



Sognando Marte

11 novembre 2011

[Andrei Kislyakov](#), corrispondente de "La voce della Russia" per "Russia Oggi"

Conclusa la sperimentazione del progetto internazionale con una simulazione di 520 giorni, ci si chiede come e quando si riuscirà davvero a sbarcare sul Pianeta Rosso



Resta da vedere come il progetto internazionale Mars 500 contribuirà all' esplorazione del Pianeta Rosso

Il 4 novembre 2011 si è concluso il più importante esperimento di volo simulato per Marte, coordinato dall'Istituto per Problemi biomedici dell'Accademia delle Scienze russa. Concepito come fase preparatoria a un volo spaziale di lunga durata, non ha fornito però risposta a un quesito sostanziale: può un essere umano spingersi tanto lontano nello spazio e ritornarne incolume?

Il progetto denominato "Mars 500", avviato il 3 giugno 2010, ha coinvolto un equipaggio internazionale di sei volontari, di cui tre russi, due rappresentanti dell'Agenzia spaziale europea e un cinese, che hanno trascorso 520 giorni all'interno di moduli dove si simulava la vita su un'astronave virtuale in missione su Marte. L'impegno a favore della scienza procurerà a ciascun astronauta tre milioni di rubli.

"Vi racconto il mio viaggio su Marte"



[Dopo un anno e mezzo di totale isolamento, Diego Urbina torna virtualmente sulla Terra insieme ai cosmonauti di Mars 500, l'esperimento internazionale che ha simulato la conquista del Pianeta Rosso](#)

"La vera missione con equipaggio avrà luogo con ogni probabilità solo dopo il 2030", ha dichiarato alla conferenza stampa Vitali Davydov, direttore aggiunto dell'*Agenzia spaziale* russa Roskosmos, "Secondo i nostri piani - ha aggiunto - dovremmo raggiungere Marte verso il 2030. Quindi le probabilità di sopravvivere per assistere a un evento di portata così fenomenale non dovrebbero mancare...".

Ha poi sottolineato che i dati scientifici, raccolti durante i 520 giorni in cui si è svolto l'esperimento di missione virtuale sul Pianeta Rosso, verranno messi a disposizione dell'Agenzia spaziale russa e dei suoi partner europei e cinesi. "Siamo impegnati a elaborare la strategia delle attività spaziali russe da qui al 2030; strategia su cui dovrebbe modularsi l'intero programma spaziale della Federazione Russa fino al 2025. E nel programma si terrà naturalmente conto degli esiti della missione Mars 500", ha detto ancora Davydov.

Il complesso, che simula un'astronave virtuale, è stato realizzato all'interno dell'Istituto per Problemi biomedici di Mosca ed è costituito da quattro moduli abitativi: lander, modulo di ricerca, modulo residenziale, magazzino e serra; con l'aggiunta di un modulo esterno che simula la superficie marziana.

Scopo principale dell'esperimento è stato testare le reazioni di esseri umani sottoposti a una condizione

di stress elevato, a cui è preclusa ogni possibilità di fuga o di aiuto dall'esterno. All'isolamento si sopravvive sul piano fisiologico, ma incidono, sul piano psicologico, la mancanza delle abitudini e delle occupazioni quotidiane e la scarsa comunicazione. La percezione del tempo diventa astratta e i giorni appaiono monotoni e tutti uguali. Inoltre, l'assenza di uno spazio tutto per sé in cui appartarsi costituisce un fattore di profondo disagio.

Come ricorda uno dei componenti della missione "i letti erano delle semplici brande allineate su tre file, con la fila più bassa a livello del pavimento e questo ci costringeva a scambiarci di posto una volta ogni dieci giorni perché dormire nella fila più bassa era faticoso, a causa della concentrazione elevata di anidride carbonica".

All'interno dell'equipaggio della missione "Mars 500" non si sono registrati grossi conflitti. Chiusi dentro i moduli, gli astronauti hanno dovuto combattere principalmente contro la monotonia e la noia. Tuttavia, non è stato facile adattarsi alle diverse abitudini culturali dei partner: l'astronauta francese e quello italiano, per esempio, non riuscivano a capire come mai i russi festeggiassero con tanto entusiasmo il Capodanno, mentre ignoravano il Natale. Ma la difficoltà maggiore per i componenti dell'equipaggio, come ci racconta Bubeev, è stata comunicare con l'astronauta cinese, tanto che a bordo dell'astronave sono stati inviati e-book sulla cultura cinese.

La vita dell'equipaggio di un'astronave dipende in massima misura dal funzionamento del sistema di supporto vitale. Il sistema di supporto vitale per le spedizioni interplanetarie differisce radicalmente da quello previsto, per esempio, per il complesso orbitale di tipo Mks, che non utilizza l'intero ciclo della materia e dell'energia e non è come un piccolo ecosistema chiuso. Per realizzare un simile sistema, in grado di garantire il processo di rigenerazione dei dispositivi essenziali, indispensabili per la vita, occorreranno non meno di dieci anni.

Le condizioni di microgravità costituiscono un enorme fattore di rischio per l'organismo umano. Nel progetto "Mars 500" non è modellizzata l'assenza di gravità, ma precedenti esperienze americane hanno dimostrato come astronauti reduci da un lungo periodo nello spazio accusassero una perdita di massa ossea. Il monitoraggio di tredici astronauti, che avevano trascorso sei mesi in un complesso orbitale di tipo Mks, ha indicato come la resistenza del loro scheletro fosse diminuita del 14% rispetto ai valori registrati prima del volo.

Un viaggio prolungato nello spazio provoca nell'equipaggio un aumento smisurato di bisogni di tipo psicologico. Ciò non sorprende dal momento che ci si può sentire facilmente abbandonati dalla Terra. I componenti dell'equipaggio di "Mars 500", tuttavia, malgrado il loro totale isolamento, hanno comunque operato con la consapevolezza di essere costantemente supportati dalla Terra. Ma che cosa accadrebbe, invece, sulla superficie del vero Marte dove il segnale dalla Terra giunge a un intervallo di quaranta minuti e dove si deve decidere in una manciata di secondi, allestire videoconversazioni coi propri cari e inviare attraverso una navicella cargo o dalla Stazione spaziale internazionale lettere, biglietti di auguri, giornali e doni?

Ciò nondimeno, ci auguriamo che il ciclo di esperimenti concluso dal progetto "Mars 500" non sia stato vano e che ci aiuti a fronteggiare i possibili rischi e le sorprese dei futuri voli interplanetari.