

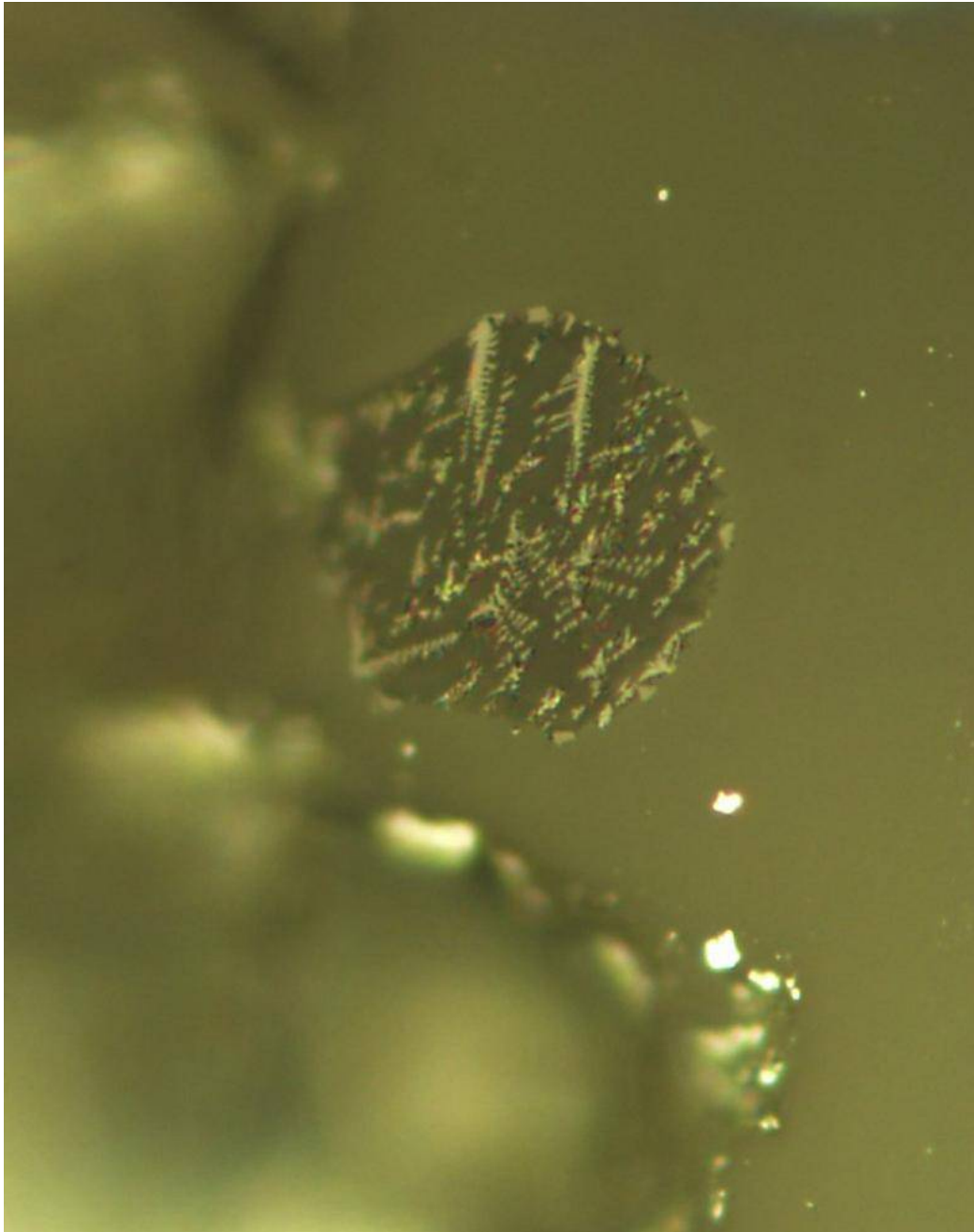
EL ESTUDIO SE HA PUBLICADO EN 'SCIENCE'

La Luna alberga en su interior cien veces más agua de lo esperado

Un equipo estadounidense de científicos ha analizado las esferas de vidrio volcánicas que la misión Apollo trajo de la Luna hace 50 años. Las muestras albergan agua, de hecho, en algunas zonas de su interior el satélite contiene tanta agua como la que hay dentro la Tierra. El estudio supone la culminación a medio siglo de investigación.

SINC

26/5/2011 20:00 CEST



Fotografía óptica de inclusiones derretidas de la Luna traídas por el Apollo 17. Imagen: Thomas Weinreich.

“El interior de la Luna contiene 100 veces más agua de lo que habíamos calculado y su contenido podría ser similar al que existe dentro de la Tierra”, asegura a SINC Erik Hauri, autor principal del estudio y geoquímico de la Institución Carnegie de Washington (EE UU).

El hallazgo, publicado hoy en *Science*, llega tras décadas de investigación

que comenzaron con las misiones Apollo de la NASA en los años '60 y '70. Estas trajeron cristales volcánicos con muestras de agua y otros elementos volátiles. “No podemos imaginar una muestra más importante que estos depósitos volcánicos explosivos”, recalca el investigador.

Analizando estas muestras, por primera vez los investigadores han medido el agua en las inclusiones derretidas de la Luna y así han averiguado que algunas partes del manto lunar tienen tanta como el manto superior terrestre. “Estas inclusiones son muestras de magma del interior lunar y la mayoría, surgidas en erupciones explosivas, producen esferas de vidrio volcánico o perlas”, explica Hauri.

Los secretos guardados en las perlas lunares

El estudio revela que las perlas se fundieron durante las erupciones y se solidificaron antes de caer en la superficie. Al contrario de la mayoría de depósitos volcánicos, las inclusiones derretidas están recubiertas de cristales que evitan que el agua y otros materiales escapen durante la erupción.

“Estas muestras representan la mayor ventana que tenemos para observar la cantidad de agua que hay en el interior de la Luna”, señala James Van Orman, otro de los autores del estudio e investigador de la Universidad Case Western Reserve de Cleveland (EE UU). Cincuenta años después, los investigadores se muestran partidarios de que las misiones espaciales recojan depósitos volcánicos explosivos como los lunares. “Debe ser una prioridad de las futuras misiones de retorno de muestras”, declara Hauri.

Las expediciones han demostrado que estos depósitos existen también en Marte, Venus, Io (una luna de Júpiter) y ahora están siendo analizados por la misión Messenger en la órbita de Mercurio.

Estos ejemplos “son la única forma de calcular con precisión la cantidad de agua que cualquier planeta puede albergar en su interior, y cuánta podría existir para formar depósitos de hielo, atmósferas y océanos”, indica Hauri.

Revisando la teoría del gran impacto

Comparados con los meteoritos, el interior de la Tierra y del resto de planetas del sistema solar contiene cantidades relativamente bajas de agua y de elementos volátiles. Los niveles aún menores de estos elementos encontrados en la Luna podrían haberse formado a raíz de un hipotético impacto gigante a alta temperatura. Pero el nuevo estudio propone revisar esta teoría.

“La hipótesis del gran impacto no predice un alto contenido de agua en la Luna, ya que según esta idea, nuestro satélite surgiría de la fusión total del material que entra en órbita alrededor de la Tierra post-impacto”, afirma el experto. En su opinión, ese material caliente, en el vacío del espacio, daría lugar a una deshidratación total.

Por otra parte, el estudio también revela que parte de agua volcánica, expulsada en erupciones explosivas, podría haber contribuido a formar los depósitos de hielo descubiertos en los polos norte y sur de la Luna.

Referencia bibliográfica:

Erik H. Hauri, Thomas Weinreich, Alberto E. Saal, Malcolm C. Rutherford, James A. Van Orman. “High Pre-Eruptive Water Contents Preserved in Lunar Melt Inclusions”. *Science*, 26 de mayo de 2011. DOI: 10.1126/science.1204626

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

APOLLO | MESSENGER | MANTO | IMPACTO GIGANTE | NASA | LUNA
AGUA | TIERRA | VOLCANES | EXPLOSIÓN | ASTROFÍSICA

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

