

LA EXPLORACIÓN DEL PLANETA ROJO
TRIBUNA: FRANCISCO ANGUIA

Un hielo anunciado

Francisco Anguita es profesor de geología planetaria en la Universidad Complutense.
EL PAÍS | Sociedad - 24-01-2004

La noticia de la Agencia Europea del Espacio (ESA) de que el espectrómetro de infrarrojos Omega, a bordo de la nave Mars Express, ha registrado una fuerte señal de agua en el polo sur marciano, completa -junto con la recuperación por las antenas de la NASA de las señales del vehículo *Spirit*- una buena jornada para la exploración planetaria.

Varios aspectos del anuncio de la ESA merecen comentario. En primer lugar, llama la atención que el análisis se refiera exclusivamente al polo sur, cuando la extensión del casquete de hielo existente en el polo norte de Marte es unas cinco veces mayor; y cuando, dada la órbita polar de la sonda, los datos de ambas zonas deben obtenerse casi simultáneamente. ¿Quizás la ESA ha decidido proporcionarnos las novedades con cuentagotas, para conseguir más atención?

La segunda consideración no es de detalle sino de fondo, y se refiere a la novedad del dato. Hace meses que la NASA ha publicado mapas de abundancia de hidrógeno en el subsuelo de todo el planeta rojo, una cartografía construida a partir de los datos de otro espectrómetro, el de emisión térmica de la sonda *Mars Odyssey*. Hilando muy fino, se puede defender que el hidrógeno y el agua son cosas diferentes, y que en eso reside la novedad. Pero, aunque esto sea literalmente cierto, también lo es que todos los estudiosos de Marte habían interpretado los mapas de hidrógeno como mapas de hielo de agua, porque es el único compuesto de aquel elemento que razonablemente puede existir en grandes cantidades en el subsuelo de Marte.

¿Se trata de quitar méritos a nuestra agencia espacial? En absoluto: creo que todos los científicos europeos, planetarios o no, están muy orgullosos de la hazaña que supone colocar un satélite en órbita de Marte al primer intento. Lo que redondearía el logro sería una política realista y no triunfalista de difusión de los datos, una que no ignore que, si la ESA es nueva en Marte, el hombre no lo es.

¿Puede obtener la *Mars Express* datos nuevos y espectaculares sobre el planeta, que merezcan realmente titulares en los medios de comunicación? Sin duda: el radar MARSIS es el instrumento que nos puede dar esa alegría. Con su capacidad de penetración a varios kilómetros de profundidad y su independencia de eventuales tormentas de polvo, el radar puede realizar una cartografía del subsuelo, comenzando a introducirnos en una región de Marte que se mantiene absolutamente ignota tras casi medio siglo de exploración robótica: la corteza profunda. Si los mares que muchos suponen que cubrieron el norte marciano en tiempos remotos no se han perdido por completo en el espacio, es allí donde podremos encontrarlos.

Surge aquí de nuevo el tema recurrente en la exploración reciente de Marte: la pista del agua. Y en este camino, un dato que ha concitado mucha atención en los últimos días: la abundancia de olivino en la superficie del planeta rojo, anunciada también hace meses por la *Odyssey* y confirmada anteayer por la *Spirit*. Este mineral verde, usado en joyería y tan frecuente en las rocas volcánicas que cualquier turista puede comprar una buena pieza por un euro en el sur de Lanzarote, se altera fácilmente en un ambiente húmedo. Por ello, su presencia en grandes cantidades en la superficie de Marte indicaría que no hay agua líquida cerca de la superficie.

¿Y esto es una novedad? No hace falta analizar minerales para saber que Marte es un desierto polvoriento. Sin embargo, la hipótesis detrás de este hallazgo tiene vastas implicaciones: si Marte es un planeta muerto, sus rocas tendrán, como las lunares, miles de millones de años de antigüedad. Por lo tanto, los olivinos excluirían la presencia de agua líquida en superficie durante miles de millones de años. Las aguas que excavaron los enormes cauces hoy secos serían antiquísimas y probablemente fugaces. Pero, ¿y si Marte sigue fabricando rocas, como hace la Tierra cada vez que hay una erupción volcánica? Entonces la interpretación anterior pierde todo su valor: el olivino sólo nos confirmaría que no ha circulado agua por la mayor parte de la superficie de Marte en tiempos recientes. Es decir, el desierto actual, pero ninguna clave sobre la historia antigua del planeta. Surge así de nuevo la discusión entre los partidarios de un Marte con periodos húmedos repetidos e importantes, quizá incluso recientes, y los defensores del desierto frío casi perenne.

Es previsible que esta batalla científica tenga numerosas escaramuzas en los meses próximos, y sería estimulante que los datos de la *Mars Express* sirviesen de argumento en algunas de las emboscadas. Además de las espléndidas fotos que comienza a ofrecernos para delicia de los exploradores virtuales del Sistema Solar, la sonda tiene un vellocino científico que buscar: las antiguas aguas de Marte, hoy congeladas, pero quizá con capacidad para formar de nuevo mares en el futuro. Esperemos ver pronto primeras planas celebrando la localización de los océanos perdidos que la poesía de Ray Bradbury adelantó en 1950.