

LA MISSIONE L'ESPLORAZIONE EUROPEA

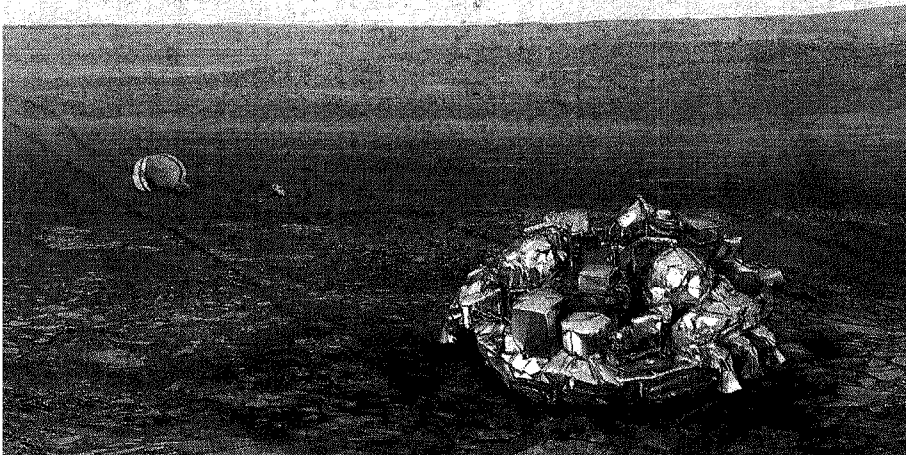
# Silenzio da Marte

## Mistero sulla sorte della nostra sonda

di **Tullio Avoledo e Giovanni Caprara**

Il silenzio ha avvolto Schiaparelli, la capsula con tecnologia italiana (qui di fianco nel rendering diffuso dall'Esa) che ha raggiunto la superficie di Marte ieri pomeriggio. Un minuto prima del contatto le comunicazioni si sono interrotte. È giallo sulla sorte della sonda anche se, secondo i responsabili della spedizione ExoMars dell'Agenzia spaziale europea, non tutto è perduto: «Speriamo di correggere gli errori dialogando con la sonda madre».

alle pagine 20 e 21



# Silenzio da Marte

## Segnale perso un minuto prima che il lander toccasse il suolo Fiato sospeso per la sonda europea con tecnologia italiana

di **Giovanni Caprara**

«Mancavano cinquanta secondi all'atterraggio quando il segnale della capsula Schiaparelli si è interrotto all'improvviso. La situazione che si è creata è critica ma non si può dire che lo sbarco sia fallito».

Paolo Ferri direttore delle operazioni al centro di controllo di Darmstadt spiega con molta cautela gli ultimi passi della capsula che alle 16.49 doveva posarsi nella grande pianura Meridiani Planum, nell'Equatore marziano. Invece il silenzio ha avvolto Schiaparelli. Domenica si era staccato con precisione della sonda madre TGO alla quale era aggrappato per il viaggio iniziato nel marzo scorso. E anche dopo la separazione la grande parabola di ascolto attivata in India ha colto la sua voce.

Che cosa è accaduto, dunque, all'improvviso? «Scorren-

do la sequenza delle manovre che la capsula doveva compiere — precisa Ferri — possiamo dedurre che tutto sia andato bene sino all'apertura del paracadute. Anche lo scudo che aveva protetto il modulo di sbarco dalla vampata di calore generata dall'attrito con l'atmosfera si era separato correttamente. A quel punto, però, si innescavano altre manovre nelle quali potrebbe essere nascosta la causa del silenzio».

Tutto ciò che è avvenuto era gestito autonomamente dal computer di bordo perché Marte in quel momento era lontano 175 milioni di chilometri dal nostro Pianeta e il tempo richiesto della comunicazione era di 9 minuti e mezzo: dalla Terra era quindi impossibile governare.

Quando il paracadute si è staccato si è portato via anche il cono protettivo superiore nel quale era annidato Schiaparelli e su cui era montata l'antenna che fino a quel mo-

mento aveva inviato i segnali. Avrebbe dovuto attivarsi l'altra antenna del modulo di sbarco. «L'ipotesi che avanziamo — ha sottolineato il direttore — è che la sequenza di scambio non sia avvenuta correttamente generando quindi un problema nelle trasmissioni che si sono interrotte. Se così fosse, e nel frattempo il modulo avesse continuato la discesa come previsto adagiandosi al suolo, abbiamo la speranza di riprendere la situazione correggendo gli eventuali errori che si sono generati dialogando con la sonda madre entrata perfettamente in orbita intorno al Pianeta Rosso».

Non tutto quindi sembra perduto. I sistemi elettronici sono complicati e anche il rover Spirit della Nasa quando sbarcò nel 2004 si paralizzò perdendo temporaneamente la capacità di comunicare.

La spedizione Exomars dell'Agenzia spaziale europea Esa con le sonde TGO-Schiaparelli

è la prima realizzata per sviluppare le tecnologie di sbarco che l'Europa ancora possiede. L'Agenzia spaziale italiana (Asi) ha creduto sin dall'inizio alla grande sfida condividendo per il 34 per cento (circa 350 milioni di euro) le spese della missione e offrendo alle nostre industrie a partire da Leonardo-Finmeccanica la possibilità di sviluppare preziose innovazioni.

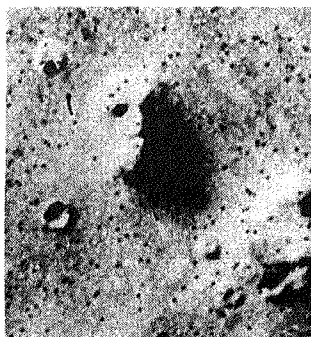
«Marte è la grande meta dell'esplorazione spaziale nella quale tutti i Paesi si stanno impegnando, dagli Stati Uniti alla Russia, alla Cina, al Giappone — ha detto il presidente dell'Asi Roberto Battiston — e il nostro Paese ha l'opportunità e la capacità per essere tra i protagonisti». Nella notte, con i collegamenti attraverso TGO, si riuscirà a chiarire la situazione nella speranza che a Schiaparelli non sia stata riservata una sorte peggiore e irreversibile.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## La storia

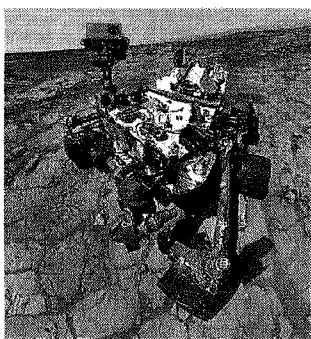
### I tentativi dal 1960

La storia delle missioni spaziali su Marte conta dozzine di tentativi (molti dei quali falliti) a partire dal 1960. Sonde inviate dall'ex Urss (i primi a farlo, poi continuò la Russia), Usa, Giappone, Cina ed Europa. I nomi delle sonde sono rimasti nella storia: dai sovietici Marsnik, Cosmos e Sputnik agli americani Mariner e Viking



### Il volto di Cydonia

La sonda Usa Viking 1 fu la prima a riuscire nell'impresa di atterrare sul Pianeta Rosso, nel luglio del 1976, inviando non meno di 50 mila immagini. Tra queste (nella foto Ap) c'è anche la celebre «faccia su Marte»: uno strano gioco di ombre e rilievi tratteggia un volto dalle sembianze umane, nella regione chiamata «Cydonia»



### Curiosity

«Curiosity» è il nome del rover inviato su Marte nel corso della missione Mars Science Laboratory e che più ha contribuito alla scoperta dei misteri del Pianeta Rosso. Atterrato il 26 novembre 2011 ha inviato sulla Terra centinaia di migliaia di dati e foto percorrendo centinaia di chilometri

# 1,1 6

#### Miliardi

Il budget impiegato sino a oggi per portare il lander Schiaparelli sul Pianeta Rosso

#### Minuti

La durata della discesa della sonda prima dell'atterraggio su Marte che era previsto intorno alle 17

### Le reazioni

Si pensa a un problema nelle trasmissioni: «È presto per dire che la missione è fallita»



### La parola

## SCHIAPARELLI



La sonda prende il nome dall'astronomo italiano Giovanni Schiaparelli

(1835-1910). Molte delle speculazioni sull'esistenza di una civiltà aliena su Marte furono favorite da un'errata traduzione in inglese dei suoi lavori

### Gli italiani di «Exomars»



**Paolo Ferri** Milanese, 55 anni, direttore delle operazioni di sbarco su Marte di Schiaparelli, il lander dell'Esa. Laureato in Fisica, ha trascorso gran parte della vita professionale all'Agenzia europea dove, racconta, «ho fatto di tutto»



**Silvia Sangiorgi** Marchigiana di Fabriano, 41 anni, sposata, madre di una bimba e appassionata di basket. Ingegnere elettronico con orientamento spaziale. All'Esa dal 2005, è «vice operations manager» in «Exomars»



**Francesca Esposito** Napoletana, 43 anni, una laurea in Fisica e un dottorato in Ingegneria spaziale. Nella missione «Exomars» ricopre l'incarico di «principal investigator»: coordina il team degli addetti ai sensori per la raccolta dati

