

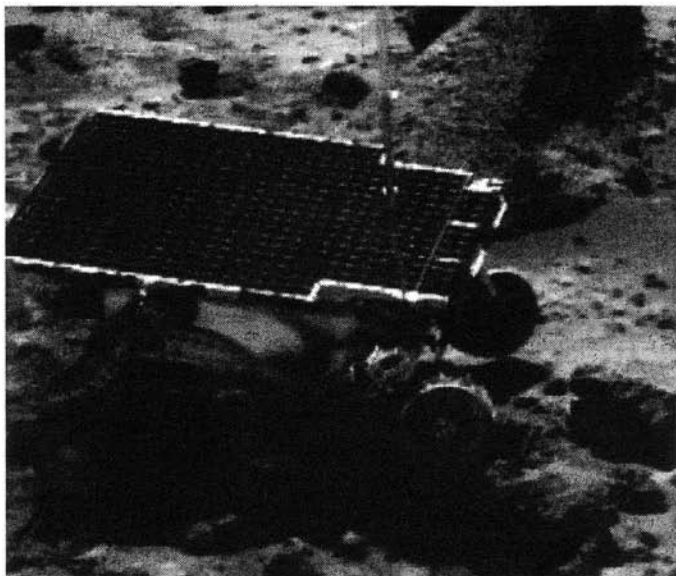
I segreti del sistema solare

Corpi celesti vicini a noi ospitano «altre» forme di vita? Se n'è discusso a Trieste in un convegno internazionale dell'Ictp

FABIO PAGAN
TRIESTE

BIOLOGI lo accusano di essere un fisico riduzionista, di prestare troppa attenzione alle teorie sulla complessità, di ignorare la straordinaria capacità di adattamento della vita. Ma lui, Paul Davies, 51 anni, londinese, da sette anni all'Università di Adelaide, dove alterna la ricerca cosmologica alla divulgazione scientifica, accetta imperturbabile le critiche. E ribatte quietamente: «Siamo soli nell'Universo?». «Con il cuore dico di no. Ma con la mente non ne sono altrettanto sicuro. È vero che viviamo in un Universo che pare dominato da leggi biologiche amichevoli. Ma il fenomeno vita è più complesso di quanto pensino i biologi. Non bastano acqua e molecole organiche sottoposte a scariche elettriche perché nasca la vita. Al massimo si otterranno amminoacidi e composti via via più complessi. Ma per innescare la vita serve un programma genetico».

Le due anime delle ricerche sull'origine della vita e sulla vita extraterrestre sono venute prepotentemente alla luce nei giorni scorsi a Trieste, nel corso della quinta Conferenza sull'evoluzione chimica - organizzata dal Centro internazionale di fisica



Il Mars Pathfinder mentre «annusa» le rocce marziane (Nasa)

teorica - che ha raccolto i massimi esperti nel settore. Paul Davies, autore di best-seller scientifici (*Il cosmo intelligente*, *Dio e la nuova fisica*, *Gli ultimi tre minuti*, *La mente di Dio*, *I misteri del tempo*) lavora al suo prossimo libro, che s'intitolerà *he Fifth Miracle*, «Il quinto miracolo». Ovvero la vita, evento miracoloso per eccellenza agli occhi di uno scienziato che si indirizza sempre più verso la riflessione filosofica e teologica. E allora, professor Davies, come la mettiamo con le missioni spaziali in cerca della vita? Tutte inutili? «Non direi. Ma non sono così ottimista come molti miei colleghi. Su Marte è possibile che ci siano forme elementari di vita, e potremmo forse trovarle scavando in profondità nel permafrost. Ma non è affatto detto che dove c'è acqua c'è anche vita. Può darsi che l'emergere della vita sia una specie di *incidente* limitato alla Terra. E allora sarebbe un evento poco rilevante. Se invece trovassimo vita anche su

Marte, questa sarebbe la prova di un fenomeno cosmico diffuso, non occasionale».

Ma attenzione, avverte Davies: «Se è vero che sulla Terra esistono frammenti di meteoriti provenienti dalla Luna e da Marte per effetto dell'impatto di asteroidi, allora possiamo parlare anche di uno scambio di materiale organico tra i pianeti. E come faremmo a sapere se la vita è nata prima sulla Terra o su Marte?».

Ai dubbi di Davies si oppone l'entusiasmo pragmatico di chi cerca la vita in laboratorio o progetta spedizioni interplanetarie. Frances Westall una geologa sudafricana che ora lavora a Bologna, all'Istituto di anatomia umana, dove può far uso di uno dei quattro migliori microscopi elettronici a scansione esistenti al mondo. Col quale studia i batteri fossili nelle selci di 3,5 miliardi di anni fa, e dall'inizio di settembre un frammentino di 0,045 grammi di quel meteorite marziano Alh84001 di cui tanto

si parlato l'anno scorso.

«Ho esaminato a Houston con i colleghi americani - ha raccontato Frances Westall - le fotografie di questo meteorite. Secondo me, alcune di quelle immagini mostrano realmente dei microorganismi fossili. Anche nel minuscolo campione che la Nasa mi ha affidato ci sono strutture a forma di *esse* che sono tali e quali certi germi. E un filamento sottile e lunghissimo identico a quelle tracce di muco in cui vivono i batteri. Ma ancora presto per trarre conclusioni certe...».

Dopo Marte, Europa. La luna di Giove su cui ha posto l'occhio la sonda Galileo la nuova frontiera dell'esobiologia. Perché al di sotto della banchisa di ghiaccio che l'avvolge completamente può esserci un immane oceano, magari riscaldato da sorgenti termiche profonde. Spiega Julian Chela-Flores, il biofisico venezuelano che ha diretto e organizzato la Conferenza: «Un gruppo di scienziati del Jet Propulsion Laboratory sta studiando la possibilità di sondare in profondità Europa. Una missione straordinaria che potrebbe articolarsi in tre fasi. Prima fase: nel 2001 una sonda si mette in orbita attorno al satellite e lancia una serie di *penetratori* per valutare la profondità e la composizione chimica del ghiaccio. Seconda fase: nel 2005 scende su Europa un *lander* per raccogliere campioni del ghiaccio. Terza fase: verso il 2010 una terza sonda porta sulla superficie del satellite un veicolo in grado di perforare parte per parte la crosta ghiacciata inviando nel sottostante oceano un mini-robot lungo un metro alla caccia di eventuali microorganismi. La missione ha già un nome: Cryobot/Hydrobot. Farla o non farla una scelta politica ed economica, più che tecnologica».