

# L'origine dell'universo è in fondo al *mare*

FAUSTO BILOSLAVO

L'origine della vita sulla Terra e nello spazio, è un argomento di fronte al quale non sai se restare affascinato dal mistero, venir colto dalla paura, oppure trovare rifugio nella fede.

Il grande pubblico, essendoci di mezzo anche la vita extraterrestre, pensa subito agli Ufo, ai marziani, o a guerre stellari. Invece non esiste niente di più serio, complicato e scientifico nella VI conferenza sui «Primi passi nell'origine della vita nell'universo» ospitata dal Centro di fisica teorica Abdus Salam di Trieste.

L'appuntamento nel capoluogo giuliano, che si terrà dal 18 al 22 settembre, è uno dei più importanti nel campo dell'astrobiologia. Scienziati specializzati in fisica, chimica, geologia, ma tutti con un occhio puntato nello spazio, parleranno dei misteriosi crateri negli abissi marini, di missioni spaziali alla ricerca della vita, di oceani nascosti sotto la superficie di lontani satelliti, di viaggi planetari dei microbi e delle ultime stravaganti tecnologie a caccia di extraterrestri. Tutto vero e suggerito dalla serietà di esperti come J. William Schopf, che ha identificato la più antica forma di vita sulla Terra, l'astrofisico Tobias Owen, responsabile di progetti della Nasa per Giove e altri pianeti, oppure Frank Drake, il pioniere della ricerca di segnali radio «intelligenti» nello spazio.

Può sembrare strano, ma per capire le origini della vita gli scienziati studiano con sempre maggiore interesse gli abissi oceanici. Fra gli 800 ed i 3500 metri di profondità sono stati individuati dei crateri, o meglio degli sfoghi idrotermici dove l'acqua marina penetra avvicinandosi al magma terrestre. Il risultato è una specie di sifone sottomarino ad alta temperatura, che nasconde molti segreti. Daniel Prieur, dell'università della Bretagna occidentale, spiegherà a Trieste l'affascinante teoria secondo la quale i primi organismi viventi si sarebbero formati addirittura al di sotto dei fondali marini.

## Alle radici della vita

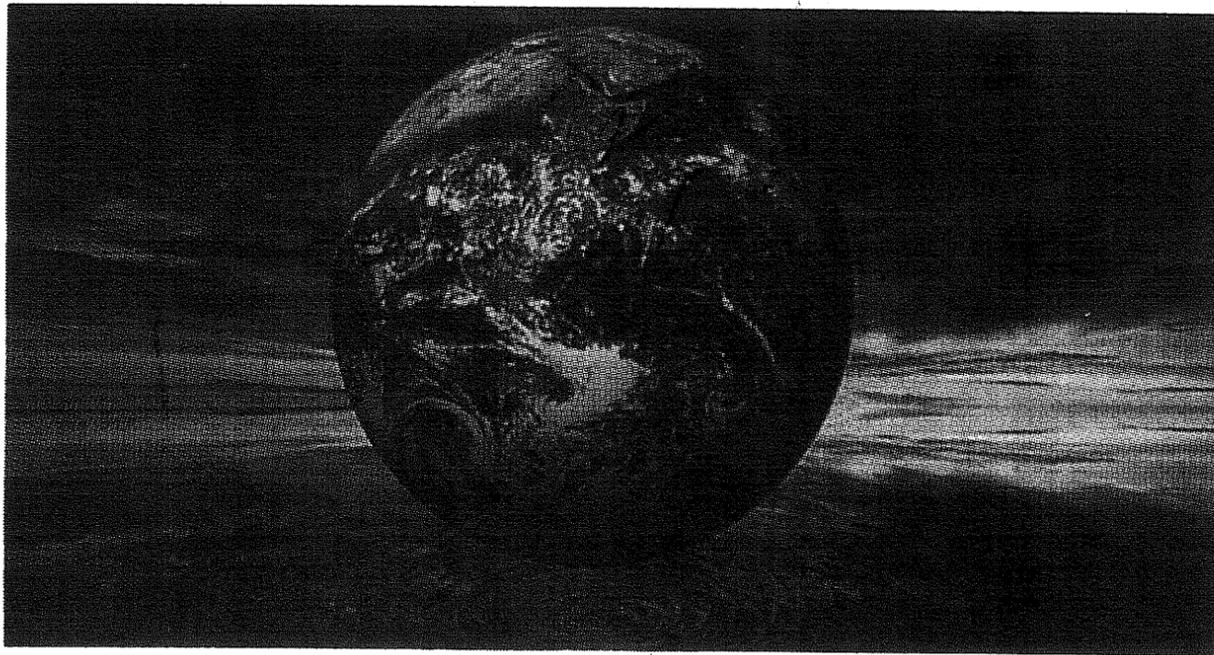
*Dagli abissi oceanici  
e da microrganismi  
sottomarini una possibile  
risposta alla genesi del cosmo*

Oggi dei microrganismi legati agli sfoghi sottomarini sono stati isolati e studiati e secondo l'israeliano Joseph Seckback presentano «analogie con la vita che potrebbe esistere al di sotto della superficie rocciosa di Marte o fra le alte temperature di Venere, oppure sulla luna vulcanica di Giove». D'altro canto colonie di batteri hanno riacquisito vitalità dopo due anni e mezzo sulla superficie della Luna, in condizioni ben diverse da quelle terrestri. Al convegno è atteso anche David McKay, capo del gruppo di scienziati che quattro anni fa diede dalla Nasa il clamoroso e controverso annuncio sull'esistenza di fossili marziani ritrovati in un meteorite. Sarà lui a rispondere ad uno dei temi cruciali della conferenza: «Esiste materiale organico su Marte?».

L'assise scientifica triestina si occuperà anche della ricerca della vita nei pianeti più lontani del sistema solare. Tobias Owen, astronomo delle Hawaii e responsabile di varie missioni della Nasa spiegherà che «la famiglia dei satelliti di Saturno è un prototipo dell'abitabilità nel sistema planetario. Titano e la parte oscura di Giapeto rivelano l'ovvia presenza di chimica organica». La Nasa è riuscita addirittura a realizzare delle mappe delle superfici satellitari, che assieme ad altre misurazioni dimostrano l'esistenza di una specie di aerosol a base organica, di acqua ghiacciata e di ulteriore materiale organico dalle origini sconosciute. Sembra la trama di una puntata del serial televisivo *Star Trek*, con tanto di navicella, vera, lanciata nel 1997, che adesso si trova nell'orbita di Giove. Nel 2004 la missione Cassini-Huygens raggiungerà l'orbita di Saturno «per esplorare nei dettagli lo strano ed esotico mondo che sembra essere Titano».

Un altro satellite, in questo caso del pianeta Giove, attirerà l'attenzione degli esperti in arrivo a Trieste. Si tratta di Europa, un astro ghiacciato, che nasconderebbe sotto la superficie un vero e proprio oceano. Anche l'osservazione delle comete, che possono liberare 50 miliardi di tonnellate d'acqua, aiuterà a svelare alcuni segreti sulla vita.

Sul versante tecnologico si parlerà degli ultimi sviluppi del sistema Seti, per la ricerca di segnali radio «intelligenti» nello spazio, il cui padre fondatore, Frank Drake, sarà presente a Trieste. Una proposta avveniristica è lo sbarco sulla Luna di un radiotelescopio, nel cratere di Saha da collegare alla stazione radio nel Mare Smithii, a 340 chilometri di distanza, che trasmetterà i dati sulla Ter-



ra. La soluzione ottimale per il collegamento, fra radiotelescopio e stazione, consisterebbe nel far atterrare tre stazioni laser ripetitrici sulla superficie lunare e posizionarle con dei robotini, il cui modello è stato sviluppato dal Politecnico di Torino. L'argentino Guillermo A. Lemarchand esplorerà, invece, «gli stravaganti sistemi di comunicazione interstellare» per la ricerca di attività extraterrestre. Le ultime novità sono microsonde costruite grazie alla nanotecnologia, l'utilizzo dei raggi al neutrino e degli innovativi computer quantici.

A Trieste ci sarà spazio anche per interrogativi profondi, di carattere filosofico e teologico su stu-

di e scoperte extraterrestri, che verranno affrontati da padre George V. Coyne, della Specola Vaticana. Interrogativi tutti da chiarire nell'intrigante relazione di Gerda Horneck, dell'istituto aerospaziale tedesco, che propone «uno studio teorico e sperimentale della probabilità di sopravvivenza di microbi durante un ipotetico tragitto attraverso il sistema solare». L'obiettivo è giungere alla conclusione che queste minuscole particelle organiche, «resistenti alle radiazioni, possano viaggiare da un pianeta ad un altro (per esempio da Marte alla Terra e viceversa) se sono protetti da uno scudo di materiale meteoritico». L'idea deriva dalla teoria Panspermia, di oltre un secolo fa, secon-

do la quale delle forme microscopiche di vita, come dei germi, possono propagarsi nello spazio guidate dalla pressione delle radiazioni solari. Nel corso del tempo questa teoria è stata duramente criticata, ma le ultime scoperte sui microrganismi nello spazio aprono nuove ipotesi. Secondo l'indiano Vinod C. Tewari del centro di fisica Abdus Salam, che ospita il congresso, «i primi microbi possono aver viaggiato attraverso i pianeti quando il sistema era giovane». Infine la stessa vita sulla Terra sarebbe piombata dal cielo assieme alle meteoriti giunte dal pianeta rosso.

Insomma rischiamo di scoprire che siamo tutti marziani.

**A TRIESTE  
SCIENZIATI  
DA TUTTO  
IL MONDO**

Dal 18 al 22 settembre Trieste ospiterà la VI conferenza sui «Primi passi nell'origine della vita nell'universo». Al Centro di fisica teorica Abdus Salam arriveranno scienziati da tutto il mondo che si confronteranno sul tema affascinante della genesi della vita nel cosmo