



Immagini della Nasa in cui si ritrae il robot che preleva campioni di terreno dal suolo di Marte



Pietro Greco

Condizioni meteo permettendo, parte oggi «2001 Mars Odyssey», la sonda con cui la Nasa intende celebrare il film di Stanley Kubrik e far dimenticare le sue due ultime missioni verso Marte, che si sono concluse con altrettanti fallimenti e hanno evocato critiche brucianti.

Naturalmente, «2001 Mars Odyssey» ha precisi obiettivi scientifici. Quattro per la precisione. E tutti piuttosto ambiziosi.

Il primo, è quello che può essere considerato oggi l'obiettivo primario della Nasa nella esplorazione del Pianeta Rosso: cercare di dimostrare che su Marte c'è (o c'è stata) vita. La verifica sarà indiretta e consisterà nel tentativo di scovare la sostanza considerata indispensabile per la vita: l'acqua allo stato liquido. La sonda è in grado di scovarla, quella liquida sostanza, sia direttamente, in superficie o nell'immediato sottosuolo, sia in modo indiretto, attraverso tipici depositi di minerali. Inoltre «2001 Mars Odyssey» cercherà eventuali «hot springs», le regioni marziane con un clima adatto alla vita che dovranno poi essere esplorate da missioni future.

## Missione Marte, la Nasa ci riprova Parte la sonda alla ricerca della vita

*Si chiama Mars Odyssey in onore di Stanley Kubrik e dovrebbe far dimenticare i fiaschi del '99*

Il secondo e il terzo obiettivo della sonda sono quelli di fornire una caratterizzazione puntuale dell'atmosfera e della geologia di Marte. Sia per corroborare l'idea della vita marziana. Sia per preparare in modo adeguato lo sbarco dell'uomo sul vicino pianeta. Questo è, appunto, il quarto e ultimo obiettivo di «2001 Mars Odyssey». Che si concretizzerà nella misura del livello di radiazioni e in particolare di radiazioni pericolose cui è esposto il Pianeta Rosso e cui saranno esposti i suoi futuri esploratori.

Tutto questo, e altro ancora, sarà portato a termine nel giro di due anni e mezzo, dal gennaio 2002 al luglio 2004, soprattutto da tre strumenti: THEMIS (Thermal Emis-

sion Imaging System), che scandaglierà la distribuzione dei minerali attraverso un'indagine termica; GRS (Gamma Ray Spectrometer), che verificherà la presenza di 20 diversi elementi chimici sulla superficie marziana; MARIE (Mars Radiation Environment Experiment), che studierà le radiazioni.

«2001 Mars Odyssey», una sonda da 297 milioni di dollari, si limiterà a orbitare intorno al pianeta, senza scendere sulla sua superficie. E tuttavia le sue possibilità di successo non superano il 60%. Andare su Marte non è facile. In sei mesi di navigazione e in un viaggio di 450 milioni di chilometri gli imprevisti non mancano. Anche gli imprevisti che conducono al fallimento.

Ma non sono tanto gli imprevisti cosmici, quelli che fanno intrecciare le dita ai dirigenti della Nasa. Quanto gli errori, prevedibili, commessi a Terra dalle «stele d'uovo» della più ricca e gloriosa agenzia spaziale del mondo. Come quegli errori che nel 1999 hanno condotto al fallimento delle due ultime missioni marziane, Climate Orbiter e Polar Lander, e che hanno pesato non poco nella minaccia di ridimensionamento del budget che la nuova amministrazione americana, quella di George W. Bush, ha evocato.

Davvero clamoroso l'errore che ha portato al fallimento della missione Climate Orbiter: è andata in fumo mentre si accingeva a scendere sulla superficie di Marte perché i

sistemi di navigazione erano stati progettati in parte per misurare le distanze col sistema metrico decimale e in parte col sistema metrico inglese. Un errore che sarebbe considerato grave da qualsiasi maestra di una qualsivoglia scuola elementare. E che, come è ovvio, è stato severamente sanzionato dai critici della Nasa. E soprattutto dai critici della filosofia «cheaper, better and faster» (fare tutto in modo meno costoso, meglio e più velocemente) con cui Daniel Goldin, il direttore della Nasa, ha cercato di rilanciare le attività dell'agenzia dopo la fine della «guerra fredda», il crollo dell'Urss e l'evaporazione delle «motivazioni forti» che spingevano gli Usa nello spazio.

Politica geniale, quella di Dan Goldin: fare di più con meno soldi, per tenere su l'immagine della Nasa e giustificare lo stipendio di migliaia di tecnici super specializzati. Non fosse che, questa politica, fa abbassare gli standard di sicurezza e il livello delle procedure di controllo. E, quindi, espone a rischi elevatissimi di fallimento. Anche di fallimenti grotteschi, come quello del Climate Orbiter. Fallimenti che poi rendono difficile proprio giustificare presso il contribuente migliaia di stipendi ai dipendenti della Nasa. Soprattutto quando alla Presidenza giunge un signore come Bush che vuole tagliare le tasse e, quindi, diminuire le spese federali.

Insomma, la Nasa si trova oggi

### Tutti i segreti di Mars Odyssey

La ricerca di presenti o passate tracce d'acqua e, perciò di possibili condizioni di vita, rimane al centro dell'esplorazione di Marte cui la Nasa rimette mano oggi lanciando la sonda Mars Odyssey, organizzata come laboratorio termico per l'analisi a distanza del suolo. La sonda, che pesa 800 chilogrammi circa ed è costata quasi 300 milioni di dollari (oltre 600 miliardi di lire), dovrebbe arrivare in area orbitale per il Pianeta Rosso nel prossimo ottobre.

Al centro del sistema di rilevamento c'è un apparato per l'elaborazione di immagini in grado di registrare le radiazioni termiche del suolo marziano, tanto dello spettro visibile quanto di quello infrarosso. In questo modo si cercherà di ricostruire la distribuzione, in superficie e negli strati immediatamente sottostanti, di minerali come carbonati, silicati e solfati, per capire se si sono formati in presenza d'acqua. La seconda strumentazione di bordo è uno spettrometro a raggi gamma, una specie di pala virtuale in grado di scandagliare il sottosuolo.

L'unico dispositivo di rilevamento funzionante fin dal primo momento del lancio sarà un secondo spettrometro per l'analisi delle radiazioni elettromagnetiche lungo la rotta di 460 milioni di chilometri della sonda e nell'ambiente marziano.

in una situazione delicata. Si annunciano tagli al budget. E una parte non trascurabile di quei tagli sono legati al successo o al fallimento della missione che parte domani.

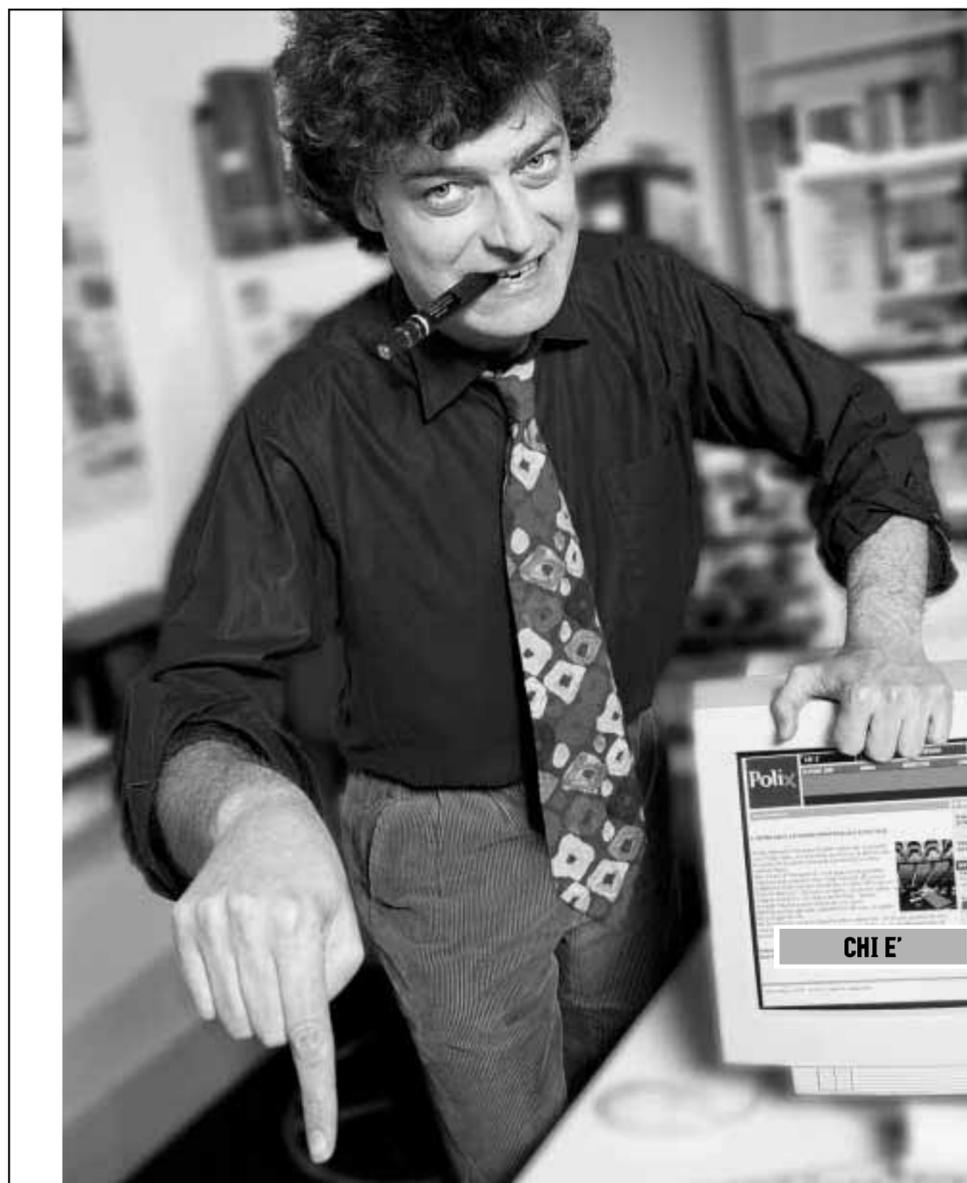
«2001 Mars Odyssey» giungerà in prossimità di Marte a ottobre. Per almeno sei mesi c'è chi, qui sulla Terra, seguirà la missione con un carico supplementare di trepidazione.

**clicca su**

[www.pianetamarte.com/](http://www.pianetamarte.com/)

<http://members.xoom.it/pianetamarte/default.htm>

[www.cnnitaly.it/2000/tecnologie](http://www.cnnitaly.it/2000/tecnologie)



## Voglio seguire in tempo reale il candidato su cui ho puntato !

**Segui le elezioni, tieni d'occhio il tuo candidato on line.**

**Confronta su Polix i programmi dei candidati. Discuti i temi più caldi. Esprimi la tua opinione nei sondaggi on line. Lancia la tua causa, crea consenso nella comunità di Vox Polix. Polix, per saperne di più, per vivere la politica in modo attivo.**



CHI E'

TEMI

SONDAGGI

VOX POLIX

NEWS

SITI ELETTORALI

**www.polix.it**

il portale INDIPENDENTE della politica italiana