

## Spazio Gli scienziati: ci sono requisiti per la vita

# Un lago salato su Marte

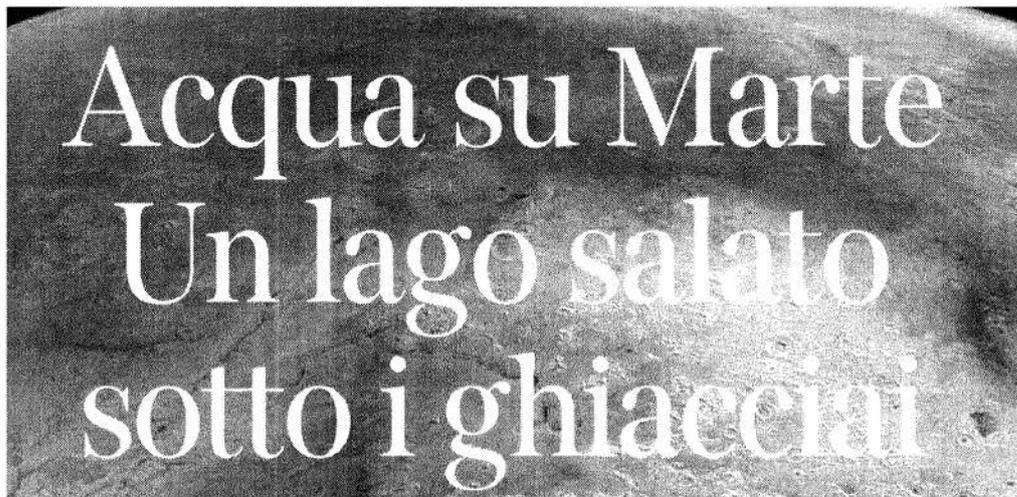
## La scoperta è italiana

di **Giovanni Caprara**

Un lago di acqua salata su Marte. C'è davvero, e la scoperta è frutto della tecnologia italiana e della scienza di 22 ricercatori di casa nostra. Così quello che è il mistero più intrigante del Pianeta Rosso, pubblicato sulla rivista americana *Science*, ha fatto subito il giro del mondo.

a pagina 25

**La scoperta italiana** Un bacino a 1.500 metri di profondità ed esteso per una ventina di chilometri quadrati. Il risultato storico e il ruolo degli scienziati e della tecnologia del nostro Paese: «Ora si cercano forme di vita»

di **Giovanni Caprara**

Un lago di acqua salata c'è davvero su Marte e la scoperta è frutto della tecnologia e della scienza di 22 ricercatori italiani, e soprattutto della loro determinazione a indagare uno dei misteri più intriganti del Pianeta Rosso. Il risultato pubblicato sulla rivista americana *Science* ha fatto subito il giro del mondo perché apre prospettive che cambieranno l'esplorazione e la ricerca della possibile vita. Il bacino è sotterraneo, nascosto a 1.500 metri di profondità. Esteso venti chilometri quadrati, si trova nella regione Planum

Australe, una pianura nelle vicinanze del Polo sud dove una candida calotta di ghiaccio di anidride carbonica luccica perennemente nei panorami

rossi.

La storia inizia nel 2003 quando la sonda dell'Esa europea MarsExpress parte per l'orbita marziana. L'agenzia spaziale italiana (Asi) partecipa all'impresa mobilitando i nostri specialisti dell'Isti-

tuto nazionale di astrofisica, delle università La Sapienza, Roma Tre, D'Annunzio e del Cnr. Alla base c'è un'innovazione di cui è padre il professor Giovanni Picardi, illustre esperto di radar a La Sapienza. Propone la costruzione di un tipo di radar a bassa frequenza, battezzato Marsis, da imbarcare sulla sonda, le cui onde sarebbero state capaci di penetrare nel sottosuolo marziano fino a quattro chilometri rivelandone struttura e natura. Purtroppo Picardi è stato testimone solo dei primi indizi della futura scoperta perché nel 2005 è scomparso lasciando però un'eredità preziosa. Il cuore dello strumento è stato realizzato in Italia nei labora-

tori di Thales Alenia Space mentre in collaborazione con il Jet Propulsion Laboratory della Nasa sono state costruite negli Stati Uniti le due sottili antenne di kevlar che escono dalla sonda per venti metri.

Così si è scandagliato sotto la superficie con non poche difficoltà perché i diversi materiali riflettevano i segnali in vari modi non sempre decifrabili. Enrico Flamini dell'Asi, Elena Pettinelli di Roma Tre e Roberto Orosei dell'Inaf (primo firmatario della ricerca) hanno guidato il gruppo che ha accumulato indizi interessanti. Il software dello strumento ha giocato però un brutto scherzo trasmettendo valori che depistavano. Allora gli scienziati hanno cambiato

il programma tracciando finalmente con certezza i confini del lago dove l'acqua è liquida grazie a una sorta di an-

tigelo, cioè dei sali che erano stati trovati anche in superficie dalla sonda Phoenix.

«La scoperta premia i no-

stri ricercatori impegnati da decenni su Marte assieme alla Nasa e all'Esa — esulta Roberto Battiston, presidente del-

l'Asi —. E ora ci prepariamo allo sbarco del rover di Exomars nel 2020 quando andremo anche a scavare nelle profondità con una trivella robotizzata tutta italiana».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## La vicenda

La missione Mars Express è stata lanciata il 2 giugno 2003 dall'Agenzia Spaziale Europea (Esa)

Ha scoperto nel sottosuolo di Marte un lago salato

Nasa e Università dell'Iowa hanno fornito una parte dell'elettronica e una delle antenne

# 15

**gli anni**

impiegati per raggiungere Marte dalla sonda dell'Agenzia spaziale europea: decollò il 2 giugno 2003

# 687

**i giorni**

trascorsi dalla sonda Mars Express nell'orbita di Marte: essi rappresentano la durata nominale della missione

# 300

**milioni**

la stima approssimativa dei costi della missione, che includono il modulo Mars Express Orbiter e il lander Beagle 2

## L'idea

L'intuizione del professor Picardi per usare un radar a bassa frequenza

## La parola

### MARSIS

Il radar Marsis (Mars Advanced Radar for Subsurface and Ionosphere Sounding) è stato progettato dall'Agenzia Spaziale Italiana (Asi) e costruito in Italia dalla Thales Alenia Space (Thales-Leonardo).



