

* NOVA *

N. 443 - 16 APRILE 2013

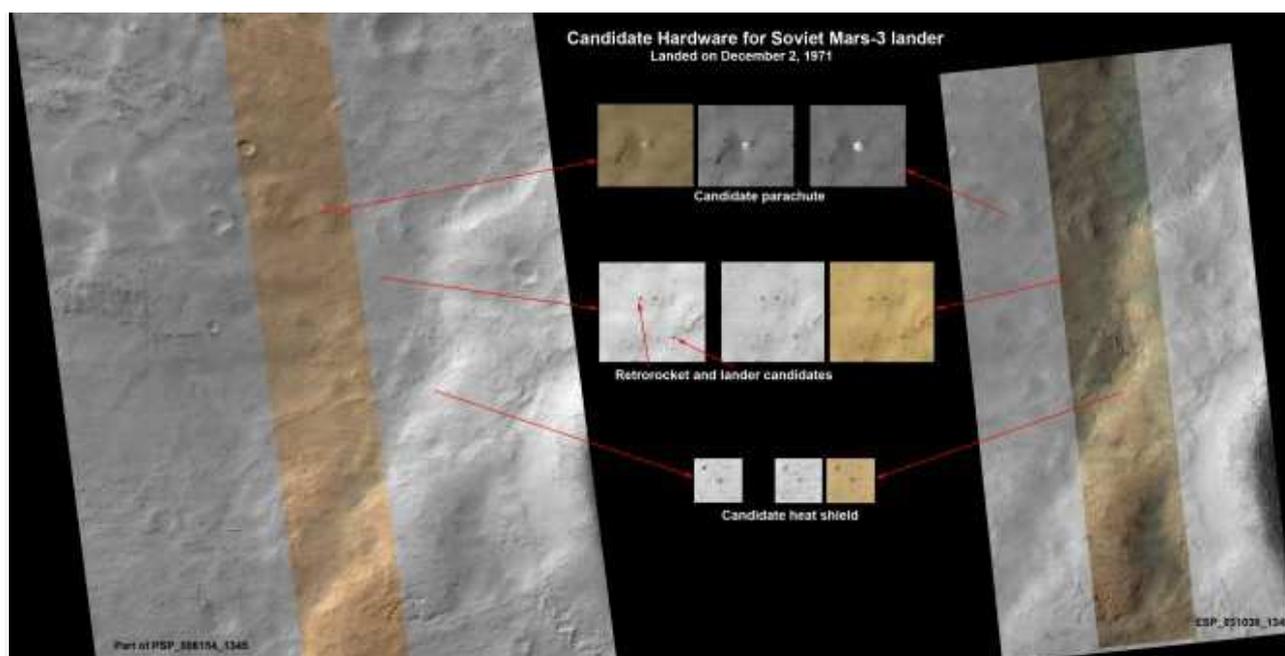
ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

RITROVATA MARS 3 NELLE IMMAGINI DI MRO?

Nelle recenti immagini di MRO identificata quella che potrebbe essere la sonda russa Mars 3, atterrata su Marte nel 1971, della quale poco dopo si erano persi i contatti. Un interessante caso di scienza partecipata.

Riprendiamo, con autorizzazione, da MEDIA INAF del 15 aprile 2013 un articolo di Livia Giacomini (v. <http://www.media.inaf.it/2013/04/15/ritrovata-mars3-nelle-immagini-di-mro/>).

Una sonda russa, la prima ad atterrare oltre 40 anni fa sul suolo di Marte e trasmettere dati per una decina di secondi, ritrovata sulle immagini della missione MRO della NASA. Pur non essendo certa, la notizia sta facendo il giro della comunità scientifica e degli appassionati ed è uno dei capitoli più interessanti di una storia fatta di collaborazione tra nazioni, tra scienziati e semplici appassionati di spazio ma anche tra approcci più o meno moderni alla ricerca scientifica.



Il possibile lander Mars 3 identificato nelle immagini di MRO. Crediti: NASA / JPL / UA

Ma andiamo con ordine. La storia inizia nel lontano 1971, quando le due sonde russe Mars 2 e Mars 3 vengono messe in orbita intorno al pianeta rosso. Purtroppo non riescono a rivelare la superficie di Marte, velata da una tempesta di sabbia di proporzioni planetarie. Le due missioni sono anche dotate di due innovativi lander progettati per atterrare sul pianeta. Mentre la sonda Mars 2 fallisce l'obiettivo e si schianta sulla superficie, la Mars 3 riesce ad atterrare il 2 dicembre del 1971 e trasmettere dati per 14,5 secondi prima di interrompere bruscamente e misteriosamente la trasmissione. Esiste tuttora un forte dibattito nel mondo scientifico per capire se l'unica immagine trasmessa dalla missione contenga qualcosa di diverso dal rumore (vedi l'articolo a questo link: <http://www.planetary.org/blogs/quest-blogs/2013/0412-how-we-searched-for-mars-3.html>), ma il dato di fatto, è che Mars 3 è stato il primo lander ad atterrare dolcemente sulla superficie di Marte e trasmettere dei dati.

Da quel momento, si perdono le tracce della sonda russa. La zona dell'atterraggio viene ripresa dagli orbiter che nei decenni successivi studiano Marte, ma malgrado i molti falsi allarmi, la sonda non viene identificata con certezza. Questo fino al 2012, quando un appassionato di spazio russo, Vitaliy Egorov, scarica dal sito di HiRISE, la camera ad alta risoluzione a bordo di MRO, una immagine scattata nel 2007, circa 5 anni prima. L'immagine ritrae una porzione del suolo di Marte di 20 Km x 6 Km e porta il promettente titolo "Centro della zona di atterraggio della sonda russa Mars 3". Vitaliy, che è il fondatore e amministratore della più vasta comunità internet russa di appassionati del Rover Curiosity (ecco il link al sito: http://vk.com/curiosity_live) decide di volersi cimentare nell'impresa di identificare Mars3 in quella enorme immagine. La cosa è tutt'altro che semplice: Mars 3 è un oggetto di circa 1,5 metri di larghezza, quindi appena 8 pixel x 8 pixel in un totale di oltre 2 miliardi di pixel.

A questo punto entrano in gioco le nuove tecnologie e l'innovativo concetto di "citizen science", di scienza partecipata. Vitaliy ha la brillante idea di sfruttare quella che lui stesso chiama "la mente collettiva" e si affida a un gruppo di appassionati che si ritrovano su Vkontakt (l'analogo russo di Facebook) per proporre un lavoro collettivo di analisi. Ovviamente, perché un progetto partecipato abbia una sua validità è fondamentale la collaborazione diretta della comunità scientifica. Esattamente quanto avviene nel caso di Mars 3, per il quale Vitaliy si avvale dell'aiuto di esperti internazionali per capire quale forma cercare sulla complessa superficie del pianeta. E del supporto diretto della NASA, che una volta identificati i candidati possibili, accetta di riprogrammare la missione MRO per realizzare nuove immagini della zona, con illuminazione diversa e più dettagliate. C'è da dire che la NASA e in particolare il team di HiRISE sono tra i più innovativi come approccio, e già da tempo invitano il pubblico a suggerire luoghi da osservare sulla superficie di Marte (vedi il progetto HiWish: <http://www.uahirise.org/hiwish/>).

Le nuove immagini rilasciate in questi giorni sembrano rispondere alle aspettative e permettono di formulare precise ipotesi sulla localizzazione dei resti di Mars 3: la macchia bianca di 7,5 metri del paracadute (non completamente aperto), il retrorazzo e la catena che lo teneva attaccato al lander, il lander con i suoi 4 petali e infine lo scudo termico parzialmente bruciato (vedi in basso le immagini a confronto con i disegni fatti da Vitaliy).

Oggi, il team di MRO [v. http://www.nasa.gov/mission_pages/MRO/news/mro2013411.html] e la NASA stessa non possono che essere cauti nel lanciare la notizia (leggi qui la press release NASA: http://solarsystem.nasa.gov/news/display.cfm?News_ID=43284) e giustamente avvertono che bisognerà attendere osservazioni più dettagliate per confermare questa interpretazione. Ma l'avventura di Mars 3 ha tutte le carte in regola per far comprendere come le nuove tecnologie e un approccio sempre più collaborativo possano far appassionare alla scienza anche i non addetti ai lavori. Permettendo loro di collaborare all'identificazione di una sonda dispersa 40 anni prima sulla superficie di un pianeta a decine di milioni di km di distanza.

LIVIA GIACOMINI



Francobollo del 1972 dedicato al Mars 3



Confronto tra le immagini e gli schizzi dei pezzi di Mars 3 identificati da Vitaliy Egorov.
Dall'alto: il lander, il retrorazzo, lo scudo termico e infine il paracadute solo parzialmente aperto.
Crediti: NASA / JPL / UA / Vitaliy Egorov