

La conquista della Luna

La conquista della Luna rimane una delle più grandi conquiste del XX secolo, come affermò l'astronauta Neil Armstrong che, passeggiando sul suolo lunare, disse: «Questo è un piccolo passo per un uomo, ma un grande balzo per l'umanità».

Vediamo di seguito le tappe fondamentali dell'esplorazione lunare.

I programmi spaziali di avvicinamento alla Luna

Tra il 1959 e il 1969 vennero inviate sulla Luna, sia dall'Unione Sovietica che dagli Stati Uniti, diverse sonde senza equipaggio, allo scopo di studiare la superficie lunare e preparare future spedizioni.

Un primo grande risultato si ebbe nell'ottobre del 1959, quando la navicella spaziale sovietica Luna 3 fotografò per la prima volta la faccia nascosta della Luna. Anche gli USA, in competizione con l'Unione Sovietica, avviarono in quegli anni vari programmi spaziali per fotografare la superficie lunare. Con la sonda statunitense Ranger 7, lanciata nel luglio 1964, lo studio della Luna ebbe un notevole impulso, infatti la Ranger trasmise più di 4000 fotografie nitide e particolareggiate del suolo lu-



figura 1 Lancio del razzo Saturn V alla cui sommità è posta la Apollo 11.

nare, permettendo addirittura di distinguere crateri larghi un metro.

Durante questi primi lanci le sonde non erano in grado di atterrare in modo morbido sulla Luna, perciò, dopo averla fotografata, finivano per sfracellarsi sulla superficie lunare. Il primo atterraggio morbido sulla Luna fu compiuto dalla sonda sovietica Luna 9, nel 1966. Nello stesso anno, Luna 10 riuscì a compiere un'orbita attorno al satellite terrestre.

Le sonde spaziali americane Surveyor, lanciate tra il 1966 e il 1968, riuscirono a compiere atterraggi controllati sulla superficie lunare. Erano equipaggiate con telecamere per monitorare il suolo e con strumenti in grado di analizzare la natura delle rocce e del suolo lunare. Nel 1966 e nel 1967 la NASA lanciò anche i primi Orbiter, velivoli progettati per orbitare attorno alla Luna e tracciare la mappa della sua superficie in previsione delle future missioni con equipaggio. Parallelamente, in previsione di uno sbarco dell'uomo sulla Luna, furono effettuate prove di resistenza umana alla vita nello spazio e alle fortissime accelerazioni e decelerazioni dei lanci e degli atterraggi dei mezzi spaziali.

Il programma Apollo

Tra il 1961 e il 1972 venne sviluppato dalla NASA il programma Apollo, che prevedeva la presenza di un equipaggio di tre astronauti a bordo di una sonda spaziale. Quest'ultima era costituita da tre moduli: modulo di comando, modulo di servizio e modulo di discesa sulla Luna (LEM), che serviva a far scendere due astronauti sulla Luna, mentre il terzo rimaneva in orbita lunare.

Il programma Apollo fu funestato da un primo grave incidente il 27 gennaio 1967: un incendio alla Apollo 1, durante un'esercitazione, causò la morte di tre astronauti. Dopo questa tragedia, la NASA intraprese alcune missioni senza equipaggio, l'Apollo 4, l'Apollo 5 e l'Apollo 6, che si conclusero con grande successo. Con l'Apollo 7, nell'ottobre del 1968, un equipaggio di astronauti rimase per più di undici giorni in orbita terrestre. Il 21 dicembre 1968 fu lanciata la missione Apollo 8 che eseguì la prima orbita lunare con equipaggio. La Apollo 9, nel marzo del 1969 servì per eseguire ulteriori prove e test indispensabili in previsione di una discesa sulla Luna e la Apollo 10 portò l'equipaggio vicino alla Luna.

Il 16 luglio 1969 partì l'Apollo 11 (figura 1). L'equipaggio era formato da Neil Armstrong, Michael Collins e

Edwin Aldrin. Dopo un'orbita intorno alla Terra e 4 giorni di viaggio verso la Luna, il modulo di comando entrò nell'orbita lunare. Il 20 luglio il LEM Eagle, con a bordo Armstrong e Aldrin, si separò dal modulo di comando e iniziò la fase di avvicinamento alla Luna. Alle ore 4 e 56 minuti, ora italiana del 21 luglio, Neil Armstrong fu il primo uomo a mettere piede sulla Luna, seguito da Edwin Aldrin (figura 2). Nello stesso giorno, avvenne il riaggancio al modulo di comando e iniziò il rientro verso la Terra con 21 kg di campioni di rocce lunari.

Anche l'Apollo 12, nel 1969, portò a termine l'allunaggio. La missione Apollo 13 del 1970, invece, tenne tutti con il fiato sospeso. Infatti, durante il viaggio, si verificò un'esplosione che impedì agli astronauti la discesa sulla Luna e li obbligò ad un rischioso rientro sulla Terra. Seguirono tre missioni che permisero ulteriori esplorazioni del satellite terrestre. Nel dicembre del 1972 vi fu l'ultima missione, la Apollo 17, alla quale partecipò per la prima volta un astronauta geologo.

Tra il 1969 e il 1972 vi furono in tutto sei missioni e furono dodici gli uomini a visitare la Luna. Da allora l'esplorazione lunare è stata temporaneamente abbandonata. Attualmente, oltre agli USA, anche l'India, la Cina e il Giappone stanno sviluppando nuovi progetti di esplorazione lunare.



figura 2 Missione Apollo 11. Edwin Aldrin, fotografato dal suo capitano Armstrong, mentre scende i nove gradini del modulo lunare.