

Siamo figli delle stelle: il Gat celebra online i 150 anni della Tavola degli elementi

Pubblicato: Giovedì 7 Maggio 2020



Lunedì 11 maggio il Gat – Gruppo Astronomico Tradatese celebra i 150 anni della Tavola degli elementi di Mendeleev con una serata che sarà trasmessa in streaming sul sito <http://www.gruppoastronomicotradatese.it>

Relatore della serata il dottor **Cesare Guaita**, presidente del Gat, che affronterà l'argomento dell'origine cosmica di tutti gli elementi chimici.

«La ragione fondamentale per cui ci piacciono tanto le stelle è probabilmente molto semplice – spiega Guaita – siamo figli delle stelle, nel senso che gli elementi basilari che costituiscono gli organismi viventi (sia quelli principali come H, C, O, N, sia quelli minori come P, Mg, Fe) **sono stati prodotti dalla nucleosintesi stellare** e rilasciati nell'ambiente dalle esplosioni di supernovae. La natura, però, non fa le cose a caso, e di questo si rese conto per la prima volta nel febbraio 1869 il russo Dmitrij Mendeleev, genio indiscusso dalla vita sregolata, della cui scoperta si è appena celebrato il 150esimo anniversario».

«Non può essere un caso che H, C, O, N, gli elementi basilari per la vita, siano anche gli elementi più abbondanti del Cosmo, al punto che la chimica dell'Universo sembra fatta apposta sia per la nascita di esseri viventi sia per dar luogo ad esseri viventi le cui basi molecolari siano comuni ovunque – prosegue Guaita – Mendeleev si rese conto che gli elementi chimici hanno proprietà che cambiano

progressivamente col salire del loro peso atomico e, soprattutto, sembrano ripetersi con una certa periodicità (per esempio ogni 8 elementi), al punto che fu possibile predire l'esistenza e le proprietà di certi elementi ancora prima che fossero stati scoperti. **Di fatto gli elementi chimici naturali rinvenuti sulla Terra sono 96.** Altri 22 sono stati prodotti artificialmente, quindi in totale gli elementi noti sono 118. A distinguerli è il loro "numero atomico" ossia il numero di elettroni (e quindi di protoni) che li compongono. Tutti gli elementi si sistemano in uno schema coerente legato alla reattività (ovvero al numero di elettroni sullo strato più esterno) pubblicato, nella sua prima versione, 150 anni fa da Dmitrij Ivanovic Mendeleev ed universalmente noto come Tavola di Mendeleev».

Tra tutti i 96 elementi naturali conosciuti ce n'è uno speciale: «Uno e uno solo ha dalle caratteristiche assolutamente uniche e peculiari: **il Carbonio**. Per il 99% si tratta di C-12 (nucleo formato da 6 protoni + 6 neutroni), per l'1% di C-13 (nucleo di 6 protoni + 7 neutroni). Attorno al nucleo ruotano 6 elettroni in orbite talmente "speciali", e qui la semplificazione è d'obbligo, da permettere al Carbonio di reagire sia con se stesso che con molti altri elementi, a formare le molecole più grandi e complesse che esistono in natura, ossia le molecole biologiche. Nessun altro elemento della Tavola periodica di Mendeleev è in grado di approdare a molecole così complesse e ricche di informazioni – conclude Guaita – Se consideriamo inoltre che il Carbonio è anche uno degli elementi più abbondanti riversati nel Cosmo dalla nucleosintesi stellare, siamo quasi costretti a ritenere che la vita, dovunque nel Cosmo si sia sviluppata, non può altro che essere basata sul Carbonio».

Per saperne di più non resta che seguire l'affascinante serata online del Gat, lunedì 11 maggio, alle 21, ovviamente in streaming gratuito sul sito <http://www.gruppoastronomicotradatese.it>

di [Ma.Ge.](#)