area target, il punto di atterraggio è stato modificato di circa 250 miglia. Apollo 11 atterrò 13 gradi, 19 minuti di latitudine nord e 169 gradi, nove minuti di longitudine ovest il 24 luglio 1969.

#### [panel]**Equipaggio**

Neil Armstrong, comandante  
Edwin E. Aldrin Jr., pilota del modulo lunare  
Michael Collins, pilota del modulo di comando

#### **L'equipaggio di riserva**

James A. Lovell, comandante  
Fred W. Haise Jr., pilota del modulo lunare  
William A. Anders, pilota del modulo di comando

#### **Payload**

Columbia (CSM-107)  
Eagle (LM-5)

#### **Prelunch Milestones**

11/21/68 - Test dei sistemi integrati LM-5  
12/6/68 - Test dei sistemi integrati CSM-107  
12/13/68 - Test di accettazione LM-5  
1/8/69 - Stadio di risalita LM-5 consegnato a Kennedy  
1/12/69 - Stage di discesa LM-5 consegnato a Kennedy  
1/18/69 - ondock S-IVB a Kennedy  
1/23/69 - ondulazione di CSM a Kennedy  
1/29/69 - modulo di comando e servizio accoppiato  
2 / 6/69 - S-II ondock presso Kennedy  
2/20/69 - ondock S-IC presso Kennedy  
2/17/69 - combinato sistemi CSM-107 test  
2/27/69 - ondock S-IU presso Kennedy 3/24/69 - Test di altitudine CSM-107  
4/14/69 - sostituzione del CSM dalle operazioni e check- out dell'edificio al veicolo Assembly Building 4/22/69  
- test dei sistemi integrati  
5/5/69 - Accoppiamento elettrico CSM su Saturn V  
5/20/69 - lancio su Launch Pad 39A  
6/1/69 - Test di preparazione al volo  
6/26/69 - Test dimostrativo del conto alla rovescia

#### **Lancio**

il 16 luglio 1969; 9:32  
Pad di lancio EDT 39A  
Saturn-V AS-506  
High Bay 1  
Piattaforma di avvio mobile 1  
Stanza di fuoco 1

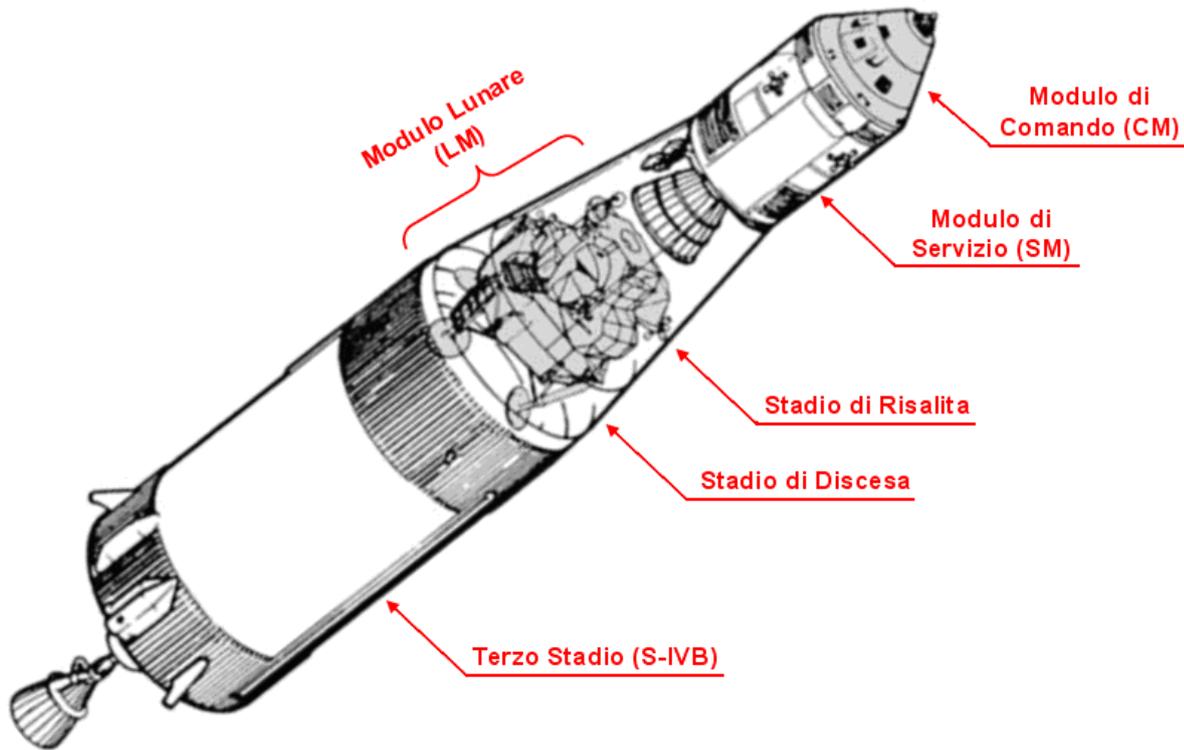
Altitudine in orbita : 118,65 miglia  
Inclinazione: 32,521 gradi  
Orbite: 30 giri  
Durata: otto giorni, tre ore, 18 minuti, 35 secondi  
Distanza: 953,054 miglia  
Posizione lunare: Mare di tranquillità  
Coordinate lunari: 0,71 gradi nord, 23,63 gradi est

#### **Atterraggio**

il 24 luglio 1969; 12:50 EDT nave di recupero sull'oceano Pacifico: USS Hornet[/panel]

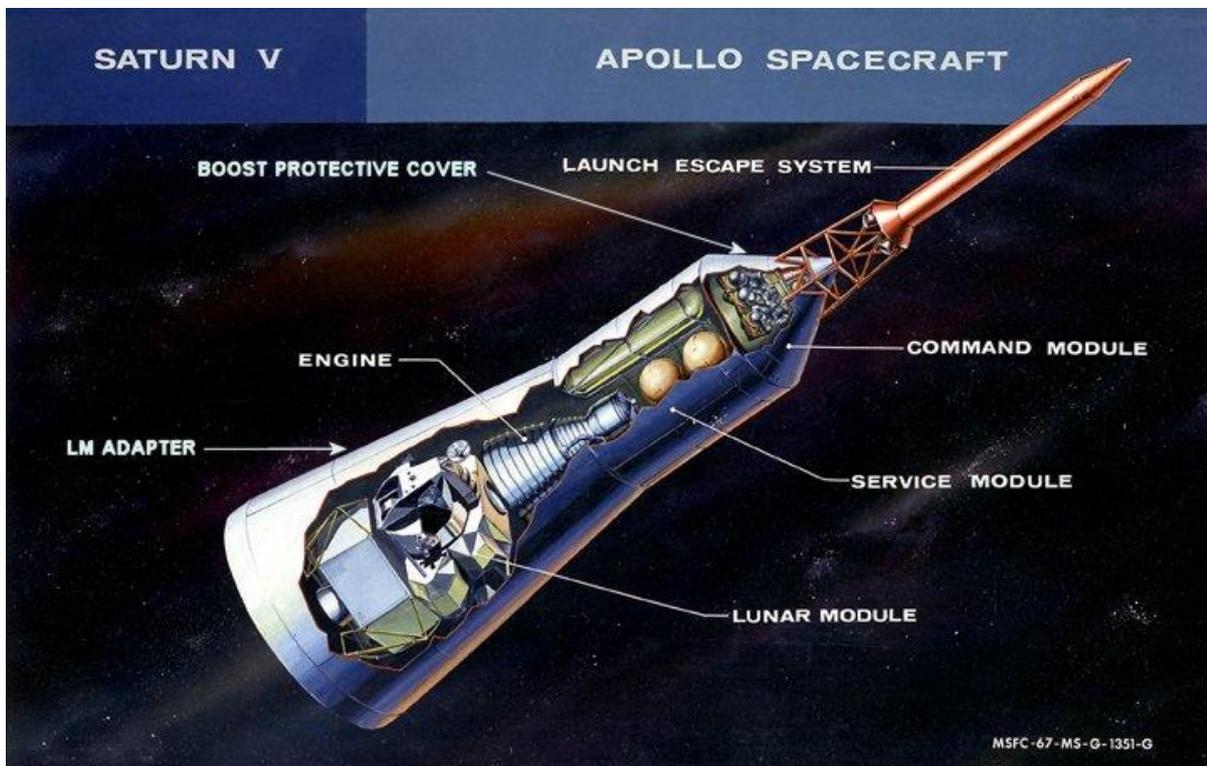
#### **I moduli Apollo**

**Nella Figura sottostante una rappresentazione dei Moduli dell'Apollo 11:**



### Navicella spaziale Apollo

Il principio della missione era il Rendezvous in Orbita Lunare: un razzo avrebbe lanciato la navetta verso la Luna. La navetta avrebbe poi volato nell'orbita lunare. Una piccola porzione di essa si sarebbe staccata per atterrare sulla Luna e per poi ritornare in orbita. Infine un'altra parte della navetta avrebbe fatto ritorno sulla Terra.



### Navicella spaziale Apollo

### Modulo di Comando e di Servizio (CMS)

Il CMS era uno dei due componenti principali della navicella statunitense Apollo, usata per il programma Apollo che permise agli astronauti di mettere piede sulla Luna. Il CSM funzionava come una navicella madre, in grado di trasportare un equipaggio composto da tre astronauti e il **Modulo Lunare Apollo (LEM)** verso l'orbita lunare per poi riportare gli astronauti sulla Terra.

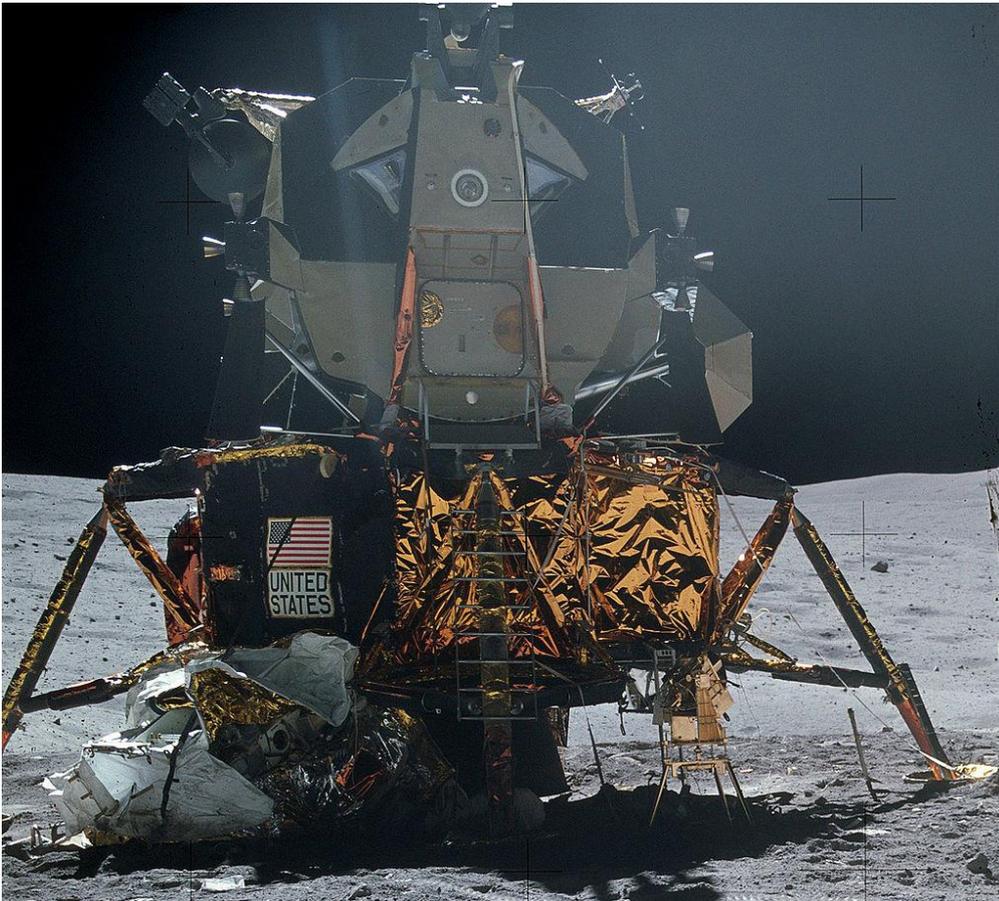
La navetta era composta da due parti, il "modulo di comando" di forma conica, che ospitava l'equipaggio e gli strumenti richiesti per il rientro atmosferico e l'ammarraggio, e il "modulo di servizio", che forniva la propulsione, l'energia elettrica, e ospitava tutto ciò che veniva consumato durante la missione. Una connessione trasferiva l'energia e gli elementi di consumo tra i due moduli. Il modulo di servizio veniva sganciato e fatto bruciare nell'atmosfera prima del rientro del modulo di comando, che avrebbe riportato gli astronauti a casa.



*Modulo di Comando e di Servizio (CMS)*

### **Lunar Excursion Module (LEM)**

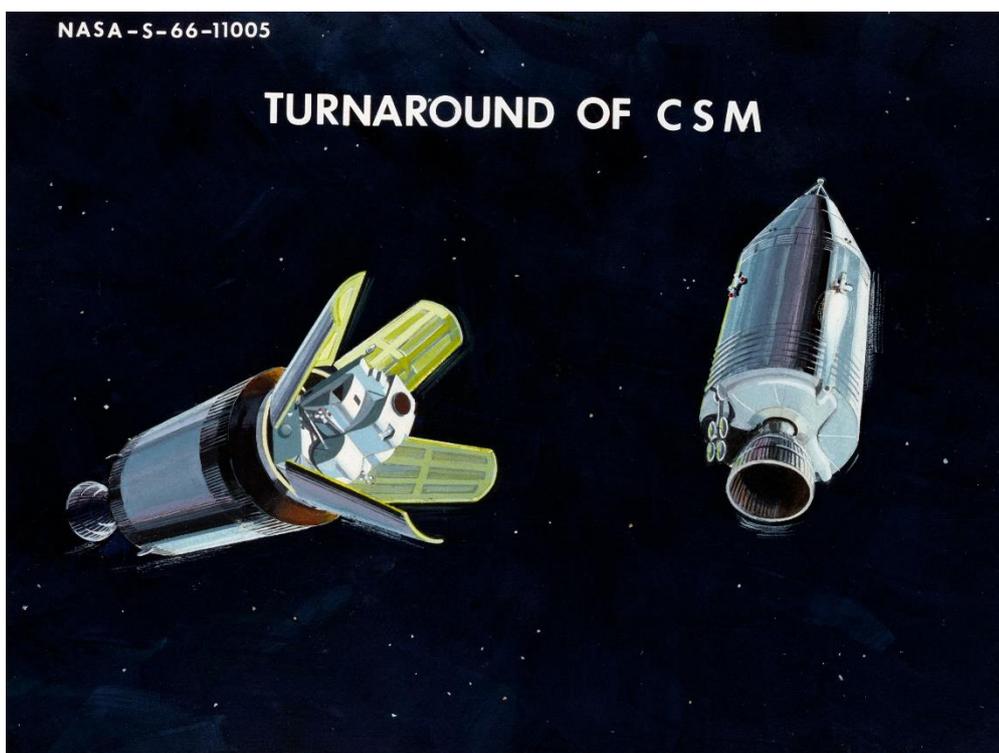
Il **modulo lunare Apollo** o **LEM** (Lunar Excursion Module) o **LM** (Lunar Module) è il *lander* della navicella spaziale Apollo utilizzato nell'ambito del programma spaziale americano Apollo per trasportare gli astronauti sulla superficie della Luna. Il suo compito era quello di far atterrare sulla Luna due dei tre membri dell'equipaggio della navicella Apollo con attrezzature scientifiche, permettendo loro di restarvi per oltre 75 ore prima di decollare per raggiungere il modulo di comando e di servizio (CMS) rimasto in orbita lunare ed incaricato di riportare l'equipaggio sulla Terra.



*Lunar Excursion Module (LEM)*

### **Rotazione del CSM**

Il CSM si stacca dal terzo stadio (S-IVB) e viene fatto girare per agganciare il LEM:



### Estrazione del LEM dall'S-IVB

Una volta che il CM e il LM sono stati agganciati, l'ultimo passaggio in questa fase è stato quello di separare il LM dal terzo stadio (S-IVB), lasciando l'equipaggio con un veicolo spaziale Moon-ready. L'intera trasposizione e l'aggancio hanno richiesto circa dieci minuti.



### Separazione CMS / LEM

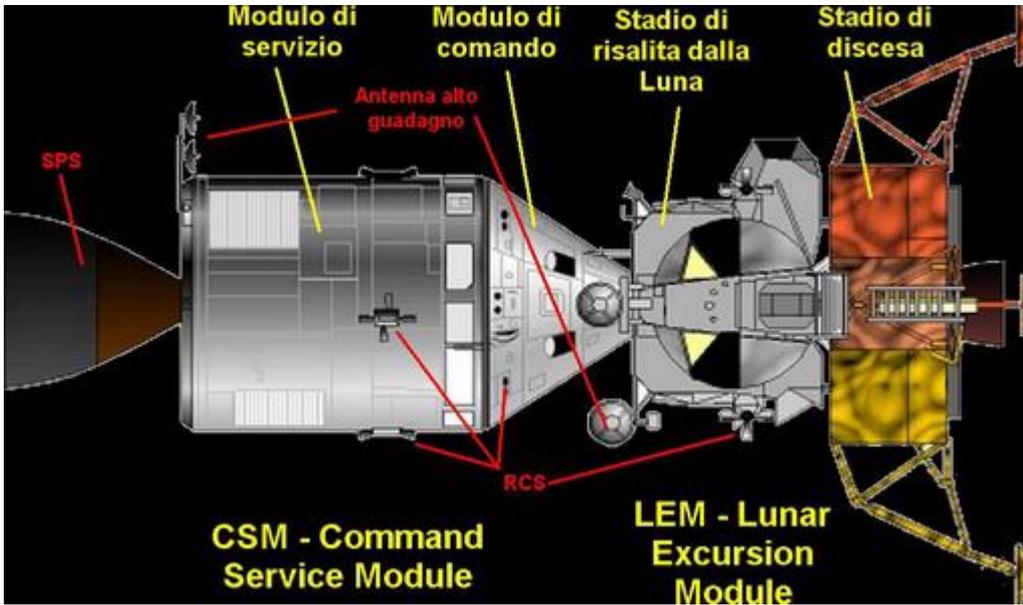
Separazione del modulo lunare dai moduli di comando e di servizio e la discesa del modulo lunare sulla superficie della luna. Questo è uno di una serie di disegni fatti dalla NASA prima del primo sbarco sulla Luna per dare un'impressione di un atterraggio lunare dell'Apollo.



*Separazione CMS / LEM*

## Moduli CSM / LEM

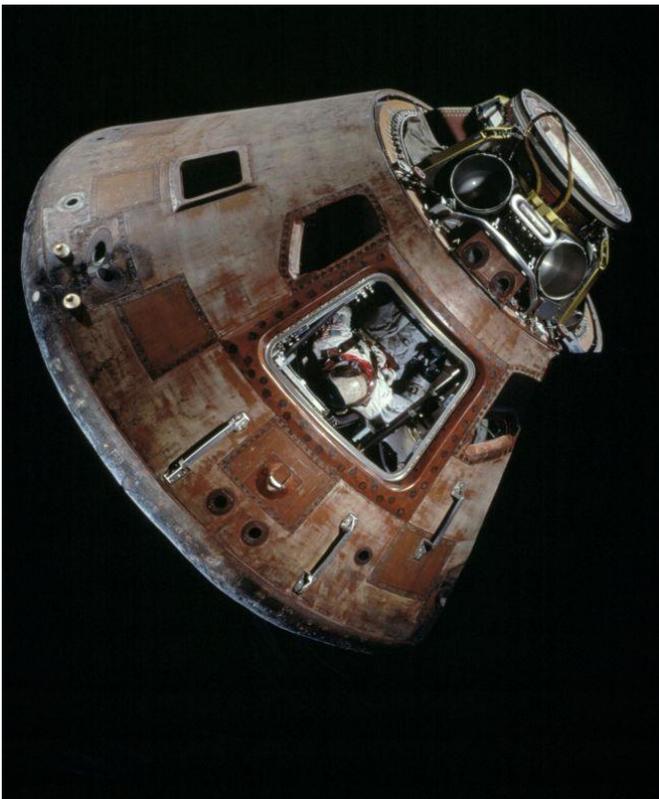
Il Decollo dalla superficie lunare prevede che il modulo di discesa resti sulla Luna per fungere da base di lancio allo stadio di risalita con gli astronauti, in orbita è effettuato l'inseguimento tra LEM e CSM. Gli astronauti del LEM tornano nel CSM e lo stadio di risalita del LEM viene abbandonato in orbita lunare per poi precipitare sulla Luna.



### Moduli CSM / LEM

#### Modulo di Comando

Il Modulo di comando che viene separato dal Modulo di servizio poche ore prima dell'ammarraggio, avviene il rientro nell'atmosfera terrestre



*Modulo di comando*

## Ammaraggio Modulo di Comando



*Ammaraggio Modulo di Comando*

### **Il piano di volo Apollo, dalla Terra alla Luna e ritorno:**

1. Lancio del complesso Apollo da Cape Canaveral tramite razzo vettore Saturn V;
2. Distacco del 1° stadio S1-C, accensione del 2° stadio S-2. Abbandono della torre di salvataggio LES;
3. Distacco del 2° stadio e accensione del 3° stadio S-4B per alcuni minuti. Spegnimento e inserimento in orbita terrestre di parcheggio. Test della navicella e taratura della strumentazione di navigazione;
4. Accensione del 3° Stadio S-4B ed iniezione in traiettoria translunare (TLI). Dopo lo spegnimento, separazione del CSM dal 3° stadio ed estrazione del LEM dalla carenatura-adattatore a cono che lo sovrasta;
5. Correzioni di rotta. Si abbandona la traiettoria di ritorno libero;
6. Inserimento in orbita lunare;
7. Due astronauti scendono nel LEM e si preparano per la discesa. Uno resta nel CSM ad attenderli;
8. Separazione del LEM dal CSM. Inizia la fase di atterraggio;
9. Fase di discesa. Il motore è acceso e regola la velocità sino all'allunaggio;
10. Allunaggio. Attività Extra Veicolari degli astronauti;
11. Decollo dalla superficie lunare. Il modulo di discesa resta sulla Luna per fungere da base di lancio allo stadio di risalita con gli astronauti;
12. Fase di inseguimento tra LEM e CSM in orbita;
13. Rendez-Vous. Gli astronauti del LEM tornano nel CSM con il loro bottino di pietre lunari;
14. Lo stadio di risalita del LEM viene abbandonato in orbita lunare per poi precipitare sulla Luna;
15. Accensione del potente razzo SPS del CSM. Si abbandona l'orbita lunare in direzione della Terra;
16. Poche ore prima dell'amaraggio, si abbandona il modulo di servizio. Lo scudo termico della navicella necessario al rientro viene così liberato;
17. Inizio della fase di ingresso nell'atmosfera.
18. Apertura dei paracadute principali.
19. Ammaraggio e recupero degli astronauti;

## Celebrazioni

### 16 luglio - Apollo 11 lancia Reflection al Pad 39A

Gli astronauti dell'Apollo 11 Buzz Aldrin e Michael Collins si riuniranno allo storico trampolino di lancio dove Apollo 11 ha iniziato la sua missione 50 anni fa per una sessione di domande e risposte con il direttore del Kennedy Center Bob Cabana, alle 9:15 am EDT, seguito da una visita al Launch Control Center e la Firing Room 1 per connetterti con i controller di lancio dell'era Apollo e coloro che lanceranno le missioni [Artemis](#) che fanno parte dell'approccio americano Luna a Marte per l'esplorazione dello spazio umano.

Questo evento sarà trasmesso in diretta dalla NASA Television e dal [sito web](#) dell'agenzia .

### 16 luglio - Tentativo di lancio del modello del record mondiale

Alle 8:32 am CDT - nello stesso periodo in cui la missione Apollo 11 è decollata dalla Florida 50 anni fa - lo [US Space & Rocket Center](#) , il centro visitatori ufficiale del Marshall Space Flight Center della NASA, a Huntsville, in Alabama, ospiterà una Guinness Il Book of World Records tenta di lanciare la maggior parte dei modelli di razzi simultaneamente da un'unica posizione.

Lo stesso giorno, l'Apollo 50th Global Rocket Launch, una sfida di 24 ore, si svolgerà in concomitanza con il lancio dei partner in tutto il mondo. I gruppi possono registrarsi

a: <https://rocketcenter.com/apollo50/GlobalLaunch>

### 18 - 20 luglio - Apollo 50 sul National Mall

La NASA e lo Smithsonian National Air and Space Museum ospitano l'Apollo 50 Festival, un evento gratuito di tre giorni sul National Mall a Washington, dal 18 al 20 luglio. L'evento includerà mostre, relatori, dimostrazioni e una serie di attività divertenti per tutta la famiglia. Ricercatori, scienziati e ingegneri della NASA presenteranno le più recenti tecnologie e innovazioni della NASA che ci porteranno avanti verso la Luna e su Marte. L'orario del festival è dalle 9:00 alle 17:00 EDT dal 18 al 19 luglio e dalle 9:00 alle 20:00 il 20 luglio. Per ulteriori informazioni, visitare: <https://airandspace.si.edu/events/apollo-50-festival>

### 18 - 20 luglio - Apollo A-Maze-Ment presso Cherry Crest Adventure Farm a Lancaster, in Pennsylvania

Per tutta l'estate, Cherry Crest presenta un labirinto di mais a tema Apollo per i turisti. La NASA e rappresentanti dell'industria locale e dell'agricoltura parteciperanno a colloqui e interviste con i media sull'intersezione della tecnologia della NASA, l'agricoltura in America e le nostre vite quotidiane sulla Terra - dimostrando il ritorno sull'investimento dei dollari delle tasse. Ci saranno discorsi del capo tecnico della NASA Douglas Terrier, dell'astronauta Alvin Drew e del dirigente del programma di trasferimento della tecnologia Dan Lockney. Per maggiori informazioni visita: <https://www.cherrycrestfarm.com/corn-maize>

### 19 luglio - Dedicazione del 1969 Moon Landing Stamp del servizio postale degli Stati Uniti

Il servizio postale degli Stati Uniti celebrerà il 50 ° anniversario dell'Apollo 11 e i primi passi dell'umanità sulla Luna con due francobolli Forever. Dedicherà i francobolli in una cerimonia alle 11.00 EDT presso l'Apollo / Saturn V Center del Kennedy Space Center Visitor Complex in Florida. La cerimonia è aperta al pubblico con ammissione a pagamento. Per maggiori informazioni visita: <https://about.usps.com/newsroom/national-releases/2019/0610ma-first-moon-landing-stamps.htm>

### 19 luglio - Giant Leaps della NASA: passato e futuro

Il 19 luglio, Giant Leaps: Past and Future della NASA andrà in onda dalle 13:00 alle 17:00 sulla NASA TV e sul [sito web](#) dell'agenzia , e sarà trasmesso in simulcast sul Discovery Science Channel. Ospitato dal Kennedy Space Center dell'agenzia, lo spettacolo saluterà gli eroi di Apollo e discuterà i piani futuri dell'agenzia, con segmenti a:

- Il National Mall di Washington

- Johnson Space Center della NASA a Houston, tra cui l'Apollo Mission Control Operations Room e lo [Space Center Houston](#) , centro visitatori ufficiale di Johnson
- L'US Space & Rocket Center vicino al Marshall Space Flight Center della NASA a Huntsville, in Alabama
- La città natale di Neil Armstrong a Wapakoneta, nell'Ohio
- Il modulo di comando Apollo 11 in mostra al Museum of Flight di Seattle

Alle 3 del pomeriggio, la NASA TV trasmetterà un programma speciale, STEM Forward to the Moon, che vedrà protagonisti i bambini che parteciperanno alle simulazioni di atterraggio sulla Luna in quattro musei partner in tutta la nazione:

[Cosmosphere](#) in Hutchinson, Kansas

[Centro di scienza di Saint Louis](#) a St. Louis

[Columbia Memorial Space Center](#) a Downey, in California

[Arizona Science Center](#) a Phoenix

La NASA porterà anche i partecipanti al 50 ° anniversario dell'Apollo per partecipare a una sfida di progettazione ingegneristica virtuale sui social media. Insieme a ciascuno dei suoi partner museali, la NASA invita il pubblico a contribuire alla costruzione di un componente del ritorno alla Luna della NASA usando semplici materiali domestici. Per maggiori informazioni visita: <https://spacestem.nasa.gov/>

### **19 luglio - NASA al Nasdaq Closing Bell**

Jeff DeWit, Chief Financial Officer della NASA, e l'astronauta Jeanette Epps rappresenteranno l'agenzia durante la cerimonia di chiusura della campana del Nasdaq a New York.

### **In corso - Centro di controllo missione Apollo restaurato**

Per celebrare l'anniversario d'oro del primo sbarco, l'Apollo Mission Control Center di Johnson è stato restaurato per apparire come in quell'era, pronto per iniziare la sua nuova vita come fonte di apprendimento e ispirazione. I visitatori della NASA possono sperimentare la sala di controllo restaurata come parte dei normali tour forniti dallo Space Center di Houston.

### **19-21 luglio - Summer Moon Festival a Wapakoneta, Ohio**

La NASA e il Armstrong Air & Space Museum, costruiti per onorare Neil Armstrong e altri Ohioani nell'esplorazione spaziale di Wapakoneta, celebreranno l'anniversario con festeggiamenti tra cui un 5k e 10k Run to the Moon con astronauti della NASA, gonfiabili spaziali, attività STEM interattive, razzi lancia, e altro ancora. Le attività sul campo del museo vanno dal 19 al 21 luglio e coincidono con il Summer Moon Festival, che dura 10 giorni, che comprende una fiera di strada per famiglie dal 17 al 20 luglio nel centro di Wapakoneta. Per maggiori informazioni visita: <https://armstrongmuseum.org>

### **20 luglio: National Symphony Orchestra (NSO) Pops presenta Apollo 11: Un cinquantesimo anniversario**

La NASA sta collaborando con il Kennedy Center for the Performing Arts di Washington e la National Symphony per un tributo musicale e visivo allo sbarco sulla Luna del 1969. Il concerto, che inizierà alle 21:00 EDT, sarà ospitato da Meredith Vieira e Adam Savage e vedrà la partecipazione del cantautore e produttore Pharrell Williams, della cantautrice Natasha Bedingfield, del compositore Michael Giacchino, dell'attore LeVar Burton, e altro ancora. Per maggiori informazioni visita: <http://www.kennedy-center.org/calendar/event/NTPPH>

### **20 luglio: NASA Night at Discovery Green**

Dalle 6 alle 22 CDT, Discovery Green del centro di Houston ospiterà una proiezione pubblica gratuita del film Apollo 11. I ponticelli Golden Knights dell'esercito americano atterreranno prima della proiezione, oltre a un'apparizione speciale di Spacey Casey. L'evento vedrà la partecipazione dell'astronauta della NASA [Steve Bowen](#) . Trova maggiori informazioni a: <https://www.discoverygreen.com/moonlanding>

Per ulteriori informazioni sulla missione Apollo 11 della NASA e un elenco di altri eventi che si svolgono in tutto il paese, visitare: <https://www.nasa.gov/specials/apollo50th/>.

---

Fonte: NASA

Elaborato Certifico Srl - IT | 20.07.2019