

La Luna contiene la sua progenitrice Theia

Data: 6 agosto 2014 | Autore: Luca Tiriolo



Nuove misure sugli isotopi dell'ossigeno mostrano prove sempre più chiare che la Luna si sia formata dalla collisione della Terra con un altro corpo astronomico di dimensioni planetarie, circa 4,5 miliardi di anni fa.

I dati di questo lavoro sono stati pubblicati su *Science* il 6 giugno e saranno presentato l'11 giugno alla conferenza geochimica Goldschmidt in California.

[MORE]

La maggior parte degli scienziati planetari ritengono che la Luna si sia formata dall'impatto tra la Terra e un corpo di grandezza confrontabile ad un piccolo pianeta a cui è stato dato il nome di Theia. Gli sforzi per confermare questo impatto si sono concentrati nel misurare il rapporto tra gli isotopi di ossigeno, titanio, silicio e tanti altri in una sorta di mappa lunare degli elementi che evidenzierebbe una disomogeneità nella composizione della nostro satellite. Questi rapporti sono noti per variare tutto il sistema solare, ma la loro stretta somiglianza tra la Terra e la Luna hanno per molto tempo indotto gli astronomi a supporre che i nostri pianeta e il suo unico satellite naturale avessero una storia di formazione simile, senza ricorrere all'intervento di un terzo corpo estraneo al sistema Terra-Luna.

A cambiare (di nuovo) le carte in tavolo è un gruppo di ricercatori tedeschi, guidati dal Dr. Daniel Herwartz, che hanno utilizzato raffinate tecniche (tramite uno spettrometro di massa) per confrontare i rapporti $^{17}\text{O}/^{16}\text{O}$ nei campioni lunari con quelli dalla Terra. Il team ha inizialmente utilizzato campioni lunari arrivati sulla Terra attraverso meteoriti, ma, purtroppo, questi campioni erano stati già

contaminati dal contatto con l'atmosfera terrestre e i loro rapporti con gli isotopi dell'acqua risultavano alterati. Campioni più "freschi" sono stati forniti dalle missioni Apollo 11, 12 e 16.

Da questi Herwartz ha concluso: "Le differenze sono piccole e difficili da individuare, ma ci sono. Ciò significa due cose: innanzitutto ora possiamo essere ragionevolmente sicuri che la collisione gigante abbia davvero avuto luogo ed inoltre possiamo anche stimare la geochimica di Theia. In pratica ora possiamo prevedere la composizione geochimica e isotopica della Luna, perché la presente Luna è una miscela di Theia e della Terra primordiale. Il prossimo obiettivo è quello di scoprire quanto materiale di Theia è nella Luna".

La maggior parte dei modelli stimano che la Luna è composto da circa il 70% al 90% di materiale da Theia, con il restante 10% al 30% proveniente dalla Terra primordiale. Tuttavia, alcuni modelli sostengono che appena l'8% della Luna sia formata da Theia. Herwartz ha detto che i nuovi dati indicano che una possibile miscela al 50:50 sia possibile.

Luca Tiriolo

Articolo scaricato da www.infooggi.it
<https://www.infooggi.it/articolo/la-luna-contiene-la-sua-progenitrice-theia/66637>