

**EXOMARS**

Toccare il suolo marziano

di **Patrizia Caraveo**

L'Europa, attraverso la sua agenzia spaziale, in collaborazione con l'agenzia russa Roscosmos, vuole inaugurare una nuova stagione nell'esplorazione marziana. Il 14 marzo scorso è stata lanciata la sonda EXOMARS, composta dal Trace Gas Orbiter (TGO), che dovrà svolgere il suo compito dall'orbita marziana, e dal modulo di atterraggio dedicato al nostro Schiaparelli. Il lungo viaggio interplanetario è agli sgoccioli. Oggi Schiaparelli si staccherà dal TGO e ognuno continuerà da solo il suo viaggio. Il giorno della verità sarà mercoledì 19 quando Schiaparelli dovrà ammartare mentre TGO dovrà inserirsi in orbita.

Si tratta di due manovre difficili, che le sonde devono eseguire in totale autonomia, dal momento che le distanze in gioco impediscono contatti in tempo reale con il centro di controllo. Tutto è stato previsto nei minimi dettagli, anche perché la complessità delle manovre da fare non lascia spazio all'improvvisazione e le sonde perse per errori più o meno banali sono un monito che non si può dimenticare.

Tutte le potenze spaziali che hanno tentato di toccare il suolo marziano hanno incontrato gloria e delusioni. Per prima è arrivata l'Unione Sovietica nel lontano 1971, ma la sonda Mars 3 funzionò per appena 13 secondi. Nel 1976 è stata la volta della NASA con le splendide missioni Viking, composte da orbiter e lander

ficile e le glorie passate non sono una garanzia per il futuro. All'inizio del nuovo millennio, la sfortuna colpisce senza guardare in faccia a nessuno. NASA, ESA, Roscosmos e Jaxa, l'agenzia spaziale giapponese, hanno problemi, a volte parziali, più spesso fatali, che costringono a ripensare i programmi. Dopo aver perduto Mars Climate Observer e Mars Polar Lander la NASA, imparata la lezione, riprende alla grande infilando una sequenza di successi. Prima Spirit e Opportunity, poi Phoenix, poi Curiosity. Nel 2003 l'ESA lancia la sua prima missione a Marte. Il nome è un programma: Mars Express. Alla fine del 2003 la sonda entra in orbita marziana e rilascia un piccolo lander chiamato Beagle II, in onore della nave di Darwin. Mentre l'orbiter ha subito funzionato e continua a mandare foto bellissime della superficie di Marte, Beagle si è perso tra le sabbie del pianeta. Forse i pannelli solari non si sono aperti o forse qualcosa d'altro non ha funzionato, peccato. Ma anche gli insuccessi servono, bisogna imparare ed ora Schiaparelli non ripeterà gli errori del passato. Dopo avere rallentato la sua corsa con i paracadute, si servirà di retrorazzi per la frenata finale a conclusione dei sei minuti cruciali per la sonda.

Facciamo il tifo perché tutto vada nel migliore dei modi, anche perché, oltre al nome, Schiaparelli trasporta strumenti targati Italia, frutto della collaborazione tra ASI, **INAF**, Università e industrie spaziali.

Mentre il modulo Schiaparelli farà una prova generale della tecnologia europea di ammartaggio, lo strumento Amelia registrerà la discesa e, una volta a terra, entrerà in funzione la stazione meteorologica Dreams che lavorerà fino all'esaurimento della batteria, all'incirca per 4 sol, il nome dei giorni marziani, di appena mezz'ora più lunghi di quelli terrestri. Schiaparelli manderà i suoi dati al TGO, che, nel frattempo, si sarà inserito nella sua orbita, oppure ad uno dei satelliti che pattugliano lo spazio marziano. Il più vicino risponderà e trasmetterà i dati a Terra, dove sapremo "che tempo che fa" su Marte e potremo congratularci con Francesca Esposito e Francesca Ferri le scienziate italiane che guidano Dreams e Amelia. Finito di dare supporto alla stazione Schiaparelli, TGO inizierà la sua missione di studio approfondito dell'atmosfera marziana: abbiamo ancora molto da imparare sul nostro vicino planetario e, se vogliamo davvero colonizzarlo, dobbiamo conoscerlo molto più a fondo.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Il viaggio intraplanetario è agli sgoccioli e mercoledì il modulo Schiaparelli dovrà «ammartare». Scienziate italiane nel team

che hanno fatto registrare un successo totale. Dopo 20 anni di pausa, la NASA lanciò Pathfinder con il suo piccolo rover, una novità che riaccese l'interesse del pubblico per il pianeta rosso.

Ma andare su Marte è un'impresa dif-

