

Cronología de las observaciones de Marte hasta 1960.

Dos cuestiones que explicar sobre el planeta: su retrogradación y su cambio de brillo

En la Antigüedad, el planeta Marte ya era conocido. Los astrónomos egipcios del segundo milenio a.C. creían que tenía un movimiento retrógrado, y así lo registraron. Aparece representado en el techo de la tumba de Seti I y en el mapa estelar de Senenmut (1534 a.C. aprox.).

Hasta la dinastía XXX Marte fue conocido como “Horus del Horizonte”, si bien desde la época ptolemaica pasó a denominarse “Horus el rojo”. Este nombre define la característica visual más sobresaliente de este astro, su color. También era designado como “el que viaja hacia atrás”, nombre que describe perfectamente una de las cualidades del movimiento aparente del planeta sobre el fondo estrellado del firmamento, dado que debido a la diferente velocidad de translación y de la amplitud de las órbitas de la Tierra y Marte, un observador que siga a este planeta durante varios meses percibirá como tras un período de avance continuo hacia el este, seguirá otro de retroceso, el llamado movimiento retrógrado.

José Lull (UAB)¹

Tablillas babilónicas que datan entre el 350 y el 50 a.C. y que figuran en el Museo Británico desde 1881, demuestran que los babilonios idearon el método más antiguo de calcular la posición de un objeto celeste mediante la geometría (Mathieu Ossendrijver, de la Universidad Humboldt de Berlín). En época neobabilónica se asoció al dios ctónico Nergal, causante de las plagas, las pestilencias y las guerras, con el planeta Marte quizás por su color rojizo identificado con la sangre y el inframundo².

Los griegos, influidos por la cultura mesopotámica, también consagraron el planeta Marte a su dios de la guerra Ares, quizás por la asociación del color rojizo con la sangre.

Hacia el año 370 a.C, Eudoxo de Cnide ideó un ingenioso sistema de esfera en rotación conectadas por los polos, con el que explicó la retrogradación de Marte.

365 a.C., Aristóteles observó una ocultación de Marte por la Luna lo que le llevó a pensar que aquel estaba más alejado de la Tierra que la Luna. Establece un modelo según el cual los astros siguen un movimiento uniforme.

Siglo II d.C., Claudio Ptolomeo, siguiendo las observaciones de Hiparco y de Apolonio, redefine el modelo del movimiento planetario aristotélico y trata de resolver el problema del desplazamiento orbital de Marte.

Siglo V d.C., en el texto indio de autor desconocido, Suria-siddhanta, se calcula de manera inexacta, el tamaño angular de Marte y su distancia a la Tierra.

1543, Copérnico publica *De Revolutionibus Orbium Caelestium*. El Sol es el centro del universo y consigue explicar la retrogradación y el cambio de brillo de Marte.

1600, Johannes Kepler, basándose en Tycho Brahé, postula lo que después se conocería como las leyes de Kepler. Descubre que la órbita de Marte se adapta mucho mejor a una elipse que a un círculo. En uno de los focos sitúa al Sol. Los planetas siguen órbitas elípticas; la órbita marciana es harto excéntrica.

1610, Galileo estudia Marte, pero todo lo que percibe son aberraciones del telescopio.

1636, Francisco Fontana es el primer astrónomo que dibuja, de modo muy sencillo, Marte. Sin embargo, las manchas que observa son igualmente aberraciones de su instrumento

1640-1644, los Jesuitas Zucchi y Bartoli vuelven a errar en aberraciones de la óptica al contemplar Marte.

1651-55, Hevelius, Riccioli y Grimaldi relatan manchas oscuras en la superficie marciana.

¹ Lull, J. (2016). Una aproximación a la astronomía del antiguo Egipto desde diversas perspectivas. *Anuario del Observatorio Astronómico de Madrid*. <http://astronomia.ign.es/rknewsys-theme/images/webAstro/paginas/documentos/Anuario/AproximacionAstronomiaAntiguoEgipto.pdf>.

² Heffron, Y. (2016). Nergal (God). *Ancient Mesopotamian Gods and Goddesses*. Oracc and the UK Higher Education Academy. <http://oracc.museum.upenn.edu/amgg/listofdeities/nergal/>.

1629-1695, el astrónomo holandés Christian Huygens aprecia una mancha oscura concreta en forma de V: es la “Syrtis Major”, la mancha negra más característica de Marte. Descubre al menos uno de los polos ¿Cassini se había adelantado? Especula sobre la posibilidad de fauna y flora.

1625-1712, Jean Dominique Cassini traza series de dibujos de Marte, pero de poca calidad y detalle. Calcula su periodo de rotación con bastante precisión; las distancias respecto al Sol y la Tierra, y su diámetro dos veces menor que el de esta.

1733, Chester Moor Hall inventa la lente acromática en la que casi todos los haces de luz convergen en un mismo punto focal obteniéndose imágenes más nítidas.

1830, los astrónomos alemanes Wilhelm Beer y Henrich Madler observan minuciosamente la superficie marciana. Editan una carta con paralelos y meridianos; y detallan una docena de sombras en su orografía.

1858, el padre Angelo Secchi descubre las enseadas polares. Cree percibir nubes en la atmósfera.

1867, Anthony Proctor y Dawes publican una carta muy precisa con 45 rasgos reconocibles. Por similitud con la Tierra, consideran continentes aquellos de tonos ocres anaranjados y mares, las áreas oscuras. Verifican la presencia de atmósfera y modificaciones en las extensiones polares lo que los lleva a plantear la posibilidad de cierto flujo de vapor de agua.

1835-1910, Giovanni V. Schiaparelli observa ciertas franjas que atraviesan regiones de la superficie marciana. Las nombra “canali” que puede interpretarse como accidentes naturales o como estructuras de ingeniería para la conducción de agua. Con la confusión del término se abre la especulación sobre la existencia de vida inteligente en el planeta. El registro gráfico de la orografía de Marte se amplía notablemente.

1878, el francés Emmanuel Liais y el estadounidense Edward Charles Pickering defienden, sin éxito, la apreciación de vegetación y foresta.

1877, el también estadounidense Asaph Hall descubre las dos lunas de Marte que llama Phobos y Deimos, espíritus del terror y del Horror, ambos terribles hijos de Afrodita y Ares quienes siempre acompañan al dios en la batalla.

1893, el francés Camille Flammarion publica *Le planète Mars et ses conditions d'habitabilité*.

1900, el norteamericano Percival Lowell sostiene que los numerosos canales que surcan Marte son tan rectos que solo cabe pensar en construcciones de una civilización muy avanzada. Idea que el planeta sufre una mortal desertización que obliga a la “humanidad marciana” a transportar agua desde los polos para surtir las necesidades de sus ciudades en lo que entiende como un único estado planetario. Incluso imagina vislumbrar campos de cultivo por regadío y oasis entre canales.

1908, Earl Charles Slipher se une al Observatorio Lowell y consigue las primeras fotografías de Marte. Publica "Photographic History of Mars" (1905-1961).

Se consensua que los “canali” de Schiaparelli son ilusiones ópticas de la orografía marciana.

1922, primeras mediciones de temperatura en superficie que oscila entre -85 a 7° C.

1933, se determina escasez de oxígeno y vapor de agua en una atmósfera muy fina; y se calcula que la presión debe ser de escasos milibares.

1953, se crea el Comité Internacional de Marte.

1957-59, avanzan los conocimientos sobre la atmósfera y los casquetes polares. Quizás haya algún tipo de actividad orgánica. El astrofísico soviético Yosif S. Shlovskii formula la teoría de que la luna Phobos, en órbita cada vez más próxima al planeta, es una “nave espacial”.

1964, Estados Unidos lanza la Mariner 4; doce meses después envía 19 fotografías. Comienza la era de las misiones.