

L'importante missione spaziale (se si troveranno 200 milioni di dollari) è prevista per il 2010

Un mini-sommergibile su Europa

Perforerà i ghiacci, troverà l'acqua e (chissà?) la vita — Anticipazioni da Trieste

Hydroboat-Cryobot è lo strano e complicato nome di una missione che, probabilmente, porterà nel 2010 una sonda su uno dei satelliti maggiori di Giove-Europa. Il termine "probabilmente" è d'obbligo visto che non ci sono ancora i fondi, circa 200 milioni di dollari, necessari a realizzare praticamente la missione. Il fattore determinante che ha fatto salire l'interesse per questo remoto corpo celeste sono le immagini e i dati trasmessi a terra dalla sonda Galileo che dal dicembre del 1995 sta orbitando attorno al pianeta Giove.

La sonda ha sorpreso tutti mostrandoci dettagliate fotografie della superficie del satellite ove si notano chiaramente delle placche di ghiaccio che scivolano lentamente frammentandosi e ricomponendosi, mosse da sorgenti termiche di probabile origine interna che, saltuariamente, escono all'esterno attraverso crepe, spaccature e canali dalla forma sorprendentemente regolare. «L'unico posto nel nostro sistema solare dove esistono i tre fattori essenziali allo sviluppo della vita — ci dice il professor Julian Chela-Flores, del Centro internazionale di fisica teorica di Trieste e uno degli organizzatori del recente convegno Esobiologia: materia, energia e informazione nell'origine

ed evoluzione della vita nell'universo — e cioè acqua, carbonio e una fonte di energia termica, è Europa. L'acqua, anche se non la possiamo vedere direttamente perché nascosta da uno strato di ghiaccio, siamo quasi certi che esista. Il carbonio deve essere presente come costituente base proveniente dalla

nube primordiale che ha dato vita al Sole e a tutti i corpi del sistema solare. La fonte termica è costituita da sorgenti sommerse di origine vulcanica, sorgenti che su un altro satellite vicino, Io, sono ben visibili, mentre su Europa sono occultate dalla barriera di ghiaccio».

Julian è molto fiducioso cir-

ca la riuscita di questa missione voluta dal Jet Propulsion Laboratory dell'Università della California che ha chiesto anche la sua collaborazione scientifica. Il programma prevede l'invio sul satellite di un mini-sommergibile lungo un metro e mezzo del diametro di 15 centimetri che, una volta sceso sulla crosta

ghiacciata, la perforerà per raggiungere la zona liquida dove effettuerà l'esplorazione vera e propria.

A oggi lo spessore dei ghiacci non è noto; addirittura alcuni planetologi sono perplessi e mettono in dubbio anche l'esistenza della stessa massa liquida, ritenendo più probabile la presenza di una zona meno densa del ghiaccio dalla consistenza fangosa.

«Prima della missione vera e propria però — prosegue lo scienziato — effettueremo delle simulazioni sul nostro pianeta in un luogo straordinariamente simile a Europa: il continente antartico. Nella zona gestita dai russi è in atto una perforazione di uno strato di ghiaccio dello spessore di 4.000 metri al di sotto del quale esiste un lago grande quanto il lago Ontario che però non ha mai avuto contatti con l'esterno da almeno un milione di anni. Qualcuno lo ha già battezzato la nuova Galapagos e c'è molta attesa per le eventuali specie viventi che si potranno ritrovare in un simile ambiente incontaminato. La sonda russa si trova ora a 3.500 metri e con l'aiuto degli specialisti del Jpl presto arriverà a toccare il lago».

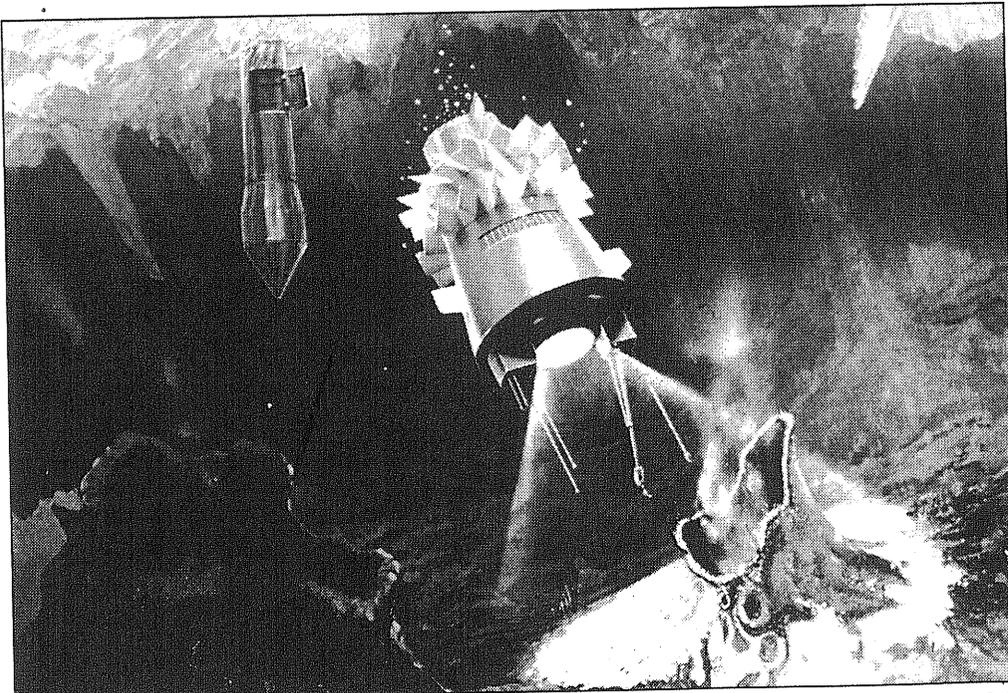
Parallelamente alla ricerca in Antartico, si sta riprogrammando la missione della sonda Gali-

leo che è stata prolungata e, dal prossimo dicembre, prenderà il nome Galileo Europa Mission; scopo principale sarà quello di effettuare un rilievo superficiale il più dettagliato possibile di tutta la superficie del satellite. Nel corso del 1998 e forse del '99 la Galileo trasmetterà a terra una mappa dettagliata di Europa fornendoci indicazioni definitive sulla presenza o meno dell'acqua.

«Dovessero sussistere ancora dubbi — conclude Chela-Flores — ci sono già pronte alcune proposte per la realizzazione di missioni esplorative con un'unità orbitante specializzata dotata di radar a sintesi di apertura in grado di analizzare il suolo anche in profondità che sarà in grado di darci la risposta definitiva. Se verrà confermata la presenza dell'acqua allora, finalmente, sarà la volta della nostra missione. Per non inquinare le ricerche, nessuna sonda eccetto l'H-C verrà fatta scendere sulla superficie, e sarà la prima».

È un privilegio al quale Julian, e non solo lui, tiene molto e non possiamo certamente dargli torto. In fondo 13 anni di attesa non sono pochi. Ma se l'Hydroboat-Cryobot avrà la fortuna di incontrare la vita, la prima al di fuori del nostro pianeta, si può certamente dire che sarà valsa la pena di aspettare.

Paolo Corelli



Un'interpretazione pittorica della sonda nell'oceano di Europa.

(Photo Courtesy Jpl)