

MISSIONE SU MARTE

Errore in frenata  
e la sonda  
precipita al suolo

Lo Campo A PAGINA 13  
COMMENTO DI BATTISTON A PAGINA 25

**600**  
megabyte  
di dati  
sono stati  
trasmessi  
dalla sonda  
Schiaparelli prima di  
tacere

# Marte, un errore in frenata dietro il silenzio di Schiaparelli

Per capire come mai la sonda è precipitata bisogna aspettare i dati, ma Exomars continua

**ANTONIO LO CAMPO**  
TORINO

Che cosa è successo al modulo Schiaparelli? Il silenzio della sonda, che continua a non inviare alcun segnale da Marte, fa temere che sia andata distrutta nell'«ammartaggio» arrivando sul pianeta a velocità troppo elevata. Ma niente è sicuro: «I dati ufficiali in nostro possesso non ci permettono di confermare nessuna ipotesi» ammonisce il presidente dell'Agenzia spaziale italiana (Asi), Roberto Battiston. Intanto nel centro di controllo della missione (Esoc) in Germania a Darmstadt, si continua a lavorare all'analisi dei dati registrati dalla sonda della missione ExoMars, il Tgo (Trace Gas Orbiter), unico veicolo spaziale in grado di «interpretare» al meglio le informazioni che il

modulo di atterraggio ha raccolto durante i sei minuti e mezzo di discesa sulla superficie marziana, circa 600 megabyte di dati.

## Problema ai propulsori?

Ci vorranno giorni, se non settimane, per studiare una mole così ampia di dati e quindi capire cosa è successo nell'ultima fase di discesa del modulo. L'ipotesi più accreditata riguarda un possibile problema ai propulsori di frenata della fase finale del veicolo spaziale: «I dati che abbiamo raccolto - dice Paolo Ferri, Direttore Operazioni di Volo al Centro Esoc - dicono che la sequenza di atterraggio ha funzionato fino al distacco dello schermo posteriore del paracadute. A quel punto l'accensione dei retrorazzi ha funzionato solo per tre secondi, poi il computer di bordo ha deciso di spe-

gnerli».

Andrea Accomazzo, Direttore Missioni Interplanetarie all'Esoc, aggiunge: «Il rilascio del paracadute, secondo i dati ricevuti, che però vanno anch'essi confermati, sarebbe avvenuto circa 50 secondi prima di quel che ci aspettavamo. E quindi è stato rilasciato a una quota più alta. Ma i retrorazzi sono rimasti accesi solo per tre secondi. Dobbiamo capire perché la logica di bordo ha preso questa decisione contraddittoria, non in sincronia con le nostre aspettative». Fino a quel momento tutto era andato bene. Anche lo scudo che aveva protetto il modulo di sbarco dal forte calore generato dall'attrito con l'atmosfera si era separato correttamente. Se ne saprà di più, appunto, con i dati del Tgo. In ogni caso, sottolinea

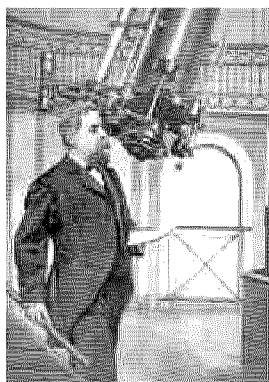
l'amministratore delegato di Leonardo-Finmeccanica, Mauro Moretti «la tecnologia italiana non è coinvolta nel problema».

## Un successo parziale

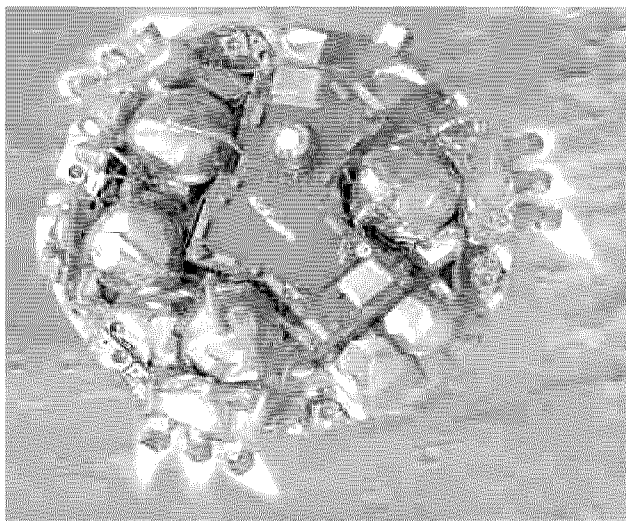
Intanto ieri mattina i responsabili hanno comunque ribadito che la missione è stata un successo: «La sonda orbitante Tgo funziona perfettamente - dice Jan Woerner, Direttore Generale dell'Esa - e questo è già di per sé una grande impresa nella storia delle missioni europee di esplorazione spaziale. Per Schiaparelli, abbiamo ricevuto i dati che tutto ha funzionato bene durante la fase di discesa e abbiamo raccolto molte informazioni. La discesa era soprattutto un test per saperne di più in vista di missioni future. Con questa missione abbiamo gettato le basi per la missione del 2020».

© BY NC ND / ALCUNI DIRITTI RISERVATI

**50**  
secondi  
prima  
dell'arrivo  
previsto,  
subito dopo  
l'apertura del  
paracadute  
alla velocità di  
Mach 2 (quasi  
2.500 kmh), la  
sonda ha  
interrotto le  
comunicazioni



**Il nome**  
Giovanni Virginio Schiaparelli (Savigliano, 14 marzo 1835 - Milano, 4 luglio 1910) è stato un astronomo e storico della scienza italiano. Laureato al Politecnico di Torino, è noto per i suoi studi su Marte: in suo onore sono stati battezzati l'asteroide 4062 un cratere sulla Luna e uno su Marte e una catena montuosa su Mercurio



**Segnali**  
Il lander Schiaparelli non può comunicare con la Terra, invia segnali solo alle sonde in orbita su Marte, in particolare Mars Express (messo in orbita dall'EsA nel 2003), Mars Reconnaissance Orbiter (lanciato dalla Nasa nel 2005) e Tgo, la nave madre di Schiaparelli

## Le fasi dell'atterraggio

COME SAREBBE DOVUTA AVVENIRE LA DISCESA DEL LANDER SCHIAPARELLI SULLA SUPERFICIE DI MARTE

