

## LA RICERCA DELLA VITA EXTRATERRESTRE

### La ricerca della vita extraterrestre

Nella storia è sempre più cresciuto il desiderio da parte dell'umanità di ricercare nello spazio cosmico eventuali forme di vita. Infatti, da quando si è raggiunta la certezza di uno spazio immenso, ben più grande di quello occupato dalla Terra, o se vogliamo dal sistema solare, i confini dell'osservazione astronomica si sono allargati a dismisura arrivando a comprendere quelli dell'intero universo. È naturale quindi il desiderio di ricercare forme di vita aliene, con le quali confrontarsi, e poter così fugare il turbamento che deriva dall'idea di essere soli nell'universo.

In passato si riteneva certa la presenza di esseri viventi nel nostro sistema solare, particolarmente sul pianeta Marte. Tutto questo è nato da errate valutazioni che nei secoli scorsi hanno visto protagonisti persino eccellenti scienziati. Ad esempio nel diciottesimo secolo un astronomo Schiaparelli, attraverso le sue osservazioni al telescopio, notò sul pianeta Marte delle linee che tagliavano il pianeta. Furono interpretate come delle opere irrigue di ipotetici ingegneri marziani, mentre in effetti non erano altro che delle distorsioni visive dello strumento.

Le sonde spaziali del ventesimo secolo, inviate su Marte e verso altri pianeti, hanno però escluso in maniera categorica ogni possibile presenza di vita sul pianeta rosso od all'interno del sistema solare, sottolineando la mancanza di quelle condizioni necessarie all'evoluzione di una qualsiasi forma di vita attuale o pregressa. È come se la posizione della Terra sia quella più favorevole per lo sviluppo di determinati elementi ritenuti indispensabili a modelli vitali simili al nostro. La temperatura ad esempio, proibitiva su quasi tutti i pianeti, o la mancanza di una atmosfera simile alla nostra, per non parlare della gravità, eccessiva su Giove e Saturno e debole sulla Luna.



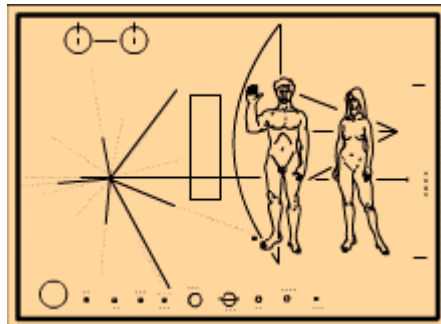
Conclusasi la ricerca nel sistema solare, gli orizzonti del campo d'indagine si allargano necessariamente alla nostra galassia ed a quelle adiacenti, avvalendosi di teorie, oramai accertate dagli studiosi, le quali fanno pensare che comunque da qualche parte nello spazio cosmico una qualsiasi forma di vita dovrà pur esistere.

Per prima l'immensità dello spazio che rende irragionevole pensare che il fenomeno della vita possa essere circoscritto ad un'area così ristretta qual è il sistema solare, seguita dalla scoperta in quasi tutto l'universo di quei componenti, ritenuti essenziali per la vita di ogni organismo, ossia le molecole organiche. Basate sull'idrogeno, ossigeno, carbonio ed azoto, esse sembrano essere presenti sia nei corpi del sistema solare come nelle grandi nubi intergalattiche che adornano il cosmo.

La cosa più importante che supporta la ricerca di vita extraterrestre è comunque la scoperta di alcune stelle che come il Sole sono dotate di pianeti, i quali se dotati di caratteristiche simili alla Terra, potrebbero presentare forme di vita in evoluzione o già sviluppate.

La ricerca di queste probabili civiltà aliene è comunque resa difficoltosa dalla impossibilità di poter interagire con loro, date le immense distanze in gioco. E' per questo che in passato, precisamente negli anni settanta, alcune sonde interplanetarie sono state equipaggiate con dei particolari messaggi sperando che in futuro possano essere intercettati ed interpretati da civiltà intelligenti, visto che le navicelle, una volta assolto il compito di esplorazione all'interno del sistema solare, avrebbero vagato nello spazio esterno.

E' il caso della sonda PIONEER 10, inviata verso il pianeta Giove, che conteneva un disegno raffigurante l'uomo e la donna, nonché dei riferimenti alla Terra, al sistema solare ed alla rotta della navicella. Le sonde VOYAGER, inviate verso Saturno, Nettuno ed Urano, sono state dotate invece di dischi sui quali sono stati registrati immagini e descrizioni della nostra civiltà.



*foto NASA*

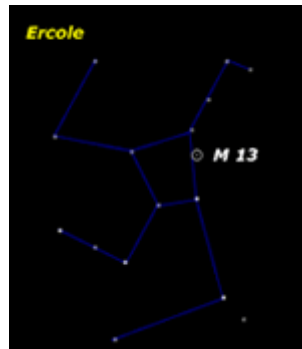
Il sistema piu' pratico su cui si può basare la ricerca di eventuali contatti con civiltà aliene provenienti dallo spazio, è quello delle onde radio, visto che esse viaggiano alla velocità della luce, attualmente la piu' alta conosciuta.

Ed è appunto in questo settore che si stanno intensificando l'osservazione e gli studi. Già dagli anni sessanta è stato introdotto questo metodo grazie ad uno scienziato americano F.DRAKE, che persino quantificò nella seguente equazione l'esistenza di civiltà intelligenti nella nostra galassia:

$$C = S \times Sp \times St \times Sv \times Si \times Sit \times D$$

- *C - numero di possibili civiltà intelligenti;*
- *S - numero delle stelle della Via Lattea;*
- *Sp - percentuale di S con pianeti;*
- *St - percentuale di Sp con pianeti simili alla Terra;*
- *Sv - percentuale di St con presenza di vita;*
- *Si - percentuale di Sv con presenza di vita intelligente;*
- *Sit - percentuale di Si con presenza di vita intelligente ad un livello tecnologico simile al nostro;*
- *D - durata media di una civiltà.*

Risolvere una data formula non è cosa facile, viste le numerose incognite attualmente esistenti, ragion per cui la ricerca continua con metodi sempre piu' raffinati. Nel 1974 ad esempio venne trasmesso dal radiotelescopio di Arecibo, nell'America centrale, un messaggio radio in codice binario contenente descrizioni della nostra civiltà, del nostro livello tecnologico nonché dei riferimenti al sistema solare ed alla Terra. Inviato verso l'ammasso di stelle M13 nella costellazione di Ercole, distante 25000 anni luce, se ricevuto e correttamente decifrato potrà darci una risposta comunque solo fra 50000 anni.



Un altro metodo è quello rappresentato dal progetto SETI (Search for Extraterrestrial Intelligence), dove oltre 2 milioni di computer di tutto il mondo sono collegati attraverso il web per scandagliare uno spettro radio molto vasto alla ricerca di un eventuale segnale alieno. Il progetto consiste infatti in un software, praticamente uno screensaver, che dopo aver analizzato i dati ricevuti via internet dal radio telescopio di Arecibo li rispedisce al server centrale dove vengono archiviati.

La ricerca della vita extraterrestre è perciò da considerarsi come all'inizio di un lungo percorso dove, nonostante i limiti degli attuali sistemi di ricerca, si spera che, affinando sempre più le tecniche di osservazione nel campo della radioastronomia, si possa dare un giorno una risposta alla domanda che da sempre ci angoscia: Siamo soli nell'universo?