

VIAGGI SPAZIALI

OLTRE IL SISTEMA SOLARE

Lanciata nel 1977, la sonda Voyager 1 è oggi l'oggetto umano più lontano dalla Terra. Dopo aver oltrepassato i quattro pianeti giganti, si trova ora sul limite del Sistema Solare, ad oltre 15 miliardi di km di distanza da noi, e percorre oltre 1,6 milioni di km al giorno.

L'uomo ha coltivato per secoli il sogno di viaggiare nello spazio, ma ha potuto realizzarlo solo nel 1957 con il lancio del primo satellite artificiale, lo Sputnik 1. Nel 1961 toccò a Vostok 1, la prima missione con equipaggio. I pianeti sono così distanti che un veicolo può impiegare anni per completare una missione; quando nel 1977 il Voyager 2 fu mandato a esplorare i pianeti gassosi, gli ci vollero 12 anni per raggiungere il pianeta più lontano, Nettuno. Le navicelle hanno ormai toccato tutti i pianeti del Sistema Solare, ma fino a oggi gli astronauti sono atterrati solo sulla Luna. Per il futuro sono in progetto missioni umane su Marte.

Quattro razzi ausiliari producono l'energia necessaria al lancio.

L'UOMO NELLO SPAZIO

Il 12 aprile 1961 il Vostok 1 fu lanciato nella storia. Allacciato all'interno di una piccola capsula di metallo nella punta del razzo c'era Yuri Gagarin, pilota dell'Aeronautica Sovietica e primo uomo a volare nello spazio. Il Vostok 1 fece un giro intorno alla Terra e si atterrò con successo dopo 108 minuti.

MISSIONI SOTTO CONTROLLO

Le missioni spaziali sono gestite dalle sale di controllo: seduti davanti ai computer che riportano le informazioni inviate dai velivoli, i controllori restano in contatto con l'equipaggio 24 ore su 24. Sulla parete in fondo alla sala vi sono grandi schermi che mostrano le immagini di velivolo e astronauti, oltre ad una mappa della loro orbita.

La capsula del Vostok 1 era composta di due parti. Alla fine del volo la parte inferiore fu sganciata nello spazio e quella superiore ritornò sulla Terra.

VELIVOLO RIUTILIZZABILE

Lo Space Shuttle è il primo velivolo con equipaggio umano progettato per essere usato più volte. Gli altri razzi e velivoli sono usati solo una volta. Lo Shuttle viene lanciato verticalmente grazie a due razzi ausiliari e a un enorme serbatoio di carburante. Alla fine della missione scende planando e atterra su una pista.

Lo Shuttle è coperto da materiali resistenti al calore che lo proteggono durante il suo ritorno sulla Terra.

Lo Space Shuttle è dotato di un vano di carico per trasportare oggetti grandi come i satelliti. Una volta in orbita, i portelloni si aprono per far uscire il calore e mantenere fresca la navetta.

I serbatoi forniscono l'ossigeno per respirare e l'azoto come combustibile.

LANCIO A RAZZO

Un razzo è ricolmo di carburante. Per ottenere la velocità necessaria a raggiungere lo spazio ne bruciano infatti grandi quantità. Per entrare in orbita un velivolo deve raggiungere una velocità di oltre 27 000 km/ora, e se è diretto verso i pianeti deve raggiungere i 40 000 km/ora, ovvero la velocità di fuga dalla Terra.

Portello d'entrata

Il seggiolino eiettabile espelle Gagarin poco prima dell'atterraggio.

Antenna

PIETRE MILIARI

- 1957 - La cagnolina Laika è la prima a volare per sette giorni nell'orbita terrestre, a bordo dello Sputnik 2.
- 1981 - Il programma dello Space Shuttle inizia con il lancio del primo Shuttle, il Columbia.
- 1986 - La sonda Giotto vola vicino alla cometa di Halley, scattando le prime foto del nucleo di una cometa.
- 1997 - Lancio della sonda Cassini, che nel 2004 raggiunge Saturno.
- 2011 - Sarà lanciato l'osservatorio spaziale Gaia. Trascorrerà cinque anni a fare una mappa delle stelle della nostra galassia.