

6174094 21
CLC III/16

Asociación Española *

para el Progreso * * * *

de las Ciencias * * * * *

**Cambios observados en los aspectos de va-
rias regiones del planeta Marte durante
los años 1924-1926-1928**

POR

A. Ribas Conill

Huelves y Compañía * * * *

*** * Hilarión Eslava, 5. Madrid**

Reg. 7006



Cambios observados en los aspectos de varias regiones del planeta Marte durante los años 1924-1926-1928

POR

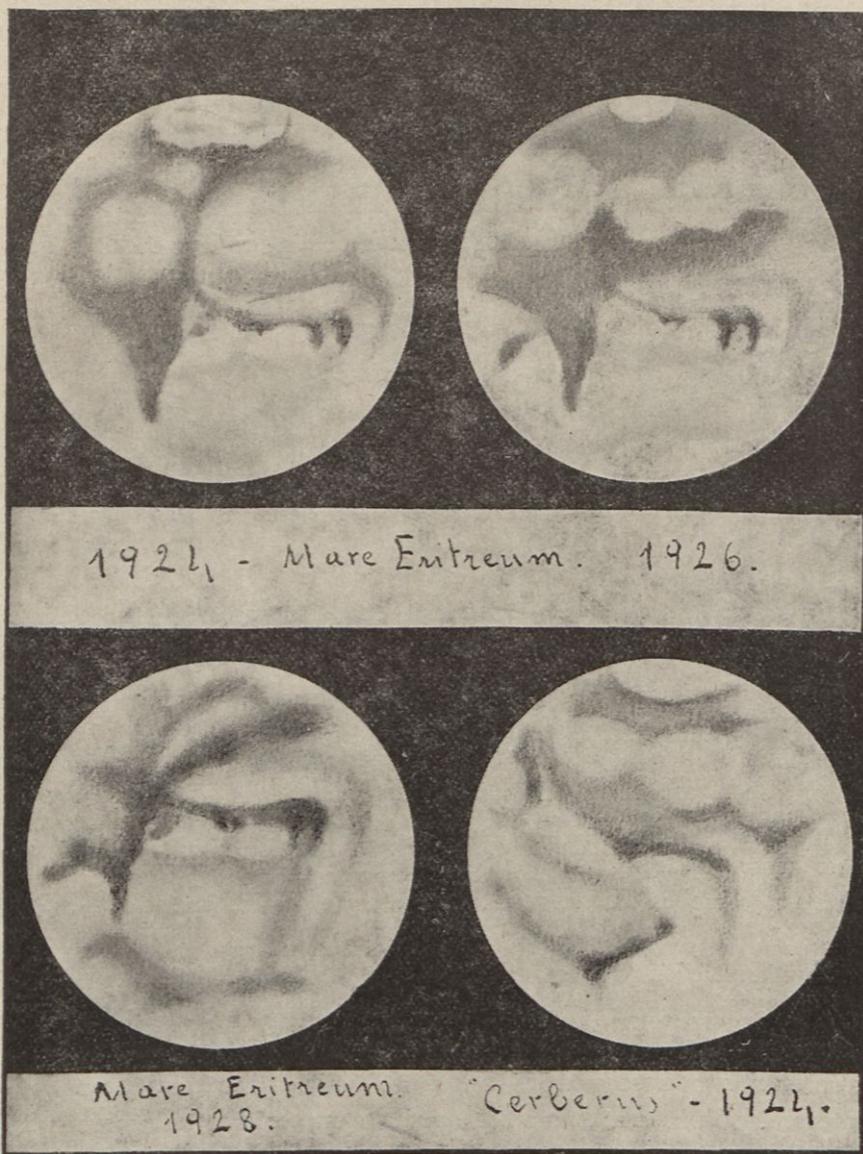
A. Ribas Conill

(Sesión del 24 de Mayo de 1929)

En un trabajo destinado a ser leído en un Congreso científico, ante un auditorio compuesto de hombres de ciencia, una gran parte especializados en Astronomía, sería ocioso tratar de las características y elementos del planeta hermano por ser de sobra conocidos. Pasaré por alto, por lo tanto, todo cuanto hallamos en un manual de Astronomía, en el capítulo reservado a Marte, y no me detendré tampoco en pasar revista a todos los observadores que, desde Huigens y Herschel hasta nuestros días, nos han dado a conocer la topografía marciana, a lo menos en sus grandes líneas, y entre los cuales se señalan los esclarecidos nombres de Dawes, Green, Secchi, Terby, Schiaparelli, Flammarion, Lovell, Pic-Kering, y de tantos otros y en especial el del prestigioso director del Observatorio Fabra, nuestro buen amigo y maestro Comas-Solá, a quien se debió por primera vez la interpretación más sensata de los enigmáticos y discutidos "canales", interpretación actualmente aceptada por la mayoría de los astrónomos.

No voy a exponer más que mis observaciones personales efectuadas en mi modesto observatorio de Cabanas, durante las tres últimas oposiciones, y refiriéndolas casi exclusivamente a los aspectos distintos que durante las mismas han presentado ciertas regiones del planeta. Estas diferencias de aspecto las considero como indiscutibles,

pues, además de haberlas confirmado en repetidas observaciones, lo han sido asimismo por diversos astrónomos acreditados como exce-



lentes observadores, habiendo estado de acuerdo casi todas con las efectuadas en Madrid, durante la oposición de 1924, por los señores Ascarza y Giménez, mediante el nuevo ecuatorial Grubb; con las de Graff, en Bergedorfs; con las de Comas-Solá, llevadas a cabo con su

ecuatorial de 160 mm., y con el de 380 mm. del Observatorio Fabra; con las efectuadas en Meudon por Antoniadi y Baldet; con las de Steavenson y muchos otros que huelga enumerar. Especialmente, los dibujos de este último parecen un calco exacto de los míos, sin que haya podido influir sugestión alguna, pues cuando yo publiqué mis observaciones no los había visto todavía, y, por su parte, el Sr. Steavenson ignoraba en absoluto mis trabajos. (*Nature*, número 2.975, página 666.)

Únicamente en 1926, y en la región del Lacus Solis, se notan algunas discrepancias entre los dibujos de varios observadores: yo creo, sin embargo, que pueden conciliarse todos ellos o, por lo menos, la mayor parte, considerando que dicha región presentó, con pocos días de intervalo, aspectos distintos, debidos probablemente a grandes nebulosidades que modificaban su forma. Yo mismo, en cierta noche de la primera quincena de octubre, viendo perfectamente definidos el Agathodemon y Tithonius Iacus, no pude distinguir la más vaga sombra indicando el emplazamiento del citado lago: probablemente una inmensa nebulosidad se extendía sobre su superficie y la de Thanmasia occidental, que se presentaba, cuando más adelante la vi, siempre grisácea y bastante oscura.

Antes de entrar de lleno en el estudio objeto de estas líneas, me permitiré la siguiente consideración. Del examen del resultado obtenido por los innumerables observadores de Marte se deduce que la mayor parte de los descubrimientos ha sido debida a instrumentos de mediana potencia: los grandes objetivos que tan maravillosos resultados han obtenido en la fotografía de nebulosas y en los análisis espectroscópicos, poco han hecho adelantar el conocimiento que tenemos de las superficies planetarias. Ello es altamente alentador—y por eso me place consignarlo—para los observatorios y aficionados que no poseen más que un instrumental modesto, y ello debe animarles a interesarse en dichos estudios, sin temores ni vacilaciones.

Y ahora, veamos ya cómo se presentó el planeta en 1924. La característica más notable de dicha oposición fué la gran intensidad del Cerberus en sus lindes con el Elyseum desde Pambeotis Lacus hasta Trivium Charontis. (Véase planchas I y II.) No era ya un canal dudoso y de apariencias fugitivas; era un verdadero “brazo de mar”, obscuro e intenso, de constitución nuclear y tan aparente que un modesto objetivo de 11 cm. lograba definirlo. Otras características menos notables fueron la gran extensión del casquete polar austral y su lenta fusión, pues cuatro meses después del solsticio de verano para

su hemisferio ocupaba todavía una extensión considerable. Las demás regiones se presentaron, más o menos, como en oposiciones anteriores, con ligeras variantes.

Comparada dicha oposición con la siguiente, o sea con la de 1926, se pueden observar notables transformaciones. En mi memoria sobre Marte, publicada en el *Boletín de la Sociedad Astronómica de España y América* (número 112), señalaba las siguientes:

1.^a En 1926 fué más rápida la fusión de las nieves del polo austral. Efectivamente, el 22 de noviembre de 1924, cincuenta y tres días después del solsticio de verano para dicho hemisferio, el casquete polar saltaba a la vista del observador, mientras que el 10 de octubre de 1926, asimismo cincuenta y tres días después del solsticio de verano, se requerían muy buenas imágenes para que el casquete se hiciera evidente. En ambas fechas, la región a la vista era Lacus Solis y Mare Sirenum: evidentemente el área que ocupaban las nieves polares era más extensa en la primera fecha que en la segunda, pues, además, el diámetro angular de Marte el 22 de noviembre de 1924 no llegaba a 12", mientras que el 10 de octubre de 1926 alcanzaba casi los 20".

2.^a Cerberus fué observado en 1926 mucho menos intenso: se presentaba pálido y difuso con formas esfumadas.

3.^a Pandora Fretum y Mare Eritreum, de un gris azulado, mucho más oscuros e intensos que en 1924, limitando netamente las islas de Noachis y Argyre en su borde boreal: su totalidad era tan intensa como la de Sirtis Magna; por el contrario, Hellospontus fué más pálido que en 1924.

4.^a Una de las características más interesantes de la oposición de 1926 fué la fuerte intensidad, la obscura coloración azulada de la región llamada por Lowell "Aqua Calida", situada en el golfo Alcyonis: era la región más obscura del planeta, tan visible, que logré observarla como una manchita gris hasta el 30 de marzo de 1927, cuando Marte no presentaba más que un diámetro de 6".

5.^a El sistema Nepenthés-Thoth, intensamente desarrollado; incomparablemente más que en 1924, lo mismo que el Amenthes, de una constitución nudosa.

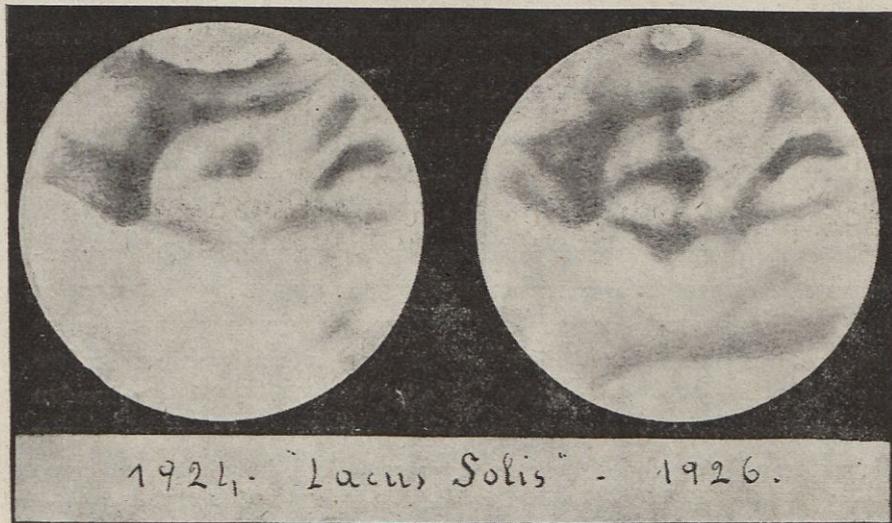
6.^a La segunda característica extraordinaria observada en 1926 fué la forma anormal del Lacus Solis, invertida casi su dirección, pues apareció extendiéndose en forma de uña triangular hasta Tithonius Lacus; su constitución nuclear, era muy complicada; toda la parte occidental (precedente) de Thanmasia, muy obscura y bien limitada (Pl. I y III).

7.^a Los cuernos de la bahía del meridiano, quizás más oscuros que en 1924.

8.^a La visibilidad frecuente de inmensas nebulosidades blancas ocupando toda la región boreal.

En 1928 el planeta, en varias regiones, presentó aspectos completamente distintos de los observados en 1924 y 1926.

A pesar de las malas condiciones atmosféricas que reinaron para mí durante casi todo el tiempo útil de la oposición, con contadas y fugaces excepciones, pude anotar tres modificaciones, una de ellas



muy extraordinaria, y creo que no observada hasta entonces, y las otras dos, asimismo, muy interesantes, aunque no ofreciendo la excepcionalidad de la primera.

Esta consistía en un ancho trazo tan oscuro, y en algunas noches más que Sinus Sabeus, el cual, partiendo de la Gran Sirte, junto al extremo occidental del Sinus Sabeus, seguía la dirección de Pandora Fretum en su parte occidental y, atravesando el Mare Eritreum, llegaba hasta el borde boreal de Argyre I. (Planchas I y II.) Pandora Fretum, muy débil, apenas se distinguía, y Deucalionis Regio aparecía, ensanchándose anormalmente, hacia la longitud O., o sea de la bahía del Meridiano.

La segunda característica fué la forma de Sirtis Magna, que se presentaba con una intensa coloración azulada en su borde oriental (siguiente) y extremidad boreal y muy pálida en toda la región comprendida entre Lacus Moris y la punta de Sirtis Minor; la curvilínea

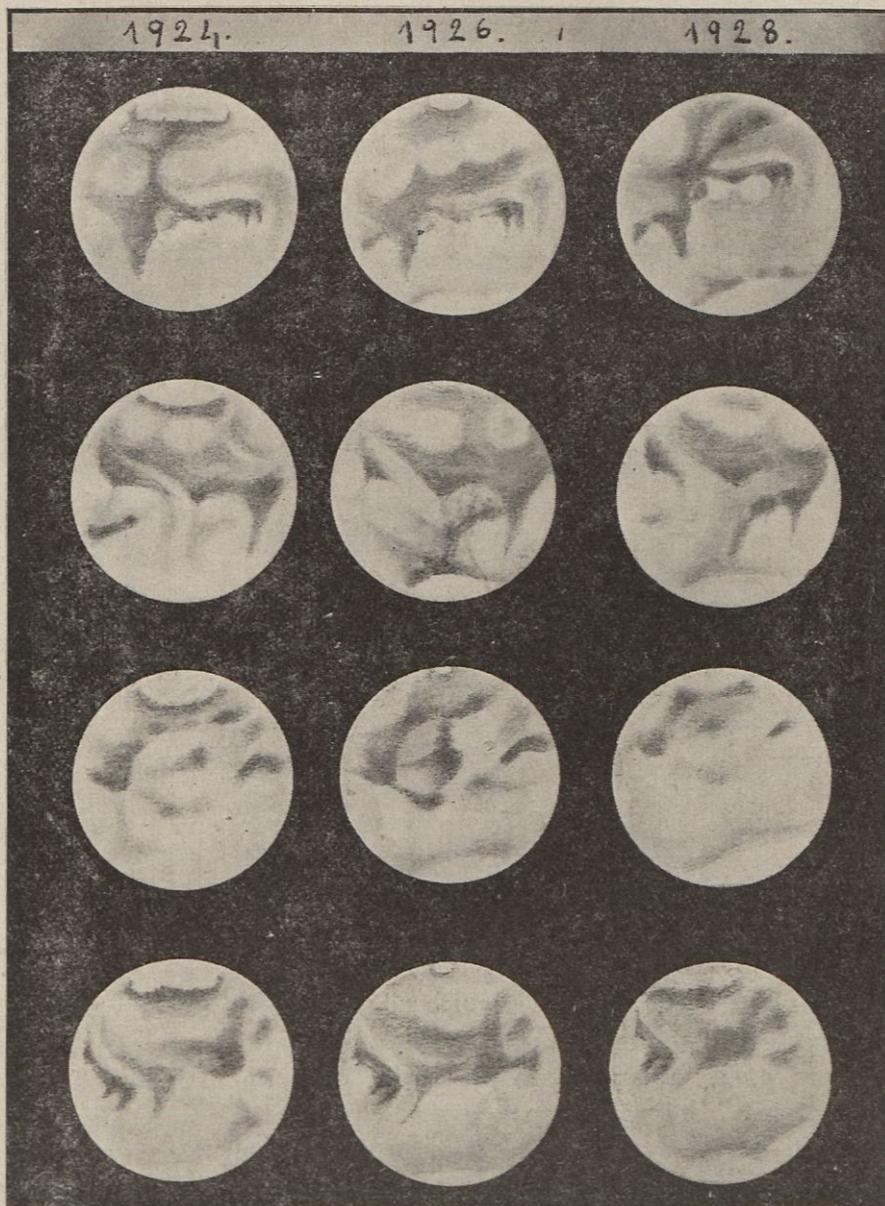
ribera que limita con Lybia había desaparecido en una coloración gris común, algo moteada, no pudiendo fijarse sus límites; el Amenthes, tan aparente con sus núcleos y nudosidades en 1926, no fué perceptible. Pero—y esta era la tercera característica—el Nepenthes-Thoth sobrepujó en desarrollo al observado en 1926, especialmente el Nepenthes, que aparecía con extensas expansiones de una constitución irregular muy complicada, y tan ancho e intenso, que podía confundirse, al no tener en cuenta la longitud del meridiano central, con la propia Sirtis Magna. Aquæ Calidæ, quizás obliterada por las nebulosidades procedentes de la fusión de las nieves boreales, no fué observada.

En cuanto a la región del Lacus Solis, no pude hacer de ella ninguna observación aprovechable, siéndome imposible precisar en ella el menor detalle; en conjunto, y también según las observaciones realizadas en Meudon y publicadas en el *Boletín de la Sociedad Astronómica de Francia*, presentó la misma forma anormal que en 1926, con ligeras variantes.

De estas notables transformaciones que van modificando constantemente los aspectos de extensas regiones del planeta, y de las cuales no es posible dudar, pues son confirmadas por la mayor parte de los observadores que le han dedicado un estudio intenso, puede deducirse que Marte es un planeta "vivo". Todos los observadores coinciden en concederle, por lo menos, una vida vegetativa intensa. No serán dichas transformaciones debidas a catastróficas inundaciones, como anteriormente suponían algunos astrónomos (Schiaparelli, Perrotin, etcétera), pues no es ya posible dudar de la escasez de agua en la superficie del planeta.

Cuando el análisis espectroscópico y las continuadas observaciones visuales demostraron que las regiones oscuras del planeta no podían ser mares más o menos profundos, se impuso la hipótesis "vegetal", la cual da perfecta razón del conjunto de los fenómenos observados. La coloración azul-verdosa de las zonas oscuras de Marte reproduce la tonalidad de nuestros bosques y praderas vistos desde una gran distancia, y el cambio que sufre su coloración pasando del azul al ocre o al siena-carminoso y viceversa, no exigen las mencionadas inundaciones, sino que basta a explicarlos el lento proceso de la muerte de la vegetación al llegar las primeras nevadas otoñales. Efectivamente, los aspectos distintos de estas regiones oscuras, que, por analogía, suponemos ser zonas cubiertas de vegetación, son debidos al Sol, y siguen el mismo proceso que en la tierra marcan las estaciones del año: aparecen al ser fertilizado el suelo marciano por el agua produ-

cida por la fusión de las nieves polares; intensifícase su coloración azul-verdosa en primavera y verano, coloreándose de un tono de ocre-



carminoso en otoño, y debilitándose hasta el punto de dejar de ser perceptibles algunas de ellas, confundiéndose con los extensos desiertos colindantes, durante el largo invierno marciano.



Pueden también algunas de las transformaciones apuntadas ser debidas a grandes nebulosidades que ocultan o debilitan el color de las regiones oscuras, alterando sus formas, o al desplazamiento, por causas ignoradas, de las zonas fértiles, o a la humedad que oscurece su superficie, o a heladas que caen sobre extensiones más elevadas, y las cuales adquieren una tonalidad blanquísima, o a diversos motivos que pueden escapar a nuestro razonamiento, fundado solamente en la analogía con los fenómenos terrestres, y los cuales, en las condiciones climatológicas que pueden reinar en Marte, son perfectamente naturales. Todo canta un himno de certeza en pro de la existencia de una vida marciana: el mismo análisis espectroscópico, al analizar su atmósfera y al evidenciar en ella los mismos componentes que en la nuestra, viene en apoyo de esta deducción.

Claro que su ambiente, por la gran rarefacción de su atmósfera y por su baja temperatura probable, no es el ambiente "óptimo" para una vida intensa y superior; pero, ¿quién sabe las maravillas que puede obrar el poder de aclimatación, tan asombroso en nuestro propio planeta, y las circunstancias extraordinarias en que pueden desarrollarse los más exigentes fenómenos vitales!

Viene a afirmar, además, la posibilidad de la vida en Marte, el reciente descubrimiento de que la vitalidad de los animales y plantas se halla sujeta a la influencia, no de la temperatura mínima, ni siquiera de la media, y sí solamente del "máximo" alcanzado durante el verano.

Experimentos llevados a cabo en los Estados Unidos, en climas extremadamente fríos, casi árticos, han demostrado que la continuidad de las especies dependía únicamente del calor suficiente durante el período de la reproducción. Esta sola condición permite a los animales y a las plantas resistir victoriosamente los rigurosos fríos del resto del año, adquiriendo la facultad de utilizar el sueño invernal...

Y para terminar, séame permitida una corta reflexión. Según unas u otras de las hipótesis más aceptables que intentan dar razón de la formación de nuestro sistema planetario, Marte puede ser más joven o más viejo que la Tierra; pero, acéptese uno u otro concepto, no hay duda de que su evolución—debido seguramente a su menor volumen, 15 centésimas del nuestro—ha sido más rápida que la de la Tierra, encontrándose en un estado mucho más avanzado. Esta consecuencia es muy interesante para nosotros, centuplicando el atractivo que su estudio por sí mismo nos ofrece, pues nos presenta una imagen de lo que podrá ser la Tierra en lo porvenir, un espejo en el cual estudiar nuestro destino.

CLC III 116 8°
Generalitat de Catalunya

BIBLIOTECA POPULAR
DE FIGUERES

Reg. 4006
Sig. 52.34 Rib.

SISTEMA DE LECTURA PÚBLICA
DE CATALUNYA. FIGUERES



1036294142

