

ó contra las paredes y aturridos del golpe caían en los tejados, en las calles ó en las lagunas. Entre las aves que experimentaron accidentes de esta clase, se pueden citar varias golondrinas y una paloma. En las calles se cogieron golondrinas vivas porque el espanto que se había apoderado de ellas apenas las dejaba revolotear.

Las abejas de una colmena que habían salido de ella en gran número al nacer el Sol, volvieron antes del momento del eclipse total y esperaron para salir de nuevo á que el astro eclipsado hubiera recobrado todo su esplendor.»

Estas relaciones dan una idea suficiente del efecto que producen esos fenómenos insólitos sobre las facultades del hombre y de los animales. La necesidad del orden está tan profundamente implantada en la creacion, que una apariencia de perturbacion conmueve nuestras ideas de seguridad normal y nos llena de temor.

Los resultados científicos de la observacion de los eclipses se han aplicado especialmente á la dilucidacion del gran problema de la constitucion física del Sol. Ya hemos hablado de ellos en el capítulo relativo á este astro. El último eclipse total que fue el del 18 de agosto de 1868, fue como hemos visto uno de los mas notables.

## ASPECTO FILOSÓFICO

### DE LA CREACION.



I.

PLURALIDAD DE MUNDOS HABITADOS.

Pero al círculo estrecho del mundo que habitamos  
No quieras limitar tantos bienes diversos  
Que no eres Señor solo de los que aquí te amamos  
Pues que has creado miles y miles de universos.

Pope, *Universal Prayer*.

Las verdades astronómicas que acaban de ser objeto de nuestras conversaciones manifiestan sin duda el alto valer del espíritu humano, que se ha elevado hasta ellas, y que escudriñando las leyes organizadoras del universo, ha llegado á determinar las causas que presiden á la armonía del mundo y á su perpetuidad. Sin duda es gran cosa para el hombre, átomo espiritual habitante de un átomo material, el haber penetrado los misterios de la creacion y haberse levantado al conocimiento de esas sublimes grandezas cuya sola contemplacion nos aterra y anonada. Pero si el universo no fuese para el hombre mas que un gran mecanismo material movido por las fuerzas físicas; si la naturaleza no fuera á sus ojos mas que un gigantesco laboratorio donde los elementos se asociaran ciegamente bajo las formas fortuitas mas diversas; en una palabra, si esta ciencia del cielo, admirable y magnífica, limitase eternamente los esfuerzos del espíritu humano á la geometría de



los cuerpos celestes, la ciencia no alcanzaria su objeto verdadero y se veria contenida en el momento de recoger el fruto de sus inmensas tareas. Quedaria, en efecto, soberanamente incompleta si el universo no fuera para ella mas que un conjunto de cuerpos inertes flotantes en el espacio bajo la accion de fuerzas materiales.

El filósofo debe ir mas lejos. No debe limitarse á ver bajo una forma mas ó menos clara, el gran cuerpo de la naturaleza, sino que estendiendo la mano debe sentir bajo la envoltura material la vida que circula á torrentes. El imperio de Dios no es el imperio de la muerte, es el imperio de la vida.

Habitamos un mundo que no forma escepcion entre los astros, y que no ha recibido el menor privilegio. Es el tercero de los cuerpos celestes que circulan alrededor del Sol, y uno de los mas pequeños; sin salir de nuestro sistema, otros planetas son mucho mas importantes que él: Júpiter, por ejemplo, es 1,414 veces mas voluminoso, y Saturno 734 veces. Mientras que la Tierra nos parece el globo mas importante del universo, en realidad está perdida en la inmensidad de los mundos que pueblan el cielo: y la creacion, casi toda entera, ni aun sospecha su existencia. Entre los planetas de nuestro propio sistema no hay mas que cuatro que puedan saber que existe la Tierra, y son Mercurio, Venus, Marte y Júpiter; y aun para este último está la mayor parte del tiempo invisible y sumergida en la aureola solar. Ahora bien, mientras que nuestro mundo se encuentra así perdido entre mundos mas importantes que él, los demás se encuentran en las mismas condiciones de habitabilidad que las que nosotros observamos sobre la tierra. En esos planetas, como en el nuestro, los rayos generadores del mismo Sol vierten el calor y la luz en diversos grados; en ellos como aquí, los años, los meses

y los dias, se suceden ordenando la marcha de las estaciones, que de período en período conservan las condiciones de la existencia. En ellos, como aquí, una atmósfera trasparente envuelve en un clima protector la superficie habitada, da nacimiento á los fenómenos meteóricos y desarrolla esas bellezas esplendentes que celebran la aurora de los dias y el crepúsculo de las noches. En ellos, como aquí, nubes vaporosas se levantan del Océano, de olas profundas, y repartiéndose por la atmósfera, van á llevar el rocío fecundo á las campiñas sedientas. Ese gran movimiento de vida que circula sobre la Tierra, no está limitado á este pequeño planeta; las mismas causas producen en otros iguales efectos; y en muchos de esos mundos estraños, lejos de observarse la privacion de las riquezas que la Tierra posee, se observa una abundancia de bienes, de los cuales nuestra morada no goza mas que las primicias. Al lado de ciertos astros la Tierra es un mundo inferior bajo diversos aspectos esenciales, desde las condiciones de estabilidad geológica, que son muy poco seguras entre nosotros por el estado de incandescencia del esferoide terrestre, cuya superficie no es mas que una débil película, hasta las leyes fatales que rigen la vida en esta tierra, donde la muerte reina como soberana absoluta.

Si por un lado los otros mundos tienen condiciones de habitabilidad iguales, si no superiores á las condiciones terrestres, por otro lado la Tierra, considerada en sí misma, nos parece semejante á una copa demasiado llena, de la cual se desborda la vida por todas partes. En nuestra sola morada tenemos lo infinito en la vida. Parece que el crear es tan necesario al orden de la naturaleza, que el mas pequeño espacio de materia, cuando reúne las condiciones suficientes, no queda sin servir de morada á seres vivientes. Mientras el telescopio abria en los cielos nuevos cam-



pos á la creacion, el microscopio abria mas allá de lo visible el campo de la vida invisible, y mostraba que la naturaleza, no contenta con derramar la vida por todas partes donde hay materia para recibirla, desde las épocas primitivas en que el globo salió de su cuna ardiente, hasta nuestros días, aglomera existencias sobre existencias en detrimento de la vida misma. Las hojas de las plantas son praderas de rebaños microscópicos, algunas de cuyas especies, aunque invisibles á la simple vista, son verdaderos elefantes al lado de otros seres cuya pequeñez extrema no ha sido obstáculo para que ostenten su admirable sistema de organizacion que conserva su vida efímera. Los animales mismos sirven de morada á razas de parásitos, que á su vez lo son tambien de otros parásitos mas pequeños todavía. Bajo otro aspecto, la infinidad de la vida ofrece un carácter correlativo en su diversidad. La fuerza es tan poderosa que ningun elemento parece capaz de luchar con ventaja contra la vida, que tiende á estenderse por todas partes, y cuya accion ninguna causa puede contener. Desde las altas regiones del aire donde los vientos arrastran gérmenes, hasta las profundidades oceánicas, donde se experimenta la presion de varios centenares de atmósferas, y donde la oscuridad mas completa estiende su eterna soberanía; desde los climas ardientes de la línea ecuatorial y las fuentes cálidas de los terrenos volcánicos, hasta las regiones heladas del polo y los mares sólidos del círculo polar, la vida ha estendido su imperio como una red inmensa envolviendo nuestro planeta entero, burlándose de todos los obstáculos y pasando todos los abismos, á fin de que no haya en el mundo ningun distrito que pueda pretenderse exento de su absoluta soberanía.

Los estudios establecidos sobre estas dos grandes consideraciones, la insignificancia de la Tierra en la creacion

sideral, y la abundancia de la vida en su superficie, han permitido al hombre elevarse á los primeros principios verdaderos, sobre los cuales debe sentarse la demostracion de la habitacion universal de los astros. Durante largo tiempo el hombre pudo limitarse á estudiar fenómenos, y hasta debió contentarse con la observacion directa y única de las apariencias físicas, á fin de que la ciencia adquiriese la precision rigurosa que constituye su valer. Pero hoy podemos atravesar ese vestíbulo de la verdad, y el pensamiento, penetrando mas allá de la materia, puede elevarse á la nocion de las cosas intelectuales. En el seno de esos mundos lejanos, siente la vida universal que estiende sus raices inmensas, y por su superficie ve estenderse esa vida y establecer su trono la inteligencia.

Las investigaciones hechas en el dominio de las ciencias físicas, desde la mecánica celeste hasta la biología, y en el de las ciencias filosóficas desde la ontología hasta la moral, investigaciones fundadas sobre la base astronómica, único fundamento posible, han permitido elevar á la categoría de doctrina la idea antigua de la pluralidad de mundos. La evidencia de esta verdad se ha revelado á los ojos de todos los que se han dedicado libre é imparcialmente al estudio de la naturaleza. No entra en el cuadro de estas últimas páginas de las *Maravillas celestes*, estendernos prolijamente sobre este aspecto filosófico de la creacion; pero sí le consideramos como la deduccion lógica de los estudios astronómicos, debemos por lo menos ofrecer á nuestros lectores como modesto epílogo de las conversaciones que han seguido hasta aquí, los principales resultados á que hemos llegado acerca de esta grande y hermosa cuestion, de la existencia de la vida en la superficie de los astros.

Presentaremos en primer lugar una consideracion esta-



blecida sobre el carácter astronómico de los mundos, y sobre su historia:

«Si el lector sigue la marcha filosófica de la astronomía moderna, reconocerá que desde el momento en que fueron conocidos el movimiento de la Tierra y el volúmen del Sol, los astrónomos y los filósofos consideraron grandemente extraño que un astro tan magnífico estuviese únicamente empleado en iluminar y dar calor á un pequeño mundo casi imperceptible, puesto en compañía de un gran número de otros bajo su dominacion suprema. Lo absurdo de tal opinion se hizo mas patente todavía cuando se descubrió que Venus es un planeta de las mismas dimensiones que la Tierra, con montañas y llanuras, estaciones y años, noches y dias análogos á los nuestros. Esta analogía se estendió á la deducción de que siendo estos dos mundos semejantes en su conformacion, debian de serlo tambien en el papel que desempeñaran en el universo: si Venus estaba deshabitada, la Tierra debia estarlo tambien, y recíprocamente si la Tierra, estaba poblada, Venus debia estarlo del mismo modo. Pero cuando despues se observaron los mundos gigantescos de Júpiter y de Saturno rodeados de su espléndida comitiva, se dedujo lógicamente que los pequeños planetas anteriores no debian tener seres vivientes si aquellos grandes planetas carecian de ellos, y por el contrario que si los pequeños planetas los tenian, Júpiter y Saturno debian ser moradas de hombres muy superiores á los de Venus y la Tierra. Y en efecto, ¿no es evidente que el absurdo de la inmovilidad de la Tierra se ha perpetuado, haciéndose mil veces mas extravagante, en esa causalidad final mal entendida, cuya pretension es elevar nuestro globo á la primera categoría entre los cuerpos celestes? ¿No es evidente que nuestro mundo ha sido arrojado entre el conjunto planetario sin privilegio alguno, y que no está

mejor establecido que los demás para ser el sitio esclusivo de la vida y de la inteligencia? ¿Cuán poco fundado es el sentimiento que nos anima, cuando pensamos que el universo ha podido ser creado para nosotros, pobres seres perdidos en un mundo, y que si desapareciésemos de la escena este vasto universo quedaria sin vida, como una amalgama de cuerpos inertes y privados de luz! Si mañana ninguno de nosotros despertara, y si la noche, que en el período diurno da la vuelta al mundo, sellase para siempre los párpados cerrados de los seres vivientes, ¿se cree que el Sol no enviaria su luz y su calor, y que las fuerzas de la naturaleza cesarian en su movimiento eterno? No. Esos mundos lejanos que acabamos de revistar continuarían el ciclo de su existencia, impulsados por las fuerzas permanentes de la gravitacion y bañados en la atmósfera luminosa que el astro del dia engendra alrededor de su brillante foco. La tierra que habitamos no es sino uno de los astros mas pequeños agrupados alrededor de ese foco, y su grado de habitacion no tiene nada que la distinga entre los demás planetas sus compañeros. Alejémonos de ella con el pensamiento, y situémonos por un instante en un punto del espacio desde donde pueda abrazarse el conjunto del sistema solar. Supongamos que el planeta donde hemos nacido sea ignorado de nosotros. Persuadámonos de que para entregarnos libremente al estudio de que se trata, no debemos considerar la Tierra como nuestra patria, ni preferirla á los demás planetas, y contemplemos ahora, sin prevencion y con ojos ultra-terrestres, los mundos planetarios que circulan alrededor del foco de la vida. Si tenemos alguna idea de los fenómenos de la existencia; si imaginamos que ciertos planetas están habitados; si se nos dice que la vida ha elegido ciertos mundos para depositar en ellos los gérmenes de sus producciones, ¿pensare-



mos de buena fe en poblar este globo ínfimo de la Tierra antes de haber establecido en los mundos superiores las maravillas de la creacion viviente? Si formamos el designio de fijarnos en un astro desde donde podamos abrazar el esplendor de los cielos y donde podamos gozar de los beneficios de una naturaleza rica y fecunda, ¿elegiremos por morada esta pobre tierra que se ve eclipsada por tantas esferas resplandecientes? Por toda respuesta, y esta es la mas débil y mas rigurosa deducion que podemos sacar de nuestras consideraciones precedentes, estableceremos con la autoridad del hecho: «Que la Tierra no tiene ninguna preeminencia marcada en el sistema solar para ser el único mundo habitado, y que astronómicamente hablando, los demás planetas están por lo menos tan dispuestos como ella para ser mansion de vida.»

Otra consideracion, fundada sobre la diversidad de los séres que respiran en la superficie del globo terrestre, sobre el poder infinito de la naturaleza á la cual ningun obstáculo detiene, y sobre el espectáculo elocuente de la infinidad de la vida misma en el mundo terrestre, conduce la argumentacion á un nuevo orden de ideas.

«La naturaleza conoce el secreto de todas las cosas, pone en accion las fuerzas mas ínfimas como las mas poderosas, establece la misma mancomunidad en todas sus creaciones y constituye los séres segun los mundos y segun las edades, sin que los unos ni los otros puedan impedir la manifestacion de su poder. De aquí se sigue que la habitabilidad y la habitacion de los planetas son un complemento necesario de su existencia, y que de todas las condiciones enumeradas ninguna podria detener la manifestacion de la vida en cada uno de los mundos.... Pero añadiremos una observacion particular que completará las precedentes: hablemos un instante de nuestra ignorancia forzosa en esta is-

leta del gran archipiélago á donde el destino nos ha relegado, y de la dificultad en que nos hallamos de profundizar los secretos y fuerzas de la naturaleza. Tengamos presente que por una parte no conocemos todas las causas que han podido influir, y que influyen todavía hoy, en las manifestaciones de la vida, en su conservacion y propagacion por la superficie de la Tierra, y que por otra parte estamos muy lejos de conocer todos los principios de existencia que propagan en otros mundos creaciones muy desemejantes. Apenas si hemos penetrado los principios que presiden á las funciones diarias de la vida; apenas si hemos podido estudiar las propiedades físicas de los medios, la accion de la luz y de la electricidad, los efectos del calor y del magnetismo.... Hay otras propiedades que obran constantemente á nuestra vista, y que no hemos podido estudiar, ni siquiera descubrir. ¿Cuán vano seria, pues, querer oponer á las existencias planetarias los principios superficiales y limitados de lo que llamamos nuestra ciencia? ¿Qué causa podria luchar con ventaja contra el poder efectivo de la naturaleza, y poner obstáculos á la existencia de séres en todos esos globos magníficos que circulan alrededor del foco brillante del Sol? ¿Qué extravagancia mirar á este pequeño mundo en que hemos nacido, como el templo único y como el modelo de la naturaleza!....»

Estas consideraciones animadas por el valor de los designios providenciales de la creacion, se hacen mas imperiosas todavía. «Que nuestro planeta ha sido hecho para ser habitado, es cosa de una evidencia incontestable, no solo porque los séres que le pueblan están ahí á nuestra vista, sino tambien porque la conexion que existe entre ellos y las regiones en que viven, traen por consecuencia inevitable que *la idea de habitacion se liga inmediatamente con la idea de habitabilidad*. Ahora bien, este hecho es un



argumento riguroso á nuestro favor, y so pena de considerar el poder creador como ilógico respecto de sí mismo y como inconsecuente con su propia manera de obrar, es preciso reconocer que la habitabilidad de los planetas reclama imperiosamente que estén habitados. ¿Con qué objeto habrían recibido años, estaciones, meses y días, y por qué no habria de germinar la vida en la superficie de esos mundos que gozan, como el nuestro de los beneficios de la naturaleza, y que reciben como él los rayos fecundos del mismo Sol? ¿Por qué esas nieves de Marte, que se derriten todas las primaveras y bajan á regar sus campos? ¿Por qué esas nubes de Júpiter, que esparcen la sombra y la frescura en sus llanuras inmensas? ¿Por qué esa atmósfera de Venus, que baña sus valles y sus montañas? ¡Oh mundos espléndidos que navegais lejos de nosotros por los cielos! ¿Seria posible que la fría esterilidad fuera para siempre la inmutable soberana de vuestras campiñas solitarias? ¿Seria posible que esa magnificencia que parece patrimonio vuestro hubiera sido dada á regiones solitarias y desnudas en que solo las rocas se mirasen mútua y eternamente en triste silencio? ¡Espectáculo espantoso en su inmensa inmutabilidad, y mas incomprensible todavía que si la Muerte en su furor viniendo á pasar sobre la Tierra, segara de un solo golpe de su guadaña la poblacion viviente derramada por su superficie, envolviendo así en una misma ruina todos los hijos de la vida, y dejando á la Tierra rodar por el espacio como un cadáver en su sepulcro eterno!»

Así, pues, bajo cualquier aspecto que se considere la creacion, la doctrina de la pluralidad de mundos se ha formado y se ha presentado como la única esplicacion del objeto final, como la justificación de la existencia de las formas materiales, como coronamiento de las verdades astronómicas. Las deducciones sumarias que acabamos de

citar se encuentran sólida, lógica y fácilmente establecidas por el espectáculo mismo de los hechos observados; y cuando el espíritu humano, despues de haber contemplado el universo bajo sus diferentes aspectos, se admira de no haber concebido mas pronto esa verdad viviente, siente en sí mismo que la demostracion de tal evidencia no es ya necesaria, y que debería aceptarla aun cuando no tuviera en su favor mas razon que el estado comparativo del átomo terrestre con el resto del inmenso universo. Subyugado por este espectáculo no puede menos de proclamar instintivamente la verdad luminosa, desdeñando en su trasporte todas las demás investigaciones hechas para apoyarla.

«¡ Ah! si nuestra vista fuera bastante penetrante para descubrir, allá donde no vemos mas que puntos luminosos en el fondo negro del cielo, los soles resplandecientes que gravitan en la estension, y los mundos habitados que les siguen en su curso; si nos fuese dado abrazar con una mirada general esas miriadas de sistemas solidarios, y si avanzando con la celeridad de la luz atravesasámos durante siglos de siglos ese número ilimitado de soles y de esferas sin encontrar nunca término á la inmensidad prodigiosa donde Dios hizo germinar los mundos y los séres, volviendo atrás la mirada y no sabiendo ya en qué punto del infinito hallar ese grano de polvo que se llama la Tierra, nos detendríamos fascinados y confundidos ante semejante espectáculo, y uniendo nuestra voz al concierto de la naturaleza universal, diríamos desde el fondo de nuestra alma: ¡Dios omnipotente, cuán insensatos éramos al creer que no habia nada mas allá de la Tierra, y que nuestra mansion era la única que tenia el privilegio de reflejar tu grandeza y tu poder! (1)

(1) CAMILO FLAMMARION, *La Pluralidad de mundos habitados.*