

# Salmuera en el planeta rojo

## 'Curiosity' descubre sales de perclorato de calcio y de magnesio

El robot detecta en el cráter Gale pistas que apuntan a que en Marte podría haber agua salada líquida muy cerca de la superficie

:: L. A. GÁMEZ

**BILBAO.** 'Curiosity' ha descubierto que en Marte se dan las condiciones para que haya agua salada en estado líquido cerca de la superficie. «Creemos que hay un ciclo del agua diario, con intercambios entre el subsuelo, la superficie y la atmósfera», explica el físico Javier Martín-Torres, líder del equipo científico multinacional que ha publicado el hallazgo en la revista 'Nature Geoscience'.

El grupo del investigador español ha examinado los datos de tres instrumentos del laboratorio móvil de la NASA que explora el cráter Gale, en el ecuador marciano, desde el 6 de agosto de 2012. «Con SAM hemos medido la cantidad de agua en la atmósfera; con DAN, la hidratación del subsuelo; y gracias a REMS -la estación meteorológica desarrollada por el Centro de Astrobiología español- conocemos las condiciones medioambientales.

La combinación de toda esa información apunta a un ciclo diario del agua», afirma Martín-Torres, investigador del Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (CSIC-UGR) y de la Universidad Técnica de Lulea (Suecia).

'Curiosity' ha descubierto cerca de la superficie sales de perclorato de calcio y de magnesio. Esos compuestos tienen, en condiciones como las marcianas, la capacidad de absorber el agua de la atmósfera y retenerla formando una especie de salmuera, que existiría hasta los 15 centímetros por debajo de la superficie. Las sales atraparían el agua por la



'Curiosity' en el cráter Gale. :: NASA

noche -cuando la temperatura en el ecuador puede bajar hasta los -80° C- y, durante el día, el agua de la capa superficial se evaporaría y volvería a la atmósfera.

A pesar de la máxima que guía la exploración del planeta rojo por la NASA -seguir el agua para dar con la posible vida-, en este caso el agua no es precisamente apta para la vida. «Esta salmuera es básicamente lejía. Nunca se sabe, pero parece bas-

tante poco apta para la vida, al menos tal como la conocemos en la Tierra. Además, las temperaturas nocturnas están por debajo del umbral de la actividad biológica terrestre», destaca Martín-Torres.

Al investigador del CSIC le gustaría poder demostrar irrefutablemente lo que indican los datos, pero algo tan sencillo en la Tierra como fotografiar esa salmuera nocturna no está al alcance de 'Curiosity'.



AL COMPÁS  
PEDRO TOLEDANO

## MEJOR DE CORTO

La temporada está metida en claroscuros y menos mal que en el horizonte está San Isidro, siempre piedra angular que revitaliza las ilusiones. Pero hay que apresurarse a decir que con todo lo bueno que puede aportar la cita madrileña -la inminente de Sevilla nos tememos que un año más seguirá siendo de bajo perfil-, si las gentes del toro no ponen coto a los desmanes que están cometiendo en nombre de no se sabe muy bien qué promoción y qué cara de la fiesta quieren divulgar, el futuro lo vemos cada vez más incierto, más oscuro.

Son varios los argumentos de peso en los que se apoya el desasosiego en el que viven muchos aficionados. Al ya conocido de la inoperancia del poder establecido para arreglar los problemas de gestión -digamos administrativa como es la brecha abierta entre al-

gunos toreros y la empresa de Sevilla-, está el de la falta de promoción para sacar nuevos valores, el oligopolio que ejercen dos o tres empresarios y, uno de capital importancia, la falta de fiereza de muchas de las ganaderías que se lidian.

La técnica de los toreros ha evolucionado hasta alcanzar rango de perfección -lo ha dicho Espartaco, dejando entrever el maestro sevillano que eso es peligroso porque al espectador se le hurta algo tan importante como es el factor sorpresa. Sucede así porque los ganaderos a través de la selección en muchos casos han conseguido un toro dócil de embestida boba y cansina. Resultado que nos lleva a concluir que es la ecuación perfecta para que desaparezcan las emociones que genera el arte imprevisible que emerge de la bravura del toro y de la destreza o genio de los toreros.

Luego está el oligopolio empresarial, fortalecido con la incorporación del mejicano Baillères, que además de impedir la regeneración del escalafón -no quiero pensar que a Varea le pase como a Román- está propiciando que se den cada vez más espectáculos absolutamente vacuos. El último el del Brihuega, en el que Ponce, Morante y Manzanares, hubieran estado más acorde con los toros lidiados luciendo el traje corto que el tantas veces honrado vestido de luces. Mediten y actúen.

## Alpuente repara 14 fósiles de dinosaurios en Los Ganchos

:: EP

**VALENCIA.** El Ayuntamiento de Alpuente llevará a cabo la limpieza y restauración de una serie de fósiles de dinosaurios encontrados en las excavaciones practicadas en el yacimiento de Los Ganchos también conocido como 'Corral de Jalmoro'. Durante las excavaciones, que terminaron en 2004, se recu-

peraron más de un centenar de fósiles, entre los que destacan huesos de las extremidades, cinturas escapular y pélvica, algunas vértebras, apófisis y dientes de dinosaurios. En concreto, serán 14 las piezas que se someterán a las mejores, que, según la Diputación, «asegurarán, principalmente, su estabilidad y conservación».



Para encontrar perlas como éstas,  
ya no hay que viajar  
a los confines de la tierra.

**ARGIMIRO**  
JOYERO

1ª Muestra antológica  
de perlas australianas  
del 14 de abril al 16 de mayo

Colón, 41 | 46004 Valencia | Tel. 963 944 494 | joyeria@argimirojoyero.com | Shop Online: www.argimirojoyero.com