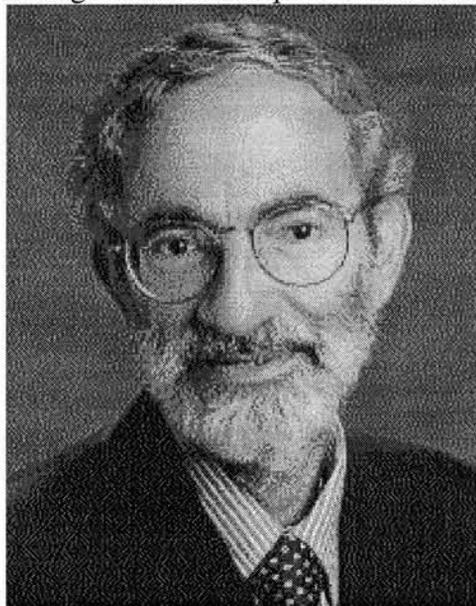


## Obiettivo Europa

La Luna è un corpo morto dal punto di vista biologico. E la sola presenza di acqua non è sufficiente per la formazione di qualsiasi forma di vita. Sarebbero necessari altri due ingredienti, il carbonio e qualche fonte di energia. Sia l'acqua che il carbonio sono elementi volatili, e molti scienziati pensano che siano stati portati sulla Terra dalle comete. Questa idea, formulata per la prima volta nel 1961 dallo scienziato di Houston Juan Oro, oggi grazie a molti studi scientifici è diventata più di una semplice ipotesi.

"Molti degli elementi volatili presenti sulla Terra hanno un'origine esterna: acqua e carbonio sono caduti sul nostro



pianeta portati dalle comete, dopo la formazione della crosta terrestre. Non mi sorprende che anche sulla Luna sia stato trovato del ghiaccio. Da tempo avevamo ragione di credere che anche sul nostro satellite naturale ci potesse essere acqua proveniente dalle comete". A parlare è Julian Chela-Flores, fisico all'Ictp di Trieste, che da anni si occupa di questioni relative all'astrobiologia.

"Ma ciò che manca alla Luna, perché possa ospitare la vita - spiega il fisico - è una fonte di energia, come per esempio un'attività vulcanica sotto il ghiaccio. Contrariamente a quanto si pensa, non è il Sole la più importante fonte di energia che ha permesso alla vita di formarsi sulla Terra. E' invece l'insieme delle fumarole vulcaniche che erutta una gran quantità di zolfo, carbonio, ferro e altri elementi che sono alla base del metabolismo di microrganismi, come i batteri".

Se non è così raro trovare acqua in giro per il Sistema solare, dove potrebbero esistere le condizioni per la formazione della vita? "Sicuramente c'è stata acqua in abbondanza su Marte - risponde Chela-Flores - come hanno mostrato le foto del Global Surveyor, e ora si vedono le tracce di fiumi e oceani in uno strato di fango secco, che gli scienziati hanno chiamato permafrost. Anche su Venere si è ipotizzata l'esistenza di acqua, ma il pianeta è troppo caldo perché vi possa essere comparsa la vita. Ma il candidato che più degli altri ha le tre condizioni fondamentali per la vita, secondo i dati della sonda

Galileo e le osservazioni spettroscopiche da Terra, è Europa, uno dei satelliti di Giove. Sulla sua superficie c'è uno strato di ghiaccio e si può pensare che sotto di esso ci sia l'attività vulcanica sperata. Infatti l'interazione di Europa con Giove può causare questo fenomeno. Come del resto succede su Io, un satellite ancora più vicino al pianeta gigante, che presenta una straordinaria attività vulcanica".

Per dimostrare questa ipotesi, Chela-Flores sta progettando un esperimento da effettuare con una futura missione su Europa del Jet Propulsion Laboratory della Nasa. L'idea è di inviare sul satellite di Giove una sonda chiamata Cryobot/Hydrobot. "Si tratterà di due sonde accoppiate in grado di rompere lo strato di ghiaccio e penetrare come un piccolo sommergibile all'interno dell'acqua liquida. La mia ricerca personale consiste nel progettare esperimenti utili per studiare il livello di evoluzione delle eventuali forme di vita (batteri o alghe) presenti su Europa. La missione è prevista per il 2010 ma ancora non abbiamo i fondi necessari: il progetto è costoso e deve basarsi su ricerche e analisi preliminari", continua lo studioso.

A questo proposito, la scoperta dell'acqua sulla Luna può diventare importante da un punto di vista tecnologico. "Una futura base umana sul nostro satellite - conclude Chela-Flores - potrebbe abbassare i costi necessari alle missioni dirette sugli altri pianeti".

**Marta Cerù**

**HOME**

**ARCHIVIO**

**MULTIMEDIA**

**FORUM**

**NEWS**

**MAGAZINE**

**JOURNAL**

**E-MAIL**

**SEARCH**

**WEBZONE**