

## Esplorazione spaziale junior

Tre motori a reazione e due razzi ausiliari e una potenza pari a 140 jumbo jet sollevano lo shuttle dalla piattaforma di lancio e lo portano in orbita a una velocità di 28.175 chilometri orari. Due minuti dopo il lancio, siamo già a 45 chilometri dalla Terra e i due razzi ausiliari si staccano ricadendo al suolo. A 112 chilometri di altezza, il serbatoio principale del carburante si stacca e prende fuoco, mentre sullo shuttle si prosegue il viaggio e si entra in orbita!

Passo dopo passo l'uomo ha conquistato la tecnologia necessaria per affrontare l'esplorazione dello spazio: nel 1926 decollò con successo il primo razzo funzionante con carburante liquido, nel 1957 è stato lo Sputnik il primo satellite a entrare in orbita e nel 1961 Yuri Gagarin fu il primo uomo nello spazio sulla navicella Vostok 1. Tutti ricordano che il 20 luglio 1969 ore 21:39 Neil Armstrong inizia a scendere lentamente i gradini della scaletta esterna del modulo di escursione lunare, chiamato Lem (Lunar Excursion Module). Poco dopo il comandante della missione spaziale Apollo 11 è il primo essere umano a mettere piede sulla Luna.

Dalla metà degli anni '70 il pianeta Marte, il nostro vicino, iniziò ad essere meta di numerose missioni: le sonde Viking, la sonda europea Mars Express, ospitante al suo interno il rover Beagle 2, e i due rover della NASA, Spirit e Opportunity e la missione americana Phoenix. Fin da subito il pianeta rosso, immaginato come un luogo lussureggiante e ricco di vegetazione, venne conosciuto come un luogo desertico e privo di vita. L'esplorazione di Marte ebbe poi sostanzialmente una pausa di oltre vent'anni, interrotta solamente dalla missione americana Mars Global Surveyor che, lanciata nel 1996, iniziò ad inviare le prime immagini del Pianeta Rosso alla fine del '97. Da questo momento la ricerca di acqua, sia essa in superficie, imprigionata sotto forma di ghiaccio o nel sottosuolo come permafrost, diventò l'obiettivo principe di tutte le missioni verso il Pianeta Rosso. "Ma la vita è esistita su Marte nel passato?", questa è la domanda alla quale gli scienziati cercano di dare risposta.

Cosa vuoi fare da grande? L'astronauta? Gli astronauti non sono dei superman, piuttosto devono dimostrare di possedere un livello di pazienza superiore alla media. Per ogni ora passata nello spazio, devono affrontare centinaia o migliaia di ore di esercitazione. Circa la metà degli astronauti ha iniziato la propria carriera nell'aviazione, accumulando un numero consistente di ore di volo, e ha approfondito lo studio di materie quali scienza o ingegneria aerospaziale. L'altra metà degli astronauti è costituita perlopiù da fisici che lavorano o hanno lavorato presso centri di ricerca di altissimo livello. Una piccola parte ha un'esperienza in campo medico, con grandi interessi aerospaziali.

E una volta a bordo dello shuttle? La giornata tipo di un astronauta è piuttosto ripetitiva, scandita in maniera precisa da diverse attività che ogni componente dell'equipaggio deve portare a termine: oltre a lavorare perché tutto funzioni correttamente e a portare a termine esperimenti scientifici, ognuno deve occuparsi di mantenere una condizione fisica ottimale. Per questo, a turno, e più volte al giorno per almeno un paio di ore, gli astronauti si sottopongono a sessioni di ginnastica, cyclette e altre attività fisiche.

Prima del sonno una bella doccia rilassante, ma attenzione alle gocce! L'equipaggio deve sempre assicurarsi che l'acqua non invada gli abitacoli, attaccandosi alle pareti, insinuandosi tra gli elementi elettronici e meccanici. Ogni astronauta entra quindi in una cabina separata, ben isolata dall'esterno, dove viene creata una sorta di pioggerellina in sospensione. Le singole gocce vengono poi letteralmente premute sulla pelle in modo che aderiscano al corpo. Successivamente, dopo essersi lavati bisogna eliminare una a una ogni gocciolina strofinandosi accuratamente il corpo con un panno apposito. Non è certo quello che si può definire un momento di relax!

Finalmente il riposo. Nello spazio non c'è un alto o basso, quindi non c'è una posizione sdraiata o in piedi. Per dormire, gli astronauti si infilano dentro a speciali sacchi a pelo precedentemente attaccati in qualche punto della stazione. In questo modo, durante il sonno, non ondeggiano sospesi nell'aria ed evitano di urtare contro le pareti dei moduli.