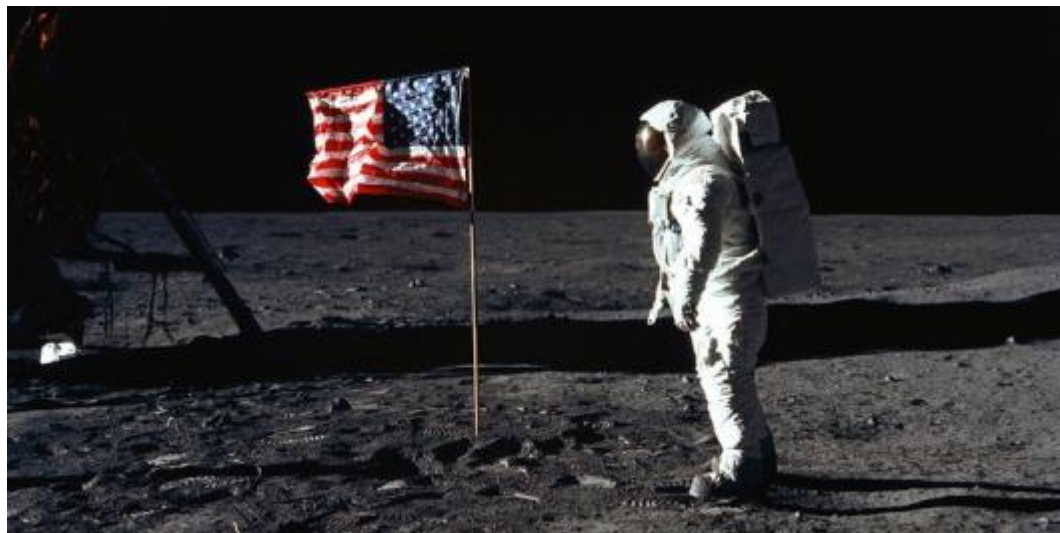




A cura di [Manuel Mazzoleni](#)



"Questo è un piccolo passo per [un] uomo, un gigantesco balzo per l'umanità". Queste furono le celebri parole pronunciate dall'astronauta americano Neil Armstrong alle ore 2:56 UTC (le 4:56 in Italia) del **21 luglio 1969** nel momento che posò il piede sinistro sull'ultimo scalino del LEM, un attimo prima di saltare sul suolo lunare. Sono passati 50 anni dai quei momenti storici, ancora oggi vivi nella mente di chi li ha vissuti e non solo, che segnarono uno delle conquiste più grandi per l'umanità: portare il primo Uomo su un corpo celeste. Un evento che fu seguito da ogni parte del mondo: basti pensare che quel giorno di cinquant'anni fa 900 milioni di persone in tutto il mondo rimasero incollate davanti alla tv. Solo in Italia erano in 30 milioni a non volersi perdere le immagini dell'approdo di quei pionieri, commentate dal mitico Tito Stagno.

Non disponibile

Questo video non può essere incorporato perché potrebbe presentare contenuti di proprietà di qualcun altro.

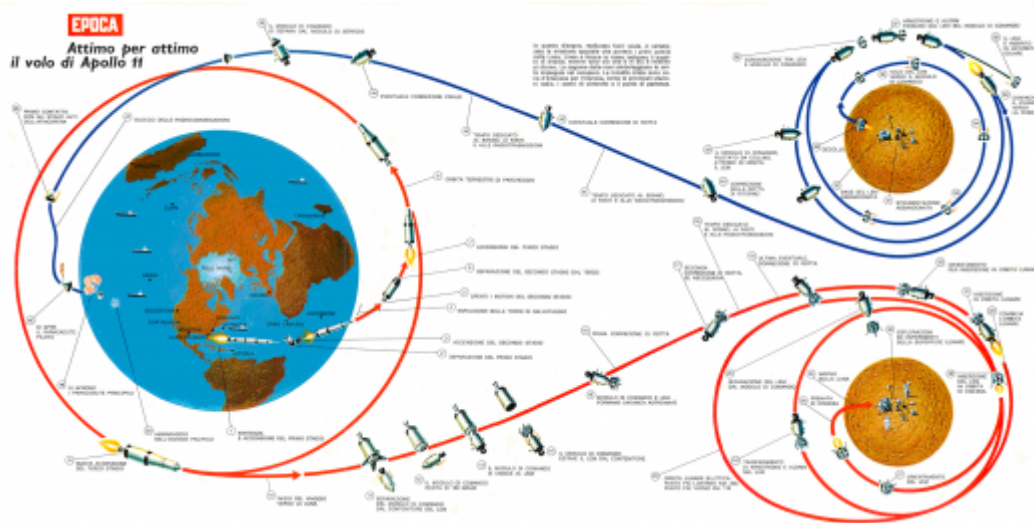
Guarda su Facebook · Scopri di più

Ma ripercorriamo i fatti che portarono a questa grande impresa. La missione che portò gli astronauti statunitensi Neil Armstrong e Buzz Aldrin sulla Luna fu Apollo 11, la quinta con equipaggio del programma Apollo della Nasa. Fu la missione che concluse la corsa allo spazio intrapresa dagli Stati Uniti e dall'Unione Sovietica nello scenario più ampio della guerra fredda, e che realizzò l'obiettivo nazionale che l'allora presidente degli Stati Uniti, John F. Kennedy, aveva definito nel 1961 in occasione di un discorso davanti al Congresso degli Stati Uniti: "prima che finisca questo decennio, di far atterrare un uomo sulla Luna e farlo tornare sano e salvo sulla Terra".



Il programma Apollo fu quello che permise di portare l'uomo sulla Luna, attraverso una navicella formata da tre parti principali: un modulo di comando (CM), con una cabina pressurizzata per i tre astronauti (l'unica parte a rientrare sulla Terra); un modulo di servizio (SM), che fungeva da supporto per il modulo di comando con fornitura di propulsione, energia elettrica, ossigeno e acqua; e un modulo lunare (LM) che a sua volta era diviso in due stadi: uno per la discesa e l'atterraggio sulla Luna e uno stadio di risalita per riportare gli astronauti nell'orbita lunare. Il progetto permise così di lanciare il veicolo spaziale tramite il razzo Saturn V, il vettore che era in

quel momento in fase di sviluppo. Il programma Apollo si avvale anche della tecnologia sviluppata dal Programma Gemini e rimase attivo sino al 1975. **In totale furono 17 le missioni Apollo:** dopo il primo allunaggio seguirono infatti gli allunaggi di Apollo 12 (19 novembre 1969), Apollo 14 (5 febbraio 1971), Apollo 15 (31 luglio 1971), Apollo 16 (21 aprile 1972) e Apollo 17 (11 dicembre 1972). In totale sono stati 12 gli uomini che hanno calpestato il suolo lunare, da Armstrong sino a Schmitt e Cernan, quest'ultimo l'ultimo uomo a lasciare la Luna. Erano alle 5.40 UTC del 14 dicembre 1972.





Ma vediamo come andò la missione Apollo 11. Il tutto iniziò il 16 luglio 1969 alle 13.32 UTC quando dal Kennedy Space Center partì il razzo Saturn V che portò la navicella spaziale Apollo nello spazio. La navicella entrò in orbita lunare dopo circa tre giorni di viaggio e, una volta raggiunta, gli astronauti Armstrong e Aldrin si spostarono sul modulo lunare Eagle con cui discesero nel Mare della Tranquillità, toccando il suolo lunare alle ore 20.17 UTC del 20 luglio. Armstrong scese sul suolo lunare 6 ore più tardi e 19 minuti dopo scese anche Aldrin. I due trascorsero circa due ore e un quarto al di fuori della navicella, e raccolsero 21,5 kg di materiale lunare che riportarono a Terra. Dopo 21,5 ore dall'allunaggio, gli astronauti si riunirono e Collins pilotò il modulo di comando Columbia nella traiettoria di ritorno sulla Terra. La missione terminò il 24 luglio, con l'ammarraggio nell'Oceano Pacifico.



La missione Apollo 11 ci ha lasciato in eredità non solo parole e immagini ma soprattutto una serie di innovazioni tecnologiche che ancora oggi fanno parte della nostra vita comune. Secondo una prima stima sono almeno 30.000 i diversi oggetti prodotti utilizzando tecnologie messe a punto negli anni della serrata corsa alla Luna, con lo sviluppo del programma Apollo. Tra i più diffusi ad esempio il goretex delle tute degli astronauti, oggi utilizzato per le giacche a vento, il velcro che sostituisce bottoni e chiusure lampo, o ancora le gomme da masticare al fluoro e il rivestimento in teflon che rende le pentole antiaderenti. A detta di molti i circa 25 miliardi di dollari spesi negli anni '60 per il programma della Nasa sono stati il miglior investimento in ricerca della storia. La corsa alla Luna ha dato un fortissimo impulso allo sviluppo di tecnologie come quella alla base dei circuiti elettronici miniaturizzati: i microchip. Anche le celle a combustibile sono state sviluppate in vista delle missioni lunari, e i componenti strutturali utilizzati nelle missioni Apollo sono stati fabbricati in modo automatico, con l'aiuto di macchine, anticipando così le moderne fabbriche che utilizzano i robot. Anche i cibi liofilizzati che oggi si trovano facilmente nei supermercati sono una diretta conseguenza della tecnologia sviluppata dalla Nasa negli anni '60 per preparare i pasti per gli

astronauti. Orologi al quarzo, elettrodomestici con batterie ricaricabili, così come le tecnologie alla base dei satelliti meteorologici e per le telecomunicazioni sono ancora le conseguenze dell'impresa che portò l'uomo a camminare sulla Luna. Le ricadute del programma Apollo si sono fatte sentire anche sulla medicina, per esempio con la realizzazione di arti artificiali in materiali compatibili con i tessuti biologici, o con la realizzazione dei pacemaker per il cuore e gli spettrometri di massa per la chirurgia.