

y que la Naturaleza tan pródiga aquí abajo, haya sido tan excesivamente avara en los demás lugares? ¿Osará afirmarse que todos los mundos, excepto uno, que el Universo entero, en fin, no es otra cosa que un conjunto de peñascos inertes flotando en el espacio, recibiendo todos los beneficios de la existencia concedidos en dote á la nada, colmados de todos los dones de la fecundidad y sometidos á una Naturaleza madrastra, dispuestos para morada de la vida y condenados eternamente á la muerte? ¿Osará nadie pensar que porque estamos aquí aglomerados sobre nuestro grano de polvo y que porque son demasiado débiles nuestros ojos para percibir á los pobladores de otros mundos, es necesario que toda la creación se halle en nosotros acumulada; que todas esas esferas magníficas sean inmensas y profundas soledades, donde ningún pensamiento, ningún suspiro, ninguna aspiración del alma se eleva hacia el creador de los seres; que el poder infinito, en una palabra, se haya agotado al revestir nuestro pequeño globo de su ornato? ¡Ah! ¿quién, de los que se precian de pensadores, osaría lanzar

tan grosero insulto á la faz espléndida del *Poder Infinito* que dió forma á los mundos?

En la notable obra que en contestación á las singulares negaciones del teólogo Whewell publicó sir David Brewster, emite á este propósito las juiciosas ideas siguientes (12):

«Los espíritus estériles ó «almas viles», como las califica el poeta, que pueden inclinarse á creer que la Tierra es el único cuerpo habitado del Universo, no tendrán, sin duda, ningún empacho en creer igualmente que podía haberse visto privada de habitantes. Más todavía: si tales espíritus están instruídos en las deducciones geológicas, deben admitir que estuvo sin habitantes durante innumerables años; y entonces, llegamos á la insostenible consecuencia de que durante innumerables años no ha habido ninguna criatura inteligente en los extensos dominios del Rey Universal, y que antes de la formación de las capas protozoicas, ¡no hubo ninguna planta ni animal alguno en la infinidad del espacio!... ¡Durante este período de muerte universal en el

(12) *More world than One*, cap. XII.

cual la Naturaleza misma estaba adormecida, el sol, con sus hermosos compañeros, los planetas, con sus fieles satélites, las estrellas en sus sistemas binarios, y el mismo sistema solar, cumplieran sus movimientos diurnos, anuales y seculares, inadvertidamente, desconocidamente y sin llenar el menor designio concebible! ¡Antorchas que nada alumbraban, hogueras que no calentaban nada, aguas que nada refrescaban, nubes que nada sombreaban, brisas soplando en la nada y todo lo existente en la Naturaleza, montes, valles, tierras y mares, todo existiendo y no sirviendo para nada!... En nuestra opinión, tal condición de la Tierra, del sistema solar y del universo sideral, sería parecida á la que ofrecería nuestra Tierra si todos los buques de comercio y de guerra atravesaran los mares con los camarotes vacíos y las bodegas sin cargamento, si todos los convoyes de los caminos de hierro estuvieran en plena actividad sin pasajeros y sin mercancías, si todas nuestras máquinas continuasen aspirando aire y rechinando sus dientes sin ninguna misión que cumplir. Una casa sin vecinos, una ciudad sin ha-

bitantes, presentan á nuestro espíritu la misma idea que un planeta sin vida, y que un universo sin población. Sería igualmente difícil de conjeturar por qué la casa fué edificada, por qué la ciudad fué fundada, que el por qué el planeta fué formado y por qué el Universo fué creado. La dificultad sería igualmente grande, si los planetas fuesen masas informes de materia en equilibrio en el éter, inanimadas y sin movimiento como las tumbas; pero es más grande todavía cuando vemos en ellas esferas enriquecidas con la belleza inorgánica y en plena actividad física; esferas que cumplen sus movimientos propios con una precisión tan remarcable que sus días y sus años no yerran jamás ni un segundo en centenares de siglos. La idea de concebir algún globo de materia, sea un mundo gigantesco dormido en el espacio, sea un rico planeta equipado como el nuestro, la idea, repetimos, de concebir un mundo cumpliendo perfectamente la misión que le ha sido señalada, sin habitación en su superficie ó sin estar en un estado de preparación para recibirla, nos parece una de esas ideas que no pueden ser acogidas más

que por espíritus mal instruídos y mal ordenados, por espíritus sin fe y sin esperanza. Pero concebir, además, todo un Universo de mundos en un estado tal, es, á nuestros ojos, indicio de un espíritu muerto para el sentimiento y bajo la influencia de ese orgullo de que habla el poeta: —*Preguntadle por qué los cuerpos celestes brillan, por qué la Tierra fué hecha.—Para mí, responde el orgullo, el mar se mueve para transportarme; el Sol aparece para alumbrarme, la Tierra es mi plataforma y el cielo mi techo.*—Pero nos hemos equivocado pensando que el Universo esté muerto. Al principio, cuando aún no había nacido esta crisálida terrestre, de donde la mariposa de la vida debía salir al mandato divino, las formas protozoicas aparecieron; más tarde, la primera planta, el molusco rudimentario, el pez más elevado, el cuadrúpedo más ennoblecido todavía, aparecieron sucesivamente; en fin, el Hombre, imágen de su Creador y obra de su mano, fué investido de la soberanía del globo. La Tierra fué, pues, creada para el hombre, la materia para la vida, y por todas partes donde vemos otra tierra, tenemos el de-

ber de convenir en que, como la nuestra, fué creada para la raza intelectual é inmortal».

La sola objeción que se puede hacer á esas ideas tan bellas en su aplicación al estado actual del mundo, sería decir que hubo un tiempo en que efectivamente nada existía, y en que el Ser supremo reinó solo en su gloria en medio del vacío infinito—y no es en verdad Mr. Brewster quien negaría el acto de la creación divina,—pero como podemos remontarnos con el pensamiento á un *principium* casi eterno (aunque esta expresión sea falsa en filosofía), podemos decir que en la época remota en que la Tierra no había salido aún de su cuna, las estrellas, cuya luz necesita millones de años para llegar hasta nosotros, brillaban ya en el centro de sus sistemas; y no aventuramos en esto una suposición gratuita, ya que actualmente vemos estas estrellas, no tales cuales son, sino tal como eran hace millones de años; podemos sostener igualmente que un universo sideral existía mucho tiempo antes del nacimiento de nuestro mundo, desplegando su galanura y resplandeciendo en los vastos cielos, en esta época sin nombre en

que los gérmenes mismos de nuestras existencias yacían latentes en el caos infecundo. Durante las más remotas edades en que la Tierra rodaba, ser sin vida, esfera de vapores, mundo informe é inacabado, nosotros estábamos muy distantes de esta existencia de la que tan ufanos nos mostramos hoy y que tan necesaria creemos. Ni nuestra raza, ni las plantas, ni los animales habían nacido: la vida no tenía ni el más modesto representante. ¿Para qué, pues, brillaban entonces esas estrellas que alfombran el espacio? ¿Sobre qué cabezas descendían sus rayos? ¿Qué ojos las contemplaban? ¡No éramos entonces más que *presuntos nacedores!* Sorprende pensar que hubo tiempo en que la Tierra estaba vacía, un tiempo en que ni siquiera existía la Tierra... Pensemos, meditemos sobre esto y nada perderá con ello nuestro juicio. Tal fué, en verdad, el estado del mundo que hoy habitamos, hace un número indeterminado de siglos. Pretender ante este espectáculo que nuestra humanidad ha existido siempre, que es y que será siempre la única familia inteligente de la creación, sería querer sostener

una conclusión insostenible; sería, no solamente hacer acto de falso juicio y de ignorancia, sino que además sería querer caer en el ridículo y en el absurdo.

Las consideraciones sugeridas por el infinito en la vida, aquí abajo, se unen como acabamos de ver á todas aquellas que resultan de los estudios cosmológicos, para fundar sólida é inquebrantablemente la teoría de la pluralidad de los mundos. Somos muy pequeños en la escena de la creación; tenemos el infinito bajo nuestros pies en la economía viviente, como tenemos el infinito sobre nosotros en los cielos. Así, si la Naturaleza no se ha preocupado de que conociéramos ni la parte más pequeña de los seres existentes sobre la Tierra, si ha querido probarnos así que más allá de las criaturas que se muestran á nuestros sentidos hay una multitud de otros seres que no ha pensado en hacernos conocer, y esto en nuestra propia morada, ¡con cuánta más razón debemos extender esta intención suprema á las maravillas que obra en regiones que nos están vedadas por su antagonismo y por su distancia! ¡Con cuánta más razón de-

bemos estar seguros de que no solamente no nos ha dado medios de saber de qué manera obra en esas lejanas habitaciones, sino que ni siquiera ha querido enseñarnos hasta qué profundidad esparce en el espacio millones de mundos habitables, esferas resplandecientes que ha diseminado en las praderas azuladas del cielo, con la misma profusión y la misma facilidad con que ha esparcido la hierba que verdea en las praderas de la Tierra.

Es así que la Naturaleza nos enseña que lo mismo que aquí abajo hay infinidad de criaturas inferiores al hombre, de las cuales hasta ignoramos su existencia, la inmensidad de los cielos está poblada de una infinidad de mundos y de una infinidad de seres que pueden ser muy superiores á nuestro mundo y á nosotros mismos. «Los que vean claramente estas verdades—dijo Pascal (13),—podrán examinar la grandeza y el poder de la Naturaleza en esta doble infinidad que nos rodea por todas partes, y aprender, por esta consideración maravillosa, á conocerse á sí mismos, mi-

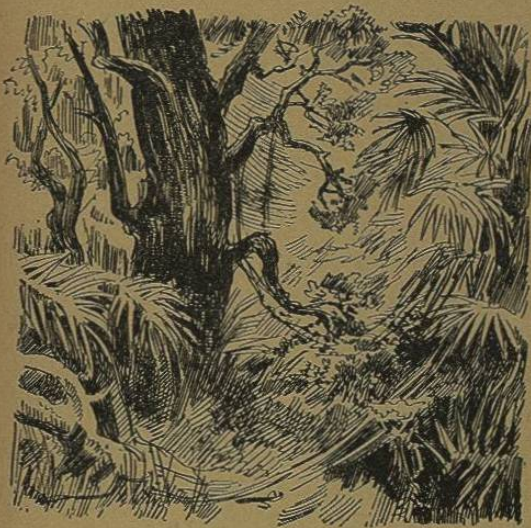
13) Pascal, *Pensées*.

rándose como colocados entre una infinidad y una nada extensa, entre un infinito y un vacío de números, entre un infinito y un vacío de movimientos, entre un infinito y un vacío de tiempos. Así es cómo se puede aprender á estimarse en el justo precio, y á formar reflexiones que valen más que toda la geometría».

Y la gran *ley de unidad y de solidaridad*, que ha presidido la transformación de los mundos y que dirige todas las operaciones de la Naturaleza; esta ley de unidad que da á cada especie de mineral figuras geométricas similares, como á cada uno de los mundos las mismas formas y los mismos movimientos, que en el espacio agrupa un sistema de mundos alrededor del Sol, como en el seno de la materia densa un conjunto de moléculas simples alrededor de su centro de afinidad; que ha construído los sistemas arterial y óseo del hombre y de los animales sobre el mismo modelo de las hojas de las plantas; las ramificaciones de los árboles, como también las diversas corrientes de agua de los riachuelos de los arroyos y de los ríos; esta ley de solida-

ridad que hace que cada uno de los seres concurra á la armonía general, que nada sea único y sólo en la economía universal, y que las excepciones entre los seres son monstruos en el orden natural... ¿Hay necesidad de extendernos sobre esta ley primordial, para demostrar que la Naturaleza no ha podido establecer un sistema de mundos de los que uno de sus miembros sea excepción de la regla general, y que en consecuencia, la Tierra no estaría habitada si estuviera en el orden de las cosas que los planetas estuviesen destinados á una eterna soledad? La vida vegetal funciona como la vida animal; en el espolón del gallináceo, en el casco del solípedo encontramos los cinco dedos del cuadrúpedo y del bimana; el cuerpo humano pasa por todos los grados de la animalidad en su primer período embrionario, y estas fases rápidas que se cumplen silenciosamente en el seno maternal son, quizás, un indicio de la génesis del hombre sobre la Tierra... Así, pues, desde el momento en que no hay nada aislado sobre este globo, que la ley de unidad está aplicada en él con profusión, en todo y por todo, es inadmisibile que

exista un mundo desierto en el Universo, y que nuestro globo, formando excepción de los demás, sea el único revestido de las maravillas



Época terciaria

Extiéndese por todas partes la vegetación fanerógama

de la creación viviente. Es necesario admitir uno de esos dos dilemas: aceptar que la Tierra es una excepción, un accidente en el orden general, ó admitir que es un miembro en armonía con los demás; es preciso ó consi-

derarse fuera de la gran creación, como esas monstruosidades que no caben en el sistema de tipos naturales, ó ver en nuestro mundo un anillo de la inmensa cadena; en el primer caso, se proclama la muerte por encima de la vida, la nada por encima del ser; en el segundo caso, se es el intérprete fiel de las lecciones de la Naturaleza y se prefiere la vida á la muerte. Insistir sería inútil y no queremos hacer al lector la injuria de creer que haya uno sólo entre ellos que no tenga hecha ya la elección.

He ahí, pues, todas las ciencias reunidas para demostrar la verdad de nuestra tesis. A esas demostraciones perentorias é irrecusables que han establecido la certeza en todos los espíritus abiertos á las enseñanzas de la Naturaleza, añadiremos, concluyendo, una prueba directa más manifiesta todavía. Presentaremos aquí, con victoriosa mano, esos fragmentos de mundos planetarios que se han extraviado en los caminos del cielo, esos aerolitos que, pasando cerca de nuestro globo, han sido atraídos por él y cayeron en su superficie.

Esos son los únicos objetos que nos ponen en relación directa con la naturaleza de los lejanos astros; son preciosos para nosotros: la composición química de algunos de ellos nos aporta pruebas incontestables de la existencia de la vida en la superficie de los mundos de donde proceden.

El análisis descubre generalmente en ellos, el hierro, el níquel, el cobalto, el manganeso, el cobre, el azufre, etc., cerca del tercio de substancias elementales existentes en nuestro globo; la acción de los óxidos hace distinguir en su substancia tres principios ó tres combinaciones cuyos fenómenos físicos tienen analogía con las combinaciones terrestres; son los siguientes: la kamacita, metal gris que cristaliza en lingotes; la tenita, que se presenta en hojas muy delgadas; la plesita, así llamada porque llena los vacíos producidos por las otras dos substancias. Atacados por el ácido, esos metales presentan un aspecto análogo al trazado inverso de los grabados sobre placas de acero que deben representar líneas de sombras; se ven aparecer simultáneamente muchos sistemas de líneas paralelas que se cru-

zan, y que unas y otras son invisibles según la manera con que hiere la luz la superficie atacada. De esas diversas substancias que se encuentran en los aerolitos, ninguna había hablado en favor de la existencia de la vida antes que se hubiese encontrado el carbono: este último caso se ha presentado, pero en cuatro aerolitos solamente. Es este, sin duda, un botín muy modesto, sobre todo si se considera que la cantidad de piedras caídas del cielo sobre la Tierra es inmensa, desde las edades remotas en que los antiguos pobladores de América se habían aprovechado de ellas para fabricarse instrumentos de caza, cuchillos y otros utensilios usuales. Pero la rareza del hecho, no le hace menos precioso. La presencia del *carburo de hierro* (grafito) ha sido en efecto reconocida por Mr. Reichenbach en sus bellas y perseverantes investigaciones sobre la química de esas muestras de los otros globos. La *Presse scientifique des Deux Mondes*, dando cuenta de esas recientes conclusiones, se expresaba así: «Esos fragmentos contienen, no solamente metales y metaloides ordinarios, sino también carbón, es decir, un cuerpo sim-

ple cuyo origen podemos hacerlo referir á seres organizados y que si es posible hacer extensible á esas regiones desconocidas lo que vemos á nuestro alrededor, ha debido ser animalizado (14)». Nada es más interesante, en efecto, que encontrar en el fondo del crisol en que se ha tratado el hierro meteórico, cierto residuo de cristalizado de naturaleza orgánica. Es un misterioso enviado que ha salvado espantosas distancias para traernos estos restos de una naturaleza desconocida. Algunos físicos habían emitido la opinión de que la presencia del grafito sobre el hierro meteórico, podía provenir de una modificación sufrida por esos fragmentos al atravesar nuestra atmósfera ó después de su caída; esta opinión ha sido refutada al mostrar que la densidad de ese grafito es de 3,56, mientras que la del grafito terrestre no es más que de 2,50,

(14) *Presse scientifique des Deux Mondes*, 1.º Octubre 1862, Annales de Poggendorf, XXX. Memoria de M. Reichenbach sobre los aerolitos. Los inteligentes análisis que han dado tan preciosos resultados, son debidos á Reichenbach, Schreiber, Partsch, Hörnes, Haidinger. Diremos de paso que las colecciones más hermosas de aerolitos son las de Viena y Londres; la primera posee 176 ejemplares, la segunda 158, pero en la de Londres se encuentra un trozo de 634 kilogramos.

circunstancia que hace inadmisibile toda hipótesis de modificación. Se han encontrado además pedazos de carbono ahogados en la masa de hierro meteórico.

Los meteoritos que han tenido el privilegio de ofrecernos estos datos son: el que cayó en Alais (Gard) el 15 de marzo de 1806, otro que cayó en el cabo de Buena Esperanza el 13 de octubre de 1838 y un tercero, caído en Kaba (Hungría) el 15 de abril de 1857.

El notable bólido caído á nuestra vista el 14 de mayo de 1864 en el sud de Francia debe ser clasificado á continuación de los anteriores, entre las muestras más preciosas que poseemos de los otros mundos. Contenia agua y turba; la turba, se forma por la descomposición de los vegetales en el agua. El aerolito de Orgueil proviene, pues, de un globo donde existe agua, y ciertas substancias análogas á la vegetación terrestre. ¿No es un hecho concluyente en favor de nuestra tesis, el poder tener á mano esas pruebas irrecusables de una vida extraterrestre?

Ya en 1830, á propósito de una materia orgánica vegetal encontrada sobre las hojas del

jardín botánico de Siena, analizada y mirada por todo el mundo como substancia de proveniencia meteórica, Ancelet había hecho observar (15) que se encuentra sobre los aerolitos «oxígeno, carbono é hidrógeno, así como agua combinada al estado de hidrato de óxido de hierro, aunque en la sola forma que es posible que llegue á nosotros»; y había sacado la consecuencia de que «tenemos la prueba de que hay fuera de nuestro globo los elementos químicos de un reino vegetal análogo al nuestro». Registremos cuidadosamente estos datos. Pero no nos asociemos por eso al error de ciertos naturalistas que, siguiendo á Plíne, han emitido la opinión de que las lluvias de semillas, de granos, de flores, de pequeños animales y de insectos desconocidos en la localidad en que caen, puedan provenir de otros mundos. Desde que se ha podido medir la fuerza del viento y apreciar á qué enormes distancias puede transportar las nubes más densas, se ha llegado á una explicación más simple. Importa no confundir las substancias terres-

(15) *Bulletin de la Société géologique de France*, t. XI, pág. 145.

tres transportadas por la atmósfera con las substancias de origen cósmico. Para citar algunos ejemplos de esas especies de fenómenos, mencionaremos la *lluvia roja* caída el 16 y el 17 de noviembre de 1846 en el sudeste de Francia: fué ésta una masa inmensa de materia terrosa, tomada por el viento de América, en la Guayana, y de la cual, una parte (de peso 720,000 kilogramos) vino á parar á Francia. Mencionaremos también el maná caído en Zaiviel el mismo año (16) y citaremos, en fin, los numerosos ejemplos de lluvias de langostas, de insectos, de sapos, de ranas, etc., que de tiempo en tiempo vienen á caer sobre comarcas desgraciadas, devastándolas y alguna vez á llevar á ellas gérmenes de enfermedades. Pero de todas esas lluvias extraordinarias, aun cuando no se ha podido reconocer su origen, no hay una tan sólo que haya suministrado pruebas incontestables de su origen extraterrestre. «Por otra parte, tenemos demasiada buena opinión de los otros mundos para atribuirles la producción de tan

(16) *Comptes rendus de l'Academie des Sciences*, t. XXIII.

viles animales—decía un cronista á propósito de la lluvia de sapos referida por Paërtus;—y aun cuando se hallasen favorecidos con ellos, como nuestro planeta, tenemos demasiada confianza en su buen gusto para creer que quisieran enviarnoslos como muestras de su zoología».

Pero volviendo á los aerolitos y á su verdadera composición, pensamos que se debe estar conforme con los resultados antes citados, si se considera que esas piedras meteóricas son fragmentos de mundos extinguidos, ó de residuos volcánicos ó, en fin, corpúsculos cósmicos que flotan en el espacio desde su origen y que por consiguiente es poco menos que imposible poder reconocer en ellos vestigios directos de la vegetación ó de la animalidad. Con mayor razón los restos mismos de seres vivientes, sólo pudieran presentarse en ellos en casos extremadamente raros, por no decir jamás; tanto más, cuanto que el pequeño número de aerolitos recogidos y analizados, la exigüidad ordinaria de sus dimensiones, son un obstáculo extraordinario para la presencia de substancias orgánicas en su seno,