

I quintali di materiale di campioni lunari riportati sulla Terra dalle missioni Apollo degli anni '70 e la loro somiglianza con le rocce terrestri potrebbero non bastare a confermare l'accreditata teoria secondo cui l'origine del satellite avrebbe avuto luogo dopo una collisione: **la Luna potrebbe essere stata catturata durante un incontro ravvicinato tra la giovane Terra ed un sistema binario** composto dal satellite ed un altro corpo roccioso, il quale sarebbe stato poi spazzato via dalla gravità terrestre. È quanto propongono due ricercatori della Pennsylvania State University in un nuovo studio sottoposto a revisione paritaria e pubblicato sulla rivista scientifica *The Planetary Science Journal*. Secondo gli autori Darren M. Williams e Michael E. Zuger, la nuova teoria spiegherebbe meglio alcune caratteristiche del satellite che sarebbero provate in maniera più grossolana dalla teoria classica, e il tutto sarebbe confermato anche da **analogie con altri satelliti del sistema solare**. «Nessuno sa come si è formata la luna. Negli ultimi quattro decenni, abbiamo avuto una sola possibilità su come ci è arrivata. Ora, ne abbiamo due. Questo apre un tesoro di nuove domande e opportunità per ulteriori studi», ha commentato Williams.

La teoria più accreditata sulla formazione della Luna, nota come **“teoria dell’impatto gigante”**, suggerisce che circa 4,5 miliardi di anni fa un corpo celeste delle dimensioni di Marte collise con la giovane Terra, generando una quantità enorme di detriti che si sarebbero poi aggregati per formare il satellite. Tale ipotesi è stata poi rafforzata dalle analisi effettuate sulle rocce lunari raccolte dalle missioni Apollo condotte a partire dagli anni '70, le quali hanno evidenziato **somiglianze significative tra la geologia della Luna e quella terrestre**. Tuttavia, tali prove non sarebbero sufficienti secondo due ricercatori della Pennsylvania State University, che [hanno dichiarato](#): «La conferenza di Kona ha impostato la narrazione per 40 anni. Ma le domande persistevano ancora. Ad esempio, una luna che si forma da una collisione planetaria, prendendo forma come detriti che si agglutinano in un anello, dovrebbe orbitare sopra l'equatore del pianeta. La luna della Terra orbita su un piano diverso. La luna è più allineata con il sole che con l'equatore terrestre».

Secondo i due autori, quindi, **è possibile che la Luna appartenesse ad un sistema binario con un altro oggetto roccioso** e che sia stata poi strappata via dalla sua orbita dopo un passaggio relativamente vicino alla Terra. Secondo gli scienziati poi, tale [ipotesi](#) sarebbe supportata da quanto sta accadendo altrove nel sistema solare, visto che per quanto riguarda Tritone, la più grande delle lune di Nettuno, l'ipotesi dominante è che sia stato trascinato in orbita dalla fascia di Kuiper, dove si pensa che uno su 10 oggetti sia binario. Inoltre, i ricercatori hanno spiegato come **la teoria spiegherebbe persino il fatto che la Luna si stia allontanando dalla Terra**: inizialmente l'orbita era ellittica e la sua forma era influenzata dalle maree estreme generate dall'interazione gravitazionale con la Terra. Il

Uno studio avanza una nuova teoria sull'origine della Luna

fatto poi che queste maree si sarebbero generate in ritardo rispetto alla posizione della Luna stessa avrebbe creato un effetto di "slancio" che avrebbe accelerato l'orbita lunare, comportando il cambiamento verso una forma più circolare e l'allontanamento dalla Terra. «La luna è ormai così lontana che sia il sole che la Terra competono per la sua attenzione. Entrambi la stanno attirando», ha commentato Williams, dopo aver spiegato che la teoria è stata anche confermata dai calcoli matematici effettuati dai due ricercatori.

[di Roberto Demaio]