

había sacado esta consecuencia, que “tenemos la prueba de que hay, fuera de nuestro globo, elementos químicos de un reino vegetal análogo al nuestro.”.

Fuera sin duda aun más agradable recibir muestras directas de la vida celeste, despojos de seres vegetales ó animados, alguna flor ó alguna vértebra caídas de una lejana tierra, pero sería el mayor de los azares encontrarse con tan buena fortuna. Esto no es imposible, pero si algo difícil, si se considera que esas piedras meteóricas son fragmentos de mundos extinguidos ó residuos volcánicos, ó, en fin, corpúsculos cósmicos flotantes en el espacio desde su origen. Sin embargo, lo que no se ha encontrado en muchos siglos puede encontrarse en un día.

CAPÍTULO IX

LAS ESTRELLAS

Las *estrellas* ⁽¹⁾ son unos astros que á primera vista guardan entre sí la misma posición y distancia y tienen luz propia con destellos. Este centelleo de las estrellas, que es su verdadero carácter distintivo, proviene del poder dispersivo de nuestra atmósfera, y consiste en una variación sucesiva de la intensidad de su luz.

Por su tamaño aparente, ó mejor dicho, por su mayor ó menor fulgor, se dividen en magnitudes. Las hay de primera, de segunda, de tercera, de duodécima y hasta de vigésima magnitud. De modo que esta denominación de magnitud no se aplica á las dimensiones de las estrellas, que nos son desconocidas,

(1) Del latín *stella*, estrella.

sino solamente á su brillantez aparente; y, en tesis general, podemos decir que las estrellas que nos parecen más pequeñas deben ser consideradas como las más lejanas. Del prodigioso número de las estrellas y de sus inconcebibles distancias ya hemos tratado en el capítulo segundo.

Un gran número de estrellas, que á simple vista ó en el campo de un antejo ordinario parecen sencillas, se han hallado *dobles* cuando se ha dirigido sobre ellas el ojo penetrante de los telescopios de Herschel, de Struve y de lord Rosse; y allí donde sólo se percibía un astro fijo en los cielos, se estudia actualmente un sistema de dos soles girando juntos al rededor de un centro común de gravedad. Igualmente se han observado estrellas múltiples, de triples y de cuádruples sistemas de mundos. Estos sistemas están movidos como el nuestro por la fuerza de atracción, y cada uno de los soles que los componen puede ser considerado como centro de un grupo de planetas cuyas condiciones de habitabili-

dad deben ser muy diferentes de las nuestras, en atención á la coexistencia de dos ó más focos caloríficos y luminosos y á las combinaciones variadas de sus movimientos en el espacio.

Las revoluciones de estos soles al rededor de su eje común de gravedad se cumplen en tiempos muy diversos según los sistemas. Por ejemplo, el período más corto, el de ζ de Hércules, es de treinta y seis años y tres meses; el período más largo, el de la 100.^a de Piscis, emplea muchos miles de años en efectuarse. El movimiento diurno de las estrellas, esto es, su salida y postura, así como el arco que describen en el cielo, es aparente y depende del movimiento de rotación de la Tierra. El momento en que salen y se ponen varía también, según la posición que nuestro globo ocupa en su movimiento al rededor del Sol, apareciendo cada día cerca de cuatro minutos antes que el anterior, hasta que al cabo de un año vuelven á salir á la misma hora. Este fenómeno se llama *aceleración de las estrellas*.

Nuestras relaciones con las estrellas se reducen á algunos rayos que de las más cercanas se ha conseguido medir; todo lo demás nos lo oculta la distancia. Las perpetuas transformaciones de la creación se efectúan sin que nos sea posible estudiarlas ni conocerlas. Nacen, viven y mueren mundos; se encienden y se extinguen soles; crecen y marchan humanidades hacia sus destinos; la obra de Dios se cumple, y nosotros vamos pasando también sin saber nada.

Flammarión expone perfectamente los cambios observados en las estrellas en su obra *La pluralidad de mundos habitados*, donde habla de esta manera:

“Hay estrellas cuyo brillo disminuye. Eratóstenes, 276 años antes de nuestra era, hablando de las estrellas de la constelación del Escorpión, decía que estaban precedidas por la más hermosa de todas, la estrella brillante de la garra boreal; pues ahora la garra boreal no domina ya por el brillo á los asterismos del rededor. Hiparco, 120 años antes de

Jesucristo, decía que la estrella de la mano de Aries era notablemente hermosa; hoy es de cuarta magnitud. Cuando Flamsteed formó su catálogo, la α de la Osa mayor era de primera magnitud; hoy apenas es de segunda. En aquel tiempo, las dos primeras de la Hidra eran de cuarta magnitud; W. Herschel las halló de octava. El jurisconsulto astrónomo Bayer señaló á α del Dragón de segunda magnitud; actualmente no es sino de tercera.

“Hay estrellas coloridas, cuya luz ha sufrido cambios de coloración. Tal es Sirio, á quien obras de la antigüedad citan como ofreciendo un color rojo muy pronunciado y que es actualmente del más puro blanco.

“Hay estrellas que se han extinguido y de las cuales no se encuentra ya rastro alguno allí donde se observaban otras veces. Juan Domingo Cassini, el primer director del observatorio de París, anunciaba al final del siglo XVII que la estrella marcada en el catálogo de Bayer encima de la ϵ de la Osa menor

había desaparecido. Desde el 10 de octubre de 1781 hasta el 25 de marzo de 1782, el célebre astrónomo de Slough presenció los últimos días de la 55.^a de Hércules, que decayó del rojo al pálido y se extinguió del todo.

“Hay estrellas cuya intensidad luminosa aumenta. Tales son: la 31.^a del Dragón, cuyo acrecentamiento desde la séptima á la cuarta magnitud han comprobado las observaciones; la 34.^a del Lince, que ha subido desde la séptima á la quinta, y la 38.^a de Perseo, que se ha elevado desde la sexta á la cuarta.

“Hay estrellas cuyo brillo cambia periódicamente y que pasan con regularidad desde un máximo hasta un mínimo de intensidad siguiendo un cielo constante. Tales son para los períodos largos: la estrella misteriosa \circ de la Ballena, cuya periodicidad, muy irregular, varía desde la segunda magnitud hasta la desaparición completa; χ del cuello del Cisne, cuya periodicidad es de trece meses y medio, y que varía desde la quinta hasta la undécima magnitud; la

número 30.^a de la Hidra de Hevelius, que en el espacio de quinientos días varía desde la cuarta magnitud hasta la desaparición. Tales son también, para los períodos cortos: δ de Cefeo, cuya periodicidad es de cinco días y ocho horas, y variación desde la tercera á la quinta magnitud; ϵ de la Lira, cuya periodicidad es de seis días y nueve horas, y la variación igualmente desde la tercera á la quinta; γ de Antinoo, que varía en siete días y cuatro horas desde la cuarta á la quinta magnitud.

“Hay estrellas que han aparecido súbitamente, han brillado con el resplandor más intenso y han desaparecido para no volver. Tales son las estrellas nuevas que se iluminaron en tiempos del emperador Adriano y del emperador Honorio; la estrella inmensa observada en el cuarto siglo por Albumazar en el Escorpión, y la que apareció en el décimo, bajo el emperador Otón I. Tal es la memorable estrella de 1572, que enriqueció durante diez y siete meses la constelación de Casiopea, sobrepujando

en brillantez á Sirio, Wega y Júpiter, fenómeno que fué el asombro de los astrónomos y el terror de los débiles. En los primeros días de su aparición podía distinguirse á las doce del día; su brillo se debilitó gradualmente de mes en mes, pasando por todas las magnitudes hasta el completo desvanecimiento... Entre las estrellas que han aparecido súbitamente y desaparecido para no volver, mencionaremos también la de 1604, que el 10 de octubre de aquel año sobrepujaba con su resplandeciente blancura el brillo de las más radiantes estrellas, y el de Marte, de Júpiter y de Saturno, de quienes se hallaba cercana; en el mes de abril de 1605 había descendido á la tercera magnitud, y en marzo de 1606 había llegado á ser casi invisible. Citemos, en fin, la famosa estrella del Zorro, que apareció igualmente en 1604, y que ofreció el singular fenómeno de decaer y reanimarse muchas veces antes de extinguirse completamente.,.

Lo dicho basta para darnos á comprender lo que pasa diariamente en la

universalidad de los cielos. Como aquí nacen unos seres y desaparecen otros, así entre los astros. Como aquí unos apenas nacidos mueren y otros tienen más larga vida, asimismo sucede con los cuerpos que pueblan el espacio. Así sucederá al grano de arena que nosotros habitamos y que llamamos Tierra. Tiene contados sus días, y como todo lo finito lleva sobre sí escrita con negros caracteres la sentencia de muerte. Cuando suene la hora en el reloj de la Providencia nuestro globo desaparecerá, sin que por eso haga falta ninguna en el conjunto universal y sin que pierda nada de hermosura el firmamento estrellado.

¡Dios mío! ¡Cuán errados habíamos andado hasta el presente! Fundados en un sistema egoísta y mezquino, creíamos á nuestra humanidad bastante importante en su valor absoluto para ser el fin único de la creación. Para nosotros el principio de la Tierra era el principio del mundo, así como el fin de

la Tierra nos representaba la consumación de todas las cosas. Ahora, esas ideas falsas se han alejado de nuestros espíritus mejor iluminados; ahora conocemos mejor nuestro estado real. Sabemos que la Tierra no es más que un astro oscuro, y que su habitante sólo es un miembro de la inmensa familia que puebla la creación entera.

¡Oh cielo estrellado, qué lecciones tan sublimes hemos recibido de ti!

¡Oh Creador supremo! Si en lo infinito pudieran darse grados, te diría que me pareces inmensamente más grande desde que te considero el padre de innumerables humanidades que cuando te consideraba sin otros hijos inteligentes en la creación material más que esos abyectos gusanillos de la Tierra.

Por tantas magnificencias, por tantas bondades, por tantos beneficios derramados sobre tantos mundos, brote de los labios de todos sus habitantes un himno solemne y eterno de acción de gracias.

CAPÍTULO X

LA TESIS

Llegados ya al punto que podríamos llamar culminante en esta obra, es necesario que sinteticemos en claros y sencillos términos la tesis que pretendemos probar. Esta puede enunciarse así: *Hay que admitir la pluralidad de mundos habitados.*

Mas antes de pasar á las pruebas, es conveniente que expongamos el verdadero sentido de las palabras de esta tesis.

Y en primer lugar, cuando decimos *hay que admitir* la pluralidad de mundos habitados, no podemos indicar una obligación rigurosa y absoluta, y mucho menos una obligación dogmática; porque, como en otro lugar dijimos, la Iglesia católica no ha fijado todavía esta creencia; sino que queremos decir que