Un team di scienziati dell'Istituto di Astrofisica delle Canarie (IAC; Instituto de Astrofísica de Canarias) e dell'Università del Texas ha per la prima volta individuato una delle più complesse molecole organiche nel materiale rarefatto che si trova tra le stelle all'interno di una galassia. Questa scoperta potrebbe contribuire a risolvere un mistero vecchio di decenni concernente la riproduzione di molecole organiche nello spazio. I ricercatori hanno comunicato i loro risultati mediante la rivista Monthly Notices della Royal Astronomical Society.

"Abbiamo rilevato la presenza di molecole di antracene in una densa nube in direzione della stella Cernis 52 nella costellazione Perseo a circa 700 anni luce dal Sole", ha spiegato Susana Iglesias Groth, ricercatrice dell'IAC e a capo dello studio.

A suo parere, il passo successivo sarà quello di indagare la presenza di amminoacidi. Molecole come l'antracene sono prebiotiche, così, quando sono sottoposte a radiazioni ultraviolette e vengono combinate con acqua e ammoniaca, potrebbero produrre amminoacidi e altri composti essenziali per lo sviluppo della vita.

"Due anni fa sempre nello stesso luogo," dice la Iglesias, "abbiamo trovato la prova dell'esistenza di un'altra molecola organica, il naftalene (comunemente noto come naftalina), per cui tutto indica che abbiamo scoperto una regione di formazione stellare ricca di chimica prebiotica." Fino ad ora l'antracene era stata rilevata solo nei meteoriti, ma mai nel mezzo interstellare. Forme ossidate di questa molecola sono comuni nei sistemi viventi e sono biochimicamente attive. Sul nostro pianeta l'antracene ossidata è un componente di base dell'aloe e ha proprietà antiinfiammatorie.

La nuova scoperta suggerisce che una buona parte degli elementi chiave della chimica prebiotica terrestre potrebbero essere presenti anche nella materia interstellare.

Dal 1980 sono state trovate nello spettro del mezzo interstellare centinaia di bande associate alla materia interstellare, ma mai fino ad ora, erano state identificate. Questa scoperta indica che potrebbero derivare da forme molecolari basate su antracene o naftalina. Dato che sono ampiamente distribuite nello spazio interstellare, potrebbero aver giocato un ruolo chiave nella produzione di molte delle molecole organiche presenti al momento della formazione del Sistema Solare.

I risultati si basano su osservazioni effettuate mediante il telescopio William Herschel presso l'osservatorio Roque de los Muchachos in La Palma alle isole Canarie e con il telescopio Hobby-Eberly in Texas negli Stati Uniti.

Riferimenti

- Gaby Perez e Susana Iglesias-Groth. " Super-complex organic molecules found in

interstellar space " – *Royal Astronomical Society Press Release* (RAS PN 10/45), 21 giugno 2010 (in inglese)