

### CAPITULO III

#### ASTRONOMIA DE LOS HABITANTES DE VENUS

Después de Mercurio, esfera incesantemente bañada en los cálidos efluvios del astro solar, encontramos á Vénus, segundo planeta del sistema.

Los elementos astronómicos de este mundo ofrecen la mayor semejanza con los elementos astronómicos de la Tierra. Su diámetro es igual á 0,98, siendo el de la Tierra 1; su masa es de 0,89 y su densidad de 0,92; las leyes de la caída de los cuerpos dan casi la misma intensidad que para la pesantez en la superficie del nuestro; mientras que en la Tierra los cuerpos que caen recorren 4<sup>m</sup>,90 en el primer segundo de caída, en Vénus recorren 4<sup>m</sup>,45.

Lo que hemos dicho de los habitantes de Mercurio, relativamente al aspecto general, bajo el cual ven la bóveda celeste, debe aplicarse sin restricción á los habitantes de Vénus, porque las constelaciones les presentan las mismas figuras y las mismas relaciones recíprocas que presentan á los primeros. Estas figuras y estas relaciones son, además, como hemos visto, idénticamente las mismas que las que contemplamos desde nuestra estación terrestre, y podemos aplicar esta similitud de apariencia á todos los planetas del sistema.

Se puede demostrar que en cualquier lugar del sistema solar que nos trasportásemos, el aspecto del

cielo no podría variar para nosotros en tanto que nosotros no saliésemos de la circunscripción de nuestro Sol. Los cielos cristalinos de los antiguos están rotos para siempre, es cierto, y ya las constelaciones no pueden mirarse como figuras fijas é inalterables trazadas por puntos de oro sobre el firmamento incorruptible; pero para nosotros, estas figuras no han perdido nada de su fijeza, y hoy dibujamos el mismo atlas celeste que han dibujado Hiparco hace 2,000 años, y Flamsteed hace siglo y medio. ¿Qué son, en efecto, las constelaciones? — Un puro efecto de perspectiva. Pero para que una perspectiva varíe quedando los objetos relativamente inmóviles, es preciso relativamente que la posición del observador cambie en una cantidad que pueda compararse á la distancia de estos objetos en perspectiva; pero aún cuando nos trasportásemos al último planeta conocido de nuestro sistema, no siendo la distancia de este planeta sino la diezmilésima parte de la distancia de la estrella mas cercana, la estrella mas cercana no cambiaria de posición relativa de una manera apreciable. Las demas estrellas, ménos cercanas, cambiarían con mucha mas razón ménos todavía; y la totalidad de los astros que adornan la extensión conservaría la misma disposición y las mismas figuras.

Para obtener un cambio notable en el aspecto general del cielo, sería preciso trasladarnos á la circunscripción de otro sol. Todavía no deberíamos detenernos en los soles cercanos del nuestro. En Sirio, por ejemplo, la porción del cielo opuesta á este punto relativamente á nosotros, presenta el mismo aspecto que nos ofrece á nosotros; los habitantes de Sirio, ó de los Mundos lindantes con él, ven como nosotros la constelación del Águila (que para ellos no es el *Águila*), proyectarse sobre la Via láctea con las de Antinoo, del Serpentario, del Ramo y Cerbero, del Zorro, etc. Solamente ven no léjos de la cola del Águila entre  $\epsilon$  y una de las cabezas del Cerbero, una pequeña estrella de tercera magnitud que resalta sobre la Via láctea: esta estrella *es nuestro Sol*. En

cuanto á la Tierra, no hay necesidad de trasportarse tan lejos para perderla de vista; y se notará en el curso de nuestro viaje que desde Júpiter casi ya no se la ve.

Todavía habria otro medio de ver cambiar las perspectivas estelarias, y esto sin apartarnos, sin salir de nuestro país; pero seria necesario esperar algunos centenares de siglos. Nuestro Sol, en efecto, nos transporta hácia la constelacion de Hércules, con una celeridad probable de dos leguas por segundo, ó 17,000 leguas por dia, y las estrellas nos parecen que retroceden á uno y otro lado nuestro, á la manera que los árboles de un camino seguido por un viajero, parece que se quedan detras de él á medida que avanza. Esta traslacion de nuestro planeta con sus compañeros tendrá por efecto aumentar desmesuradamente todavía al gigante Hércules, que en un momento dado (si es que el arco de círculo muy probablemente seguido por el Sol no está demasiado marcado), concluirá por tocar al zenit y al nadir. Las estrellas tambien cambian de lugar en virtud de sus movimientos propios, y los siglos agregados á los siglos trasforman sus posiciones relativas. Pero áun cuando estas cosas sucedan, es muy probable que ya no estemos en disposicion de medir los grados de longitud y latitud del cielo.

Vénus nos ha hecho emprender un viaje bastante prematuro por los espacios celestes. Volvamos á los planetas y consideremos bajo qué aspecto ven los habitantes de Vénus los diversos globos de otro sistema.

Mercurio no dista para ellos, mas que 38° del Sol. En cuanto á la Tierra, les parece mucho mas luminosa que á nosotros. Vemos por la razon de que ellos pueden verla muy de cerca, cuando está completamente iluminada por el Sol, mientras que las épocas en que Vénus está mas cercana á nosotros son precisamente aquellas en que sus fases nos presentan el segmento mas delgado. Tienen igualmente gran facilidad para las observaciones de nuestro satélite, en tanto que nosotros no tenemos todavía la certidumbre absoluta de la no existencia del suyo, y que desde la primera observacion de Doménico

Cassini (el 28 de agosto de 1686), ha sido imposible, á pesar de los excelentes trabajos de Lambert, dar una solucion definitiva al problema. Marte, Júpiter, y probablemente Saturno, se presentan á los habitantes de Vénus como á nosotros mismos; en cuanto al lejano Urano y al inaccesible Neptuno, es dudoso que hayan podido nunca distinguirlos.

Este mundo es ménos favorecido que el nuestro bajo el punto de vista de la climatología. Si es cierto, segun el principio de Hufeland y de la mayor parte de los fisiólogos, que «el medio de vivir mucho tiempo es vivir lentamente,» la longevidad debe ser mucho mas rara todavía en Vénus que en la Tierra. Si Fontenelle hubiese tratado esta cuestion, la autoridad del apacible centenario hubiera sido irrecusable aquí; pero su longevidad personal le interesaba mucho mas, y con razon, que la de los habitantes de Vénus; sin embargo él nos ha dado con su ejemplo una realizacion del adagio anterior. El eje de rotacion, inclinado 75° sobre el plano de su órbita, le da estaciones desordenadas cuya brevedad é inconstancia son muy poco favorables á las funciones orgánicas. El autor de los interesantes Estudios sobre las ciencias de observacion, pinta, como sigue, la influencia de la inclinacion del eje sobre el mundo de Vénus: «El planeta que debe ofrecer las circunstancias climatológicas mas curiosas, es sin contradiccion Vénus, que en tamaño, masa y distancia del Sol, es casi exactamente semejante á la Tierra. Gira muy oblicuamente sobre sí mismo. Si tomamos la Tierra por punto de comparacion, el Sol llega por el verano hasta mas arriba del Syena, en Egipto, ó de Cuba, en América. Respecto á Vénus, la oblicuidad es tal, que por el verano el Sol toca á latitudes mas elevadas que las de Bélgica ú Holanda. De lo cual resulta que los dos polos, sometidos á la vez á un sol casi vertical y que no se pone (y esto á cuatro meses de distancia, por cuanto el año de este planeta no es mas que de ocho meses), no pueden dejar acumularse la nieve y el hielo. En este planeta no hay zona templada; la zona tórrida y la zona glacial se tocan una á otra y reinan sucesivamente sobre las regiones,

que entre nosotros, componen las dos zonas templadas. De aquí resultan agitaciones de atmósfera constante y enteramente conformes á lo que la observacion nos enseña sobre la difícil visibilidad de los continentes de Vénus al traves del velo de su atmósfera, atormentada incessantemente por las variaciones rápidas de la altura del Sol, la duracion de los dias y los movimientos de aire y de humedad que determinan los rayos de un Sol dos veces mas ardientes que en la Tierra. »

Los dias del planeta Vénus duran 35' ménos que los nuestros, pues son de 23 horas, 21' 7". Notemos aquí que este importante período es casi el mismo para los cuatro primeros planetas del sistema, planetas que son, al mismo tiempo, los cuatro mas pequeños de todo el grupo solar, — aparte del anillo de asteróides. Así pues, los dias siderales de Mercurio son de 24 horas 51' 28", los de la Tierra son de 23 horas, 56' 4". Esta semejanza es tanto mas notable cuanto que estos períodos son mas largos para nuestros cuatro pequeños planetas que para los Mundos gigantes de Júpiter, de Saturno y probablemente de Urano y de Neptuno, cuya rotacion se efectúa en solo diez horas. Pero no es este el único lazo de parentesco que une á la Tierra con los planetas que la cercan; Vénus tiene, como hemos visto, el mismo grueso que nuestro globo y una masa casi igual; está ademas envuelto de una atmósfera, por lo ménos tan elevada como la nuestra, sobre la cual entrevemos, en este mundo lejano, los fenómenos crepusculares al alba y al declinar el dia, como sucede en la Tierra; hay nubes que esparcen la sombra y la frescura, y derraman la lluvia sobre las sedientas llanuras; como en la Tierra, hay cadenas de montañas que atraviesan los continentes, montañas gigantes que recogen los manantiales de los rios; como en la Tierra, en fin, las fuerzas múltiples están en accion en los reinos inorgánico y orgánico, y éstas hacen brotar la vida bajo diversas formas, y la perpetúan segun las condiciones inherentes á la constitucion íntima del Mundo.

Esta hermosa estrella de los crepúsculos ha sido de antiguo mirada con apasionada contemplacion, sintién-

dose muchas almas arrastradas por el encanto inefable que lleva su limpido rayo. Nuestro contemporáneo Brewster inscribió en la portada de su libro sobre la *Pluralidad de Mundos* una plegaria que á veces hemos repetido aunque con ménos pasion que el canto original.

Blanche étoile du soir, dont le regard d'amour,  
Daigne du haut des cieux descendre sur la Terre,  
Pour moi dans tes palais as-tu quelque séjour,  
Quand le doigt de la mort fermera ma paupière ?

As-tu quelque demeure où puisse vivre encor  
Ceux que j'ai tant aimés?... Serais tu leur patrie?  
Alors guide mon âme en son dernier essor,  
Et permets que je vive une seconde vie (1).

Por patéticas que sean, estas aspiraciones no tienen gran valor bajo el punto de vista científico; Vénus es amada de los habitantes de la Tierra porque es un planeta cercano precursor del carro estrellado de las noches;

(1)

Blanca estrella de la Tarde  
Cuya mirada de amor  
Sobre la Tierra te dignas  
De los cielos enviar :  
¿ Tienes alguna morada  
Para mí allá en tus palacios  
Cuando de la Muerte el dedo  
Mis ojos venga á cerrar ?

¿ Tienes alguna morada  
A do vivan todavia  
Aquellos que tanto amaba?...  
¿ Tal vez su patria serás?  
Entonces, guía mi alma  
En su postrimero vuelo,  
Y permíteme que ahí pueda  
Segunda vida llevar.

tal vez Mercurio es bajo el mismo título un astro favorito de los habitantes de Vénus, y la Tierra una estrella querida de los habitantes de Marte. Consideraciones son estas fundadas en aspectos extraños á la naturaleza individual de cada Mundo, y á las cuales no se debe dar mas importancia que la que tienen. Pero añadimos, para justificar esta pequeña digresion, que el nombre del astro importa poco á la plegaria, y que la invocacion del alma se dirige no á *una* estrella, sino á la *estrella*.

## CAPITULO IV

### ASTRONOMIA DE LOS HABITANTES DE MARTE

Hemos visto cuáles son las condiciones astronómicas de los dos planetas que están por debajo de la Tierra hácia el Sol, y bajo qué aspecto se presenta el universo exterior á los habitantes de estos dos Mundos; y ahora vamos á examinar cuáles son los caractéres particulares de la habitacion de Marte, primer planeta que se encuentra al abandonar la Tierra, y marchando como anteriormente del centro del sistema á su periferia.

El Mundo de Marte se parece al nuestro en sus puntos mas importantes, ya bajo el punto de vista de su constitucion planetaria, ya bajo el de sus apariencias exteriores; y si su diámetro fuese dos veces mayor, lo cual le daria un volúmen igual al de la Tierra, sería muy difícil á un observador extraño distinguir los dos astros. — La cuestion de la navegacion aérea nada tiene que ver con este asunto; porque de otro modo convendria hacer notar á los aeronautas, tan llenos de fervor en nuestro tiempo, la dificultad en que se verian de reconocer su patria, en el caso en que se alejasen siquiera una docena de millones de leguas de aquí, y vogaran hácia Marte en el momento de su conjuncion; pero siendo esta cuestion completamente extraña á nuestro asunto, nos guardaremos bien de hablar de ella. Deciamos pues, que de todos los astros de que se compone nuestro grupo solar, Marte