

duda de que allí realmente ha debido de existir, porque se han encontrado en este espacio 75 fragmentos planetarios cumpliendo independientemente los unos de los otros sus movimientos de traslación al rededor del centro común de todo el sistema. Créese que estos *pequeños planetas*, que se conocen con el nombre de *asteroides* ⁽¹⁾, son los fragmentos de un mundo que existió antiguamente en esta parte del sistema, y que una revolución geológica interior había destrozado, esparciendo sus restos en el espacio. Los asteroides se diferencian de los demás planetas por su pequeño tamaño (pues sólo se perciben con auxilio del telescopio), por la mucha inclinación de sus órbitas respecto de la eclíptica y por la gran excentricidad de estas elipses.

Después de los *planetas medianos* ó *interiores* y de los *pequeños*, toca hablar de los *planetas mayores* ó *exteriores*, los cua-

(1) De las voces griegas *αστήρ*, astro, y *ειδος*, aspecto.

les se distinguen por el largo período de sus revoluciones al rededor del Sol, por la breve duración de su movimiento de rotación, que no llega á medio día, y por su escasa densidad, próximamente igual á la del agua. De éstos, el primero es Júpiter.

Júpiter ⁽¹⁾ es el mayor de los planetas, un globo colosal, pues excede en masa y en volumen á todos los demás juntos. Es también el más brillante, excepto Venus cuando está más cerca de la Tierra. Su rotación diurna se efectúa en menos de diez horas; su año es doce veces más largo que el nuestro, de modo que sus habitantes sólo cuentan unos ocho años mientras nosotros contamos un siglo. Júpiter está rodeado de una capa gaseosa en la que flotan constantemente espesas nubes que nos ocultan la configuración geográfica de su superficie. Sin embargo, sabemos que sobre este globo se operan grandes movimientos meteóricos, ya en el seno de su at-

(1) El dios del cielo, según la fábula.

mósfera, surcada de blancas nubes á cada lado del ecuador, ya en sus regiones marítimas ó sobre sus continentes. Observamos especialmente que los vientos alisios hacen correr templadas brisas en sus regiones intertropicales. Desde aquí percibimos, bajo los rastros de vapores que atraviesan sus atmósferas, los vientos saludables y benéficos que soplan sobre aquellos lejanos campos, las evaporaciones que se elevan en los aires y que se condensan en nubes, las nubes que se deshacen en lluvias refrigerantes y que llevan la fertilidad á las campiñas; creemos ver en sus mediterráneos y en sus entrecortados océanos los puntos de unión que enlazan á los pueblos, y que son el vehículo del comercio internacional. Por todo esto nuestra razón ve allí como aquí, y como casi en todos los astros, naciones inteligentes dedicadas á toda la actividad de una verdadera civilización. El mundo de Júpiter no está sometido como el nuestro á las vicisitudes de las estaciones ni á las bruscas alternativas de la tempe-

ratura, sino que reina en él una eterna primavera. Porque, aun cuando la cantidad de calor y de luz esparcida por el Sol sobre su superficie es veintidós veces menor que la esparcida sobre la superficie de la Tierra en igual extensión, sin embargo, esta cantidad está distribuída en una proporción constante é invariable en cada grado de latitud, desde el ecuador á los polos.

Saturno ⁽¹⁾, que aparece como una estrella de segunda magnitud, arrastra en una revolución de treinta años á su globo majestuoso, á sus anillos inmensos y á todo un mundo de satélites. Las estaciones de Saturno están mejor caracterizadas que las de la Tierra, y duran siete años y cuatro meses cada una. Durante sus largos inviernos, se ven aparecer en sus polos manchas blancuzcas, como sobre la Tierra y sobre Marte. Su movimiento de rotación se cumple con una rapidez prodigiosa,

(1) Por tener una luz pálida, lívida y azulada, se le dió el nombre de Saturno, al cual estaba consagrado el plomo.

pues la duración de su día, bastante semejante á la del día de Júpiter, no excede de diez horas diez y seis minutos. Las bandas alternativamente brillantes y sombrías que aparecen sobre Saturno, y que son un indicio cierto de las variaciones que se verifican en sus atmósferas; las diferencias que se notan entre las tintas de las regiones polares y las de las regiones ecuatoriales; la magnificencia del espectáculo de la creación en este globo, donde los juegos de la naturaleza por entre los misteriosos anillos deben ser para sus habitantes de una esplendidez sin igual; en una palabra, tantas condiciones favorables á la existencia nos dicen claramente cuán lejos está de limitarse el dominio de la vida al pequeño mundo que nos ha dado el ser.

Y ya que hemos hablado de los anillos, oigamos cómo de ellos habla un discípulo de Fourier:

“Los anillos, dice, proporcionan un otoño fresco á las zonas ecuatoriales del planeta. Este otoño es una estación *en*

que el tiempo está cubierto, á saber: en el medio del día para los países que están cerca de uno de los bordes de la sombra; por la tarde y por la mañana para los que están hacia el borde opuesto de la sombra; todo el día para los restantes. Pero esto no es noche, y el gran espesor de la atmósfera es suficiente para conservar en estas regiones una temperatura dulce. Además, la sombra de los anillos debe modificar profundamente el sistema de los vientos alisios del planeta, haciendo descender, desde esta latitud de las regiones altas á las más bajas, las columnas de aire calentadas en la zona que á la sazón tiene el Sol á plomo. En cuanto á los anillos, los habitantes del interior deben gozar de un singular espectáculo cuando se coloquen sobre la parte de su residencia que mira al planeta. Ven á éste como un inmenso globo inmóvil en el zenit, ocupando el cielo hasta cerca de un tercio de la distancia angular entre el zenit y el plano horizontal. Al mismo tiempo el horizonte real del anillo debe

ofrecerles, hacia el Sur y hacia el Norte, notables depresiones; y por el contrario, hacia el Este y al Oeste, deben ver á su anillo elevarse como dos montañas que van á perderse detrás del globo del planeta. Marchando hacia el plano del anillo, ven esas dos montañas lejanas inclinarse hacia el Sur ó hacia el Norte, hasta que desaparecen bajo el plano horizontal, que entonces oculta la mitad del disco del planeta.

“Se pudieran concebir correspondencias telegráficas entre los habitantes de los anillos y los del planeta, de lo que resultaría una utilidad considerable. Mas, por temor de que se nos acuse de fantásticos, nos limitaremos á mencionar un servicio especial que los anillos de Saturno han debido prestar á los habitantes del planeta: haberles enseñado muy á tiempo la redondez de su globo. En efecto, los que tienen actualmente la estación de verano, ven todos los días la sombra del planeta sobre el plano del anillo.... Nosotros, habitantes de la Tierra, también podemos, como

los de Saturno, ver la sombra de nuestro globo, y reconocer, sin más trabajo, que la Tierra es redonda; pero lo que los saturnianos ven todas las tardes y todas las mañanas, nosotros sólo lo vemos en los eclipses de Luna.”

Urano ⁽¹⁾ fué descubierto por W. Herschel en 1781; es visible á simple vista, como una estrella de quinta magnitud. Como los planetas precedentes, es algo aplanado en sus polos. Su densidad es un poco inferior á la del ladrillo; la luz y el calor que recibe del Sol son 360 veces menores que en la superficie terrestre. Está rodeado, como el precedente, de un séquito de ocho satélites. Estos satélites presentan una singularidad de que no hay ejemplo en el sistema solar, y es la de moverse de Este á Oeste, mientras que los demás planetas se mueven de Oeste á Este. Esta particularidad ha hecho pensar que el planeta mismo debe tener un movimiento de rotación retrógrado y girar de Oriente á

(1) De la palabra griega *οὐρανός*, cielo, por su luz azulada.

Occidente. La observación telescópica no ha podido aún depurar este hecho, porque la distancia considerable que nos separa de este mundo nos impide distinguir cosa alguna en su superficie.

Finalmente, el último planeta conocido del sistema, que es Neptuno ⁽¹⁾, fué descubierto en 1846. No se percibe á simple vista, pero con el telescopio aparece como una estrella de octava magnitud. El año de Neptuno es igual á ciento sesenta y cuatro de los nuestros, y sus estaciones duran más de cuarenta años cada una. Está acompañado de un satélite.

El descubrimiento de este planeta es uno de los más gloriosos triunfos de la ciencia contemporánea. No bastando para explicar las perturbaciones observadas en los movimientos de Urano la acción que sobre él ejercían por su masa y por su distancia los planetas conocidos, Júpiter y Saturno, supusieron los astrónomos que la causa desconocida podría

(1) De Neptuno, dios de las aguas, por su luz verdosa.

ser la existencia de un planeta, aun no conocido, situado más allá de Urano, y empezaron á hacer cálculos sobre el lugar en que debía hallarse. Leverrier publicó en París el resultado de sus cálculos, y habiendo explorado el astrónomo Galle, de Berlín, el sitio señalado por aquél, descubrió un nuevo planeta en la noche del mismo día en que recibió la carta del astrónomo francés.

De los muchos planetas que aun nos debe faltar conocer en nuestro sistema, y de los innumerables de otros sistemas, no podemos decir todavía una sola palabra. Quizás nuestros venideros formen un día largos catálogos de ellos y tengan medios de examinarlos mejor.
