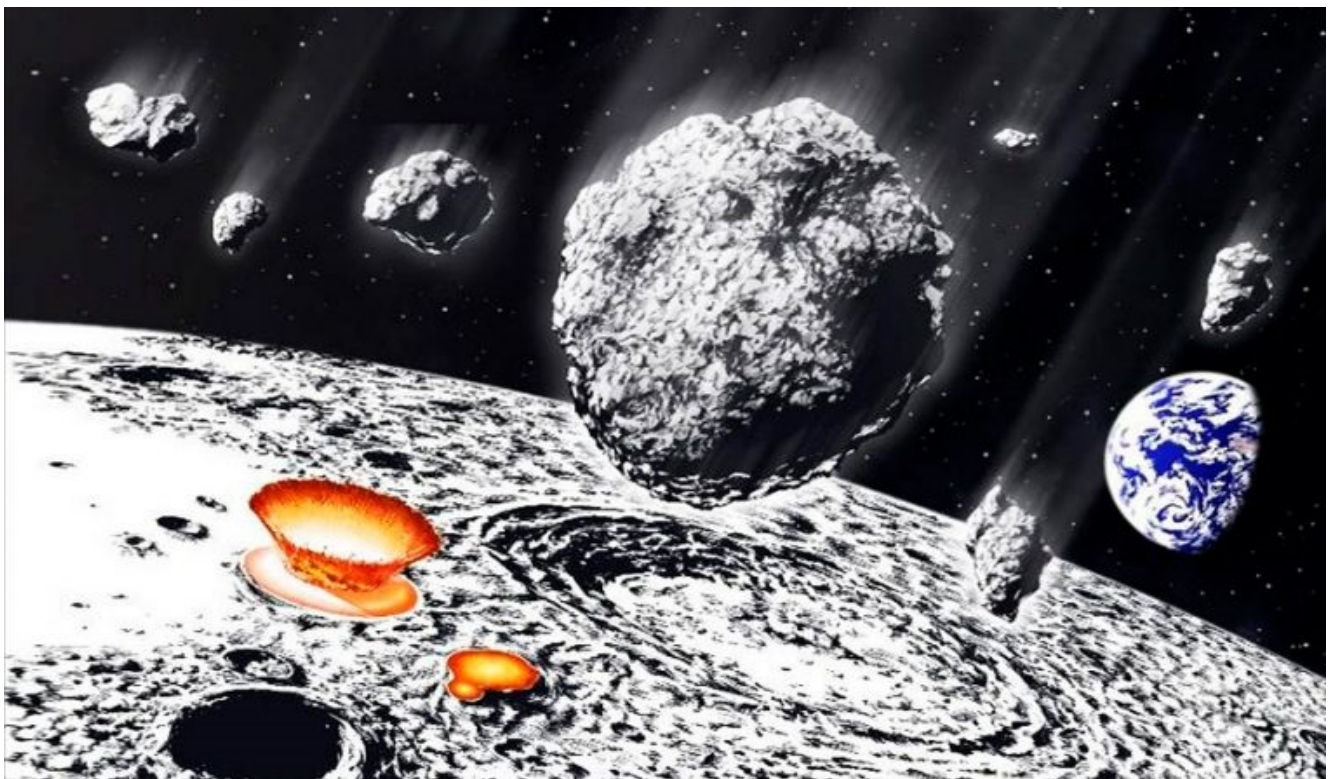


Los cráteres de la Luna revelan una lluvia de asteroides hace 800 millones de años

Aunque en la Tierra se han borrado sus huellas por la erosión, hace unos 800 millones de años se produjo un bombardeo de meteoritos con una masa total unas 30 a 60 veces mayor que la del asteroide que acabó con los dinosaurios.

Investigadores japoneses lo han deducido tras analizar 59 cráteres lunares con la sonda Kaguya y usar datos de las misiones Apolo.



Científicos de tres universidades japonesas han investigado la edad de formación de 59 cráteres lunares con un diámetro superior a 20 km utilizando una cámara del orbitador lunar Kaguya (antes llamado SELENE por SELenological and ENgineering Explorer) de la Agencia Espacial Japonesa (JAXA).

De esta forma, han descubierto que ocho de esos cráteres se formaron simultáneamente, incluido el cráter Copernicus, que han analizado en detalle. Con los datos radiométricos del material expulsado desde este cráter a su alrededor y con la información de las esférulas de vidrio presentes en las muestras que trajeron las misiones Apolo, concluyen ahora que la Luna experimentó una lluvia de asteroides hace aproximadamente 800 millones de años.

Los autores, que publican su estudio en la revista Nature Communications, suponen que aquel bombardeo de asteroides en la Luna debió afectar también a la Tierra, pero sus huellas se han borrado debido a los efectos de la erosión, el vulcanismo y otros procesos geológicos a lo largo del tiempo.

En los cráteres de la Luna, sin embargo, los efectos del clima y la erosión se reducen considerablemente, por lo que resultan un buen escenario para estudiar los impactos de objetos en ese remoto pasado.

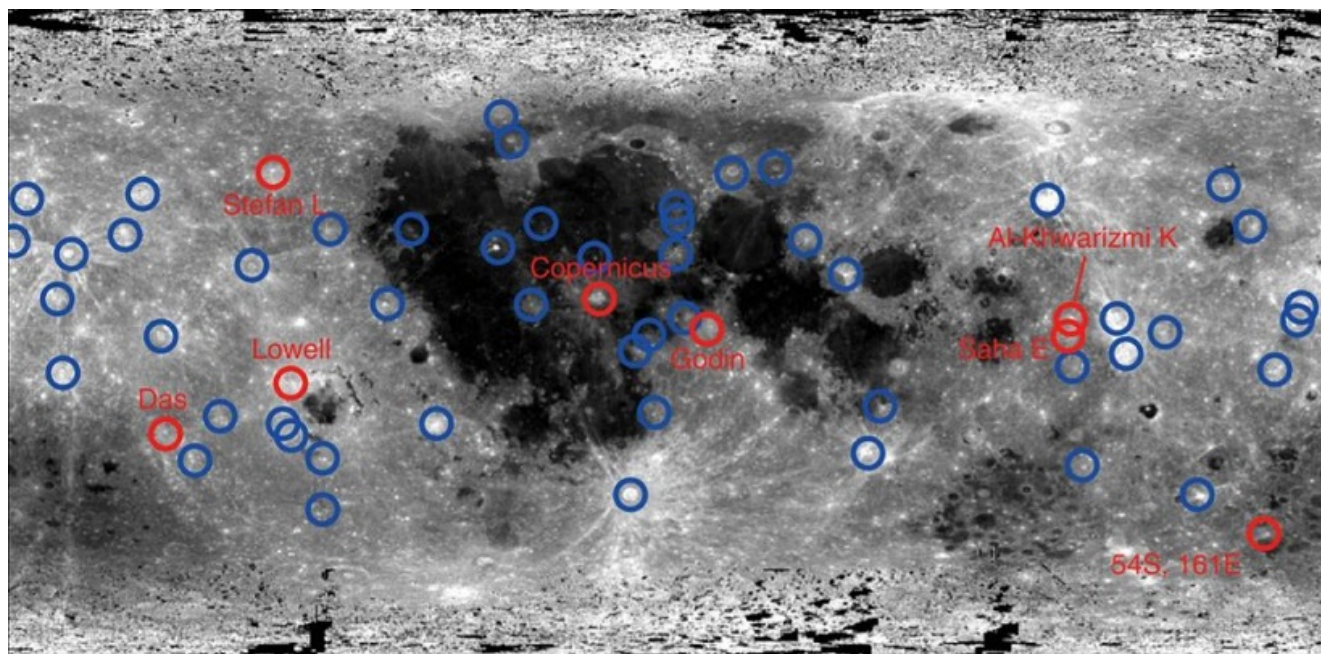
Basándose en reglas sobre escala de cráteres y en probabilidades de colisión, los investigadores calculan que entre $4 \text{ y } 5 \times 10^{16}$ kg de meteoritos se precipitaron sobre el sistema Tierra-Luna, justo antes del periodo Criogénico (hace entre 720 y 635 millones de años), una era de grandes cambios ambientales y biológicos.

Masa superior a la del impacto de Chicxulub

“Esto supone aproximadamente 30-60 veces más que el impacto de Chicxulub, cerca de Yucatán, en México, donde cayó el gran asteroide responsable de la extinción masiva del Cretácico-Terciario que acabó con los dinosaurios y muchos otros seres vivos”, apuntan los autores.

Respecto al origen de la lluvia de asteroides, el equipo especula que podría estar relacionado con la alteración de uno muy grande, de unos 100 km de diámetro, hace 800 millones de años.

Podría ser el cuerpo padre de los asteroides tipo C, que presentan un alto contenido carbónico, como las condritas carbonáceas (un tipo de meteoritos). A este grupo pertenece el asteroide Ryugu en el que la sonda japonesa Hayabusa 2 ha recogido recientemente material.



Además del bombardeo que afectó a la Luna y la Tierra, los fragmentos también pudieron llegar a otros planetas o dirigirse hacia el Sol, o bien se quedaron en un cinturón de asteroides, como los de la familia del asteroide Eulalia que ponen de ejemplo los investigadores, o pasaron a formar parte de los asteroides cercanos a la Tierra.

Fuente: invdes.