



La Universidad estudia por primera vez la luna con muestras de la NASA

Participa en una investigación de los mares de basalto lunares ■ Antonio Álvarez ha desarrollado un nuevo método para analizar las rocas en la forma tradicional sin destruirlas

R.D.L. | SALAMANCA

Investigadores de la Universidad de Salamanca participan por primera vez en un estudio con muestras procedentes de las misiones de la NASA.

Antonio Álvarez Valero, profesor del Departamento de Geología, lidera el artículo publicado en la revista "Geosciences" en el que se explica cómo los minerales claves que cristalizan en los llamados mares de basalto lunares revelan el contenido de agua en los magmas originarios de la profundidad de la luna.

Además, el profesor de la Universidad de Salamanca ha estudiado las muestras de rocas lunares procedentes de las misiones Apolo 11 y Apolo 14 a través de un nuevo método de investigación que ha desarrollado a partir de tecnologías clásicas de la petrología y la geoquímica.

"Lo singular de la metodología pasa porque este tipo de rocas de la Luna, de Marte o de meteoritos, de tan difícil acceso, son estudiadas normalmente con la tecnología y la maquinaria analítica más puntera por grupos de cosmología y la NASA; pero nosotros hemos trabajado con la roca en la forma tradicional, integrando en este orden el estudio microscópico de las texturas, la composición química de la roca en su conjunto y de cada mineral individualmente, y los modelos termodinámicos, para intentar entender el comportamiento y evolución de los componentes de la roca y sus relaciones de equilibrio", ha explicado el investigador a Comunicación de la Universidad de Salamanca. Al respecto ha destacado que el estudio desde la perspectiva petrológica no destruye la muestra rocosa y, además, se ha revelado como una excelente herramienta complementaria a las técnicas avanza-



El investigador de Geología Antonio Álvarez.

El investigador del Departamento de Geología trabaja con muestras procedentes de las misiones Apolo 11 y 14

das de análisis cosmoquímico directo de los volátiles en la roca.

El objetivo de Antonio Álvarez Valero es ir hacia atrás en el tiempo para recorrer la historia magmática desde el punto de vista más petrológico. "No hay técnica actual que te pueda dar información de una roca lunar en su origen porque ya ha evolucionado en el momento de estudio, pero con nuestro método, aplicando el balance de masas geoquímico siempre con los detalles que ofrece la propia roca, lo que se denomina estudio petrográfico, se puede trazar y describir cómo se han comportado esos hidrógenos durante la evolución del magma",

LOS DETALLES

Relación con la Universidad de Manchester

El origen del artículo publicado en "Geosciences" está en un encuentro de Antonio Álvarez Valero con el cosmólogo John Pernet-Fisher, segundo autor del estudio, con el que coincidió en la Universidad de Manchester en 2015.

Una hipótesis interdisciplinar y novedosa

Tras unos cálculos preliminares, ambos investigadores plantean una novedosa hipótesis acerca de la presencia de un manto hidratado en la Luna y un tercer científico, el holandés Leo Kriegsman se suma a la investigación, petrólogo que está trabajando con rocas meteoríticas, que se convierte en el tercer firmante de la artículo.

añade el profesor.

En resumen, Álvarez señala que estos nuevos análisis "permiten una comprensión novedosa de cómo los elementos volátiles se comportan geoquímicamente en estos minerales, para así conseguir una cuantificación más robusta de los contenidos de hidrógeno y por tanto del agua magmática en la Luna".

La intención ahora del profesor es que esta nueva línea vaya creciendo poco a poco y en paralelo a los proyectos de investigación del grupo en petrología-geoquímica-vulcanología en La Antártida, Japón, Islandia y El Hierro.