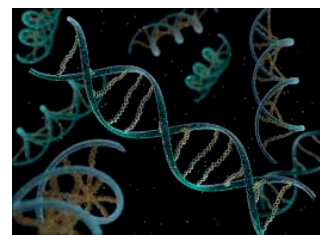


L'origen de la vida a l'Univers



TERESA MERLE
4t ESO - IES Número 1 - Xàbia

Es diu que l'Univers es va formar a partir d'una gran explosió fa 13 800 milions d'anys, més o menys. Aquesta explosió, anomenada *Big Bang*, que s'originà en un punt diminut, va crear tota la matèria i la va expandir per tot arreu. Tanmateix, aquest procés no va ser ràpid. A causa del *Big Bang* l'Univers estava massa calent i era impossible que s'hi poguera crear vida, ja que la temperatura era massa alta i els elements químics tardaren més de tres-cents mil anys a formar-se. De fet, a mesura que l'univers es refredava va anar creant partícules diminutes anomenades *quarks*. Aquests quarks van anar formant a poc a poc protons, neutrons i electrons; els quals formaren posteriorment els àtoms.

En un principi, pràcticament tot el que es va formar va ser hidrogen. L'Univers va tardar al voltant de 1 000 milions d'anys a refredar-se, prou com per a formar les primeres estrelles, que crearen la resta dels elements químics. En l'interior de les estrelles els àtoms d'hidrogen es fusionen formant heli i produint l'energia que fa lluir l'estrella. Posteriorment, els àtoms d'heli van unint-se i van crear a poc a poc àtoms més complexos, seguint la taula periòdica fins arribar al ferro, que ja no es pot fusionar per produir energia. Una estrella explota quan ja no té més fonts d'energia i, en el moment de l'explosió, s'hi creen la resta d'àtoms de la taula periòdica que no s'havien creat en el nucli de l'estrella. És així com es van formar i es van dispersar per l'Univers els àtoms d'oxigen, hidrogen, carboni, ferro, or, etc. que 10 000 milions d'anys més tard formarien el Sistema Solar i la Terra.

El nostre planeta, des del principi de la seua formació, ha sigut un planeta amb una temperatura alta (se suposa que més de 13 000 °C), lentament la superfície es va refredar i es van formar zones rocoses amb molta activitat volcànica. Aquesta activitat volcànica va crear gasos que lentament van anar formant l'atmosfera (diferent a la que coneixem actualment), la qual va ajudar a l'aparició de l'aigua a la Terra. Però, perquè un planeta pugui crear vida ha de tenir uns certs requisits, com ara: ha de tenir aigua líquida; una temperatura

Vivim en un braç de la Via Làctia on la diversitat d'elements químics permet que s'origine la vida. La distància al Sol possibilita l'existència d'aigua i una temperatura adequada per a la vida.

estable i apta per a l'ésser viu i disponibilitat dels elements químics necessaris per a la vida. Tot això ha estat possible a la Terra perquè vivim en un braç de la Via Làctia en el qual la diversitat d'elements químics permet que s'origine la vida i, alhora, també ens trobem a una distància del Sol que possibilita l'existència d'aigua líquida i una temperatura adequada per als éssers vius.

Sembla que és necessari tot aquest temps, i la proximitat d'alguna estrella, per a aconseguir la temperatura i la matèria necessària per a la vida. Però l'astrofísic Abraham Loeb, de la Universitat de Harvard, ha llançat la hipòtesi que l'Univers podria haver tingut vida quan tenia només entre 10 i 17 milions d'anys, abans que es formaren les primeres estrelles. En aquest moment, la radiació produïda pel *Big Bang* podia mantindre la temperatura necessària per a l'existència d'aigua líquida sense que fóra necessària la presència d'una estrella que calfara i il·luminara algun hipotètic planeta. La matèria necessària per a formar aquest planeta, i els éssers vius que l'habitaven, s'hauria format en unes poques estrelles originades en zones més denses de l'Univers.

No són poques les qüestions científiques que encara ha de superar aquesta hipòtesi. I també criden l'atenció altres qüestions més quotidianes sobre com seria l'Univers que aquests primers pobladors observarien: Tenien un sol que els il·luminava? Què veien en el cel? Tenien dia i nit?

