

corrientes armónicas, y por consecuencia su vida propia, es luminosa, pero como su luz es un millón de veces menor que la luz solar, nos parece opaco este planeta.

Sin embargo, hay medios directos de conocerse la luz terrestre, así como la de los demás planetas y aún la de los satélites, como en la parte astronómica demostraré.

En lo pronto debo anticipar: que siendo la luz causada por el movimiento ondulatorio de la fuerza elemental, la cual existe entre los intersticios que hay entre las esférides, según manifiesta la figura 51 citada, y siendo dicha fuerza espiritual, sin solución de continuidad, sus ondulaciones deben sentirse isócronamente en todo el universo.

¿Mas cómo se explica con esta teoría el hecho de que la luz recorre 77,000 leguas en un segundo de tiempo, como está demostrado por los eclipses de los satélites de Júpiter?

De un modo muy sencillo. Las ondulaciones de la fuerza elemental promueven corrientes de las esférides inertes, las cuales obedecen casi instantáneamente, pero las esférides, hallando en su concentración hacia los núcleos celestes (como tengo explicado) un espacio de más en más pequeño, y vice-versa, en su movimiento de irradiación, resulta que la actividad del movimiento en el gravidio, crece en razón inversa del cuadrado de las distancias, así como en el calorido decrece en razón directa, siendo por lo tanto ambos movimientos de comprensión y dilatación, compensados en actividad en todos los puntos de su marcha.

Pues bien: esta actividad exactamente compensada constituye la luz, constituye las corrientes del lumidio, siendo este fluido sólo una variedad metamórfica del gravidio, y del calorido. Por consecuencia, la luz es el efecto de las ondulaciones de la fuerza y de la emisión de las esférides inertes.

De aquí resultan las consecuencias necesarias siguientes:

1. La luz, como el calor, al irradiarse, decrece según el cuadrado de las distancias.

2. La actividad del Armónio, que constituye al lumidio, sólo se hace perceptible en la economía animal viviente en órganos ópticos dispuestos á propósito por una inteligencia Suprema, demostrando fines perfectos y objetivos.

3. El lumidio, es un fluido que actúa sobre todos los cuerpos con la influencia del gravidio y del colorido compensados, según su actividad mútua.

4. Donde quiera que hay un aumento de temperatura, natural, ó artificialmente grande, por medio de corrientes armónicas, hay también actividad calorida y gravidia, produciendo la luz.

5. Esta actividad puede estar, en casos especiales, compensada tan exactamente, que haya lumidio perceptible sin aumento sensible de temperatura, como se percibe en los cuerpos minerales, vegetales y animales fosforescentes.

6. Compuesto el lumidio de las corrientes comprimentes y dilatantes propias del planeta, y las del cuerpo luminoso, hay cuatro variedades esenciales de ondulaciones y emisiones que se hacen perceptibles en la vision, por la descomposición del lumidio blanco en las tintas roja y azul del cuerpo luminoso, y en las amarillo y violado del cuerpo alumbrado.

7. Estas tintas dan por su mezcla: del rojo y amarillo, el naranja; del amarillo y azul, el verde; del azul y el violado, el añil; del violado y el rojo, el púrpura. De los colores opuestos resultan tintas neutras, y de la mezcla de todas las tintas, el lumidio blanco.

8. El estudio de todos los fenómenos que presenta la luz blanca, constituye la óptica, más el estudio de los fenómenos que presenta la luz coloreada ó espectral, con la influencia sobre ella de la constitución del cuerpo hecho luminoso, constituye la espectrológica.

Dada ya una ojeada sintética á la teoría del gravidio, del calorido y del lumidio, debo establecer las bases sintéticas de los más prominentes fluidos metamórficos de los aquí descritos.

### Teoría sintética del Electricido y Magnetido.

Si la tierra fuese el sólo núcleo celeste, ella, según tengo indicado, tendría su forma perfectamente esférica y pulimentada, por lo que, aunque mantenida en equilibrio por las corrientes exactamente compensadas del gravidio y el calorido, y si tuviese atmósfera, estaría alumbrada por el lumidio resultante de ambas corrientes, pero la tierra no tendría su movimiento orbituario, ni el de rotación sobre su eje.

Mas como el núcleo terrestre intercepta las corrientes peculiares de todos los astros que le son perceptibles, pero principalmente las del sol por su magnitud y las de la luna por su cercanía, y como del mismo modo todos los astros, y principalmente el sol y la luna, interceptan las corrientes propias de la tierra, resultan de esto multitud de corrientes anormales con relación al núcleo terrestre, constituyendo fluidos especiales, pero de los cuales sólo hablaré en lo pronto de los ocasionados por el sol, la luna y la tierra misma.

Como el movimiento orbituario de la tierra es en el plano de la eclíptica y como la órbita de la luna coincide con sólo cinco grados de inclinación con el mismo plano, y éste con corta diferencia es el que marcaría una sección del sol hecha por el ecuador de su movimiento rotatorio, la interceptación que la tierra efectúa de las corrientes solares y lunares (de lo cual hablaré con más extensión en su lugar oportuno) envuelven á este planeta en un fluido anormal de su género, preponderando éste principalmente hacia el ecuador terrestre, circundando la tierra y penetrando su núcleo, cuyo fluido ha recibido el nombre de electricidad.

Por un efecto necesario de reaccion y equilibrio, las corrientes armónicas propias del planeta terrestre preponderan hacia los polos, penetrando la tierra principalmente por éstos; se permutan molecularmente, tanto en el exterior como el interior del planeta, constituyendo el magnetismo.

De aquí resulta que todos los cuerpos sean penetrables por el magnetismo, pero especialmente el fierro y el acero, conservando éste último permanentemente la permuta de las corrientes magnéticas, constituyendo los imanes.

Del mismo modo, todos los cuerpos son penetrables por la electricidad y susceptibles de entretener molecularmente corrientes eléctricas, pero principalmente el cobre y el carbon.

De esta predisposición necesaria de la Naturaleza de ambos fluidos, resultan las consecuencias siguientes:

1. Los fluidos eléctrico y magnético, como simples variedades del fluido universal Armónio, son alicuotamente permutables entre sí.

2. Las corrientes eléctricas positivas de Occidente á Oriente en torno del

planeta, promueven en su curso normal las corrientes negativas de Oriente á Occidente, ocasionando el fenómeno de permuta molecular, ó sea el electricidio, dando origen á la aparente existencia de dos clases de electricidades, á las que se han dado los nombres de positiva y negativa, de vítrea y de resinosa, ó de electricidad en más y en ménos, cuyos nombres se han ideado por los físicos, en la ignorancia de la causa del movimiento elemental y permutante del mismo fluido.

3° De esta permuta normal del fluido eléctrico, resulta que los cuerpos electrizados con las corrientes de Occidente á Oriente, se permutan de preferencia con los electrizados por las corrientes normales de Oriente á Occidente, pareciendo atraerse mutuamente. Por el contrario, parece que se repelen los cuerpos electrizados con una misma clase de corrientes, en direccion opuesta.

4° Del mismo modo los cuerpos, convertidos en imanes, como el magnetismo es la permuta de las corrientes armónicas propias de la tierra, predominando esencialmente hacia los polos de ésta, las corrientes emitidas por el polo Norte, se permutan naturalmente con las emitidas por el polo Sur, resultando así las dos variedades de movimiento molecular de un mismo fluido: el magnetidio, por lo que poseyendo dos imanes permanentes un juego de corrientes permutantes, Norte y Sur, se atraen los polos opuestos y se repelen los semejantes, porque en el primer caso, sus corrientes normales se permutan fácilmente entre sí, lo que no sucede en el segundo.

5° Como el fluido electricidio circula sobre la tierra con preferencia hacia el ecuador, en la direccion de éste, y como el magnetidio circula en ella preferentemente de polo á polo, toda corriente eléctrica promueve perpendicularmente á su direccion otra corriente magnética, y vice versa, toda corriente magnética promueve perpendicularmente, ó sea en ángulos rectos, otra eléctrica.

6° Siendo el magnetidio y el electricidio simples variedades de corrientes de un mismo fluido, el Armónio, los fenómenos conocidos con el nombre de eléctrico-magnéticos, son el resultado de la combinacion de los movimientos de la electricidad y del magnetismo.

7° El hombre no conoce experimentalmente al gravidio, al caloridio, al magnetidio y al electricidio, sino en sus corrientes anormales y tempestades. Estas son, unas producidas por la Naturaleza y otras artificialmente por el hombre.

### Teoría sintética del sonido.

Ya se comprenderá que voy á hablar de los sonidos, los cuales producen corrientes del Armónio causando un fluido especial sumamente armonioso, al cual como tengo dicho, creo conveniente darle por analogía el nombre de sonido.

Como he repetido, siendo el Armonio inelástico, incompresible, movable en lo absoluto, é inalterable en sus átomos ó esférides, los movimientos anormales en él producidos, son oscuros y silenciosos mientras no hay materia ponderable en que efectúen los fenómenos del sonido; pero una vez dada la existencia de ésta, resultan los fenómenos ó consecuencias siguientes:

1° Las conmociones ú ondulaciones del Armónio producen en la materia ponderable alteraciones pasajeras ó permanentes, y cuando están en comunicacion con los órganos de la audicion en los animales, hacen sentirse en ellos sensaciones de su género, que constituyen los sonidos.

2° Los sonidos son de tres clases: Los explosivos, los articulados y los vibratorios. Los primeros producen sensaciones molestas, y á veces dolorosas y nocivas. Los articulados, con su inmensa variedad, sirven convencionalmente para dar en los hombres ideas del estado de su ánimo, y comunicarse entre sí las necesidades y el pensamiento por medio de su enunciacion con la palabra. En los animales inferiores existen tambien los sonidos articulados, con los cuales emiten, como señales de las necesidades de su ánimo, manifestaciones del estado actual de éste, aunque en ellos esas manifestaciones son tanto más simples y escasas, cuanto más inferior es la especie.

Los sonidos vibratorios, son aquellos que promueven prolongadamente al Armónio y éste al aire atmosférico, ocasionando la manifestacion audible y á veces visible de la naturaleza, armoniosa y melodiosa de este fluido, por medio de las vibraciones musicales.

El análisis de los fenómenos aquí indicados, constituye la acústica, de la cual me ocuparé con alguna más extension en su oportunidad.

### Apuntes sintéticos meteorológicos.

El barómetro nos indica que la presión atmosférica no es igual constantemente. ¿Cuál puede ser la causa de las variaciones de presión? ¿Será que hay descomposicion y recomposicion de los gases que constituyen la atmósfera, variando así su cantidad y consecuentemente su presión barométrica? ¿Será tal vez que por causas constantes ó accidentales se forman corrientes anormales del Armónio que interceptan á las normales y afectan los fenómenos de la gravedad, haciendo que la fuerza de ésta sea más eficaz y aparente en unos tiempos que en otros? ¿Será que hay una onda protuberante atmosférica, así como la marina del flujo y reflujo del Oceano? Yo creo que todas estas causas tienen su oportunidad de ser, y que con ellas se explican muchos de los fenómenos meteorológicos.

En efecto: parece que las corrientes eléctricas y magnéticas que circulan en ángulos rectos en el exterior y en el interior del planeta, como simples variedades de las corrientes verticales del Armónio que constituyen al gravidio y al caloridio, ocasionan perturbaciones en que las esférides libres se agrupando origen á poliedros ó átomos químicos de materia ponderable gaseosa, como preliminares de los materiales líquidos y sólidos necesarios para el metamorfismo natural.

Considerada así la atmósfera, se comprende que ella constituye una verdadera nébula de materia ponderable, sujeta por lo tanto á las leyes de la gravedad, del calor y de los demás fluidos imponderables que actúan á los gases de que consta. ¿Pero podrémos en el estado actual que guarda la ciencia, decir cuáles son los imponderables que dan origen á determinados gases?

Yo creo que los conocimientos físicos en la actualidad sólo ministran datos imperfectos que en su lugar procuraré analizar, emitiendo por ahora una hipótesis que tiene los caracteres de probabilidad, ya que no los de certidumbre.

Ya he indicado que las corrientes eléctricas occidentales promueven corrientes orientales, con las que se permutan. Del mismo modo las corrientes del polo Norte promueven las del polo Sur, con las cuales se permutan.

En este juego de las cuatro corrientes perpendiculares entre sí, hay, como si dijésemos, un tejido molecular del Armónico en continuo movimiento, pero las esférides de éste sufren perturbaciones que producen aglomeramientos de esférides que dan origen á los cuatro principales gases atmosféricos: el carbono, el hidrógeno, el oxígeno y el ázoe. Los dos primeros, producidos por las perturbaciones de las corrientes eléctricas, y los dos últimos, por las magnéticas.

De la combinación del oxígeno y el carbono, resulta el gas ácido carbónico; de la combinación del oxígeno y el hidrógeno, resulta, como todos saben, el agua. Con la combinación del oxígeno, el hidrógeno y el carbono, se producen los innumerables hidrocarburos, constituyendo la mayor parte de las materias orgánicas vegetales, componiendo aún algunas maderas durísimas, como el roble, la coaba y el ébano. De la combinación de los cuatro gases, resultan la mayor parte de las sustancias orgánicas animales. En fin, la afinidad del oxígeno y el carbono es tal, que siempre hallamos al último en la atmósfera, en el estado ácido de mezcla gaseosa.

Para proponer esta hipótesis, he tenido presentes las condiciones peculiares de cada uno de los mencionados gases. Así es como creo, que de las corrientes eléctricas resultan, por la interceptación que la tierra verifica de las solares, los gases carbono y el hidrógeno que parecen ser los productos del compresor y dilator solares; del mismo modo el ázoe y el oxígeno parecen resultar del compresor y dilator terrestres, aumentándose y disminuyéndose estos gases periódicamente según las circunstancias astronómicas especiales que le dan origen, haciéndose estas variaciones perceptibles en el barómetro.

En el estado actual de adelanto en la creación terrestre y de la nébula ó atmósfera que circunda á la tierra, la evolución diaria, productora y distributiva de los cuatro gases mencionados, parece suficiente para mantener la vida material que actualmente presenciamos, sostenida y reproducida por las corrientes imponderables necesarias, y animada por la fuerza elemental, por medio de armonías morfológicas de su género en cada especie, y peculiares á cada individuo viviente según su especie.

La formación y distribución de los cuatro gases indicados, tan abundantes, como debidos á las corrientes solares y terrestres, son las que desde luego se perciben en nuestra atmósfera lo cual no impide el que se produzcan otros muchos gases debidos á las corrientes armónicas producidas en la tierra por la influencia armoniosa de los demas planetas y estrellas del universo, cuyos gases no pueden determinarse en el estado actual de la ciencia, pero que á priori puede asegurarse su existencia y su influencia en la economía de los seres vivientes, como necesarias fisiológicamente.

#### Apuntes sintéticos Geológicos.

En la parte astronómica de esta obra trataré con especialidad de la formación, concentración y distribución de la nébula estelar para la construcción de nuestro sol y de su sistema planetario; por ahora sólo haré algunas indicaciones acerca de ella, con relacion á la tierra como el planeta que habitamos.

1° Toda la nébula solar fué resultante de la aglomeración de las esférides del Armónico, que debieron, por la prioridad del movimiento compresor ó gravido, constituir á la materia ponderable en su más tenue manera de ser.

2° Establecido el diastole y sestole, en la nébula solar, comenzó su vida con relacion á las demas nebulosas estelares, pero principalmente relacionada con otra estrella, con la cual ejecuta movimientos combinados binarios.

3° Obtenido por esto el movimiento rotatorio de la nébula solar, ésta resultó modificada por el movimiento centrífugo, es decir: por el predominio hácia los polos del compresor, y hácia el Ecuador del dilator solares, y así fué tomando la nébula la forma lenticular.

4° Variando la velocidad del movimiento de la nébula lenticular en sus diversos radios, y siendo las revoluciones tanto más lentas, cuanto mayor era el radio de la parte de la nébula en movimiento, ésta se dividió en anillos concéntricos de una manera armoniosa; es decir, que cada anillo tuvo un radio doble de radio de su vecino interior, y la mitad del de su vecino exterior.

5° La nébula solar, convertida así en anular múltiple y armoniosa, comenzó á tener perturbaciones producidas por las interferencias de los movimientos combinados del sol y de las demas estrellas, por los efectos de la gravitación universal. Estas interferencias produjeron la solución de continuidad de los anillos nebulosos solares, y aquí comienza la vida individual de la tierra con su satélite la luna.

6° El diastole y sestole de las corrientes comprimentes y dilatantes de la nébula terrestre, debe haberse producido en ésta de un modo semejante al empleado en la nébula solar. La terrestre ha debido tomar desde luego la forma casi esférica, despues la lenticular, y en seguida la anular constando de un núcleo: la tierra, y un sólo anillo, el que á su vez, rota su continuidad, constituyó á la luna.

7° La tierra, ya como planeta, necesariamente fué constituida por un núcleo metálico circundado de materiales nebulosos, los cuales, á virtud de la prioridad del movimiento comprimente del gravido, se fueron aglomerando lentamente sobre el núcleo central ya consolidado, constituyendo la corteza cristalina granítica, contribuyendo á la formación del cuerpo central del planeta, debiéndose sus materiales químicos á la aglomeración de las esférides primitivas, formando por sus agrupamientos moleculares diferentes elementos polidricos, originando así la materia ponderable estática, ó sea inorgánica, en una serie no interrumpida de evoluciones geogénicas, en que los geólogos creen descubrir dos épocas separadas: la primitiva y la secundaria, la granítica y la traquítica; pero si como es muy probable, el núcleo central es de materiales menos elaborados, no sólo hay una época anterior metálica, mas ésta debe dividirse en capas ó extratificaciones concéntricas en que hay metales de más y más refractarios, tanto al calor como á los agentes químicos naturales, conforme se profundice en el núcleo terrestre. Así es que los metales que á la superficie de la tierra llamamos nobles, deben abundar mucho en profundidades á las que el hombre no ha penetrado, y aún habrá otros metales más sólidos é irreducibles que el oro y el platino.

8° En la época que he tratado de bosquejar, la tierra debe por su movimiento rotatorio, haber tenido una forma lenticular muy marcada á causa del movimiento rotatorio centrífugo, por consecuencia: ha debido ser de mucho menor diámetro hácia los polos, y mucho mayor hácia el Ecuador de su revolución diaria. Pero esta forma, sufriendo continuas perturbaciones por las co-

rientes armónicas de los demás núcleos celestes, ha cambiado varias veces de eje de rotación, y como ha seguido recibiendo del exterior varias extratificaciones de materiales ponderables sólidos, líquidos y gaseosos, ha ido tomando la forma casi esférica que hoy le conocemos, sobre cuyos detalles de aglomeración, organización y vida, volveré á hablar en su oportunidad.

9.ª Mas la tierra como astro mucho más joven que el sol y las demás estrellas, ha recibido sucesivamente las influencias de éstas por su orden, comenzando á influir en el núcleo terrestre las más cercanas, y así gradualmente las de mayor lejanía, resulta que hay estrellas y grupos estelares tan remotos que aún no llega hasta la tierra su armoniosa influencia.

Esta influencia cósmica en la organización y población del núcleo terrestre, deberá ser comprobada con los hechos y detalles necesarios en el curso de esta obra, pero antes de comenzar la parte analítica de los hechos observados, debo emitir algunas nociones sintéticas acerca de las influencias de los astros como necesaria en el metamorfismo de la Naturaleza; por lo tanto se me perdonará el que ocurra á algunos datos retrospectivos, para continuar estas nociones geológicas.

Habiendo llegado á la serie más difícil de la síntesis metamórfica, debo advertir al lector, que una parte de ella puede considerarse como una teoría, la cual demostraré con la evidencia de los hechos que presenta la Naturaleza; mas otra parte, como apoyada en hechos oscuros y dudosos, sólo podrá considerarse como aquella hipótesis que á mí me parece lo más probable, atendido el estado actual de la ciencia.

Ya tengo repetido, y despues demostraré: 1.ª Que el universo está lleno del fluido Armónico, y que éste consta de innumerables átomos todos perfectamente iguales, esféricos, inertes é imalterables. 2.ª Que entre los intersticios de los átomos esféricos está la fuerza elemental, sin solución de continuidad; que ella, como distinta de la materia es espiritual, inteligente, poderosa y dotada de libre albedrío, sujeto sólo á las leyes divinas del Creador. 3.ª Que el Armónico resulta así ser el sér criado primitivo, constituyendo á la Naturaleza metamórfica, dotada del elemento espiritual activo, ó alma universal, y del elemento material, inerte, y pasivo ó cuerpo asimismo universal.

De este modo, constando la materia de átomos esféricos ó esféricas, que con sus agrupamientos armoniosos van produciendo todos los cuerpos desde los poliedros simples ó átomos químicos, hasta los compuestos más complicados de los séres organizados; en busca de la perfecta utilidad y belleza á la cual se encamina en un continuado progreso.

Pero como la materia es inerte en sí misma, este progreso estético lo debe á la fuerza elemental ó alma del universo. Más como la materia animada construye multitud de séres vivientes, individualizándose en cada uno de ellos, el alma universal es necesariamente la fuerza productora de la multitud de almas ó fuerzas individualizadas en la necesaria multitud de los séres organizados que animan y viven á virtud de sus armonías, origen de sus instintos.

De qué modo se verifica esta múltiple evolución metamórfica? De la manera más sencilla. . . . .

Por la influencia de los complicados movimientos de todos los cuerpos celestes, resultan armonías de más en más elaboradas de la fuerza elemental, constituyendo fuerzas individualizadas ó almas. Estas armonías fueron muy sencillas al principio de la vida de este planeta, por ser sólo resultantes de la interferencia de las corrientes armónicas de los astros más cercanos, y por lo

tanto sólo influyeron en la nébula terrestre, produciendo productos cristalinos: el granito, el pórfido y los traquíticos, comenzando en los últimos á aparecer la vida vegetal y animal, la primera dejando grandes residuos carbónicos, y la segunda exhibiendo multitud de restos calcáreos.

Conforme fueron llegando á la tierra las corrientes de astros más lejanos, ellas, combinándose con las de los astros cercanos, produjeron armonías de más en más elaboradas de la fuerza elemental, y como resultantes de estas armonías, fuerzas psicológicas ó almas que fueron impartiendo á la materia formas, movimientos é instintos productores de vegetales y animales más perfeccionados. Pero no eran sólo el mar y la tierra adonde se manifestaba la organización y la vida ya individualizada, fué también una atmósfera distinta de la actual, y compuesta de elementos nebulosos más compactos en la que la vida de pequenísimos animalículos tuvo lugar, dejando residuos ó restos calcáreos en abundancia, los que al condensarse esa parte de la nébula terrestre y cayendo ella sobre la superficie del planeta, ha formado esas grandes masas de calcáreo orgánico en la época cretácea.

En todas estas evoluciones seculares, ha tenido la tierra numerosas perturbaciones en su movimiento, y como sus corrientes propias armónicas, y las que ha interceptado de otros astros, pero principalmente del sol, han tenido la tendencia de colocar las altas montañas terrestres en los puntos de menor perturbación posible, las grandes protuberancias de la tierra han venido á ser colocadas por las corrientes armónicas, con lentitud secular, hácia los polos del planeta, y éste, por lo tanto, ha cambiado de polos de revolución por más de una vez, por lo cual se notan en varios países las señales de haber ellos estado bajo la influencia del frío polar, presentando las huellas de los avalanches, sin que sea necesario suponer una época glacial.

Estos fenómenos ó evoluciones metamórficas no han sido los únicos recursos de la Naturaleza, para procurar á la tierra el perfeccionamiento gradual de su forma esférica, ha tenido además otros tres que han contribuido así mismo para mejorarla, y vigorizar su vitalidad. El primero ha sido el de los levantamientos plutónicos por medio del fuego. El segundo, el de los levantamientos neptúnicos ó en frío, por la compresión de las aguas subterráneas. Y el tercero, el de la acción niveladora y fecundante por medio de los limos de las montañas arrastrados hácia los bajos por las aguas exteriores, no sólo producidas las corrientes líquidas por las lluvias ordinarias, sino también por las extraordinarias ó diluvios cataclícticos, de todos los cuales se ha aprovechado la Naturaleza, para rejuvenecer la tierra y procurar el progreso de su perfeccionamiento.

De estas evoluciones metamórficas diré ahora, por el mismo orden, algunas palabras.

1.ª El movimiento perpetuo de concentración y de irradiación del Armónico terrestre, produciendo los dos fluidos opuestos: el gravido y el calorido, hace que constante y normalmente las corrientes gravidas al tocar á la tierra, se reflejen en caloridias irradiándose hácia el espacio; pero una pequeña parte del gravido penetra en la costra del planeta, y dentro de ella se cambia en calorido y toma todos los caracteres de este fluido, propendiendo á producir todos los efectos dispersivos y dilatantes del calor bajo las enormes presiones de los terrenos geológicos. Consecuentemente, las fuerzas vivas acumuladas dentro de la tierra, cuando han llegado á ser lo bastante poderosas, incendian las materias inflamables y producen explosiones que elevan la cor-

teza terráquea, en mayor ó menor espesor, formando montañas y aún cordilleras á donde ántes había valles y planicies, sin que para su explicacion sea necesario suponer una pirósfera ó núcleo incandecente en el planeta.

2.<sup>o</sup> Como del levantamiento de las montañas resultan galerías ó cavernas subterráneas, por ellas enuentra el calorido menores obstáculos para irradiarse y así de ellas afluye más vivamente concentrado, incendiando los materiales combustibles y fundiendo las rocas, cuyos fuegos se abren paso hácia el exterior adonde vomitan lava, peñas, cenizas y residuos de la combustion interior, formando los volúmenes, los cuales toman generalmente la forma cónica por el crecimiento de sus cúspides en torno de los cráteres de eyacuacion, lo cual se debe al enfriamiento que sufren los materiales expelidos de los cráteres mismos, creciendo generalmente con este enfriamiento sus bordes; por lo que, derramándose las lavas que aún permanecen líquidas y enfriándose por las laderas de los volcanes, van dando á éstos la forma cónica que por lo comun presentan.

A estos fenómenos ígneos y de levantamiento plutónico, hay que agregar otros tambien debidos al calorido, los cuales nos presenta la época basáltica del planeta.

Se sabe que cuando la materia ponderable pasa del estado gaseoso al de líquido, y de éste al de sólido, hay un desprendimiento de calor (calorido) que á veces funde áun los metales, haciéndolos cambiar en su molecular estructura. Y tal ha sido el caso en los basaltos prismáticos y en otros, adonde la señal de fusion ígnea se percibe sin que haya trazas de haber sido producida en forma de lavas, por el fuego subterráneo.

En estas evoluciones se percibe que el planeta, ya en el estado sólido, ha estado circundado por una nébula espesa y con elementos térreos. En tal estado han sobrevenido circunstancias especiales, por las cuales se ha producido una rápida concentracion de esta nébula, la que se ha precipitado en torno del planeta, en el estado de fusion por el desprendimiento del calorido, produciendo las masas basálticas prismáticas, tan diferentes de las lavas volcánicas.

Otro tanto puede decirse de los pórfidos, en los cuales la fusion y el enfriamiento han sido tan rápidos que se encuentran en su masa multitud de cristales féldespáticos que no han sido fundidos.

De este modo, conociéndose que el eje de rotacion del planeta ha cambiado varias veces y que la nébula que lo circunda, y á la que damos el nombre de atmósfera, ha tenido en otras épocas composiciones elementales diferentes, se hacen comprensibles y explicables, multitud de fenómenos geológicos.

En efecto: una opinion comun y muy cuerda entre los geólogos, es que en la época carbonífera, la atmósfera ha sido muy húmeda, abundante en carbono y sobresaturada de vapores acuosos, cuyas circunstancias han favorecido altamente la vida vegetal y dificultado á la animal, mirándose por esto esas inmensas selvas entumbadas, en donde apenas se encuentran restos de animales.

Más adelante la tierra obtuvo un mayor grado de perfeccionamiento metamórfico, los continentes y mares estuvieron mejor definidos, los trabajos de aluvion se verificaron con la lentitud secular de los tiempos, formáronse por éstos los terrenos márgosos, los areniscos, las pudingas y los conglomerados, comenzaron á disminuir los levantamientos plutónicos y á aparecer los neptúnicos.

Para la explicacion de estos últimos, yo he formado una teoría, que como

fundada en la observacion de los fenómenos geogénicos de mi país, la creo demostrable.

En efecto: la capital de México llega á 6,400 piés de altura sobre el nivel del mar. Su extenso valle está circundado de altas montañas, (siendo volcánicas y cubiertas de nieve, perpetua ó estacional, varias de ellas) presenta el aspecto que ofrecen algunos circos de la luna.

El suelo de este extenso valle, está formado en gran parte de materiales de aluvion ó sedimentos, cuya profundidad en algunos lugares debe ser muy grande, porque en la perforacion de los muchos pozos artesianos que en él se han abierto, la sonda sólo ha extraido los mismos materiales sedimentarios, aún de la profundidad de ciento veinte y aún más metros, y el agua brotante de ellos, siempre á su salida, ha tenido la altura y los caracteres de la de los lagos de Chalco y Xochimilco.

Pues bien, en este mismo valle, á pesar de su grande altura, se ha visto ya en los tiempos históricos (una vez bajo el imperio de Ahuizotl, y otra despues de la conquista por los españoles), brotar el agua del mar en la superficie del suelo en forma de manantiales abundantísimos, y en ellos pescados marinos. Estos manantiales han inundado á la ciudad y al valle, y las aguas, cuando hubieron desaparecido, fueron infiltrándose por las grietas de la tierra.

La explicacion de este extraordinario fenómeno, es la siguiente: Desde el Atlántico hasta el Pacifico, hay una comunicacion ó galería subterránea por la cual corre normalmente el agua del primero al segundo de dichos mares. Esta galería ha sido abierta por la corriente de rotacion de la tierra, á la cual se debe la rotura del continente que en tiempos muy remotos formaba los andes orientales, uniendo á la Florida con la Isla de Cuba, y á ésta con Yucatan. La identidad de sus formaciones geológicas demuestra su antigua continuidad.

Pero atravesado el continente americano á las corrientes de rotacion del Atlántico, las cuales eran perpendiculares á las costas, éstas fueron rotas por el lento impulso de las aguas y las tempestades, formándose el Golfo de México con las Islas Antillás á su embocadura.

Mas la accion de esas corrientes aún no cesa. La galería subterránea arriba descrita, prueba que la corriente equatorial de Oriente á Occidente, penetra á esta parte del continente y desemboca en el mar Pacifico frente á las Islas de Revillagigedo, las cuales son el producto de terrenos de acarreo, ó como si dijésemos: deltas marinos, adonde se ven con frecuencia flotar piedras pomes y residuos volcánicos que manifiestan que son acarreados del fondo del continente, por las aguas subterráneas, cuyo ruido de corriente se oye en varias localidades.

Hay ademias otra notable indicacion, de que una ó más galerías comunican entre sí á los dos mares, y es que la corriente de rotacion entre los cabos Catoche y San Antonio, es más poderosa á su entrada al Golfo, que la que sale por el canal de Bahama entre la Isla de Cuba y Florida, lo que prueba que el caudal del agua de dicha corriente disminuye en el Golfo mismo, por pasar subterráneamente al mar Pacifico.

Comprobada la existencia de dicha corriente subterránea por una galería ó caverna que atraviesa el continente y que pasa bajo del Valle de México, véase la explicacion natural de la aparicion de las aguas y los peces del mar sobre este mismo valle, 6,400 piés más elevado que el Océano.

Se sabe que la prensa hidráulica es una máquina muy poderosa, en la cual

el agua inyectada por un tubo pequeño en otro mayor, obra en éste como una palanca líquida y eleva dentro de él un piston que ejerce la fuerza de presión. En esta máquina la velocidad de la corriente de agua disminuye en razon del área del tubo mayor con relacion al tubo menor, ó de inyeccion. Consecuentemente la fuerza inyectora acrece en razon inversa, es decir: que se multiplica tantas veces, cuantas el área del piston inyector, cabe en el piston comprimiente.

Véase ahora la explicacion de este principio mecánico en la grande escala de las fuerzas de la Naturaleza para verificarse los levantamientos frios, ó sea neptúnicos, y para lo cual me servirá de nuevo como ejemplo el Valle de México.

En el estado normal, el agua pasa tranquila por la galería subterránea del mar Atlántico al Pacífico, pero las entradas y salidas del agua tienen naturalmente áreas muchísimo menores que las de la galería ó caverna que atraviesan.

Más en los casos de una tempestad opuesta ó isórona en ambos Océanos, ó un cyclon que impulse el agua del mar Pacífico hácia el Oriente y vice versa, la del Atlántico hácia el Occidente, con intensidad semejante, el agua obrará idénticamente á su modo de obrar en la prensa hidráulica; inyectándose por ambos conductos Oriental y Occidental en la galería, multiplicará su fuerza en razon de las áreas y ascenderá en ella hasta tocar su bóveda. Si continúa la tempestad, como el terreno del valle es un aluvion de acarreo, se abre el agua del mar paso por éste y aparece en forma de manantial, vomitando en la superficie del suelo los pescados marinos que contiene.

Pero si el terreno en que el agua se inyecta en forma de prensa hidráulica, fuere sólida, habrá un levantamiento en frio ó neptúnic de montañas y aún de cordilleras.

Muy probablemente así se han levantado las de los Pirineos y de los Alpes. La primera por hallarse situada entre el golfo de Vizcaya y el de Marsella, y la segunda entre éste y el Adriático.

Es seguro que á causas semejantes se deben los levantamientos neptúnicos de varias localidades en donde las montañas, teniendo en sus cumbres restos marinos, y no mostrando volcanes ni restos ígneos, como señales de ser efectos de fuerzas plutónicas, manifiestan serlo por efecto de las aguas convertidas en prensa hidráulica, aún cuando los cambios que ha sufrido la corteza terrestre, no permitan verse ahora, los mares opuestos que han producido el fenómeno.

A mitad del siglo pasado, las costas de Chile, en la América del Sur, se elevaron un metro de altura en una sola noche, sin que hubiese erupcion ninguna al mismo tiempo, de volcan conocido, cuyo fenómeno puede muy probablemente haber resultado de que el agua del mar, impulsada por las tempestades en las galerías subterráneas de aquellas costas, obró como una prensa hidráulica, levantándolas. A una causa semejante pueden atribuirse los fenómenos que presentan las costas en que se miran alternativas de altura sobre el nivel ordinario de los mares.

Los terremotos son asimismo causa de trastornos de la corteza terrestre, más en ellos á su vez se reconocen por causas los fenómenos plutónicos, y los neptúnicos, más en el estado actual de la geogenia del planeta, algunas veces son producidos por tempestades en la tension normal eléctrica de la corteza terrestre.

En efecto: conocidos los efectos de los volcanes, los que con las explosiones subterráneas que producen, conmueven á esta corteza, á veces, aún en extensiones muy considerables.

Del mismo modo es causa de terremotos la evaporacion repentina ó explosiva del agua que cayendo sobre superficies ó rocas incandescentes toma el estado esferoidal y permanece así sin evaporarse, mas cuando las rocas por su enfriamiento, más ó ménos rápidos, bajan de temperatura á 270°, la evaporacion es repentina ó explosiva, produciendo todos los fenómenos que en pequeño nos manifiestan las calderas de vapor, en las que por negligencia ó descuido, han tomado los receptáculos del agua el rojo incandescente, por lo que este líquido al evaporarse, cuando la caldera baja á 270° de calor, segun el termómetro centígrado, la evaporacion del agua es explosiva y la caldera revienta, ocasionando los desastres que desgraciadamente se experimentan.

En fin: para no prolongar inconvenientemente las explicaciones sobre este punto; expongo en seguida las causas predisponentes y determinantes de los terremotos.

### Causas Predisponentes.

#### Vía ÍGNEA.

El calorido terrestre, excedente de la temperatura propia del planeta, cuyo calor concentrado se irradia hácia el espacio, pero principalmente por las concavidades subterráneas, adonde encuentra menores resistencias que vencer, produciendo así sacudimientos del suelo y á veces los volcanes, incendiando los materiales combustibles y vomitando por los cráteres volcánicos, lavas incandescentes, ó abriendo nuevos cráteres, ó en fin, formando volcanes nuevos.

#### Vía mixta, ígnea y acuosa.

La descomposicion química del agua subterránea oxidando sustancias metálicas y dejando libre al hidrógeno que mezclado con el aire, constituye al gas grison, el que se hace explosivo al incendiarse por medio del fuego ó de la electricidad terrestres.

La esferoidizacion de líquidos en contacto con rocas incandescentes, los cuales, al bajar éstas á la temperatura de 270°, se hacen explosivos.

#### Vía acuosa.

Las corrientes marinas de la rotacion terrestre, continuando su curso por las grandes galerías subterráneas que ellas mismas se han abierto, y cuyas aguas interiores participan á veces del movimiento tempestuoso de las exteriores, y suelen poner en conmocion á las bóvedas asimismo subterráneas.

Los depósitos considerables de agua pluvial contenidos en las concavidades de la tierra.

La tendencia continua de las aguas subterráneas á nivelarse.

### Causas determinantes de los terremotos.

#### FENÓMENOS PLUTÓNICOS.

Los levantamientos del suelo, produciendo montañas y volcanes llenos de concavidades subterráneas.

Las erupciones de volcanes terrestres ó submarinos.

Las detonaciones ó combustiones gaseosas.

#### Fenómenos pluto-neptunianos.

Las evaporaciones explosivas, por el contacto del agua subterránea con superficies incandescentes, pasando súbitamente del estado esferoidal al de vapor.

Las descargas hidroeléctricas á causa del frotamiento de los vapores subterráneos sobre superficies frías, al salir por los cráteres volcánicos.

#### Fenómenos neptunianos.

Las tempestades profundas de la mar, comunicando su movimiento á las aguas subterráneas y éstas á las rocas faltas de equilibrio estático.

La perturbacion de las corrientes submarinas, en comunicacion acuática dentro de las galerías ó cavernas subterráneas, desarrollando fuerzas semejantes á las de la prensa hidráulica, aun cuando á veces no sean suficientes en intensidad para producir levantamientos.

Los hundimientos repentinos de parte del suelo exterior del planeta, moviendo las rocas y las aguas subterráneas.

Los derrumbes súbitos de rocas subterráneas, produciendo el mismo efecto del fenómeno anterior.

El derrumbe rápido de las aguas subterráneas de un depósito superior en otro inferior por la rotura del fondo del primero.

Las tempestades opuestas de mares comunicados entre sí por medio de galerías subterráneas.

### Resumen filosófico de la síntesis.

Quando se reflexiona acerca de la maravillosa variedad de resultados á que pueden dar origen los tres actos sublimes, del Creador para la formacion del Universo, y se comprende la multitud indefinida de combinaciones á que han dado y pueden dar origen, no sorprende la existencia de tantos millones de soles como lo pueblan, ni la multitud de planetas, satélites y cometas que circulan en torno de cada sol ó estrella. Tampoco sorprende la admirable variedad de materiales inorgánicos y organizados que reposan en cada núcleo, y la portentosa multitud de seres vegetales y animales que en ellos viven.

En efecto: si examinamos la multitud indefinida de combinaciones á las cuales se prestan los veinticuatro caracteres del alfabeto, y los diez signos elementales de la numeracion, creaciones precarias del hombre, y comparamos la pequeñez impalpable de éste y la limitacion de su inteligencia, con la infinitud del Sér ó Inteligencia de Dios, venimos á comprender, aunque vaga y confusamente, la variedad verdaderamente inagotable de los resultados de la obra Divina.

Un sér inmenso, sustancia espiritual, constituido en alma universal: activa, inteligente y poderosa, del Universo, cual fuerza que deriva su prodigiosa potencia de su obediencia absoluta á las Divinas leyes, encierra en sí la multitud de esférides, todas inertes, idénticas ó inalterables, con las cuales se construyen ó pueden construirse todos los poliedros regulares, los irregulares y los mixtos, como elementos secundarios ó sea químicos, en número y combinaciones inagotables. Un movimiento perpetuo y armonioso, elemento dinámico

co productor de innumerables resultantes armónicas. Un espacio tan extenso que aparece casi como infinito ante la limitacion humana, una duracion que asimismo representa la eternidad para la efimera vida del hombre. En fin, esa inmensidad de la creacion, para medir la cual, tiene el Sér Supremo la velocidad de la luz y la pequeñez de las esférides; medida que se sobrepone de tal modo á la limitada inteligencia humana, que ésta no ha podido ni siquiera guardarse bastante para valorizar el número de esférides componentes, de la cabeza de un alfiler. ¡Oh! ¿cómo conjeturar al ménos el número de las que llenan la grande esfera del Universo, cuando para imaginar su sublime extension son precarias, para el filósofo, las enormes distancias que separa á las estrellas unas de otras?

Y sin embargo: ¡tanta es la magnitud prodigiosa en el conjunto y tal la portentosa multitud de los detalles en la Naturaleza metamórfica!

¡Tan sublime es así la obra Divina!

¿Tiene el hombre ideas, el lenguaje palabras, ni el entendimiento humano pensamientos para describir la sublimidad de este conjunto de prodigios que constituye á la creacion?

¡Oh! ¡Seguramente no! Empero: el espíritu humano siente en sí el efecto de un estímulo divino que lo induce á buscar las causas, los efectos y los fines de la creacion misma.

¡Hay en el hombre guías seguras que le conduzcan hácia el acierto en tan sublime cuanto difícil tarea? Sí, tiene dos. La primera es la síntesis fundada en la perfeccion divina, infalible en sus indicaciones, segura en sus consecuencias, intuitiva en su conjunto, aunque indeterminada en los detalles. La segunda, más precisa en estos es el análisis, más experimental, más laborioso en sus procedimientos, aunque práctico en sus ensayos; pero con el tiempo ambos deben coincidir en sus deducciones, fundándose así la verdadera ciencia, la filosofía por excelencia.

La segunda de estas dos guías del criterio humano, siendo el análisis el resultado de la experiencia científica, por el conocimiento de los hechos observados, es la herencia de las generaciones del hombre, de sus trabajos, sus observaciones y sus estudios filosóficos y científicos, en busca de la verdad; hechos por las generaciones precedentes, y hé aquí el método analítico.

Mas la guía principal é infalible para el acierto del espíritu humano, es la fe absoluta en la perfeccion Divina, la cual es imposible que exhibiese ante las miradas é inteligencia del hombre, la admirable belleza del mundo creado, para engañarlo acerca de los fines creativos.

Del mismo modo, es imposible que la Divinidad infundiese en el hombre las ideas de virtud, de filosofía y de la inmortalidad gloriosa de los espíritus justos, para dejar chasqueados estos instintos del espíritu humano.

No todos los hombres tienen igual aptitud, educacion ni ciencia, para ver de la misma manera y con idéntica claridad los fenómenos del Universo, pero la verdad infalible de la Perfeccion Divina, guía con la misma seguridad tanto al miserable, ignorante y pobre de espíritu, que aún sin saber expresarse, cree en la bondad y Providencia de Dios, y en que éste ha creado todas las cosas para el bien, cuando guía al filósofo que cree en esa misma Providencia y bondad Divina; autora absoluta del bien y para el bien.

Así es como yo he presentado (á pesar de mi pequeñez) en las anteriores páginas un bosquejo del plan de Dios, al formar á la Naturaleza metamórfica. Confiado en la Bondad y Perfeccion absoluta del Supremo Sér, he hecho una

reseña sintética de los procedimientos metamórficos de la creación, y así es como ésta creo que aparece hasta ahora, no como terminada, sino sólo como un conjunto de perfectos medios para obtener, con el metamorfismo natural, los fines perfectos, á los cuales el Sér Perfectísimo destina sus obras.

Una sola fuerza ó elemento espiritual dotado de armonía, inteligencia y sustancia intrínsecas, un sólo elemento material, inerte, pero inalterable y armonioso, derivado de aquel, y un sólo movimiento perpetuo, han sido, en mi humilde concepto, los tres actos fundamentales del Creador para la construcción de la Naturaleza metamórfica.

Con esos sublimes y maravillosos actos, esta madre fecunda y poderosa de todos los seres, se ha ido cambiando en todos ellos metamórfica y progresivamente hasta el hombre, el cual, dotado de un espíritu poseedor de la chispa Divina del intuitivismo, es en la tierra no sólo el testigo y admirador, sino también el colaborador del metamorfismo natural, el ejecutor de los designios morales de la Divinidad.

Convertido el hombre en providencia terrestre está dotado por lo tanto del instinto moral que lo guía hácia la virtud, la ciencia y la filosofía, pero sobre todo hácia la bondad providencial, para la cual todos los hombres tienen según su esfera, la aptitud y ausion necesarias, como también para obtener el premio y la inmortalidad que cual galardón del bueno, nos indica la fe en la Perfeccion Divina.

Así es como la Naturaleza metamórfica marcha en progreso hácia la construcción del astro final ó paraíso, adonde llegará la materia al apogeo de la estética belleza y el espíritu al de la moral bondad, y en ambas cualidades será tan perfecto, cuanto debe serlo para hacerse capaz de acompañar á Dios en su eterna gloria.

¡Tan grande así y tan maravilloso es el espectáculo del universo alumbrado con la fe en la Perfeccion Divina! ¡Tan dulce y consoladora la esperanza en un Autor Supremo de tantas maravillas! ¡Y tan ardiente, reverente y sublime el afecto sagrado que eleva el espíritu humano hácia el Creador de tantos prodigios, cuantos se vislumbran en su plan portentoso al formar á la Naturaleza metamórfica!

Por efecto de este plan sublime resultaron todos los astros. El elemento único primitivo bastaba para producir con sus átomos esféricos, todos los grupos poliédricos que constituyen los innumerables elementos químicos, los cuales se simplifican en el análisis hasta reducirse á unos cuantos tipos armoniosos, y aún estos llegarán á su vez á reducirse más y más hasta convertirse la materia ponderable ó secundaria, en la primitiva imponderable, bajo el poder analítico de la química.

Dotado el Universo, por los tres actos fundamentales de su Omnipotente Autor, de una alma ó fuerza inmaterial, de un elemento material inerte, inalterable y esférico, y de un movimiento perpetuo, armonioso, todos los elementos secundarios, todas las corrientes anormales, todas las formas, todas las vidas, todos los seres, son sólo resultantes y consecuencias de aquellos actos sublimes del Creador. Con estos quedó constituida la Naturaleza metamórfica, y esta madre comun, inteligente, poderosa, infatigable, ha ido produciendo y nutriendo á sus innumerables hijos, hasta que en la tierra logra la formación del hombre, cuyo espíritu, enriquecido con el intuitivismo de su alma, infundido en ella por el Sér Supremo, viene á ser en este mundo una providencia terrestre, un colaborador de la Naturaleza metamórfica, y en fin: un testigo, admi-

rador é hijo predilecto de Dios y la Naturaleza, en este planeta que le ha tocado en herencia, interin reunidos todos los astros por efecto de las leyes universales, lleguen á construir el astro final y en él, la habitacion gloriosa de los dignos, y el museo Divino de todos los seres extintos y efímeros á que el metamorfismo de la Naturaleza ha dado y dará origen.

Y así en el paraíso final disfrutarán, inmortales, todas las almas justas la suprema gloria de conocer al Creador y admirar la creación progresiva de todos los siglos.

En el núcleo final cesará el metamorfismo de la Naturaleza por haber obtenido ésta la estabilidad objetiva. El alma universal estará subdividida en multitud de almas virtuosas, inteligentes y sabias, y el elemento único material en todos los seres perfectos, unos como los medios y otros como los fines de la Creacion Divina.

¡El paraíso final será la gloria del Creador impartida por Él eternamente á las criaturas dignas, así como la apotéosis de la Naturaleza, hoy poderosa y metamórfica, ejecutora del plan divino creativo!

### Método analítico.

Habiendo expuesto, tan concisamente como me ha sido posible la síntesis del metamorfismo de la Naturaleza, paso ahora á continuarla unida al análisis de los hechos naturales, los que espero me servirán de comprobación de la teoría.

Como ya tengo anunciado y voy á procurar experimentalmente demostrarlo, el gravidio, el calorido, el lumido, el magnetido, el electricido y el sonido, no son fluidos diversos de su género especial, sino variedades resultantes de las corrientes normales de diástole y sístole, universal del Armónico. Así es que yo he titubeado, al tratar de exponer las peculiaridades de cada uno de los fluidos ó corrientes indicados, si los analizaba á todos á la vez, ó si siguiendo la costumbre establecida en las obras de física, hablaría ya primero del calor, en seguida de la luz, después del magnetismo y al fin de la electricidad.

Convencido de que el primer método traería una probable oscuridad por la complicación del asunto, y que el método segundo tampoco llena las indicaciones consecuentes con los hechos físicos, me he resuelto á poner por títulos á los períodos de la narración analítica que ahora emprendo, el nombre de las corrientes imponderables, de las cuales voy á tratar con especialidad en los párrafos subsecuentes, sin perjuicio de hablar en ellos mismos de las analogías que explican la unidad de origen de los fenómenos producidos por esas diversas corrientes del Armónico.

### Clasificación de los fluidos imponderables.

Ya tengo dicho, y ahora repito, que el fluido universal y primitivo Armónico, único en la Naturaleza metamórfica, al dirigirse desde el espacio hácia



los núcleos celestes, dotados de corrientes y por consecuencia de vida propia, constituye un fluido concentrante, comprimente y con tendencia á liquidar los gases, á solidificar los líquidos y á reducir á menor volumen los sólidos, y como este fluido imponderable es la causa de la gravedad, he creído deber llamarle gravidio.

El mismo fluido universal Armónico, al regresar de los núcleos celestes hacia el espacio, se cambia en otra corriente irradiante, con propiedades enteramente diferentes de las del gravidio, pues propende á liquidar los sólidos, á evaporar ó gasificar los líquidos y dilatar los gases para disolver en el elemento primitivo á la materia ponderable, es decir: á convertir los átomos químicos en las esférides á cuyos agrupamientos ellos se deben.

De este modo he creído deber dar el nombre de calorido ó causa del calor, al segundo de estos fluidos.

Del movimiento armónico perpetuo de estos dos fluidos, resulta la vida del universo, manifiesta con los efectos químicos y caloríficos de ambos; obrando atomísticamente en la materia ponderable.

Esta vida de la Naturaleza se hace palpable por todos los fenómenos, pero en primer término por el fenómeno poderoso de la luz, y aunque ésta sólo es el resultado del movimiento del gravidio y el calorido, se debe considerar para explicar sus efectos, como un fluido especial, al que le doy el nombre de lumidio.

Así mismo tengo ya sentado, que: si á la materia ponderable del Universo la actuase solamente el gravidio, toda ella se consolidaría rápidamente de una manera tan completa que se paralizaría en ella todo movimiento, cesaría la vida y sería imposible el metamorfismo de la Naturaleza, pues no habría calor ni luz.

Por el contrario, si la materia ponderable estuviese solamente actuada por el calorido, toda ella cambiaría de estado, convirtiéndose no sólo en gases, sino que éstos se disolverían en el elemento primitivo, perdiendo los elementos secundarios ó químicos los arreglos polédricos de sus átomos, y retornando á la simplicidad de esférides inertes é inalterables primitivas, sin cohesión ni luz.

Así es que de la acción simultánea de ambos fluidos sobre la materia ponderable, resulta la manera de estar, es decir, el estado normal de ésta en los séres inorgánicos y la vida en los organizados, resulta en fin, el poderoso y sublime fenómeno de la luz.

De este equilibrio del gravidio y calorido, en el estado de los cuerpos, emana necesariamente la temperatura propia de cada uno en los inorgánicos, y la temperatura propia de cada especie de vida en los séres vivientes.

De aquí se deduce evidentemente que los fluidos gravidio y calorido no sólo obran con sus respectivas propiedades en el movimiento perpetuo y permutable de la Naturaleza, sino también conservan esas mismas propiedades, comprimentes del primero, y dilatantes del segundo, cuando obran con especialidad y concentrados en la materia ponderable, con más ó menos intensidad, según su aglomeración respectiva en cada cuerpo, de lo cual resulta el fenómeno á que los físicos dan el nombre de calor específico.

Como en física no se tenía conocimiento del gravidio como causa de la gravedad, de la compresión y del frío, todos los fenómenos de temperatura se atribuían exclusivamente al calor, al que en la teoría antigua se calificaba con el nombre de calórico.

Así es que se decía que: "El calórico es un fluido material, incoercible é imponderable, cuyas moléculas se hallan en un estado continuo de repulsión y son proyectadas sin cesar de un cuerpo á otro en todas direcciones y á todas distancias, existiendo en todos los cuerpos acumulado al redor de las moléculas y en oposición á su contacto inmediato."

Por su sencillez y debido á la grande autoridad de Newton que la había admitido, la anterior teoría de la emisión del calórico, prevaleció por mucho tiempo y contrareató las objeciones de célebres físicos á cuyo frente debe ponerse Huyghens.

En la teoría de la emisión del calórico, como no se señala un manantial primitivo á dicho fluido, y como se le observa irradiándose continuamente de todos los cuerpos, así como de todos los astros hacia el espacio, se incurre en dos grandes faltas, cuyas dificultades han estado patentes en todos los tiempos.

La primera, es suponer al sol como foco de calor de nuestro sistema planetario, poseedor de tanto calórico, que se le calcula una temperatura de más de 3,000,000° del centígrado. Por consecuencia, enormemente superior á la que pudieran resistir no sólo los séres vivientes, sino aún todos los materiales más refractarios conocidos. Y sin embargo, se dice que el sol tiene menor peso específico que la tierra, y se asegura por medio del espectroscopio que tiene entre sus materiales el hidrógeno y varios metaloides y metales de los existentes en la tierra.

Además, se dice que disminuyendo en intensidad el calor solar al irradiarse, en razón del cuadrado de las distancias: Mercurio sufre mayor calor, ochenta veces, que el necesario para fundir el hierro, al paso que á Marte no llega sino la cuarta parte del calor que recibe del sol la tierra; y sin embargo, en ambos planetas el espectroscopio nos manifiesta elementos análogos á los terrestres. ¿No se percibe en esto también la contradicción?

Pero hay más aún: en Marte se observan sus estaciones por medio del telescopio, y que éstas se suceden por la inclinación del eje de rotación del planeta, de un modo absolutamente semejante á las terrestres. Se ven los mares de Marte, se palpan las nieves acumuladas en sus polos y se ve crecer el diámetro de ellas alternativamente, en el polo que se oculta al sol en el invierno, y disminuir en el que le presenta el planeta en su verano. ¿Pueden conciliarse estos fenómenos si se supone no recibir Marte del sol sino la cuarta parte del calor que disfruta la tierra? Y sin embargo, es evidente que el calor solar, lo mismo que la luz, al irradiarse del astro central, disminuyen según los cuadrados de las distancias.

Expuestas las anteriores objeciones á la teoría del calórico, paso á examinar la teoría rival de las ondulaciones.

Desde hace mucho tiempo se opinó que el calor sólo es el resultado del movimiento, que éste hace entrar en oscilación ó vibración á los átomos ponderables, y que por esto resulta la dilatación de los cuerpos con tendencia de los sólidos á liquidarse, de los líquidos á gasificarse, y de los gases á dispersarse.

Esta que se tituló: "teoría dinámica del calor," fué apoyada primero por Haygens, y después, en Inglaterra en 1807, por Tomás Young, y en Francia en 1822, por Fresnel, los cuales han procurado darle solidez, y en la actualidad es la que predomina en el mundo científico.

Posteriormente el P. Secchi, astrónomo de Roma, ha escrito su obra: "Unidad de las fuerzas físicas," en la cual apoya la teoría de las ondulacio-

nes, como productoras del calor y de la luz. Para vigorizarla y darle un carácter de originalidad, en dicha obra, publicada primero en italiano y despues, corregida y aumentada, en francés, en 1874, procura el autor perfeccionar la teoría dinámica del calor, cuyos fenómenos atribuye á la existencia de una sustancia material é imponderable que llena el universo, sin dejar vacíos ni los pequeños espacios intermoleculares de la materia ponderable. En suma, á esta sustancia sutil y elástica en extremo, conserva Secchi el nombre de Eter, con el cual se la distinguía en las hipótesis antiguas, desde el tiempo de Aristóteles.

En la teoría dinámica, se supone á todos los átomos materiales, separados unos de otros por una atmósfera etérea, la cual, según Secchi, los tiene en un estado continuo de movimiento vertiginoso ó de torbellino que los separa unos de otros, y cuando el movimiento acrece, sobreviene la dilatación de la materia por la mayor separación de sus átomos, y así se explican los fenómenos del calor.

A esta teoría hay que oponer dificultades no ménos serias que á la de la emisión del calórico, y son las siguientes:

1° Si el movimiento del éter ocasiona la elevación de la temperatura de los cuerpos, ¿qué cosa y bajo qué leyes hace moverse al éter mismo? ¿Cuáles son las circunstancias que determinan sus movimientos, desde los más leves aumentos de temperatura hasta los grandes efectos de la combustión y la fusión de los metales refractarios?

2° Si el movimiento del éter produciendo un aumento de temperatura de 1,910, á 2,000°, según el centígrado, determina la fusión del hierro dulce y el platino en el planeta terrestre, cuyo movimiento angular y rotatorio es tan considerable, ¿cuál es el movimiento del sol y cuáles los materiales que en él resisten á 3,000,000° de calor?

3° Si los átomos de la materia ponderable están por el éter en un continuo estado de repulsión, ¿cómo se concilia este fenómeno con el de la cohesión molecular y ménos con los de la gravedad y la gravitación universal?

4° Si el movimiento del éter produce el aumento de la temperatura, es evidente que el aumento del movimiento para la dilatación de los cuerpos, dentro de los huecos intermoleculares, debe determinar un aumento de éter entre éstos, ¿y no esto el retornar á la teoría de la emisión del calor?

En realidad, hay en ambas teorías una parte de verdad. Ni era posible que dejasen de acercarse á ésta tantos ilustrados físicos, llenos de elementos morales y materiales, combinados en ellos con el amor por la ciencia; lo que me es extraño, es que haya pasado tan completamente desapercibida mi obra. "La Armonía del Universo," impresa desde el año de 1862, en la cual ya dí la verdadera teoría del calor. (\*)

(\*) Yo reservé la edición para que se publicara despues de mi muerte, pero no obstante este propósito, regalé algunos ejemplares á otros tantos amigos y aún dediqué un ejemplar al Museo Barcelones, en mi estado en Barcelona en 1875.

Despues, á mi regreso á México, quise á instancias de mis amigos publicar en vida mi obra; pero como yo había dejado esta impresión en legajos sin encuadernar, hallé que algunos de estos legajos habían sido extraídos desde luego por algún mal servidor, y encontré toda la obra trunca.

Hé aquí el motivo por qué en la presente se hallará alterada la numeración de las páginas á aún el órden de las materias, porque me he visto obligado á rehacer la parte extraviada y demostrar: que á pesar del prodigioso adelanto científico de los últimos 19 años, los princi-

Para que se forme el lector una idea más clara acerca de los fenómenos principales del gravidio y el caloridio, vea la lámina 1.ª figura 51. En ella, como ya tengo dicho, los circulillos negros representan á las esférides concentrantes hácia el núcleo *P*, y los blancos á las irradiantes, ó que retornan del mismo núcleo hácia el espacio. Ahora voy á procurar demostrar ordenadamente, que los segundos constituyen el caloridio; véase entre tanto, que ninguno de estos fluidos existiría si el Armónio fuese un fluido elástico y comprimible. También obsérvese que los efectos del caloridio se deben no sólo á las ondulaciones, sino también á la emisión de este fluido, y por consecuencia, que ambas teorías, aunque erróneas, tienen algo de razonables respecto del calor.

Existiendo la fuerza continua y elemental, en los intersticios de las esférides, y siendo éstas inertes é inalterables, es á la fuerza misma á la que deben todos sus movimientos y potencia.

Mas la fuerza elemental sólo puede producir sus impulsos por efecto de las leyes primitivas del Creador, á las cuales obedece. Así es que la fuerza elemental obra sobre la materia por medio de pulsaciones métricas ó impulsos de acción y reacción rítmicas, verdadera continuación perpetua de las leyes del Creador, establecidas en su tercer acto creativo. Y hé aquí la causa de las ondulaciones productoras de los fluidos imponderables y de la luz.

Pero estas ondulaciones tienen que ser isócronas desde los límites exteriores del Universo, y así tienen que ser rapidísimas al tocar los núcleos celestes, siendo en cada uno de ellos tanto más poderosas, cuanto mayor es el radio de la esfera de acción de cada núcleo, que la fuerza elemental actúa.

Pero siendo ésta constante, las pulsaciones ú ondulaciones que produce, son, repito, isócronas en todo el universo, de manera que para la fuerza elemental no hay distancias y un impulso á ella dado, en los confines del espacio, se sentiría isócronamente en todo él, es decir, en el mismo momento. ¿Pues de qué proviene el que la luz tenga la velocidad de 77,000 leguas por segundo de tiempo y no sea isócrono su efecto luminoso? Véase el por qué.

Las ondulaciones de la fuerza elemental penen necesariamente en movimiento á las esférides inertes, las cuales, siguiendo los impulsos de la misma fuerza, se mueven, y hé aquí la emisión del gravidio, del caloridio y del lumidio, por lo que el retardado que sufre éste, es proveniente de la necesaria resistencia de la inercia.

Bajo una teoría tan sencilla, se comprende fácilmente que el lumidio y el caloridio son fenómenos resultantes no sólo del movimiento ondulatorio de la fuerza, sino también del emisivo de la materia. Mas queda por averiguar si el movimiento emisivo es en línea recta ó también ondulatorio.

Para resolver esta cuestión, volvamos á la figura 51, lámina 1.ª La circun-

pios fundamentales de la "Armonía del Universo," no sólo permanecen incólumes, sino que el progreso científico continuamente los comprueba y afirma.

Así es que en la refundición de esta obra hay una porción de ella en que se conserva la antigua edición intacta, y por consecuencia su paginación primitiva, al paso que las partes que ahora imprimo de nuevo, tienen su paginación de nuevo numerada.

Dos cosas me han decidido á dejar este defecto en la obra: la primera es una economía de tiempo y de recursos; y la segunda el demostrar que estando ahora en 1881, hace 19 años que yo emití los mismos principios filosóficos que ahora ratifico y que á pesar del gran movimiento y descubrimientos científicos de este tiempo moderno, los principios en que se funda mi obra, tienen la misma originalidad, novedad y verdad, que en 1858 y 1862.

ferencia *A*, consta de 196 moléculas; la *B*, de 88; la *C*, de 44; y la *E* de 22. Consecuentemente: el radio *PA* es el duplo de *PB*, éste es el duplo de *PC*, y éste lo es de *PE*. Por lo tanto, las líneas radiales de las esférides distan entre sí una molécula en la circunferencia *A* y al concentrarse, se van estrechando hasta *B*, adonde aceleran su movimiento cuatro veces, y por lo tanto las líneas radiales vuelven á distar una esféride ó molécula entre sí, y se van estrechando de nuevo hasta *C*, en donde se repite la misma operacion hasta *E*, adonde encuentran el núcleo central *P*, en el cual se reflejan y retornan irradiándose hácia el espacio.

Pero como el fluido Armónico llena el universo y sus esférides son todas iguales, inertes ó inalterables, la esféride *A* negra comprimente, deja pasar á la blanca dilatante. En el mismo momento la esféride *B*, comprimente, deja pasar á la blanca dilatante, y lo mismo sucede con las esférides *C* y *E*, verificándose estos fenómenos isócronamente en todos los términos de la accion de las corrientes peculiares de cada núcleo celeste. Pero como al concentrarse una esféride, halla en oposicion otra que se irradia, siendo ambas inertes ó inalterables, la fuerza elemental asume el movimiento ondulatorio, el cual mueve las esférides en zig zag, como se ve en la misma figura 51, las que así forman una corriente emisiva y así mismo ondulatoria ó sea vibratoria, tanto más rápida, cuanto más cerca se halla del núcleo respectivo al cual se dirige, y tanto más energética, cuanto mayor es la esfera de accion de dicho núcleo.

Explicadas las ondulaciones en un sentido, véase su exacta correccion en todos sentidos experimentalmente.

La explicacion de las ondulaciones arriba dada con relacion al núcleo *P* de la misma figura, es en la inteligencia de que la seccion ó círculo máximo de dicho núcleo, es en el sentido de su ecuador, y por consecuencia que su polo norte está en el centro *P*, por lo que sirven las esférides así dibujadas para expresar las corrientes eléctricas que son las que pertenecen al sol, y que la tierra intercepta, por lo que éstas predominan hácia el ecuador terrestre y causan astronómicamente el movimiento rotatorio.

Pero supongamos que en el núcleo *P*, su circuito máximo, corta el planeta en dos hemisferios cruzándolo por ambos polos, entónces todas las corrientes de esférides dibujadas en la figura, pertenecen al fluido magnético, el cual á la inversa de la electricidad, predomina hácia los polos y causa astronómicamente el paralelismo constante del eje de rotacion terrestre, salvos los movimientos de perturbacion de que á su tiempo hablaré.

Ahora se palpa que un cuerpo suspendido y en movimiento oscilatorio, hace una oscilacion de Occidente á Oriente, y de Oriente á Occidente, al terminar la primera media oscilacion, cuando su fuerza oscilante es la menor posible como promovida por las corrientes ecuatoriales eléctricas, halla una esféride magnética positiva que se dirige de Norte á Sur; entónces el cuerpo suspendido por el impulso que dicha molécula le imprime, cambia su direccion en la media oscilacion siguiente, y en vez de dirigirse exactamente de Oriente á Occidente, la dirige con una pequenísima desviacion del Sud-Este al Nor-Oeste. En igualdad de circunstancias, cuando termina la última oscilacion, halla una molécula magnética negativa, ó sea de Sur á Norte, que obliga al cuerpo en suspension á continuar desviándose de la direccion primitiva y así sucesivamente, de manera que el cuerpo suspendido, de oscilacion en oscilacion, va describiendo una especie de círculo, cuyo centro está bajo el punto de suspension.

Y tal, exactamente, es el fenómeno que presenta en la práctica el péndulo rotatorio descubierto hace algunos años por el ilustre físico Mr. Foucault. Este péndulo, consiste en una esfera pesada, de laton, suspendida de una elevada cúpula, que en Paris fué la del Panteon. Bajo el punto de suspension, se coloca una mesa sobre la cual y en torno de dicho punto se eleva un borde circular de arena, de medio metro de diámetro. El péndulo está pendiente de la bóveda por medio de un alambre delgado sin torsion alguna, y bajo la esfera oscilante hay fija una punta ó aguja metálica de unos seis centímetros de largo, la cual en cada oscilacion marca en el borde de arena, las desviaciones que sufre. Para evitar todo movimiento artificial, angular, se coloca la pesa atada á una armella clavada en el muro, asegurada en ella con un hilo la esfera, cuando todo está en quietud, se quema el hilo y el péndulo comienza á hacer sus oscilaciones, las cuales van marcando con la punta de la aguja en la arena un círculo (que en el emisferio boreal es de derecha á izquierda, como el movimiento de las manos de un reloj) con una considerable lentitud, la cual, los físicos dicen ser igual al seno de latitud, y por eso atribuan la revolucion del péndulo á una manifestacion del movimiento de la tierra, aunque muchos negaron esta conclusion, evidentemente inexacta, porque como el movimiento del punto de suspension es exactamente el mismo que el del círculo de arena en la revolucion terrestre, no hay posibilidad de atribuir la rotacion del péndulo á ningun movimiento diferencial.

La verdadera causa de la revolucion circular del péndulo, consiste, como arriba he indicado, en las corrientes magnéticas y eléctricas, las que cruzándose en ángulos rectos, imprimen á un cuerpo oscilante suspendido, la resultante circular.

Así es como con la revolucion del péndulo se demuestra la universalidad de las ondulaciones y la emision del fluido Armónico, cual resultantes mecánicas de la emision ondulatoria derivada de las evoluciones en ángulos rectos de las corrientes del mismo fluido, productoras de la electricidad y el magnetismo.

Esta resultante circular del movimiento polarizado, ó sea en ángulos rectos, de las corrientes armónicas, se percibe agradablemente en un pequeño instrumento recién inventado, al que su autor dió el nombre de *elímetro* ó *radiómetro*.

Este elegante aparatito, consta de un tubo de vidrio, amplificado en su parte superior en forma globular, el todo montado sobre una peña ornamentada.

Dentro del globo de vidrio hay un eje vertical muy delicado, cuyas dos puntas ó extremos están colocados en dos centros de vidrio. Este eje, tiene en su mitad fijos cuatro brazos en ángulos rectos, los cuales terminan en cuatro laminitas metálicas como de un centímetro en cuadro. Estas laminitas tienen hácia adelante su superficie tersa, brillante, y por la parte posterior están barnizadas de negro de humo. Cuando se ve que todo el aparato está en orden y sumamente movable el árbol, se extrae el aire del interior con una máquina pneumática y se cierra la comunicacion con la atmósfera por medio del soplete, quedando así el instrumento concluido. Véanse sus efectos.

Luego que el vacío pneumático se verifica, el árbol con las cuatro laminitas se pone en movimiento rotatorio, llevando éstas su parte limpia hácia adelante, y la barnizada hácia atrás. Este movimiento lo conserva el instrumento mientras recibe la luz, y lo acelera cuando ésta es más intensa, por lo que su autor le puso el nombre dicho arriba.

Conocido, como el lector ahora conoce, el movimiento polarizado del Ar-