

IV

LOS PLANETAS DE NUESTRO SISTEMA

Hagamos un rápido viaje por los otros mundos, á la luz de los conocimientos astronómicos.

LA LUNA.

Nuestras bellas lectoras no han de oponerse de seguro, á que comencemos nuestro viaje por la Luna, la confidenta de todos los corazones, felices ó desgraciados. Cuanto acerca de ella nos importa saber por el momento puede resumirse en una frase : no tiene atmósfera ni agua, y su temperatura oscila entre dos extremos separados por más de 200 grados. No llena por lo tanto ninguna de las tres condiciones de que habla el final del capítulo precedente, y por eso mismo no puede existir en ella ninguna vida orgánica. Si poseyó una atmósfera, la perdió en el espacio al producirse el rápido enfriamiento del astro por efecto de su poca masa : como cuanto más débil es la presión del aire más fácil resulta la evaporación del agua, la desaparición en la Luna de este elemento, coincidió con la de su atmósfera : además la falta completa de aire permite á los rayos solares penetrar sin obstáculo hasta el

suelo mismo y calentarlo en alto grado durante las catorce veces veinticuatro horas que dura el día lunar. Durante la noche, cuya duración es igual, se irradia ese calórico hacia los espacios celestes y el suelo se enfría hasta una temperatura igual al cero absoluto del espacio.

Tal es el destino que le está reservado á nuestra Tierra (1), que se convertirá un día en cuerpo estéril incapacitado para entretener la vida orgánica ; sepulcro desierto de la civilización creada por el espíritu humano. Así como desaparece el individuo aislado, desaparecerá un día la humanidad entera ; en un dominio circunscrito, la muerte resulta siempre victoriosa, pero en cambio una nueva vida florecerá en otra parte, y una vez que la misma se haya desarrollado, tal vez será escrito algún día en otro planeta de nuestro sistema solar un artículo científico sobre este tema : ¿ Está aún habitada la Tierra ?

MERCURIO.

Muy limitados son nuestros conocimientos acerca de la constitución física de Mercurio. Parece estar rodeado de una atmósfera poco densa y conteniendo vapor de agua. Siendo el calor solar siete veces más fuerte en dicho planeta que en la Tierra la temperatura debe ser tórrida, y el agua no puede existir más que en estado de vapor : esto parece indicar que no hay

(1) No aceptamos en absoluto estas alegaciones relativas á la inhabitabilidad de nuestro satélite. No está probada la ausencia de atmósfera ni aun la del agua. (N. del A.).

habitantes en Mercurio, ó por lo menos las probabilidades de que los haya son muy pocas.

Pero he aquí que la cosa cambia por completo, á consecuencia del último descubrimiento de Schiaparelli según el cual son idénticas las duraciones de la rotación y la traslación de Mercurio; de modo que, como la Luna á la Tierra, dicho planeta presentaría en este caso siempre la misma cara al Sol. En este lado la temperatura sería naturalmente más elevada mientras que en el opuesto reinaría siempre el frío vivo: pero entre ambos extremos debe encontrarse una zona mixta en la que pueden en rigor realizarse las tres condiciones: es decir, que podemos admitir para Mercurio una habitabilidad restringida.

VENUS.

Aún es muy considerable el calor solar en Venus, y en la zona tórrida sería para nosotros insoportable. Pero por otra parte se halla este planeta rodeado de potente atmósfera, la que, vista la presencia del vapor de agua, permite creer en la existencia de ese elemento en aquel mundo. Las regiones superiores de la atmósfera están ocupadas por una espesa capa de nubes que no deja penetrar nuestra mirada hasta el sol mismo, pero que también se opone al paso de los rayos de ese astro. Dicha capa refleja bastante más de la mitad de los rayos solares, y podemos admitir que, en general, en la superficie de este planeta no queda depasado el límite máximo de la temperatura aceptable. Y puesto que hay ahí agua y atmósfera, no hay motivo alguno para poner en duda la habitabilidad de Venus.

MARTE.

Resultado aún más satisfactorio obtenemos para Marte por quien comenzamos la serie de planetas exteriores. Es fácil reconocer con claridad la subdivisión de su superficie en agua y en tierra firme, y su atmósfera tiene propiedades que concuerdan con las de la nuestra: no sólo se encuentra allí el vapor de agua sino que las investigaciones espectroscópicas prueban que los principales componentes de aquella atmósfera son los mismos que los de la atmósfera terrestre, y que hay por lo tanto en ella oxígeno y ázoe. Las nubes la velan á veces, ocultándonos el suelo, y desaparecen más tarde para aparecer en otros sitios. Los polos están encogidos bajo la nieve, cuyo blanco dominio varía de extensión, según las estaciones. Al lado de numerosos hechos enigmáticos — los célebres canales por ejemplo y su desarrollo — deben notarse en Marte muchos fenómenos meteorológicos, frecuentes también en nuestra atmósfera. Aun cuando la temperatura de dicho planeta, sea más baja que la de la Tierra, á causa de su mayor alejamiento del Sol, esta diferencia no es tan considerable que pueda constituir un obstáculo á la existencia estable de la materia orgánica en las zonas caliente y templada: la tórrida debe corresponder climatológicamente á la templada nuestra: podemos afirmar con convicción completa, que Marte ofrece tantas condiciones apropiadas á la vida como existen en la Tierra.

JÚPITER.

Con los planetas Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno

penetramos en un dominio por completo diferente del anterior. Todos estos astros poseen atmósferas muy considerables en las que, como sucede en Júpiter por ejemplo, pueden observarse revoluciones inmensas y violentos cataclismos: contienen asimismo vapor de agua y además una substancia desconocida que se manifiesta por una fuerte absorción de ciertos rayos rojos. Este gas se encuentra en pequeña cantidad en Júpiter y en bastante mayor en Saturno y Urano. Por lo que respecta á este último planeta, su atmósfera, hecha abstracción del vapor de agua que contiene, no parece tener analogía con la nuestra. Como hemos visto que el oxígeno no es absolutamente necesario para la vida orgánica, el hecho de que los planetas exteriores tengan una atmósfera puede bastarnos para considerar como llenada la primera de las condiciones que enunciamos antes: la segunda lo está también puesto que la presencia del vapor de agua en esa atmósfera prueba la existencia de dicho líquido. Por lo que hace á la tercera, Júpiter la satisface hasta cierto punto, por lo menos en las regiones ecuatoriales, sobre todo teniendo en cuenta que como consecuencia del espesor de la atmósfera saturada de nubes, resulta muy limitada la irradiación de calórico hacia el espacio. Cuanto más nos alejemos del Sol más problemática se hace la aplicación de la tercera de las condiciones; y en tanto que estamos algo perplejos por lo que respecta á Saturno, nos parece fuera de todá duda que el calor solar es insuficiente en Urano y en Neptuno para entretener de modo durable la vida organizada (1).

(1) Podrían las atmósferas estar formadas de tales gases que la irradiación fuese casi nula y relativamente elevada la tempera-

Una particularidad surge de pronto, que puede dar al traste con todas nuestras ideas relativas á los planetas á partir de Júpiter. Ciertas observaciones parecen propender á demostrar que este último planeta no está aún enfriado; que su núcleo propiamente dicho permanece en fusión, ó quizás en estado gaseoso, y que no se halla aún rodeado de una costra sólida en la que pueda hacerse posible la vida. Fuera de los fenómenos observados directamente ó con auxilio del espectroscopio, el peso específico de estos planetas, muy débil, milita asimismo en favor de la hipótesis de que la densidad de Saturno es poco más ó menos la misma que la del corcho. Nada tan difícil como formarse idea exacta de la constitución de estos planetas. Puede admitirse por otra parte que uno de los planetas extremos, Urano por ejemplo, esté en la actualidad bastante enfriado para poseer una superficie, líquida por lo menos, que, como consecuencia del calor interior, haya conservado durante cierto tiempo una temperatura á propósito para entretener la vida en el momento en que el calor solar no haya sido bastante poderoso para ello. Pero esto no son más que hipótesis.

*
**

Resumamos en pocas palabras los resultados de este capítulo.

Por lo que respecta á la Luna, la materia organizada no encuentra condiciones de existencia; puede admitirse que en una limitada zona de Mercurio existen

tura. Esto es lo que sucede en Marte cuya temperatura no es inferior á la de nuestro globo. (N. del A.).

seres animados; la superficie de Venus es habitable en la mayor parte de sus regiones : Marte lo es con seguridad y tal vez en condiciones tales que si determinadas especies de nuestras plantas y animales pudieran ser allí transportados continuarían su vida.

No debe descartarse en absoluto la posibilidad de que sean habitables los demás planetas, aun cuando es en nuestro concepto inverosímil la existencia en el suelo de los mismos de seres animados. Y añadamos, como complemento, que sin duda alguna no existe la materia orgánica ni en el Sol ni en las estrellas que nos descubre el telescopio.

Resulta pues que de los millones de astros visibles para nosotros en el Universo, no hay más que dos ó tres que podamos considerar con alguna exactitud como susceptibles de ser habitados, según nuestras concepciones. Este resultado parece poco satisfactorio y deja en el alma la impresión glacial de nuestro aislamiento en el todo infinito.

Hemos criticado en cierto modo, en la primera parte de este capítulo, á ciertos autores que han tratado cuestión tan importante como esta de la habitabilidad de los mundos; posible es que de esas críticas se nos haga á nosotros objeto ahora; pero tal temor no ha de impedirnos que invitemos al lector, como lo hacemos, á seguirnos un momento en nuestro viaje por los campos de la especulación y de la hipótesis.

V.

POSIBILIDAD DE SERES QUÍMICAMENTE
DISTINTOS DE NOSOTROS

Hemos entendido hasta el presente por materia organizada una cosa de la que el *carbono* combinado con el hidrógeno, el *ázo*e y otros elementos, es el principal componente químico. La parte esencial es el *carbono*: la química orgánica es la química del *carbono*. No conocemos hasta el día cuerpo alguno sobre el que pueda establecerse un conjunto de combinaciones tan lato: sin embargo, nadie puede negar la posibilidad de que tal cuerpo exista. Puede suponerse que, mientras en la Tierra toda la vida está supeditada á las combinaciones del *carbono*, en circunstancias en un todo diferentes puede otro elemento mostrarse capaz de contener en sí las condiciones de vitalidad en combinaciones que podrían resistir sin descomponerse calores más elevados y fríos más intensos sin atrofiarse. Hace ya algunos años que por un momento creyeron algunos hombres de ciencia hallarse sobre la pista de algo parecido á ese cuerpo. El simple que tiene mayor analogía con el *carbono* es la *silice*, y combinado con el oxígeno se presenta en cantidades enormes aquí mismo, en forma de ácido silícico, y todas sus combinaciones tienen propiedades