

'Marterizados'

El viejo sueño de colonizar el planeta rojo queda aún muy lejos: no se vislumbra ninguna decisión al respecto ni a corto ni a medio plazo

VÍCTOR R. RUIZ

Cuando el orbitador *Viking* realizaba hace veinte años prospecciones fotográficas en busca de un lugar donde pudieran posarse los exploradores *Viking 1* y *Viking 2*, encontró un montículo en la región de Cydonia que a la postre se ha convertido en uno de los lugares más famosos de Marte. Y es que Marte es un planeta con gancho. Un día de veinticuatro horas, cuatro estaciones, casquetes polares... ¿no piensan también ustedes que son muchas coincidencias?

El mito de Marte se remonta en el tiempo al siglo XIX, cuando, quizás influida por el nuevo florecimiento de la ciencia y las grandes similitudes entre el planeta rojo y la Tierra, se declaró una fiebre marciana que aún persiste en la actualidad. Hoy en día la ciencia sabe que el sistema solar no está poblado de seres con dos antenas dis-

puestos a dispararnos con pistolas de energía, y nos hemos resignado a buscar vida inteligente más allá de nuestra habitación galáctica. Pero, hace sólo cien años, el *panorama extraterrestre* era totalmente diferente.

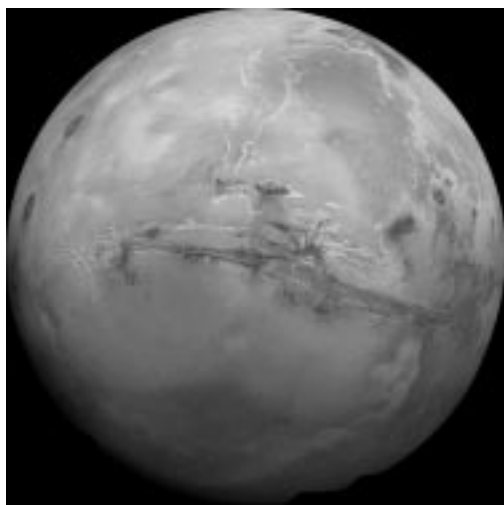
Antes de la invención del telescopio, la humanidad se resignaba a ver el cielo tal como aparecía

a simple vista. Sin ninguna lente de aumento, los planetas no eran sino estrellas brillantes que se paseaban entre las constelaciones de estrellas fijas. Todo cambió cuando Galileo Galilei dirigió su anteojito a las alturas y descubrió, aún con su rudimentario telescopio, que los planetas no eran como las estrellas. Y descubrió que Venus tenía fases, que Saturno era tricorpóreo y que Júpiter también tenía una cohorte de satélites. Años después, en 1659, Christian Huygens identificó la marca más evidente de la superficie de Marte, Syrtis Major, la cual cambiaba de apariencia con el trans-

curso de las estaciones. Gracias a esta marca pudo calcular la rotación del planeta, estimada en 24 horas y 36 minutos. Giovanni Cassini descubrió después los casquetes polares. Así dio comienzo la leyenda del planeta de los marcianos.

Ya en 1802, el matemático alemán Karl Friedrich Gauss sugirió *mandar* una señal de inteligencia a los marcianos. Quiso, en concreto, hacer un triángulo gigantesco en las nieves de Siberia. Tres décadas después, en 1834, Wilhelm Beer y Johann Heinrich von Madler dibujaron el primer mapa de la superficie de Marte a partir de dibujos realizados en 1830 y 1832. Cuando, en 1877, Marte y la Tierra tuvieron uno de sus acercamientos mutuos bianuales más favorables del siglo, los astrónomos de la época hicieron mapas detallados de la superficie del planeta rojo basándose en lo que veían a través de sus telescopios. Entre estos observadores, se encontraba el italiano Giovanni Schiaparelli, quien confeccionó una concienzuda cartografía de las regiones marcianas y observó una serie de marcas que denominó *canali*. Ese mismo año, Asaph Hall descubrió los dos pequeños satélites de Marte, Fobos y Deimos.

Percival Lowell, un joven millonario estadounidense, quedó prendado de los informes de Schiaparelli. ¿Eran los *canali* acequias artificiales para transportar agua desde los polos al ecuador? ¿Era ésa la razón por la que su aspecto cambiaba por temporadas? Para saciar su curiosidad, poco después de la muerte de Schiaparelli, no dudó en construir un observatorio en Arizona, el observatorio Lowell. Con un buen telescopio, llevó a cabo una gran campaña de observación de Marte y divulgó la idea de que en el planeta vecino existía vida inteligente. Esta creencia echó raíces en la incipiente cultura industrializada de principios de siglo, y fue avivada en lo sucesivo por los nuevos medios de comunicación masivos como la radio. Precisamente, uno de los inventores de la radio, Guglielmo Marconi, fue de los primeros investigadores en el campo de la búsqueda de inteligencia extraterrestre, seguido de su eterno rival, Nikola Tesla. En 1901, Tesla detectó una serie de señales rítmicas y, convencido de que provenían de Marte, anunció su hallazgo al mundo. Un *descubrimiento* que pasó al inmediatamen-



NASA

te al anecdotario histórico.

La invasión marciana

The Wall Street Journal llegó a decir, en 1907, que el acontecimiento más extraordinario de los últimos años era “la prueba mediante observaciones astronómicas de la que se concluye que existe una vida humana inteligente en el planeta Marte”. Ignoramos si lo que los agentes de bolsa neoyorquinos esperaban eran inversiones marcianas. En general, los más ilustres astrónomos de principios del siglo XX eran reacios a aceptar tan felizmente la existencia de vida inteligente en las cercanías de la Tierra. Aunque la astronomía progresó a pasos agigantados durante los primeros decenios del siglo, con nuevos, mejores y mayores telescopios, y nuevas técnicas de observación, no se hizo ninguna revelación notable sobre el vecino planeta. Este estancamiento fue un buen caldo de cultivo para el desarrollo de la ciencia ficción. En 1912, Edgar Rice Burroughs comenzó a publicar una serie de once novelas sobre el humano John Carter, a quien situó perdido en la superficie de Marte y acompañado de *hombrecillos verdes*. Aunque quizás un poco chocante para un planeta rojo, a este escritor le debemos el honor de haber popularizado tal color de piel entre los extraterrestres.

La noche de Halloween de 1938, finalmente, los marcianos llegaron a los hogares estadounidenses a través de la radio. Orson Welles escenificó una representación radiofónica de la novela *La guerra de los mundos*, de H.G. Wells. Al utilizar un estilo de crónica en directo, miles de oyentes tomaron por hechos reales la dramatización ideada por el que sería uno de los mejores directores de cine, y creyeron que Estados Unidos estaba siendo invadido y destruido por crueles extraterrestres que se deshacían alegremente de los frágiles seres humanos. Doce años después, Werner von Braun, el *padre de la astronáutica*, escribió *Proyecto Marte*, un relato en el que describía el viaje de diez naves y setenta humanos al planeta rojo. En los años subsiguientes, el cine y la televisión extendieron la idea de las invasiones marcianas.

La invasión terrícola

Aunque las observaciones de Schiaparelli y Lowell cayeron en el olvido, el enigma de la existencia de vida en Marte siguió sin solventarse. El lanzamiento del *Sputnik*, en

1957, y los primeros pasos del ser humano hacia la conquista del espacio supusieron nuevamente un gran empuje para las teorías fantásticas de los viajes interplanetarios.

La exploración de Marte comenzó con la *Mariner 4*, una sonda de la NASA que, tras siete meses de travesía, sobrevoló al planeta rojo el 14 de julio de 1964 y envió a la Tierra las primeras fotografías cercanas de Marte. En total, fueron dieciocho imágenes, que supieron a poco. En 1969, las sondas *Mariner 6* y *Mariner 7* partieron de nuestro planeta con un mes de diferencia para ex-



Paisaje de Utopía desde la 'Viking 2'.

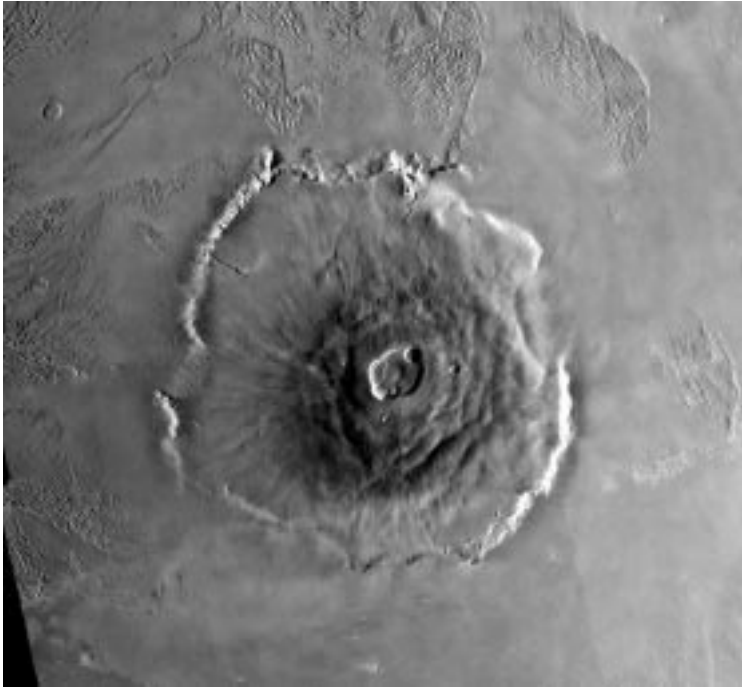
NASA

plorar desde las alturas el polo y el ecuador marcianos, respectivamente. Estas misiones fueron mucho más productivas que la anterior. Las naves robot transmitieron 200 fotografías de buena parte del vecino planeta y, además, escudriñaron Fobos mediante cámaras de televisión. Pero, aún así, no se sació *la sed de planeta rojo*.

Dos años después, la NASA puso en marcha una de sus misiones más ambiciosas: la *Mariner 9* fue el primer ingenio humano que orbitó alrededor de otro mundo. Pero, al llegar a Marte, se encontró con una gigantesca tormenta de polvo que ocultaba la superficie de todo el planeta. Simultáneamente, tiempo, llegaban hasta Marte las sondas soviéticas *Mars 2* y *Mars 3*, cada una compuesta de un orbitador y un módulo de aterrizaje. Como la tormenta no re-

Las imágenes de la 'Mariner 9' sorprendieron a los científicos de la NASA... ¡Había canales en Marte!

mitía y que se les acababa el combustible, la URSS optó por hacer aterrizar a los exploradores. La *Mars 2* se estrelló al averiarse sus cohetes. Pero la *Mars 3* se convirtió en la primera nave humana que se posaba suavemente en suelo marciano... aparentemente. Envío imágenes durante veinte segundos. Los dos orbitadores soviéticos continuaron, por su parte, enviando imágenes hasta 1972. En cuanto a la *Mariner 9*, las imágenes que mandó a la Tierra una vez remitió la tormenta sorprendieron a los cien-



El Olympus Mons, el gran volcán marciano.

NASA

tíficos de la NASA... ¡Había canales en Marte! Aunque no había ni rastro de agua, toda la superficie estaba marcada por lo que parecían lechos de antiguos ríos ahora secos.

La agencia espacial soviética envió otras cuatro sondas en 1973: la *Mars 4* y la *Mars 5*, orbitadores, y la *Mars 6* y la *Mars 7*, exploradores terrestres. La *Mars 4* perdió el rumbo y no entró en órbita, aunque pasó cerca del planeta; la *Mars 5* alcanzó su objetivo y envió imágenes durante diez días; la *Mars 6* no llegó a aterrizar *viva*, y la *Mars 7* se perdió por el camino. Los soviéticos jamás han tenido una misión más exitosa al planeta rojo que la *Mars 5*.

Después del relativo éxito de las misiones *Mari-ner* y el de los soviéticos al conseguir posar naves en la superficie de Marte, la NASA ideó un proyecto más ambicioso: el de las sondas *Viking*. Éstas constarían, cada una, de un orbitador y un explorador, que al descendería hasta la superficie y la analizaría en busca de indicios de vida. Las sondas emprendieron viaje en 1976. Fueron dos misiones tremendamente *productivas*: generaron una cartografía completa de buena resolución y aportaron los datos básicos que han servido a los planetólogos para estudiar este curioso planeta duran-

Los experimentos 'in situ' de las 'Viking' determinaron que sí existe actividad química en el suelo de Marte, pero no permitieron precisar si está relacionada con alguna forma de vida o se debe a efectos naturales del propio suelo

te los últimos veinte años. Los exploradores *Viking* enviaron por vez primera imágenes inéditas de un mundo desértico y, a la vez, helado, con un verano gélido –con unos -60° C de temperatura media– y una atmósfera, en su mayor parte compuesta de CO_2 , tan ténue que el agua no puede mantenerse en estado líquido. Precisamente, la composición atmosférica permite que los rayos ultravioleta lleguen al suelo. No es posible la vida terrestre común en Marte. Los experimentos *in situ* determinaron que *sí* existe actividad química en el suelo de Marte, pero *no* permitieron precisar si está relacionada con alguna forma de vida o se debe a efectos naturales del propio suelo. No revelaron ningún indicio de vida, pero tampoco arrojaron conclusiones definitivas, lo que desanimó nuevamente al público y también a los astrónomos. Parecía que en cada nueva misión Marte daba una de cal y otra de arena.

El premio al logro de las *Viking* fue el olvido para Marte. Durante una década, la NASA invirtió sus esfuerzos en sondas interplanetarias como las *Pioneer* y las *Voyager*, y dejó de lado al planeta rojo.

El imperio contraataca

Pero los soviéticos tenían su cruz particular. Tras quince años quizá pensando si valía o no la pena intentarlo de nuevo, la URSS lanzó en 1988 y 1989 dos sondas destinadas a realizar un estudio completo de Fobos, uno de los dos satélites marcianos. La misión era muy ambiciosa –cámaras, espectrógrafos láser, exploradores...– y contaba con el apoyo de catorce países. El nombre de Fobos deriva de la palabra griega *fobia*, que significa *terror*, y *fobia* debieron de sentir los técnicos de la agencia espacial soviética cuando, poco después de recibir las primeras imágenes de la luna marciana,

perdieron contacto con la *Phobos 1*. Meses después, ocurrió algo similar con la *Phobos 2*. Por supuesto, hubo *escépticos* que afirmaron ver

indicios de una conspiración para ocultar datos relacionados con los extraterrestres. En fin, lo de siempre.

La NASA reinició el asalto a Marte a mediados de los años 90, cuando las *Voyager* ya habían cumplido su cometido y se dirigían a los confines de nuestro sistema solar. La *Mars Observer*, lanzada en 1994, fue la primera misión estadouni-

dense con destino al planeta rojo después de casi veinte años. Con ella, se inició un proyecto de investigación y estudio continuado de Marte a largo plazo, encaminado a una futura colonización del planeta y en busca, también, de nuevos datos sobre la posibilidad de vida. La *Mars Observer* fue la primera nave de un programa que consistía en el lanzamiento de una sonda hacia Marte cada dos años, coincidiendo con las oposiciones del planeta rojo. La sonda tenía que dar como fruto un mapa más completo y con mejor resolución que el obtenido gracias a las *Viking*; pero, desgraciadamente, los norteamericanos perdieron la comunicación con la nave robot poco antes de que llegara a su destino.

Heredando el interés soviético por Marte, Rusia volvió a la carga y renovó su empeño por finalizar exitosamente una misión: contaba con el apoyo de otros países, incluido su antiguo enemigo y rival espacial, Estados Unidos. Así que en 1996 lanzó la *Mars 96...* que, tras un lanzamiento defectuoso, se estrelló en el Océano Pacífico.

Mercadotecnia al servicio de la ciencia

La *martemania* ha sido aprovechada por Daniel Goldin, actual administrador de la NASA, para vender a la opinión pública la necesidad de invertir en la investigación del planeta rojo. En agosto de 1996, el presidente Clinton, Daniel Goldin y un equipo de científicos anunciaron el descubrimiento de una roca marciana que probablemente contenía evidencias de vida. Cual oveja clonada, el meteorito ALH 84001 saltó a la fama. El inquilino de la Casa Blanca anunció solemnemente que EE UU iba a impulsar la exploración del planeta rojo, así que todos contentos.

ALH 84001 fue encontrado en la Antártida, donde la mayoría de los meteoritos se queda atrapada e intacta sobre los glaciares y los científicos no tienen más que ir a recoger tan peculiar *siembra*. Uno de estos meteoritos, encontrado en 1984 en la montaña Alan Hills, fue catalogado en un primer momento como de origen lunar, aunque años después pruebas químicas determinaron su verdadero origen: Marte. Examinado con potentes microscopios, un grupo de científicos sospechó que la química interna de la roca podía explicarse mediante actividad celular y se anunció el hallazgo de rastros de vida. Sin embargo, en la actualidad, no existe acuerdo al respecto en la comunidad internacional.

“Mejor, más rápido y más barato”. Éste es el lema de Goldin. Ha quedado claro que corren nuevos aires en la NASA. Las misiones *Viking* costaron mil millones de dólares de la época, unos siete millardos ac-

tuales. Pero el fracaso parcial de las antenas de alta ganancia de la *Galileo*, el agujero económico del *Hubble*, la pérdida de la *Mars Observer* y el desastre del *Challenger* han puesto en entredicho el buen hacer de la agencia aeroespacial más prestigiosa del mundo y los fondos gubernamentales destinados a la NASA han mermado considerablemente desde los años 70. Por tanto, se impone la planificación y puesta en escena de misiones *buenas, bonitas y baratas*. Y esto fue lo que sucedió con la *Mars Pathfinder*.

Con un coste de 250 millones de dólares, la *Mars Pathfinder* –consistente en una estación meteorológica y de comunicaciones y un explorador teledirigido– ha sido la misión más seguida desde la época de los *Apollo*. No hay que negarles méritos a los ingenieros que consiguieron que la sonda amartizara el 4 de julio de 1997 y en horas de máxima audiencia televisiva, a tiempo de desplegar los paneles solares y recoger una panorámica del Ares Vallis. Científicamente, no ha sido una misión de gran provecho, puesto que no ha realizado aportaciones muy diferente a las de las *Viking* veintiún años antes. Pero la *Mars Pathfinder* ha vuelto a poner al planeta de los marcianos en el centro del interés del público y de los científicos. Al igual que las sondas *Vikings*, la *Mars Pathfinder*, con su pequeño todoterreno, fotografió un paisaje que bien podría situarse en Almería, el Sahara o Arizona.

Un sueño lejano

El programa de la NASA para enviar sondas a Marte cada dos años continúa en marcha. La *Mars Global Surveyor*, lanzada en 1997, orbita ya el planeta y pronto comenzará a dibujar un mapa de gran resolución. Antes de eso, se pondrán en camino dos nuevas sondas, englobadas en la misión *Mars Surveyor 98*, con un orbitador y un nuevo teledirigido. El orbitador tiene la novedad de llevar consigo unos penetradores que se hundirán en la superficie marciana en busca de vida.

Y habrá otra misiones a Marte en los años 2000, 2002 y 2004. El viejo sueño de colonizar el planeta rojo queda aún muy lejos y no se vislumbra ninguna decisión al respecto ni a corto ni a medio plazo. Las grandes inversiones sólo pueden salir adelante mediante la cooperación internacional y la puesta en marcha de la estación orbital *Alfa* absorbe en la actualidad gran parte de los presupuestos de las agencias espaciales.

A lo mejor nos invaden extraterrestres de verdad antes de que pisemos Marte.

Víctor R. Ruiz es miembro de la Agrupación Astronómica de Gran Canaria (AAGC) y de la Sociedad de Meteoros y Cometas de España (Somce), y es, además, responsable de la *web Info.astro*: <http://www.astroed.org/infoastro>.