

Rosetta aporta información sobre el origen de los seres vivos

ANTONIO MORA PIZARRO, Profesor de Ciencias Naturales – IES Sofía.

Resumen

La exploración del espacio interplanetario no ha tenido como único objetivo conocer las características y la composición de los astros del Sistema Solar, sino que a través de ella ha sido posible conocer que la mayoría del agua presente en la Tierra procede de cometas que chocaron contra su superficie. Estos cometas también pudieron transportar las moléculas complejas a partir de las cuales se originaron los seres vivos.

(**Palabras clave:** cometa, Rosetta, Philae, agua, moléculas complejas).

Introducción

La Tierra tiene una gran cantidad de agua líquida en su superficie, característica necesaria para el desarrollo de los seres vivos. Venus y Marte, aunque tienen órbitas situadas en la misma región del Sistema Solar que la Tierra, no tienen una hidrosfera abundante. ¿De dónde procede el agua de la Tierra? La respuesta a esta pregunta no parece fácil, pero actualmente los científicos suponen que la mayor parte del agua de la Tierra se depositó en su superficie traída desde otros lugares del Sistema Solar por cometas y asteroides, que chocaron con ella después del enfriamiento de su superficie.

Desarrollo

Esta suposición sobre el origen de la hidrosfera terrestre ha sido avalada mediante pruebas obtenidas mediante la exploración del Sistema Solar y del Universo. Desde 1975 la Agencia Espacial Europea (ESA) ha realizado programas y misiones de exploración del espacio como la misión Rosetta, cuyo objetivo fue estudiar la composición del cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko y averiguar si los cometas trajeron el agua y las moléculas orgánicas necesarias para el desarrollo de la vida en la Tierra.

El lanzamiento de la sonda Rosetta se produjo el 2 de marzo de 2004 desde la base de lanzamiento de Kourou en la Guayana Francesa. La sonda estuvo en órbita heliocéntrica estudiando los asteroides Steins y Lutetia hasta que pasó a orbitar alrededor del cometa 67P/C-G. Después de cartografiar la superficie del cometa, Rosetta soltó el módulo Philae que se posó sobre la superficie del cometa el día 12 de noviembre de 2014. Con esta maniobra Rosetta no sólo es la primera sonda en entrar en órbita alrededor de un cometa, sino también la primera misión espacial en

colocar un módulo de aterrizaje en la superficie de este tipo de astro.

El módulo Philae iba equipado con distintos instrumentos para detectar moléculas, bien sean de gases presentes en la superficie del cometa o procedentes de muestras extraídas bajo la superficie.

Resultados

Según explicó Guillermo Muñoz Caro, científico del Centro de Astrobiología del INTA (Instituto Nacional de Tecnología Aeroespacial) al periódico ABC, *“el análisis de los datos recibidos indican la presencia de monóxido de carbono, dióxido de carbono y otras moléculas más complejas por determinar en la superficie del cometa 67P/C-G”*. Lamentablemente Philae se quedó sin batería antes de poder enviar los datos relativos a las moléculas presentes bajo la superficie.

Conclusión

Aunque la información respecto a la composición del cometa 67P/C-G aún está incompleta, la presencia de moléculas complejas en su superficie podría indicar que los cometas que chocaron contra la superficie de la Tierra aportaron, además de agua, las moléculas orgánicas que habrían sido el germen que permitió el desarrollo de la vida. No obstante, y conocida esta evidencia cabe preguntarse: ¿chocaron los cometas también contra Marte y Venus? Si fue así, ¿dónde está la materia que transportaban?

Bibliografía

- 1.- Todo sobre la ESA. www.esa.int, 2009.
- 2.- Rosetta-Resumen de la misión. www.esa.int, 2009.
- 3.- Manuel Trillo. Cómo sabrán los científicos si la vida llegó de un cometa. ABC.es, 2014