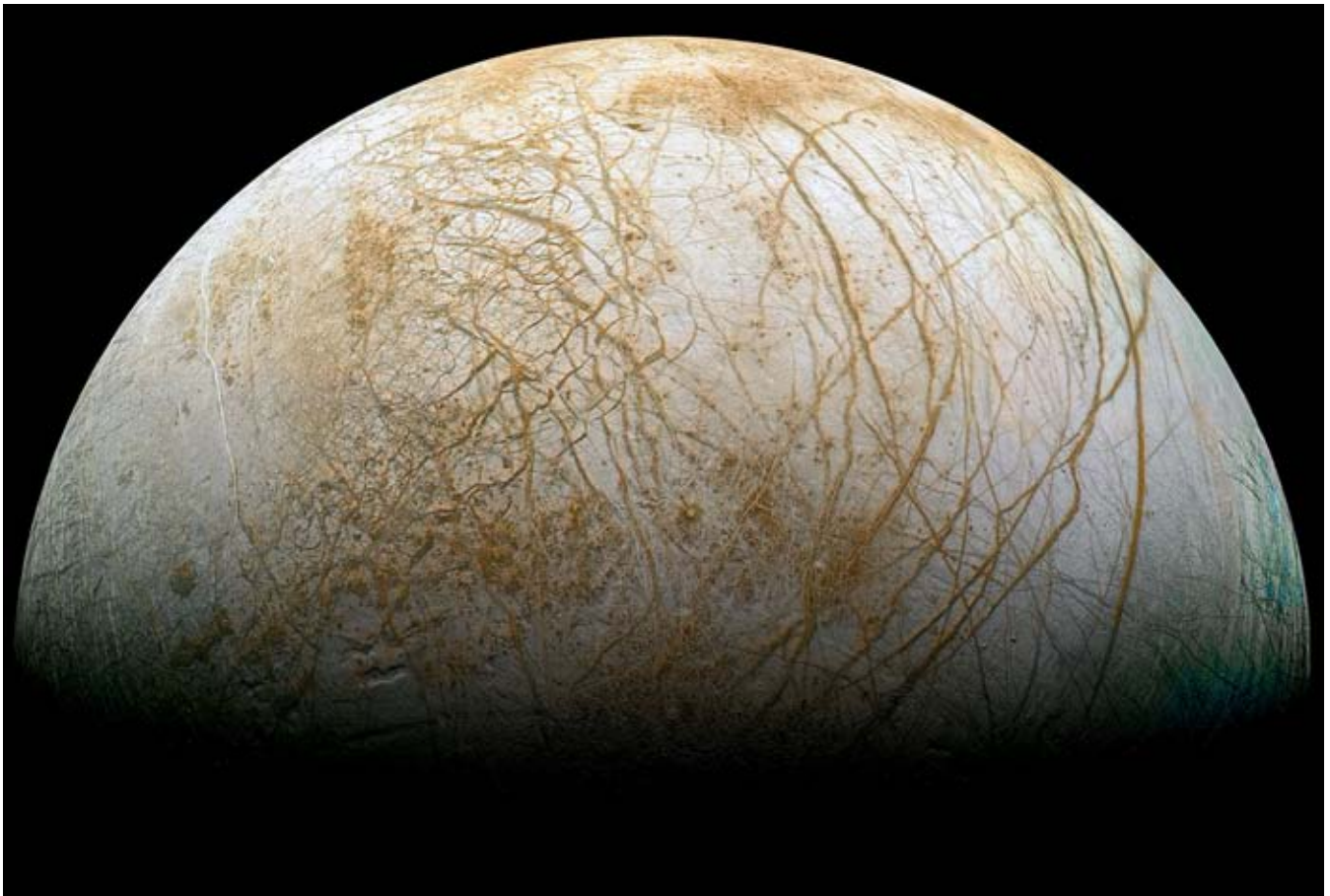


LA RECERCA D'EXTRATERRESTRES



La lluna de Júpiter anomenada Europa podria tenir evidències químiques de vida.

Els espurnejos dels altres

Els investigadors s'acosten a una de les preguntes cabdals de la humanitat: vivim sols a l'univers? En galàxies llunyanes busquen les llums d'altres civilitzacions, però potser no cal buscar tan lluny, sinó als nostres planetes veïns.

El senyal electrònic d'un laboratori de la NASA a Califòrnia arriba a un vehicle robot a Alaska. El Rover és en un llac, sota una capa de gel de 30 centímetres. "Ha funcionat!", crida John Leichty, un jove enginyer que treballa al laboratori de propulsió a raig de la NASA, localitzat

a la ciutat californiana de Pasadena. El seu crit d'alegria per l'èxit pot ser el primer pas cap a l'exploració d'un món llunyà.

7.000 quilòmetres al sud, la microbiòloga Penélope Boston camina a 15 metres sota terra, per una gruta tan negra com el carbó, travessant aigua

fangosa. De sobte, la llum de la seva llanterna frontal recau sobre el filet d'un líquid espès i quasi transparent que penja del sostre de pedra calcària fraccionada. "Oi que és bonic?", diu engrescada.

Ambdós llocs –el llac congelat de l'Àrtic i les tropicals grutes enverina-

des- podrien ser els punts de partida per resoldre un dels enigmes més antics de la humanitat: hi ha vida fora de la Terra?

En altres mons, bé al nostre sistema solar bé a l'òrbita d'estels més llunyans, pot ser que els éssers vius hagin de sobreviure en oceans coberts de gel. Trobar formes de vida a la Terra que es desenvolupin sota condicions extremes similars, obre la porta a l'esperança de poder trobar-ne també en altres cossos celestes.

2000 planetes descoberts més enllà del sistema solar.

L'any 1955 es va descobrir el primer planeta fora del sistema solar i que girava al voltant d'una estrella semblant al Sol; s'anomena 51 Pegasi b i orbita a una distància aproximada de 50 anys de llum de la Terra. És una bola de gas gegant, quasi la meitat de gran que Júpiter. La seva òrbita tan petita fa que els seus "anys" només durin quatre dies. La seva temperatura supera els 1.000 graus.

Ningú creia en la possibilitat que hi hagués vida sota condicions atmosfèriques tan infernals. No obstant això, aquest descobriment va ser un punt d'inflexió. Després que poc temps més tard es trobessin un segon i tercer planetes extrasolars, es va obrir un món de possibilitats. Avui dia, els astrònoms ja han descobert quasi 2.000 exoplanetes.

Cap d'aquests planetes és com la Terra, però els científics creuen que, més tard o més d'hora, acabaran trobant-ne un amb els seus trets. Segons les noves estimacions al respecte, un de cada cinc planetes que giren al voltant d'un estel semblant al Sol podria reunir les condicions necessàries per permetre la vida.

Per als biòlegs, com ja sabem, no més hi ha una condició indispensable per a la vida: l'aigua en forma líquida, perquè pugui transportar l'aliment dins dels organismes per tot el cos just allà on calgui.

Trobar restes de vida a Mart no és ciència-ficció.

Actualment se sap que temps enrere l'aigua discorria per Mart. Per aquesta raó, es pot pensar que també podria haver-hi hagut vida. També és fins i tot possible que sota la superfície terrestre de Mart, on potser



La vida és possible en espesses capes de gel d'estels del nostre sistema solar tant com en els d'estels molt més llunyans.

encara hi ha aigua líquida o gel, es puguin trobar restes de vida.

És clar que la gruta de Mèxic –on la biòloga Penélope Boston s'emociona en veure fils viscosos que gotegen– no és pas Mart i que un llac al nord d'Alaska –on John Leichty prova una sonda teledirigida sota el gel– tampoc és el satèl·lit de Júpiter, Europa. No obstant això, en ambdós llocs, els científics proven nous mètodes per a la recerca de vida sota condicions que s'assemblen –almenys de manera remota– al que podrien trobar-se les sondes espacials en aquests planetes. La seva atenció està posada en "signes biològics", és a dir, indicis visibles o químics demostrables que indiquin la presència actual o passada de vida.

La gruta de Mèxic podria ser un model de Mars. Les sondes espacials han comprovat que també hi ha grutes al Planeta Roig. Aquestes grutes podrien albergar microorganismes que haguessin sobreviscut quan fa tres mil milions d'anys el planeta va perdre les seves aigües superficials i la seva atmosfera. Aquests habitants de Mart no obtindrien l'energia del Sol, sinó, possiblement, de les gotes fangoses, amb les quals tan emocionada està Boston.

Escrutar el cel buscant llum en lloc d'ones electromagnètiques.

A l'extrem nord d'Amèrica del Nord, els investigadors que són al llac Sukok (Alaska) s'han marcat objectius sem-

blants. La seva atenció va més dirigida al metà que ascendeix des del fons del llac. Aquest hidrocarbur gasós és produït per microorganismes que descomponen material orgànic i deixen així un altre signe biològic que els científics poden buscar en mons llunyans.

Molts investigadors fins i tot es permeten excursions intel·lectuals pels camins de la ciència-ficció. Es pregunten: per què donem per fet que la vida en altres planetes ha de ser a base de carboni i aigua? Hi ha planetes arreu de la Via Làctia. Però no tenim ni la més remota idea de com poden ser els signes biològics d'altres formes de vida que no es basin en compostos de carboni.

Frank Drake, científic amb qui va començar l'astrobiologia fa més de cinquanta anys, també té encara coses a aportar al debat. Segueix amb molt interès un nou projecte: en lloc de buscar civilitzacions extraterrestres a través de les ones electromagnètiques, buscar-les a través de la llum, ja que els dispositius irradiarien a la immensitat de l'univers una societat molt més desenvolupada. "Hem de continuar provant qualsevol possibilitat que sigui imaginable", afirma Drake. "Qui sap de quina manera tracten d'establir contacte els extraterrestres."

Michael D. Lemonick

© *Der Spiegel*

Traducció de Núria Molines