

la influencia de las variaciones seculares de la cantidad de calor solar recibida por nuestro globo sobre su temperatura media está limitada á un movimiento casi insensible. Como ya hemos dicho, la condición astronómica de la Tierra es relativamente estable y permanente.

Volviendo á la teoría de las estaciones ordinarias en el punto en que la hemos dejado, es ahora ocasión de hacer notar la diversidad que existe entre los otros mundos y la Tierra, diversidad que da á cada uno elementos especiales y cuyo examen es de alta importancia en la cuestión de su fisiología general. Comenzando por los planetas cuya condición difiere más de la nuestra, nombraremos á Urano, Mercurio y Venus que tienen estaciones y climas excesivos; después Saturno y Marte, cuyas estaciones son casi análogas á las nuestras; Júpiter es un mundo aparte, privilegio por encima de los demás; goza de una sola y misma estación durante su lento período anual; el día y la noche son en él iguales en todas partes; climas constantes aplicados á cada latitud descienden en armoniosos matices desde el ecuador á los polos. Si aplicásemos nues-

tras consideraciones á la fisiología de los satélites, añadiríamos que nuestra Luna está altamente favorecida ya que su eje de rotación



Época cuaternaria
Mamut

no está inclinado más que en 20° ; el estío y el invierno se confunden en una sola estación allá arriba, uniforme y permanente, igual á la duración del año (29 días) y no hay allí más transiciones que las del día y de la noche

que duran cada una medio año lunar, es decir, cerca de quince días. Añadiríamos también, que desde el punto de vista de la lentitud de los períodos en que la vida se subdivide, los habitantes de los anillos de Saturno (si existen) están tal vez más favorecidos que los selenitas, ya que cuentan años de un solo día y de una sola noche, años iguales á treinta de los nuestros. Pero las consecuencias de esas condiciones y las hipótesis á que pueden dar lugar estos elementos desconocidos se apartan demasiado de los límites de la ciencia para que podamos darles acceso aquí.

Diremos, pues, que de todos los planetas, el más favorecido bajo la relación del régimen astronómico que aquí examinamos, como bajo la mayor parte de los que anteriormente hemos examinado, es el gigantesco y magnífico Júpiter, cuyas estaciones graduadas en escala insensible, tienen además la ventaja de durar doce veces más que las nuestras. Este es el tipo realizado del mundo que las aspiraciones humanas han imaginado, más allá de los tiempos en el pasado ó en el porvenir; este es el mundo superior cuya per-

fección jamás ni lejanamente tendrá la Tierra. Ese gigante planetario parece colocado en los cielos como un reto á los débiles habitantes de la Tierra ó, digámoslo mejor, como un símbolo de esperanza que debe alentarlos en sus esfuerzos de ciencia y de virtud, haciéndoles entrever los pomposos cuadros de una larga y fértil existencia. Es ciertamente á él, á quien deben aplicarse estas palabras de Brewster: «En un planeta más magnífico que el nuestro —se pregunta el célebre físico (18),—¿no puede existir un tipo de inteligencias de las cuales la más débil sea todavía superior á la de Newton? ¿Sus habitantes no se servirán de telescopios más penetrantes ó de microscopios más poderosos que los nuestros? ¿No tendrán procedimientos de inducción más sutiles, de menos análisis, más fecundos y combinaciones más profundas? ¿No se habrá resuelto allí el problema de los tres cuerpos, explicado el enigma del éter luminífero y contenido la fuerza trascendente del espíritu en las definiciones, los axiomas y los teoremas de la geo-

(18) *More worlds than One*, cap. IV.

metría? Esos hombres gozan sin duda de una alta potencia de razón que les conduce á una más sana apreciación y á un más perfecto conocimiento de los designios y de las obras de Dios. Pero cualesquiera que sean sus ocupaciones intelectuales ¿quién puede dudar que estudian y desarrollan las leyes de la materia que se hallan en acción alrededor, encima de ellos, debajo de ellos y entre ellos en los cielos?»

Pero nosotros que estamos sujetos á la bola terrestre por cadenas que no nos es dado romper, vemos extinguirse sucesivamente nuestros días con el tiempo rápido que los consume, con los caprichosos períodos que los subdividen, con esas estaciones disparatadas en las que el antagonismo se perpetúa en la desigualdad continua del día y de la noche y en la inconstancia de la temperatura. ¡Cuán alejada está la condición de la Tierra de la de este mundo que antes hemos considerado, donde los días suceden á los días, los años á los años, siguiendo períodos iguales y constantes! ¡Mundo al que en el más alto grado se acerca el espléndido Júpiter, mundo que indudable-

mente existe en la multitud de planetas que circulan alrededor de los soles del espacio, mundo donde al abrigo de las transiciones de calor y de frío, de sequedad y de humedad, y de las variaciones incesantes del equilibrio de la temperatura, las funciones de la economía viviente se cumplen sin confusión y, lejos de oponerse á las operaciones del pensamiento se erigen en protectores de la inteligencia!

Lejos de nosotros la idea de terminar este estudio con lamentaciones sobre nuestra pobre condición humana. Pero no será inútil, sin embargo, constatar aquí, por hechos irrefutables, que la Tierra está lejos de ser el mejor de los mundos posibles. Por todas partes la Naturaleza lucha contra el hombre, en lugar de secundarlo en su camino: á menudo es un adversario que hemos de dominar con toda la fuerza de nuestro poder y sobre el cual debemos extender nuestro imperio. «Nuestro régimen — dice un filósofo contemporáneo en una obra que todos debieran conocer (19)— nuestro régimen puede traducirse por ese so-

(19) Juan Reynaud. *Terre et Ciel, philosophie religieuse*, páginas 55 y 59.

lo hecho: que nos hemos visto obligados á dejar el aire libre para refugiarnos en lugares más agradables. La Naturaleza terrestre nos presta sólo una muy mala hospitalidad; no tan solamente no nos muestra belleza alguna sin tacha sino que sin atender á nuestras necesidades después de haberse complacido caprichosamente en acariciarnos un instante, se coloca en unos excesos de clima que nosotros no podemos soportar sin dolor y nos reduce á guardarnos de sus inclemencias, al tiempo de aprovecharnos de sus bondades. Esto lo conseguimos, merced al poder de nuestra industria en el interior de casas bien establecidas. Nos creamos en ellas un mundo aparte, sumiso á nuestras leyes, tan independiente del exterior como nuestras conveniencias lo exigen, y en el cual, batiendo las intemperies, disfrutamos á nuestro gusto días apacibles... No obstante, toda nuestra industria no puede evitar que, si queremos gozar de toda la extensión de mundo que nos está concedida, tengamos que resolvernos á sufrir á gusto de la Naturaleza, el frío y el calor. Es una de las fatalidades de nuestra residencia actual, y no

es probable que nuestro poder llegue jamás á crecer lo bastante para reprimirla en absoluto. La constitución fundamental de la Tierra no nos deja otra alternativa que escoger entre dos esclavitudes: la esclavitud de las estaciones ó la esclavitud de la habitación».

Abarquemos si es posible en una sola mirada la población humana que cubre la Tierra, y constatemos que este globo está lejos de encontrarse en estado de conveniencia para el Hombre al que la esterilidad de su planeta le fuerza ¡oh, rey de la Tierra! á emplear la mayor parte de su tiempo en la adquisición de medios de subsistencia. Las plantas de que se nutre deben ser sembradas, cultivadas y preparadas; los animales de que se sirve para sus numerosas necesidades deben estar abrigados de la intemperie de las estaciones; le es preciso edificar viviendas, preparar sus alimentos, dedicarles asiduos cuidados y convertirse en esclavo de sí mismo. Sólo en medio de la Naturaleza el hombre no recibe de ella el menor concurso directo; él utiliza lo mejor posible las fuerzas ciegas, y si encuentra de qué vivir sobre la Tierra es por un trabajo continua-

do y no por las buenas disposiciones de la naturaleza. Veamos á esta misma Naturaleza terrestre, devorar anualmente á millares de hombres que van á buscar el alimento del progreso al otro lado de los mares, sacudir y destruir en un abrir y cerrar de ojos las ciudades en donde han establecido centros de civilización, quemar las producciones de la tierra con un calor tórrido ó inundarlos con lluvias torrenciales y con el desbordamiento de los ríos. ¡Contemplemos esas multitudes jadeantes y encorvadas hacia tierra, quebrantadas por un trabajo muchas veces estéril y cuya inteligencia está cerrada por la implacable Necesidad á las bellas y nobles aspiraciones del pensamiento! Pasemos nuestras investigadoras miradas por la superficie del globo terrestre: por todas partes el mismo desconsolador espectáculo. Y si aquí y allí encontramos palacios donde el lujo resplandece, interroguemos ese lujo para saber á qué precio ha sido adquirido; analicemos, si nos es posible, las fatigas que ha costado... ¡Y en los palacios mismos donde resplandece, si nuestras miradas atravesaran esos artesonados de oro, encontraremos

también ojos bañados en llanto! ¡Sabremos entonces que la inteligencia humana, de vastos pensamientos, no ha establecido su reino aquí abajo, donde todo obedece á las exigencias de la materia; constataremos que la inmensa mayoría de los hombres sufre para proporcionar las comodidades á un número muy pequeño de ellos, quedando los demás en un entristecedor infortunio; y reconocemos la inferioridad manifiesta del mundo en que habitamos!

Si no son bastante las reflexiones precedentes, consideremos también que además de esa enemistad de la Naturaleza exterior, hay otra más terrible que se nos manifiesta por las fuerzas interiores que rigen este mundo. La constitución geológica del globo terrestre no tiene tampoco nada de consolador para nosotros, y aunque los grandes fenómenos de la Naturaleza se cumplen ordinariamente con gradación y lentitud, aunque las más importantes revoluciones del globo parecen ser operadas con calma y periódicamente, la historia está ahí para mostrar que demasiado á menudo funestos cataclismos han venido á sem-

brar el espanto y la confusión sobre el escenario del mundo. Nuestros campos, nuestras ciudades y nuestras habitaciones descansan sobre un Océano de materias incandescentes que de un siglo á otro pueden abrirse y engullir todo un pueblo en sus abrasadoras profundidades. Las observaciones termológicas y metalúrgicas sobre el acrecentamiento progresivo de la temperatura, á medida que se descende al centro de la Tierra, y los hechos geognósticos que universalmente lo han constatado en los dos hemisferios, han establecido que la costra sólida del globo no tiene más de diez leguas de espesor. Semejante hecho—dice Arago,—explica las reacciones incesantes ejercidas contra las partes débiles de la envoltura sólida de nuestro planeta por las materias flúidas interiores. A una docena de leguas debajo de la superficie que habitamos, las substancias conocidas por su más grande resistencia á la fusibilidad se hallan en fusión y sabemos que debajo se extienden regiones perpetuamente atormentadas por las reacciones centrales, que esta envoltura tan ligera del globo terrestre está constantemente en agita-

ción por la actividad incesante de las fuerzas subterráneas, al punto que las revoluciones interiores producen en la superficie terribles temblores de tierra y que una fluctuación poderosa puede, en un momento dado, elevar el fondo de los mares y derramando sus aguas por nuestras poblaciones, engullirnos al mismo tiempo que dejaría en seco su lecho, convirtiéndolo en continentes. Una revolución geológica puede también el mejor día, romper en mil fragmentos esta envoltura frágil sobre la cual nos creemos seguros y dispersar por el espacio los fragmentos. Esas son consideraciones muy propias para atenuar en nosotros el sentimiento de seguridad sobre el cual reposamos con tanta confianza sin tener más que una sola razón en favor nuestro: la lentitud de los movimientos geológicos. Pero, aunque quisiéramos pensar que esos fenómenos no se producen sino á largos intervalos, ante los cuales la duración de nuestra vida es completamente insignificante, eso no impide, no obstante, que sucedan en realidad y sean eternos enemigos de nuestro progreso y de nuestra felicidad. Así, después de tales refle-

xiones ¿se podrá pretender todavía que este globo sea, ni aun para el hombre, el mejor de los mundos posibles, y que un gran número de otros cuerpos celestes no pueden serle infinitamente superiores y reunir mejor que él las condiciones favorables al desenvolvimiento y á la larga duración de la existencia humana? Lejos de colocarlo por encima de los demás astros, es de admirar que la vida haya establecido en él una residencia, y se confesará que si está poblado, es porque la Naturaleza es prodigiosamente fecunda y engendra seres allí donde el mismo hombre no hubiera osado jamás concebir que fueran creados. Se comprenderá que ella no ha poblado la Tierra sino porque está en su esencia producir la vida por todas partes en donde existe materia para recibirla, y lejos de pensar que ha agotado su fuente inagotable multiplicando de tal suerte los seres en su superficie, se hallará, en la diversidad y en la infinidad de sus producciones, una prueba elocuente de que no se ha agotado decorando los otros mundos con una multitud innumerable de criaturas, puesto que ha podido producirlas aquí abajo.

Así, pues, no solamente la posición astronómica de la Tierra en la órbita que recorre, sino también las disposiciones normales de su naturaleza y su constitución geológica particular, nos prueban que está lejos de ser el mundo más favorecido para el mantenimiento de la existencia. Las diferencias de edades, de posiciones, de masas, de densidades, de tamaños, de medios, de condiciones biológicas, etcétera, colocan á un gran número de otros mundos en un grado de habitabilidad superior al de la Tierra, en el anfiteatro inmenso de la creación sideral. Nuestro estudio sobre los Cielos nos muestra este panorama espléndido. Mundos superiores, magníficas habitaciones de elevadas inteligencias, constelan la extensión inexplorada de los lejanos espacios. Es en estos mundos donde la humanidad vive tranquila y gloriosa, protegida por un cielo bienhechor, en medio de una temperatura constantemente en armonía con las funciones del organismo, y gozando en paz de las disposiciones amables de la naturaleza. Una primavera eterna, tal vez más diversificada por encantos siempre nuevos, que nuestras estacio-

nes desiguales, favorece á esos mundos afortunados donde el hombre, libre de toda ocupación puramente material, está exento de esas necesidades groseras inherentes á nuestra organización terrestre; donde en vez de mendigar para su sustento los restos del de otros seres, está dotado de órganos que se lo proporcionan aspirándolo insensiblemente en su medio vital; donde en lugar de estudiar afanosamente la ciencia del mundo, sus sentidos más delicados y su entendimiento más perfecto le revelan las maravillas de la creación y sus leyes universales. Allí, los dorados lazos del amor reúnen á todos los miembros de la humanidad como una inmensa familia, el hermano no es esclavo del hermano, y ni las rivalidades sangrientas de la gloria guerrera, ni las discordias de la envidia turban su eterna paz—; quién sabe si el veneno de la mortalidad forzosa no circula por las venas de esas humanidades de lo alto y nuestra helada muerte no es para ellos sino la partida de un alma hacia familias queridas!—Allí el género humano ha llegado ya al campo de la Verdad; religión, ciencia y filosofía se dan la mano; Dios no

está ya distante: se le adora sin encerrarlo en un cielo de piedra; la Naturaleza es el templo, y el Hombre el sacerdote. Allí, en fin, el hombre contempla sin velos el panorama soberbio de los cielos infinitos, siguiendo con vista penetrante las peregrinaciones de los mundos y conversando por medio de facultades maravillosas con los habitantes de las esferas cercanas.



F. 11

F. 12

F. 13

11