

Restos de antigua salmuera descubiertos en el asteroide Bennu contienen minerales cruciales para la vida, según un estudio que señala que este residuo salino incluye compuestos nunca antes observados en muestras de un cuerpo de este tipo.

Su descripción se publica en las revistas Nature y Nature Astronomy en sendos artículos que firman, entre otros, investigadores del Museo Nacional Smithsonian de Historia Natural, la NASA o la Universidad de Hokkaido. En ellos se dan detalles de esta secuencia de minerales evaporados que se remonta a la formación temprana del sistema solar.

“Ahora sabemos que los in-

RESTOS DE ANTIGUA SALMUERA EN EL ASTEROIDE BENNU CONTIENEN MINERALES CRÍTICOS PARA LA VIDA

gredientes básicos de la vida se combinaron en formas realmente interesantes y complejas en el cuerpo progenitor de Bennu”, apunta Tim McCoy, conservador de meteoritos del museo y coautor principal del primer artículo.

El asteroide progenitor de Bennu, que se formó hace unos 4.500 millones de años, parece haber albergado bolsas de agua líquida. Los nuevos hallazgos indican que el agua se evaporó y dejó salmueras que se asemejan a las costras saladas de los lechos de los lagos secos de la Tierra.

Bennu lleva mucho tiempo intrigando a los investigadores por su órbita cercana a la Tierra y su composición rica en carbono. Los científicos postulaban que el asteroide contenía restos de agua y moléculas orgánicas y teorizaban que asteroides similares podrían haber traído estos materiales a una Tierra primigenia.

En 2020, la nave espacial OSIRIS-REx de la NASA recogió muestras de Bennu. En septiembre de 2023, mientras la nave sobrevolaba la Tierra, dejó caer una cápsula con las muestras y cuando aterrizó en

el desierto de Utah, los científicos fueron a recuperarla.

En total, recogió unos 120 gramos de material, aproximadamente el peso de una barra de jabón y el doble de la cantidad requerida por la misión.

Las valiosas muestras se repartieron y se prestaron a investigadores de todo el mundo para su análisis. Entre ellos, Sara Russell, mineralogista cósmica del Museo de Historia Natural de Londres y coautora principal de uno de los artículos junto con McCoy.

Los científicos descubrieron once minerales en total



UNA CÁPSULA TRAJÓ A LA TIERRA MATERIAL DEL ASTEROIDE BENNU.

que probablemente existían en un entorno similar a la salmuera en el cuerpo de Bennu.

La salmuera del asteroide difiere de las terrestres por su composición mineral. Por ejemplo, las muestras de Bennu son ricas en fósforo, que abunda en

los meteoritos y es relativamente escaso en la Tierra.

Las muestras también carecen en gran medida de boro, un elemento común en los lagos hipersalinos de la Tierra, pero extremadamente raro en los meteoritos.

Los científicos creen probable que existan salmueras similares en otros cuerpos, como el planeta enano Ceres y la luna helada de Saturno Encélado, donde las naves espaciales han detectado carbonato sódico.

“Ahora sabemos que tenemos los componentes básicos para avanzar por esta vía hacia la vida, pero no sabemos hasta qué punto este entorno podría permitir que las cosas progresaran”, señala McCoy. ³