

L'astrofisico Paul Davies sostiene una via più teorica per decifrare l'innescio biologico tra stelle e pianeti

# La vita, non solo chimica

dal nostro inviato GIOVANNI CAPRARA

TRIESTE

**P**aul Davies fa litigare astronomi, chimici e biologi indaffarati a cercare le origini della vita. «Non bastano più esperimenti con miscugli di atomi vari e piogge di radiazioni, bisogna andare oltre, guardare più in generale al fenomeno più importante dell'Universo». Il classico sasso nello stagno è gettato durante la quinta conferenza dedicata all'argomento e organizzata dai due importanti centri internazionali triestini: quello di fisica teorica e quello di ingegneria genetica e biotecnologia. Lo scienziato britannico con cattedra di fisica matematica all'università di Adelaide in Australia è famoso per i suoi libri (tra quelli pubblicati in Italia: «I misteri del tempo», Mondadori e «Gli ultimi tre minuti», Sansoni) che spaziano fra scienza, filosofia e religione.

Davies pesa le parole con piglio da manager, consapevole delle conseguenze. Impassibile e concentrato niente lo distrae: il mare luccicante, il cielo azzurro, il venticello che butta all'aria i fogli sul tavolo. Imperturbabile, vola tra stelle e galassie, anzi più in alto fra le teorie che le governano e dove, secondo lui, è nascosto anche il mistero della vita.

«La vita — dice — è espressione spontanea della materia e nasce attraverso un processo di autorganizzazione delle molecole sulle quali poi deve agire un innescio che porta alla dimensione biologica».

— Ma come si può decifrare e spiegare tutto questo?

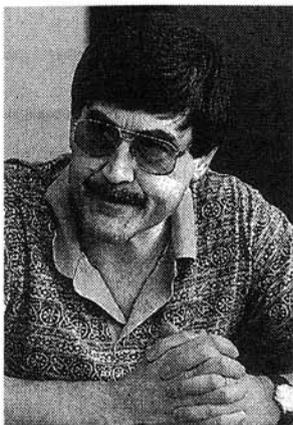
«Bisogna appunto indagare più in grande e più in profondità rifacendosi ad esempio alla teoria della complessità. Insomma non si può studiare l'origine della vita nell'Universo guardando solo come è nata sulla Terra».

— Ora si cerca la vita su Marte, si ipotizza la sua esistenza sulla luna Europa. È uno sforzo utile?

«Direi di sì, anche se mi sembra bizzarro che si parli della esistenza di forme biologiche nei mari sotto i ghiacci superficiali di Europa ancora da scoprire, ma le condizioni non sembrano favorevoli».

— Ma almeno è ragionevole cercarla tra i pianeti vicini?

«Certo, anche perché ritengo



Paul Davies nella foto di G. Montenero e la galassia di Andromeda fotografata dall'Osservatorio di Asiago

che si possano avanzare diverse ipotesi e prima fra tutte che i pianeti si influenzino fra loro. Ciò che la vita sviluppatasi sulla Terra possa aver contagiato Marte o viceversa. Ma dicendo questo non penso alle teorie pazze di Hoyle con la vita portata dalle comete».

— E su Marte potrebbero ancora circolare dei microorganismi?

«Non vedo grandi probabilità».

— Le meteoriti marziane sembrano aver conservato qualche



traccia fossile della vita...

«Si tratta di un'evidenza al cinquanta per cento. Se ci credi vedi impronte della vita; se non credi non ti accorgi di nulla».

— C'è qualcuno che ipotizza di portare dei microbi terrestri sul pianeta rosso per aiutare la sua rinascita biologica...

«Che ragione c'è per cambiarlo? Meglio stare attenti e preservarlo da inquinamenti umani».

Paul Davies, che da ricercatore

si proietta tra buchi neri, teorie quantistiche e sofisticatissime matematiche, appare distaccato dal fronte pratico delle indagini. Egli rappresenta una nuova schiera di studiosi che guardano all'origine della vita con occhi diversi, certamente più teorici. Dall'altra parte, contrapposto, c'è il gruppo dei tradizionalisti con i loro esperimenti, con la loro biochimica. L'anno prossimo uscirà il nuovo libro di Davies, «Il quinto miracolo». Allora, forse, ne sapremo di più. ●

## Drake: «Cerchiamo anche esseri intelligenti»

TRIESTE

**I**n un convegno sulla ricerca della vita nell'Universo non poteva mancare un personaggio storico come Frank Drake del Seti Institute americano.

Drake nel 1961 ideava una formula con la quale calcolare probabilisticamente quanti potrebbero essere i corpi celesti abitati da individui intelligenti. Da allora gli ascolti dei potenziali segnali capaci di rivelare la loro presenza sono continuati senza grandi fortune.

«Nella nostra galassia ci sono almeno un milione di stelle con pianeti capaci di ospitare la vita — dice Drake —, ma le indagini con gli strumenti di oggi sono ardue».

La Nasa — ricordiamo — non

sembra più interessata a queste ricognizioni del cosmo. «All'ente spaziale sono sensibili ma bloccati perché al Congresso c'è un gruppo di senatori che ci osteggia e impedisce l'approvazione dei fondi».

Nonostante questo si ascoltano ancora eventuali segnali? «Oltre al nostro Istituto sono attivi alcuni gruppi alle Università di California, a Berkeley, e di Harvard, in Argentina e in Australia».

Ma dopo tanti anni di ricerca infruttuosa — chiediamo a Drake — ci crede ancora a questa possibilità? «Io sono sicuro che altri esseri intelligenti esistono nelle galassie. Per trovarli occorrono tre cose: grande entusiasmo, tempo e fondi adeguati». (G.Cap.) ●



Frank Drake (Foto G.Montenero)

## Un robot a caccia di microorganismi sulla luna Europa

TRIESTE

«**C**ercando la vita nel sistema solare oggi ritengo che sia più probabile trovarla su Europa, la luna di Giove, piuttosto che su Marte». Julian Chela-Flores, un fisico convertito alla biologia, non ha dubbi. Egli fa parte di un gruppo di scienziati per la maggior parte costituito da ricercatori del Jet Propulsion Laboratory della Nasa, della Woods Hole Oceanographic Institution e degli Abbott Laboratories, impegnati nella pianificazione delle prime missioni destinate ad esplorare la luna gioviana Europa.

«Ora si sta studiando — racconta — il piccolo veicolo robotizzato Cryobot che ha la forma di un cilindro lungo un metro e mezzo e largo 15 centimetri. Esso sarà capace di sciogliere i ghiacci e di penetrare in profondità nelle acque. Poi al suo interno sarà sistemato un microscopio sommersibile chiamato Hydrobot il quale uscirebbe una volta superata la barriera ghiacciata concentrandosi sulla ricerca di forme biologiche».

Ma secondo Chela-Flores per arrivare a progettare bene queste macchine bisogna innanzitutto compiere un'indagine nel lago Vostok, immenso bacino sotterraneo dell'Antartico dove esistono dei batteri la cui evoluzione si è fermata 500 mila anni fa, rimanendo separati dall'evoluzione del pianeta. L'obiettivo è collaudare Cryobot in questo ambiente con condizioni simili a quelle di Europa. (G.Cap.) ●