

## Caccia ai batteri alieni: scienziati da tutto il mondo a Trieste

● **Fabio Pagan** a pagina 17 Nella foto, astronauti al lavoro nello spazio, all'esterno della navicella «Columbia».



**TRIESTE** L'occhio rossastro di Marte che ci guarda da 56 milioni di chilometri - mai così vicino, dicono gli astronomi, dai tempi dell'uomo di Neandertal - non spaventa più i terrestri. Nessuno, in queste settimane in cui la «febbre di Marte» ha spinto tanta gente a far la fila pur di gettare un'occhiata attraverso l'oculare d'un piccolo telescopio, ha pensato neppure per un istante a un'invasione dallo spazio. Segno dei tempi. Ben altre paure, più concrete e vicine, agitano gli animi degli abitanti del nostro inquieto pianeta.

Nel 1938 - mica tanto lontano, appena due generazioni fa - migliaia di americani si fecero prendere dal panico per il radiodramma di Orson Welles sulla «Guerra dei mondi». Oggi, semmai, siamo noi che ci apprestiamo a invadere Marte. Quattro sonde del pianeta Terra - una europea, due americane, una giapponese - sono infatti in viaggio verso Marte. Arriveranno in orbita attorno al Pianeta Rosso tra Natale e i primi di gennaio e tenteranno di sbarcare lassù un mini-laboratorio fisso (quella europea) e due rover (quelle americane), che si spera possano caracollare per parecchi chilometri su antichi letti fluviali ormai disseccati e polverulenti.

Così è nel segno di Marte, splendido gioiello luminoso nel cielo, che si apre oggi al Centro di fisica teorica di Miramare la settima edizione della Conferenza sull'evoluzione chimica e l'origine della vita che ogni tre anni raccoglie a Trieste il popolo variegato - astrofisici e radioastronomi, biologi e biochimici, geologi e oceanografi - di una nuovissima scienza interdisciplinare che oggi si chiama astrobiologia (o bioastronomia) e che fino a qualche anno fa era nota come esobiologia. Ovvero lo studio delle origini della vita sulla Terra e la ricerca di tracce di vita altrove: qualche microrganismo elementare nel nostro sistema solare, o magari una civiltà intelligente attorno a qualche sole remoto.

L'astrobiologia (o bioastronomia) è ormai entrata nei corsi di studio di alcuni

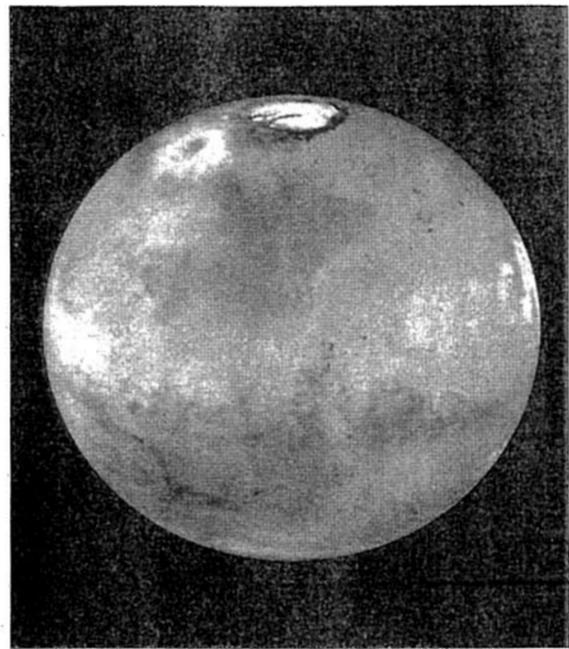
**SCIENZA** Da oggi al Centro di fisica di Miramare la Conferenza sull'evoluzione chimica e l'origine della vita

## Caccia ai batteri alieni su Europa

Tra gli ospiti illustri ci saranno anche Frank Drake e Stanley L. Miller

atenei americani, conferenze e workshop internazionali si alternano con diverse sfumature, talora accentuando gli aspetti biologici, altre volte mettendo l'accento su quelli astronomici. E spesso in posti fascinosi dal punto di vista naturalistico: gli ultimi due meeting di «Bioastronomy» - ai quali chi scrive ha avuto la ventura di partecipare - si sono svolti accanto ai vulcani delle Hawaii e su un'isoletta australiana non lontana dalla Barriera corallina. Nascono nuove reti di collegamento tra gli studiosi. Alla ormai storica Is-sol (International Society for the Study of the Origin of Life), fondata negli anni Cinquanta, si è ora aggiunta l'Eana (European Exo/astrobiology Network Association). E gli americani hanno creato qualche anno fa il Nasa Astrobiology Institute, un istituto virtuale che riunisce i centri di ricerca e le università dove si studiano le origini della vita, terrestri e (forse) extraterrestri.

Anche quest'anno a Trieste non mancherà Frank Drake, il



Dati recenti dicono che è scarsissima la presenza di carbonati sul suolo di Marte. A destra, una ricostruzione fantastica del pianeta.

grande vecchio del Seti, il progetto che scandaglia il cosmo alla ricerca di segnali radio «intelligenti» (lo raccontava emotivamente mol-

to bene un film di qualche anno fa, «Contact», con Jodie Foster, sulla traccia d'un romanzo del compianto Carl Sagan). E accanto a

Drake vi saranno Michel Mayor, astronomo dell'Osservatorio di Ginevra, scopritore nel 1995 del primo pianeta extrasolare; Rosa-

lind Grymes, vicepresidente del Nasa Astrobiology Institute; André Brack e Frances Westall del Centro di biofisica molecolare di

sfera della Terra primordiale. Non aveva neppure 23 anni, Miller, quando realizzò all'Università di Chica-

Orléans; padre George Coyne, l'astrofisico gesuita che dal '78 guida con spirito imprenditoriale la Specola vaticana.

E vi sarà soprattutto Stanley L. Miller, che torna a Trieste proprio in coincidenza con i cinquant'anni giusti dalla pubblicazione di quel famoso lavoro su «Science» che raccontava in due paginette una ricerca semplice ma fondamentale: come ottenere gli amminoacidi, i «mattoni» delle

proteine, da una miscela di gas ricchi di idrogeno che allora si pensava dominassero l'atmosfera della Terra primordiale. Non aveva neppure 23 anni, Miller, quando realizzò all'Università di Chica-

Si parlerà anche di Marte, nelle giornate triestine. E si discuterà delle più recenti indagini effettuate grazie alle due sonde americane in orbita attorno al Pianeta Rosso (Mars Global Surveyor e Mars Odyssey), che sembrano smentire l'immagine che aveva preso corpo negli ultimi anni: quella d'un pianeta oggi freddo e arido, ma in passato caldo e ricco d'acqua. Invece il rapporto pubblicato il 22 agosto su «Science» da un gruppo di ricercatori del Dipartimento di scienze geologiche dell'Università dell'Arizona a Tempe, sembra far piazza pulita d'uno scenario forse troppo oleografico. Il nodo principale è la scarsissima presenza di carbonati sul suolo di Marte. E i carbonati si formano sempre sul fondo dei bacini idrici. Un'autentica doccia fredda, dunque. Perché l'acqua è condizione essenziale per la vita.

E allora? È possibile che sia sufficiente la poca acqua scioltasi dalle calotte polari o sgorgata dal permafrost sotterraneo grazie alle oscillazioni dell'asse di Marte a dar conto del canyon, dei canali di scolo, addirittura delle linee di costa che i geologi spaziali hanno identificato in questi anni nelle migliaia di straordinarie panoramiche che ci giungono dal Pianeta Rosso?

Forse conviene guardare anche più oltre di Marte. A Titano, la grande luna di Saturno ricca di idrocarburi verso cui veleggia la sonda Cassini-Huygens. O al satellite gioviano Europa, una sfera di ghiaccio che pare nasconda un oceano che potrebbe albergare batteri alieni, spiata da anni dalla sonda Galileo. Il responsabile scientifico di questa missione, Torrence Johnson, del Jet Propulsion Laboratory di Pasadena, California, ne racconterà i misteri in una conferenza pubblica al Centro di fisica. L'appuntamento - aperto a tutti - è per giovedì pomeriggio.

Fabio Pagan

Saggi sull'origine della vita e la ricerca di presenze nel cosmo di Steven J. Dick, Iris Fry e Mario Menichella

## Sulle tracce di E.T. tra i misteri dell'universo

Se negli Stati Uniti l'editoria sull'origine della vita e sulla vita aliena è assai vasta, cominciano ad apparire anche da noi dei saggi che inseriscono questo genere di studi in un più vasto contesto culturale.

Ne è un esempio «Vita nel cosmo», edito da Cortina e scritto da Steven J. Dick, astronomo e storico della scienza allo U.S. Naval Observatory di Washington, tra l'altro presente alla

Conferenza in corso a Miramare. Un'opera che ricostruisce la vicenda dell'abbaglio dei "canali" di Marte, affronta l'enigma dei batteri fossili nel famoso meteorite marziano ALH84001, dà forse troppo spazio al tema degli Ufo e dedica un intero capitolo a «Gli extraterrestri nella cultura e nelle arti».

Più attento alle cose di quaggiù è «L'origine della vita sulla Terra» (Garzanti) di Iris Fry, chimica e filosofa della sto-

ria israeliana. Dalla Genesi ad Aristotele, fino alle ricerche che dagli anni Venti in poi hanno rivoluzionato la nostra concezione della vita nel cosmo. Iris Fry guarda con simpatia all'ipotesi della panspermia: le molecole organiche su comete e meteoriti possono aver fecondato la Terra?

Citiamo inoltre l'eccellente libro di un giovane divulgatore italiano (con background astrofisico): «A caccia di E.T.» di Ma-

rio Menichella (Avverbi). Ricco e aggiornato, il saggio di Menichella fa prevalere le ricerche Seti su quelle biologiche, ma non mancano le considerazioni antropologiche e l'aggancio con la fantascienza. Meritevoli di attenzione e opera di notissimi scrittori scientifici inglesi sono infine «Polvere di stelle» di John Gribbin (Garzanti) e «Da dove viene la vita» di Paul Davies (Mondadori).

f.pag.