

1897

**OYOLA, MAXIMILIANO A.** *El problema cosmológico: el mundo como materia y fuerza.*

**OYOLA, MAXIMILIANO A.**

*El problema cosmológico: el mundo como materia y fuerza /*

Maximiliano A. Oyola. – Lima, 1897.

46 h.; 33 cm. Texto manuscrito.

Tesis (Bach.) – UNMSM, Facultad de Letras, 1897.

Contenido: “La historia de la ciencia prueba cómo el hombre lucha por el descubrimiento de las verdades científicas y cómo sus creencias oscilas entre opiniones contrarias y extraviadas, a la manera que el péndulo oscila a uno y otro lado de la vertical”.

Ubicación: Archivo Histórico, UNMSM.

**Caja: 79(183/227)**

**Folio: 398-444**

# **El Problema Cosmológico<sup>1</sup>**

“El Mundo como Materia y Fuerza”

**Tesis**

presentada por

**Maximiliano A. Oyola**

para optar el grado de Bachiller

en la

**Facultad de Filosofía y Letras**

de la

**Universidad Mayor de San Marcos**

de

Lima

**1897**

Me recibí el 5 de Julio, de 10 a 11 a.m.

**El Problema Cosmológico<sup>2</sup>**

---

<sup>1</sup> Inicio de folio 398.

<sup>2</sup> Inicio de folio 399.

El Atomismo y el Dinamismo Filosófico”  
“El Mundo como Materia y Fuerza”

Sr. Decano:

Sres. Catedráticos:

Sres:

Materia de profundas controversias y tal vez la más trascendental entre las cuestiones que se presentan a la consideración del hombre y a las investigaciones científicas del filósofo y del naturalista, es la de de averiguar el origen y formación del universo, maravilloso problema, aún no resuelto, no de un modo positivo y que quizá nunca se descubra; pero cuya solución busca el hombre con afán infinito, desde los más remotos tiempos inventaron las más ingeniosas teorías a fin de encontrar la clave misteriosa de ese jeroglífico indescifrable que se llama Mundo.

La Historia de la Ciencia prueba como el hombre lucha por el descubrimiento de las verdades científicas y como sus creencias oscilan entre opiniones contrarias y extraviadas a la manera que el péndulo oscila a uno y otro lado de la vertical. Dichoso el hombre, sí, como en la naturaleza sucede, llega a amortiguarse sus acompasados vaivenes y fija y (...) <sup>3</sup> la mirada y conciencia tranquila, pueda decirse algún día: ¡Esta es la inmutable verdad!

Aún cuando el velo que oculta a nuestros ojos el misterio <sup>4</sup> de las causas no se ha descubierto todavía, sin embargo las incursiones científicas descifran las tinieblas en que están envueltos los secretos de la naturaleza y que pueden darnos una idea general de las leyes que preceden el conjunto de sus funciones. La idea de la existencia del universo parece una concepción originaria del espíritu humano, cuya seducción lo habría cautivado mucho tiempo antes que la Metafísica pudiese abrir un camino regular a las investigaciones cosmológicas. Desde los primeros siglos sobre la tierra, el hombre racional y raciocinador quiso hacer uso de la brillante facultad que le distinguía de las especies precedentes, y bien pronto se le vió amontonar sistemas sobre sistemas para representarse la posición del Mundo y explicarse la generación de las cosas. Por mucho tiempo anduvo a tientas en las tinieblas; mucho tiempo navegó en el mar de la ilusión y del error, llegando muchas veces sin esperanza al puerto del desengaño; pero mientras que el espíritu investigaba con lentitud el secreto de la naturaleza, la imaginación, esa loca de casa, viva y curiosa, desplegaba su pueblo brillante y majestuoso por las regiones del infinito creyendo llegar primero, guiada por el faro de la inventiva, al inamovible puesto de la verdad, antes que la razón, dirigida únicamente por el satélite de sus propias convicciones. Por eso es que mientras la filosofía estaba todavía encerrada en el capullo de la inteligencia de los primeros pensadores, vemos mecerse en la cuna de la Ciencia la Cosmogonía, producto de la imaginación de esas verdades embrionarias, antes que la Cosmología, hija de la razón de pueblos más adelantados y más concientes de su propia existencia. De aquí esas Cosmogonías más <sup>5</sup> o menos

---

<sup>3</sup> El texto dice: .

<sup>4</sup> Inicio de folio 400.

<sup>5</sup> Inicio de folio 401.

monstruosas como las de Oriente, más o menos ingeniosas como las de Grecia y Roma en las que a un naturalismo profundo se asocia el antropomorfismo más desconsolador, que dominan, sin que lo adviertan, todas sus concepciones, todas creencias. Desde luego el espíritu simboliza las fuerzas de la naturaleza, y sin salir del vínculo trazado por las apariencias supone una vida inteligente circulando en el Universo como en un cuerpo. Pero más tarde, se desarrolla el pensamiento, y por todas partes nacen concepciones más atrevidas: se piensa en las causas, en los misterios de la formación del mundo, en los de su posición presente, y el alma, elevándose con lento vuelo hasta las regiones del absoluto, principia a comprender que un solo mundo no llena el universo, y que tal vez más allá de esas antorchas luminosas, que brillan por las noches en la cámara oscura de los cielos, existen quizá otras mil maravillas, otros mundos y otros cielos. Entonces crece la admiración del hombre pensador; mayor entusiasmo late en su corazón por investigar el origen y el porqué de todo aquello que impresiona sus sentidos, seduce su voluntad y arrebató su inteligencia; pero al encontrarse con la duda y el misterio que envuelve esa naturaleza, en cuyo círculo vegetamos, como plantas exóticas; esa naturaleza, cuya sublime epopeya no han bastado para cantarla los animosas lirás de los poetas; no puede menos de exclamar: ¡Misteriosa Naturaleza!; Qué secretos guardas en tus senos y que infinitamente pequeños somos cuando nuestro pensamiento se eleva hacia ti desde el abismo de nuestra invisibilidad!

He aquí, pues como a la época de la inventiva sucede en los pueblos el periodo de la reflexión; como de la espontaneidad hasta el fecundo árbol de la Filosofía y el hombre<sup>6</sup> guiado entonces por la razón, ésa estrella del entendimiento, pretende arrebató los secretos a la naturaleza; y después de navegar muchos siglos en el mar de la filosofía penetra en el océano de la Metafísica, dando principio entonces a las investigaciones cosmológicas científicas, forjando divinos sistemas con el objeto de alcanzar el grandioso fin que se propone.

Siendo infinito el número de sistemas inventados con el objeto de explicar el origen y formación del universo, solo me circunscribiré a la exposición y crítica de los dos más principales: el atomismo que, formulado por Leucipo y Demócrito en los tiempos antiguos, sostenido también por Epicuro, Lucrecio y Sexto Empírico, olvidado en la edad media, volvió a servir en el siglo XVII con Gassondi; desapareciendo para siempre de la Filosofía; y el sistema dinámico, brillantemente sostenido por la escuela filosófica moderna de Alemania y comprobado por el transformismo contemporáneo de Darwin y Herbert Spencer.

Este será el objeto del presente trabajo, que someto a la consideración de vosotros, Señores Catedráticos, para que la juzguéis con la benevolencia que requieren los trabajos de un joven que aún no ha alcanzado la madurez de conocimientos que solo brindan la experiencia y un estudio profundo de largos años.

---

## I

---

<sup>6</sup> Inicio de folio 402.

La filosofía, se ha dicho sin razón, es tan antigua como el hombre, puesto que ha pensado siempre, pero esta Ciencia no es hija del pensamiento sino más bien de la reflexión; y pensar y reflexionar sobre el pensamiento son dos cosas enteramente distintas: el hombre es verdad ha pensado siempre, pero a principiado tarde a reflexionar. En las épocas ante históricas los ímpetus del pensamiento humano, que aspira a Dios, no tienen nada de común con la ciencia; y es por esto que en esos pueblos esencialmente teológicos y casi prehistóricos del Oriente, no existió propiamente hablando Filosofía, con excepción de la India: sus doctrinas tuvieron un carácter religioso y metafísico, y aún en la misma India; considerada como la cuna de la civilización, el naturalismo y el antropomorfismo, constituyeron, junto con el politeísmo y el panteísmo el fondo de todas sus concepciones metafísicas, sin que sea posible determinar aún el orden de su desarrollo, por hallarse envueltas en mil conjeturas. Entre los mismos Hebreos que formaron el pueblo escogido y fue el depositario de la verdad revelada, aunque el principio dominante en su Metafísica, no es la de sus (...) <sup>7</sup> universal, como entre los indios y los persas, sino la de causas personales; aunque Dios es una potencia libre y crea el mundo por un acto de libre albedrío y lo crea en sus días; este sistema teológico que puede ser cosmológico, nos halaga porque en nuestro corazón late la idea brillante del cristianismo y de la creencia en un solo Dios; pero prescindiendo por un momento en nuestro romanticismo católico ¿puede aceptarse a la luz de la ciencia moderna, esencialmente positiva mayores contradicciones que las que nos refiere Moisés en los 28<sup>8</sup> primeros versículos del Génesis? ¿Puede aceptarse ante la razón que la luz apareciera en el primer día de la creación, siendo así que el Sol, de dónde viene, es creado en el día 4<sup>o</sup>? ¿Que aparezcan los días y las noches con sus tardes y mañanas antes que existiera la gran luminaria que los establece? ¿Que aparezca un firmamento que separa las aguas de las aguas? ¿Puede aceptarse en el terreno de la moderna Astronomía la aparición de la tierra con sus continentes y sus mares, precediendo al Sol y a la Luna que ejercen poderosa influencia en las aguas del océano? ¿Puede, por último aceptarse ante las ciencias naturales la presencia de plantas en el tercer día, sin la luz solar necesaria a su existencia que solo es escrita en el 4<sup>o</sup> día? No; ante los progresos de la ciencia moderna ante la maravillosa teoría de Laplace; que ha confirmado la gran teoría de dinamismo moderna, no podemos aceptar lo que la humanidad viene rechazando desde el advenimiento de Galileo y de Copérnico, es decir desde el siglo XVI.

Como se ve, pues en los primeros pasos que el espíritu da sobre la investigación del universo, lo miramos agitándose en un círculo de teogonías más o menos absurdas, que aunque seducen por la brillantez de su forma, de ningún modo pueden permitirse como explicación científica del mundo; pero el espíritu humano, cual si fuese el judío errante invisible, marcha y marcha de concepción en concepción, de hipótesis en hipótesis; y abandonando los caóticos dominios de la imaginación en el Oriente, despliega su vuelo majestuoso hacia brillantez dominios de la razón en Occidente. Es la Grecia entonces la que, como la tierra prometida de la Ciencia Antigua, dónde termina la peregrinación aún tenaz del humano espíritu; es allí en la patria de Aristóteles, donde la curiosidad del hombre encuentra <sup>9</sup> la fuente (...) <sup>10</sup> de la sabiduría y donde el poder de

---

<sup>7</sup> El texto dice:



<sup>8</sup> Inicio de folio 404.

<sup>9</sup> Inicio de folio 405.

la razón, ocupando el trono de la filosofía, encadena los fugaces vuelos de la imaginación.

Opiniones muy opuestas han aparecido en el terreno de la crítica y de la historia, sobre si la Filosofía Griega fue autóctona, es decir, un producto natural del suelo griego o si fue importada de las naciones antiguas que se mecieron en la cuna de las edades antes que la Grecia; pero sea de ello lo que fuere, es lo cierto que la raza helénica, desarrollándose en uno de los países más bellos del mundo, bajo un cielo puro, al soplo de un benigno clima y en medio de un vanado suelo, estuvo dotada de aptitudes especiales para las especulaciones filosóficas, y con su genio original e independiente, no tardó en dar muestras de su energía intelectual, de su poderosa imaginación y de su maravilloso talento; circunstancias que más tarde habían de llevarla a un grado de cultura superior al de aquellos pueblos que muchos siglos antes habían florecido a las orillas del Ganges o a las riberas del Nilo.

Pero a pesar de todo, la Grecia como todos los pueblos antiguos tiene sus primeros tiempos cubiertos con el ropaje de la fábula, con la niebla del olvido: en sus tiempos heroicos cuyas leyendas y tradiciones son la fuente en que el divino Homero, bebió: la sublime inspiración que produjo esos arranques de entusiasmo y patriotismo que embellecen las páginas de la Iliada y la Odisea; en esos poéticos tiempos en que la armoniosa lira de Píndaro, producía esas sublimes notas con que adormecía la naturaleza entera; también en esos tiempos brotó del cerebro de los griegos esta brillante cosmogonía, a que recurrió su entonces impotencia científica, con el objeto de explicarse el origen del hombre y la generación de las cosas. Pero más tarde, el sol que debe iluminar los tiempos verdaderamente históricos de la Grecia,<sup>11</sup> comienza a salir de la penumbra de la fábula; y al mismo tiempo se ve que la teogonía y la cosmogonía menos groseras, menos fatalistas, van preparando gradualmente el terreno en que más tarde habrá de desarrollarse el germen que mantenía oculto el fecundo árbol de la filosofía Helénica.

Desde sus primeros pasos, la investigación filosófica de los griegos, debía ocuparse del mundo y de la naturaleza, antes que del hombre y de la sociedad; porque el espíritu humano en el primer ejercicio de sus facultades se ve arrastrado hacia las cosas que le rodean y le impresionan; de donde se deduce que la Filosofía Griega, en su principio debía ser y en efecto fue una filosofía de la naturaleza. Mas como al estudiar esta, puede atenderse o bien a los fenómenos o bien a sus relaciones, siendo los primeros visibles, palpables, y los segundos puramente ideales, la filosofía siguió esta doble tendencia, dividiéndose en consecuencia en dos escuelas opuestas: una de naturalistas propiamente dicha y otra de idealistas.

La primera llamada también de físicos, se desarrolló en la Jonia, y la otra llamada también itálica se desarrolló en las costas de Italia y Sicilia. Siguió a la primera la escuela atomística de Aldera<sup>12</sup> y a la segunda la escuela eleática.

La lucha que originan estas escuelas provoca un movimiento de conciliación, que no tuvo éxito, dando lugar al escepticismo de los sofistas, cuyas (...) <sup>13</sup> sutilezas

---

<sup>10</sup> El texto dice: 

<sup>11</sup> Inicio de folio 406.

<sup>12</sup> El texto dice: 

abrieron un nuevo horizonte a la filosofía griega; y entonces apareció Sócrates, como luminosa estrella en medio de esa noche de errores y de dudas cambiando con su poderoso genio los destinos de la filosofía.

La escuela naturalista de la Jonia sin resolver el problema cosmológico había sido conducida fatalmente a un panteísmo materialista, panteísmo que fue contaminado por la escuela atomística de Aldera fundada por Leucipo y Demócrito y sostenida por Epicuro.

## II<sup>14</sup>

Siendo la doctrina del atomismo uno de los puntos de mi tesis voy a hacer su exposición y crítica considerándola como impotente para explicar el origen y formación del universo.

El Atomismo es la doctrina filosófica que se forma una concepción mecánica de la realidad sin admitir más principios explicativos que el de los átomos. Se entiende por átomos en la concepción filosófica, el último residuo de la experiencia sensible (único criterio de verdad para el atomismo) o sea las partículas inseparables e indivisibles que ante las sensaciones aparecen como el límite infranqueable para todo conocimiento. A este termino átomo, estimado como primario ante la percepción táctil y visual una después el intento explicativo de los filósofos atómicos ya el vacío, ya el movimiento, ora densidades, ora posiciones distintas como otras tantas condiciones complementarias de las cuales emerge o brota la múltiple realidad de seres, objetos y relaciones, en que se manifiesta intensamente la trama de la realidad.

La filosofía atómica o corpuscular cuyos más ilustres representantes en Grecia pertenecen al periodo conocido con el nombre de filosofía anti socrática, tienen según vagos indicios históricos, un más largo y dilatorio abolengo. Shalon<sup>15</sup> y Sexto Empírico refieren los orígenes del atomismo a un Silonio Masco<sup>16</sup> que vivió en tiempos anteriores a la guerra de Troya. El filósofo indio Kánada, aunque con cierto sentido espiritualista, expone los primeros gérmenes del atomismo; afirmando lo eterno e indivisible de la materia. Pero donde adquiere todo su desarrollo el atomismo es en Grecia con los filósofos denominados físicos.- Leucipo, Demócrito<sup>17</sup> y Epicuro en Grecia; Lucrecio, el poeta filósofo de Roma, como Isaac Newton y Gassende en Inglaterra y Francia respectivamente son los principales representantes del atomismo filosófico.

Para comprender bien la filosofía Atomística de Demócrito fijémonos en lo que este toma por base y método de su doctrina. Esta tiene por base y método de consideración matemática de la forma. Entendió Demócrito que no conocemos las cosas

---

<sup>13</sup> El texto dice: 

<sup>14</sup> Inicio de folio 407.

<sup>15</sup> El texto dice: 

<sup>16</sup> El texto dice: 

<sup>17</sup> Inicio de folio 408.

en lo que ellas son, sino en cuanto se nos aparecen: la forma es la ley en que se manifiesta todo lo que aparece, el teatro de lo conocido, la única materia de conocimiento; lo existente se da en la extensión y la extensión en el espacio. Lo que no está en extensión en el espacio, no está en ninguna parte. El espacio no es la forma, la figura inmutable que dentro de sí contiene la mutación de la figura y forma; y desde que esta concepción prevalece, necesariamente la filosofía se detendrá en la forma y la estimará como lo esencial, porque el espacio es lo esencial que existe, y el espacio y la misma forma la figura inmutable. El espacio están cortado por el vacío y el vacío no es una identidad de la razón pura y una abstracción es una verdadera realidad. En suma, el espacio, los átomos y el vacío son para Demócrito el universo y sus principios y las únicas condiciones de toda existencia. De la penetración mítica de lo vacío y de lo lleno resulta necesariamente la divisibilidad de la materia, pero con un límite que es el átomo, ya indivisible y eterno también, porque no hay otra cosa o cosas de donde proceda y de la nada, nada sale. El átomo es lo que da ser y existencia a todo. No sabemos si tiene realidad, pero si auguramos que aparece en la variedad infinita de las formas geométricas. Estos átomos son unidades más sutiles, son homogéneas; y como lo semejante se busca, la ley de atracción es la generadora del cosmos, no llegando a producir un universo completo porque existen el vacío y lo lleno. Son también infinitos el número, infinitos los<sup>18</sup> fenómenos que causan, infinitas las formas que resultan de su combinación; luego el átomo, la materia son eternos. Los átomos pesan y aunque son homogéneas la diferencia de pesos hace que en lugar de unirse, se separen; de modo que la acción y reacción, la atracción y repulsión derivan no ya de los átomos mismos sino de la diversidad de movimiento que centran su diferencia de peso. Este movimiento nunca cesa y a él se deben el nacimiento, la muerte, la creación del universo y de todos los seres y cuerpos. Los átomos y el movimiento explican todos los fenómenos y nada existe superior en esencia y modo. Hay, sin embargo quien opina que Demócrito nunca dijo que átomo pesara, que esto fue una innovación de Epicuro. Los átomos son inmóviles por su propia naturaleza y se pusieron en movimiento en virtud de un choque. Además de este movimiento por impulsión los hay oscilatorio y circular o en forma de (...),<sup>19</sup> que parece ser el primitivo, el de los átomos que dieron el primer impulso. Pero ¿cuál es el origen del movimiento en general? ¿De dónde viene ese primer impulso que pone movimiento al átomo? Difícil es resolver este problema. La teoría del movimiento en la escuela atomística es muy oscura, mejor dicho ni teoría existe pues Demócrito se limita a decir y aun esto es dudoso -que los átomos se mueven desde el instante que hay entre ellos una diferencia de peso.

De algunas frases del filósofo estagirita indúcese que para Demócrito el movimiento era eterno como es eterno el átomo y el espacio, es algo que existe antes del átomo y del espacio, un antecedente que es necesario admitir a posteriori para explicar todo el sistema cosmológico del átomo. La combinación de los átomos forma los cuerpos que se modifican o perecen cuando aquéllos varían de posición o se disgregan; así han nacido todos los mundos y entre ellos la tierra, mundo pequeño y ligero, el más antiguo que vagaba errante por el espacio atrayendo más y más átomos y aumentando<sup>20</sup> su volumen hasta que llegó a fijarse en el centro del universo. Átomos pequeños y ligeros forman el aire; los grandes y pesados las tierras y el agua, átomos esféricos y diminutos el fuego. Eso que los hombres llaman alma, diría el filósofo de Aldera, no es

---

<sup>18</sup> Inicio de folio 409.

<sup>19</sup> El texto dice:

<sup>20</sup> Inicio de folio 410.



más que un átomo esférico que como la forma geométrica más perfecta distingue a los seres superiores; es un átomo más sutil, más transparente que el átomo del cuerpo y por su ligereza se desliza en todas las partes de este repitiendo dentro de una organización determinada lo que hacen fuera todos los demás átomos ocasiona movimiento y con el movimiento calor, vida, sensibilidad. Por lo tanto diferencia esencial entre alma y cuerpo no existe, no hay alma o el alma que hay es un átomo material y es inútil hablar pues de facultades anímicas y de funciones psicológicas. Deduce de estas doctrinas que el hombre es mortal, porque todo él es materia, en sí infinita, pero variable hasta lo infinito en la sucesión de estados y formas, y el hombre no es más que una forma, estado de materia.

Respecto de la teoría del conocimiento sostiene que la única fuente de nuestros conocimientos es la sensación: de todos los cuerpos emanan efluvios que se insinúan en los órganos, penetran en el cerebro y producen las imágenes de las cosas.

Más tarde Epicuro, hacia el año 200 antes de la era cristiana, sostuvo los mismos principios fundamentales de Demócrito; pero su atomismo se diferencia del de este en que sustituye la necesidad por el azar; explica además la combinación de los átomos por un elemento activo y dinámico; que no se halla sujeto a la necesidad de las leyes mecánicas y que en resumen es la facultad de cambiar en una cantidad imperceptible la dirección natural<sup>21</sup> del movimiento, en un momento del tiempo y un punto del espacio absolutamente indeterminable e incierto.

En cuanto al alma sostiene que es un átomo sutil y más tenue que el átomo material, pero que posee el mismo poder bajo el nombre de libertad y gracias a él puede libertarse del tumulto exterior en las serenas regiones de la sabiduría y de la ataraxia.<sup>22</sup>

Tal es en resumen la teoría del atomismo que en la antigüedad formularan Demócrito y Epicuro; doctrina que como la mayor parte de las que propagan las escuelas materialistas seduce por la claridad que opaca en la exposición y desarrollo, pero cuya base es siempre una hipótesis más o menos absurda e irónica y que como lo veremos no satisface las aspiraciones de la razón ni explica los hechos que nos presenta la experiencia.

Profundo y acentuado eco encontró también esta doctrina en Roma y Lucrecio, el poeta filósofo romano, la expuso y sostuvo con rigor en su poema de “Natura verum”<sup>23</sup> pero desde entonces el atomismo permanece en receso, mientras que los otros sistemas seguían en desenvolvimiento bajo la guía de la filosofía aristotélica que dominó bajo el imperio de la Escolástica. Muerta esta a fines del siglo XVI con la revoluciuón científica proclamada por Descartes algunos filósofos como Newton en Inglaterra y Gassondi en Francia pretendieron rehabilitar el atomismo pero sus intentos no pudieron afianzarse ante las nuevas corrientes filosóficas que proclamaba principios enteramente nuevos y que mostraba un calidoscopio de curiosidades desconocidas al espíritu de la sociedad moderna.

---

<sup>21</sup> Inicio de folio 411.

<sup>22</sup> Nota de autor:

<sup>23</sup> El texto dice:

Por otra parte los esfuerzos de Newton y Gassendi en cierto sentido fueron muy precarios, porque el primero después de sentar sus teorías físicas y matemáticas consagró los últimos días de su ya gastada inteligencia a hacer anotaciones místicas al Apocalipsis de San Juan y el segundo,<sup>24</sup> aunque fue amigo de Hobbes y quiso recurrir a Demócrito y Epicuro en toda su pureza, esas doctrinas materialistas no tuvieron éxito en Francia durante el reinado de Luís XIV; porque en la cultura clásica, la dignidad, la etiqueta oficial, el refinamiento de su corte, separaban al país de toda la tendencia materialistas hacia los objetos útiles. Desde entonces muere el atomismo filosófico: la idea materia se afirma ya como inseparable del fenómeno divisibilidad y el átomo desaparece para siempre del campo de la filosofía.

### III

El atomismo filosófico tal como lo hemos expuesto y tal como lo formularon los pensadores antiguos ¿Puede explicarnos el origen y formación del universo? ¿Es una doctrina esclavista y ociosa como todo extremo? ¿Cuáles son las consecuencias a que nos conduce? Vamos a demostrarlo.

Partiendo la teoría atomística de un supuesto falso, como es la existencia del vacío y de los átomos indivisibles, diferentes por su forma e infinitos por su número, es impotente para resolver el problema cosmológico. Desde luego ¿Existe el vacío? Siendo la materia la extensión y concibiendo el espacio infinito como lo admiten los mismos atomistas, el mundo material debe ser también infinito en extensión. Estando además la extensión en todas partes, en todas debe estar la materia y sin nada ahí que no ocupa la materia, el vacío un es un absurdo. Además el vacío en sí mismo, literalmente considerado ¿Qué significa? La nada ¿Y qué es el vacío? La negación de lo que existe. ¿Y se puede admitir esa negación sin desmentir el criterio de los sentidos y de la razón? Admitir la existencia del vacío sería considerar limitado el poder de donde sale la vida, lo cual no nos es posible<sup>25</sup> suponer un solo instante sin desnaturalizar el poder infinito de Dios; y por eso cuando muchos sostienen que más allá de todo lo que contemplamos realmente no existe más que el vacío, les podríamos preguntar ¿Cómo conciben entonces la conexión entre la fuerza y la materia? Esta no nos es conocida en realidad sino por las manifestaciones de aquella, la última prueba de la existencia de la materia es su capacidad de resistencia, suprimida esta no queda sino una extensión vacía, y al mismo tiempo la resistencia aislada o separada de la materia es inconcebible.

Ahora bien, si allá de las 25 o 20 leguas de nuestra atmósfera no existe nada ¿cómo se concibe entonces la acción de las fuerzas astronómicas sobre la tierra? Es un hecho comprobado por la Astronomía y la Física Moderna, que el sol actúa sobre nosotros, produciéndonos las sensaciones de luz y calor, y sabemos que entre la producción causal en dicho astro y el efecto producido en la tierra; pasan precisamente 8' de ahí resultan inevitablemente los conceptos de una fuerza y de un movimiento.

Pues bien: no sólo la acción de una fuerza a través de 95'000.000 de millas de

---

<sup>24</sup> Inicio de folio 412.

<sup>25</sup> Inicio de folio 413.

vacío absoluto es inconcebible sino que además es imposible concebir un movimiento sin algo que se mueva. Newton mismo declara imposible pensar que la atracción entre dos cuerpos a distancia puede ejercerse sin algo intermedio.

Algunos viendo la resistencia que se opone a la existencia del vacío han propuesto que más allá de nuestra atmósfera existe el éter, a través del cual se verificará la acción de los astros sobre la tierra. Pero ¿adelantamos algo en una hipótesis del éter? Ese fluido cuyas oscilaciones, según suposiciones, constituyen el calor y la luz, y que es también el vehículo de la gravitación ¿cómo está constituido? Según los físicos, debemos considerarlo como compuesto de átomos que se atraen y se repelen mutuamente, átomos infinitamente pequeños si se comparan con los de la materia perdurable, mas<sup>26</sup> al fin átomos y siempre átomos. Recordemos que ese éter es imponderable y forzosamente habremos de admitir, que la razón entre las distancias, que separan sus átomos y el tamaño de estos es inconmensurablemente mayor que la razón análoga en la materia ponderable, con lo cual las densidades de una y otra clase de materia no serían inconmensurables o incomprensibles. En vez; pues, de tener que concebir la acción directa del sol sobre la tierra sin intermediarios de materia alguna, hemos de concebir esa acción a través de un medio cuyas moléculas son muy probablemente tan pequeñas respecto a sus distancias míticas como el sol y la tierra respecto a su distancia.

Pero entonces se nos dirá: si no existe el vacío ¿cómo se explica la propiedad física de la porosidad de dos cuerpos, que consiste en tener dentro de su misma masa espacios que no llenan las partículas de uno mismo cuerpo? O se niega en principio de la porosidad o se admiten necesariamente la existencia del vacío. No podemos ni negar la una ni afirmar la existencia del otro. Efectivamente la parte de espacio ocupada por un pedazo de metal por ejemplo, parece a la vista y al tacto perfectamente llena, una masa homogénea consistente; sin solución de continuidad. ¿Diremos por eso que la materia de metal es realmente tan maciza como parece?

Tal afirmación nos llenaría de dificultades inexplicables. Si la materia fuese absolutamente maciza, sería absolutamente incomprensible, lo que no sucede; porque es claro que no se puede concebir la comprensibilidad o implícitamente la aproximación de las partes constitutivas, sino hay entre ellas espacios vacíos. Aún más, según una ley mecánica, si un cuerpo en movimiento choca con otro de igual masa en reposo, de modo que los dos sigan moviéndose juntos su velocidad común será la mitad de la que traía el cuerpo chocante. Pero en virtud de un principio cuya negación es inconcebible, el paso de un valor a otro en toda continuidad variable<sup>27</sup> no puede verificarse sino por todos los grados intermedios.

Por ejemplo en el caso actual, un cuerpo en movimiento, con una velocidad como 4 no puede por el choque reducir su velocidad a 2, sin pasar por todas las velocidades intermedias. Pero si la materia fuese verdaderamente maciza e incomprensible, si sus elementos estuviesen en íntimo contacto, esa ley de continuidad sería violada en todos los choques; porque dadas dos unidades elementales, si la una móvil con la velocidad 4 choca a la otra, que está en reposo, la masa chocante debe sufrir instantáneamente la disminución de 4 a 2 en su velocidad sin que transcurra

---

<sup>26</sup> Inicio de folio 414.

<sup>27</sup> Inicio de folio 415.

tiempo alguno y sin pasar por las velocidades intermedias; es preciso pues, que en el mismo instante se mueva con las velocidades 4 y 2, lo que es imposible.<sup>28</sup>

No siendo la materia altamente maciza, como se explica la porosidad de los cuerpos ¿pero si no es maciza la masa de un cuerpo, entre cada una de sus partes debe haber algo? ¿Qué es ese algo si no existe el vacío? Ese algo, mejor dicho, esos poros que existen en los cuerpos vienen a ser no simples cavidades, sino moléculas extrañas, que se corresponden interiormente con las del cuerpo: éste tiene mayor o menor número de poros, según que en su interior da lugar a más o menos partículas extrañas, y las va adquiriendo o perdiendo, se dilata o condensa, según su extensión está correspondiendo en su interior a otros cuerpos o a su propia masa.

## IV

Error no menos grave es en el que han incurrido los atomistas al suponer la divisibilidad de la materia con un límite infranqueable para los sentidos, el átomo, ya indivisible y eterno; y esto es un error porque la ciencia moderna ha demostrado hasta la evidencia que siendo divisible hasta el infinito la extensión de materia debe serlo<sup>29</sup> menos indefinidamente desde que lo material es la extensión y si no existe límite para la divisibilidad de la materia los átomos son una quimera de la fantasía.

Por otra parte, o la materia es divisible hasta lo infinito o no lo es: si suponemos la primera, dicen algunos haríamos una hipótesis que no podemos imaginar; porque un cuerpo puede ser dividido en dos y cada una de esas partes en otras dos y así hasta que el espesor de cada parte no sea divisible físicamente y aún entonces podemos suponer continuar con la división; pero eso no es concebir dicen, la divisibilidad infinita de la materia, es sólo formarse un concepto simbólico que no puede hacerse real. Concebir la divisibilidad hasta el infinito, es seguir mentalmente las divisiones hasta el infinito para lo cual es necesario un tiempo infinito.

Pero esto no es exacto, porque afirmar que la materia no es infinitamente divisible, es afirmar que se compone de partes indivisible que ningún poder es capaz de dividir cada una de esas partes elementales de que se componen la masa de un cuerpo, si existen debe tener caras superior, inferior y lateral y es imposible suponer esas caras opuestas tan próximas que ni pueda pasar entre ellas un plano secante, y cualquiera que sea la fuerza de cohesión, que se suponga a ese elemento, es imposible no concebir otra fuerza superior que pueda dividirla hasta lo infinito.

He aquí pues, como destruidas las bases fundamentales del atomismo, el vacío y el átomo indivisible, naturalmente el edificio de plomo levantado sobre esos pies de barro tiene que caer por su propio peso, como lo vamos a demostrar.

---

<sup>28</sup> Nota del autor. Herbert Spencer. Primeros Principios.

<sup>29</sup> Inicio de folio 416.

Si el número de los átomos y de sus formas es de una variedad infinita y si las diferencias de los objetos proceden sólo de las de sus átomos en número grandeza,<sup>30</sup> forma y combinación, los cuerpos sólo se distinguen por su cantidad; y careciendo de diferencias cuantitativas no poseen estados internos, influyen unos en otros exclusivamente por el choque y por la presión. Esta concepción de sumandos homogéneos, que constituye la suma sin cualidad indiferente del mundo en una completa identidad material sin procesos de diferenciación, desestimar la forma (a que, había de dar tanta importancia Aristóteles) constituye la característica fundamental del atomismo como concepción mecánica y materialista de la realidad y del mundo. Poco importa que Demócrito hable de átomos sutiles, semejantes al fuego como esencia constitutiva del alma; nada significa que Gassendi intente en su primer impulso de un creador dejar a salvo su ortodoxia católica, el espíritu intus del atomismo consiste ante todo y sobre todo en el cuantum, que sustituye al cuale y en lo mecánico que suple a lo vivo. Grandeza, forma y gravedad tales son las propiedades que Epicuro reconoce a los átomos. Así puede en suma decirse que el atomismo filosófico aún renovado por Gassendi, es la concepción o hipótesis explicativa de la Físico-Química o Mecánica (lo cual justifican la importancia de la teoría atómica para las ciencias naturales) pero no da idea ni concepto de la realidad que late y vive a través de esas apariencias cuyo peso y medida se detiene en el punto y hora, que es lo real se presenta en estado interno y de propia reacción, es decir lo vivo.

Si investigamos ahora que es y que vale este tema, exclusivamente materialista, ante la Psicología, la Religión, la Ciencia, la Moral y la Política, nos convenceremos una vez más de que no sólo es falsa en sus principios sino también en sus consecuencias y aplicaciones.

En efecto,<sup>31</sup> explicándose todo en la teoría atomística, por un mecanismo universal bajo la ley de la necesidad o del azar y (...) <sup>32</sup> Demócrito otro fundamento que el principio: nada sucede por casualidad, todo tiene su razón y su necesidad o tenía que ser su doctrina esencialmente fatalista. Los átomos una vez creados, en virtud de la ley fatal de que lo semejante se une a lo semejante y por efecto de su diverso peso, necesariamente se mueven, se unen y se combinan, resultando de aquí los cuerpos, las almas, la vida y la muerte. De este modo la hermosa flor de la libertad queda desterrada del agreste jardín de la filosofía de Demócrito y es reemplazado por ese hado triste y desesperante, que dominaba en las concepciones de los primeros filósofos ante cristianos. Negada la libertad es inconcebible en progreso en la humanidad, porque donde se unió la fatalidad y donde los seres todos no son sino instrumentos del destino, el perfeccionamiento no existe y sólo quedan esos reinos<sup>33</sup> desconsoladores en que se agita sin cesar lo más grandioso y lo más noble que embellece el hermoso panorama del universo.


No hay tampoco religión, según este sistema, porque los dioses son creación del hombre bajo la influencia del temor al trueno, al rayo, los eclipses y otros fenómenos naturales, razón por la cual fue acusado Demócrito de ateo desde que según su doctrina

---

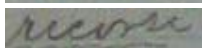
<sup>30</sup> Inicio de folio 417.

<sup>31</sup> Inicio de folio 418.

<sup>32</sup> El texto dice:



<sup>33</sup> El texto dice:



el hombre cree en los dioses según la circunstancia en que su destino lo coloca. La ciencia desaparece igualmente porque sólo conocemos nuestras sensaciones producidas por efluvios que vienen de la parte exterior, superficial del conflicto sin que jamás podamos saber lo que es ese objeto en sí, lo que es verdaderamente. No hay (...) <sup>34</sup> porque se niegan a las acciones humanas toda razón de bondad intrínseca y en último resultado aparece el egoísmo como la gran virtud que nos lleva al Sumo Bien y que nos da la tranquilidad del alma. La Política tampoco existe, porque el bien verdadero sólo debe procurar orden, estabilidad; luego los pueblos son felices con cualquier forma de gobierno y es necesario <sup>35</sup> negar el progreso si ha de venir acompañado de trastornos, crisis y revoluciones.


El escepticismo producido por la risa habitual de Demócrito (quien, cuentan, reía de todo) y el (...) <sup>36</sup> resultado lógico de su doctrina, alcanzaban de día en día mayor predominio en los sucesivos representantes de la escuela, sobre todo en Epicuro; pero como antes he indicado, en la Edad Media los átomos caen en el olvido, y en la Moderna, después de Gassendi, no hay filósofo de ninguna escuela, que se atreva a tomarlos por base de su sistema metafísico o físico. Solamente en las Ciencias Naturales, en la Química Moderna, es en donde los átomos tienen su apreciación debida a la teoría atómica inventada con el objeto de reemplazar u oponer a la antigua teoría de los equivalentes.

## V<sup>37</sup>


El dinamismo es una concepción metafísica que explica todas las cosas por la fuerza y la fuerza en movimiento. Sustituye los términos sustancia, principio con fundamento, etc, por la fuerza en movimiento, como lo que late y reside interiormente en todos los fenómenos observados.

El dinamismo no es un sistema metafísico concebido de una vez y con delineamientos generales: al contrario, todos los sistemas filosóficos tienen o poseen elementos dinámicos, ya inferidos directamente del orden real de los fenómenos, ya deducidos del orden real de las percepciones, ya finalmente reconocidos en el proceso germinal en el desarrollo mismo de los seres vivos. Así se puede asegurar que el dinamismo es real u objetivo formal o lógico y genérico según el punto de vista desde el cual se observan las manifestaciones de la energía y de la fuerza. Implica de esta suerte el dinamismo, cualquiera que sea las determinaciones en que se toma, una parte de una verdad innegable puesta de relieve constantemente por la experiencia y la observación, sin que la legitimidad de que puede ser acusado afecte mas que a las ampliaciones infundadas de que se hace objeto esta concepción metafísica.

---

<sup>34</sup> El texto dice: 

<sup>35</sup> Inicio de folio 419.

<sup>36</sup> El texto dice: 

<sup>37</sup> Inicio de folio 420.

Si a la elaboración del concepto metafísico dinámico concurren tantos y tan distintos factores, fácil es concebir que todas las escuelas filosóficas son dinámicas. Y al parecer, por ejemplo, la misma filosofía de Thales cuando pretende hallar un alma, es decir un cierto principio de fuerza en movimiento dentro del ámbar, observando que tiene la propiedad de atraer los corpúsculos ligeros que le rodean; donde se nota que en el pensamiento de Tales esta implica la idea de identificar un alma con un principio de energía<sup>38</sup> o fuerza puesta en movimiento y apreciada en sí por las manifestaciones del movimiento mismo. La escuela Jónica fue también dinámica, si bien más tarde diríase semejante carácter ante su declaración del principio de todo fenómeno en la materia. El Atomismo reconoce en los átomos cierta inherencia de fuerzas entre las cuales era la primordial el movimiento puesto en orden más tarde por Anaxágoras mediante el Nous<sup>39</sup> o Inteligencia universal, especie de dinamismo lógico que ha de obtener más tarde todo un desarrollo en el aristotelismo y en el hegelianismo.

Para Platón, el principio de toda realidad, la idea, queda ante la pura contemplación, como estática, pues consideran sus manifestaciones en lo sensible, como el no ser. Pero Aristóteles es propiamente un metafísico dinámico, pues declara principio de toda realidad el ser en acto o sea el pensamiento puro, el pensamiento pensándose a sí mismo, en una eterna inmutabilidad, dinamismo lógico cuyo último desarrollo ha de ser llevado a cabo por la concepción genial de Hegel, al poner en movimiento los conceptos abstractos de Aristóteles, razón que ha tenido en cuenta la crítica moderna para considerar justificadamente a Hegel como el último escolástica y el mejor discípulo de Aristóteles en cuanto cierra y termina el ciclo abierto por el pensamiento del maestro de Alejandro. El motor inmóvil de Aristóteles, como el fin supremo y último, lo deseable para la sensibilidad, es el pensamiento puro, al cual tiende el ser en potencia, convirtiéndose en el ser en acto.

Mas acentuado en la fuerza de abstracción es el dinamismo concebido por los estoicos, con su célebre precepto sustine et abstine, exaltando el valor pasivo y la tendencia concentrada de la energía anímica, buscando e imponiendo el equilibrio aun en medio de las perturbaciones causadas por el dolor.

(...)<sup>40</sup> un largo paréntesis la concepción dinámica, durante toda la Edad Media y el imperio de la Escolástica. Partiendo esta de la concepción mitológico-dogmática tomó el pensamiento de Aristóteles como la forma lógica de una realidad creída y confesada en el dogma.


De este tiempo datan los errores mecánicos, la teoría de la inercia, la consideración de la materia como inerte y muerta, faltas en que declinó el mismo Descartes, cuando sólo percibía en lo corporal como nota característica la extensión.

Pero con semejantes afirmaciones, quizá van contadas las premisas para que el gran lógico Espinosa concibiera mare geométrico, la sustancia y sus modos, como posiciones estáticas inalterables donde todo tenía su sitio y lugar aun su explicación y justificación correspondientes, excepto el tiempo y sus continuas mudanzas, como eco

---

<sup>38</sup> Inicio de folio 421.

<sup>39</sup> El texto dice: 

<sup>40</sup> Inicio de folio 422. - El texto dice: 

de las manifestaciones de la fuerza. Aún el pensamiento mismo, fuerza que moviéndose concebía la realidad, debía ser ejercitada, según pretendía Espinosa, sub specie eterni.

Patriarca del dinamismo moderno y de un dinamismo real u objetivo, fue Leibnitz, quien observando que todos los sistemas cosmológicos anteriores no habían podido resolver de un modo positivo el problema del mundo, pues casi todos ellos habían degenerado en el materialismo, en el panteísmo o habían sido incompletos; y demostrando que el atomismo antiguo la idea exclusivamente cuantitativa del mundo se haya tocada en un tal vicio de abstracción, que no resuelve ni explica el concepto de lo cualitativo y específico que la trama de la realidad ofrece en los diferentes casos; que, por otra parte, el mecanismo universal, tal como lo propuso Descartes para explicar los fenómenos del mundo, no expresa más que el vestíbulo de la verdad; que, en (...) <sup>41</sup> ese mecanismo es sólo la superficie de las cosas, y el dinamismo, el fondo de ellas; formuló entonces su ingeniosa <sup>42</sup> y metafísica teoría de las mónadas y mónadas activas, sui motrise, como fuerzas elementales en primordiales.

Nada hay sin razón suficiente o su existencia-, una cosa no puede ser y no ser, bajo la misma relación: tales son los fundamentales principios sobre los que reposa la filosofía de Leibnitz; y así observando este filósofo que en la naturaleza todo cambia y que los fenómenos y los cambios deben tener razón suficiente, encuentra que esa razón no es otra sino la sustancia; pero no es la sustancia como la habían concedido Descartes y Espinosa; inerte, aletargada, sino una sustancia activa, dotada de un poder fecundante de vitalidad.

Para Leibnitz “ser es obrar, toda sustancia es causa y toda causa esta sustancia”. El acto creador, dice, no debe ser concebido como lo conciben los que se lo representan produciendo simples fenómenos, quien no serán más que modos de Dios, debe depositar el creador en los seres una fuerza o virtud íntimas de donde proceden naturalmente en lo futuro las acciones y pasiones de los seres. Un Dios verdadero no necesita volver a crear de nuevo su obra en cada instante, como pensaba Descartes, ni producir inmediatamente todo lo que se efectúa en las criaturas, sino que una vez dotadas estas de un poder propio, de una fuerza, todos los actos se producen en ellos libremente.

¿Pero esa fuerza activa que supone Leibnitz en los seres, en que consiste? ¿Cuál es su naturaleza? Esa fuerza activa, según el filósofo de Leipzig, es un poder intermedio entre la simple posibilidad y la acción real; este poder envuelve esfuerzo y se determina sin cesar a la acción, sin necesidad de ser ayudado, bastándole con no verse impedido. La fuerza produce siempre alguna acción, insensible tal vez pero real.

Sin <sup>43</sup> esa tendencia al acto, sin algún principio de operación, la potencia activa no sería nada. Si no se puede descubrir la fuerza, se puede a lo menos aclarar su noción por medios de analogías: un peso suspendido entre la extremidad de una cuerda que mantiene tirante un arco armado, son ejemplo de ello. Mejor aún; observémonos nosotros mismos; la fuerza está en nosotros, nosotros mismos somos la fuerza.

---

<sup>41</sup> El texto dice: 

<sup>42</sup> Inicio de folio 423.

<sup>43</sup> Inicio de folio 424.



La conciencia no percibe solamente efectos y fenómenos, como sostuvieron los escolásticos, Malibranche y Lorke;<sup>44</sup> percibe también la causa que producen los fenómenos, la sustancia que los encierra en su unidad y los descubre poco a poco, la fuerza activa en una palabra.<sup>45</sup>

Para Leibnitz la Cosmología-Mecánica de Descartes era incompleta: el mecanismo formulado por el filósofo francés es sólo la mitad de la verdad; expresa las relaciones de los objetos en el espacio y el tiempo, pero no su esencia íntima.

La naturaleza de la sustancia que el pensador alemán consideraba como razón suficiente de todo lo que existe, consiste según él, en la fuerza el primer carácter de la sustancia activa, de la monada, es la simplicidad.

Los puntos físicos no son indivisibles sino en la apariencia, los puntos matemáticos son exactos pero únicamente son abstracciones, los puntos metafísicos (las monadas sin materia) son únicamente reales y vivas.

Las monadas son pues los elementos primitivos de todos los seres y los puntos iniciales de todo lo que aparece, las monadas son sin número (cálculo infinitesimal) y por consiguiente todo está lleno en la naturaleza. El vacío es la nada, que expresa solo negación en parte, en relación a otra cosa pero que no es nunca concepto completo.

Como no existe el vacío, el universo es infinitamente exterior.

Entre<sup>46</sup> los infinitos seres activos, esparcidos a través del espacio y el tiempo, no existen seres semejantes entre sí porque no se podría conocer los sino por denominaciones exteriores. Todo es distinto en la naturaleza; todo lo que es, es determinado, distinguiéndose además sus cualidades propias. Tenía razón Aristóteles para referir la esencia de las cosas a lo individual y particular.

Es lo que Leibnitz llama principio de los indivisibles; es lo que más tarde hará a Schopenhauer recordar el principio de individuación de los escolásticos y afirmar omne individuum inefabile.<sup>47</sup> Son pues las monadas individuos verdaderos con existencia propia. Pero la variedad de los seres no supone que se desenvuelvan en átomos de fuerza, como los de materia de los epicúreos. La unidad se encuentra en la variedad misma merced a la ley de continuidad universal lo que estaba se une, lo que era diferente llega hacer semejante, la distinción se refiere la analogía un supuesto de ella se concibe, todo está en el todo. No se debe desconocer añade Leibnitz en sus “Ensayos” la compleja sutileza de las cosas, que envuelve siempre un infinito actual ¿cómo no concebir el principio de los indiscernibles, que explica la variedad de los seres y el principio de la continuidad, que exige la unidad y analogía de estos mismos seres? Cada monada dice el autor del Cálculo Infinitesimal, posee en potencia, envuelve en sí implícitamente lo que están desenvuelto y es actual, en los demás, consecuencia contraria el infinito, es además preciso que cada monada se desenvuelva y determine en un grado diferente casi existe unidad y diversidad. Cada individuo sin dejar de ser distinto, representa dentro de sí todo lo demás y tendrá relación con los demás seres del

<sup>44</sup> El texto dice:



<sup>45</sup> Nota del autor:



<sup>46</sup> Inicio de folio 425.

<sup>47</sup> El texto dice:



espejo<sup>48</sup> del universo. En este espejo vivo se podrán ver todo lo que se hace en los demás seres y aún todo lo que será hecho y se hará; pero en la monada sólo puede ser en sí lo que es representado por percepciones distintas.

La percepción confusa representa lo infinito de las cosas y la distinta representa una parte de una manera especial; ella impresiona del universo entero, pero esta percepción envuelve demasiadas cosas para ser clara. Todas las almas conocen el infinito, pero “confusamente; sólo conocemos con claridad lo que es cercano a nosotros y aquello de lo cual somos centro. Negar las percepciones confusas porque no las percibimos con entera (...)”<sup>49</sup> equivale, según Leibnitz, a olvidar que todo objeto tiene en los demás su razón de ser, y por consecuencia, los refleja mediante la impresión que de ellos recibe. Las percepciones indistintas constituyen lo infinitamente pequeño de la conciencia.

De esta teoría ha surgido la de las percepciones sordas o subconscientes base de la conciencia, y la de Taine de que toda percepción es una síntesis de sensaciones. Son los residuos en la monada de las percepciones son una síntesis, explica Leibnitz, los efectos del hábito y del instinto, el sueño, el letargo, la tristeza injustificados, las alegrías sin causa, etc. Hay momentos en los que sólo imperan las percepciones indistintas, conservando en nosotros la actividad y la vida. A través de las interrupciones aparentes de la existencia, conservan la identidad del ser vivo, (algo de lo que hoy se llama tonicidad o conciencia sorda, anestesia de nuestro propio ser) unen al hombre de ayer con el que hoy, enlazan la trama de la vida constantemente interrumpida. Sin la solidaridad del estado anterior<sup>50</sup> con el presente la vida humana pareciera el trabajo de Penélope y el hombre siempre muere, siempre en los comienzos (que es donde residen las mayores dificultades) renunciar a la vida; el movimiento continuo de la existencia no obtendrá ningún resultado, y en vez de un progreso constituirá sólo una integral agitación.


Lo que estimula a la monada para cambiar continuamente, es que su desarrollo actual no equivale nunca a lo que es implícito en su poder. El vacío incesante que impulsa a la monada al trabajo incansable sustituye el apetito (fondo apetitivo que describe Fouillee en toda idea para concebir su hipótesis de las ideas fuerza) que ya reconocía Aristóteles cuando decía que la vida de la naturaleza consiste en el deseo. De él procede el progreso continuo de todos los seres, el esfuerzo para elevarse del grado inferior al superior.

La materia aun en sus manifestaciones más rudimentarias revela la actividad de sus elementos. Un conjunto de fuerzas que coexisten en extensión se denomina cuerpo y existe en cada cuerpo muchas fuerzas reales simples. La extensión es la manera como nos representamos las fuerzas que obran simultáneamente sobre nuestra propia actividad.

Consideradas en sí mismas las fuerzas son inextensas y carecen de partes; pero la coordinación de ellas y su relación con nuestros órganos produce la apariencia que se llama extensión.

---

<sup>48</sup> Inicio de folio 426.

<sup>49</sup> El texto dice: 

<sup>50</sup> Inicio de folio 427.

Aún la materia misma es sólo un fenómeno o la manera de aparecernos las cosas; en el fondo no hay nada real más que la monada y en ella lo activo, lo animado y lo vivo. Es pues la materia una colección de monadas y cada una contiene en sí una actividad que<sup>51</sup> por su progreso podrá llegar al pensamiento. Existen monadas poco desenvueltas en sus facultades activas que sólo sirven para una existencia subordinada, otras el contrario son poderosas y enérgicas. Atraen las (...) <sup>52</sup> a su círculo de acción todos los elementos inferiores que se les acercan y se convierten en instrumentos u órganos, partes integrantes de todo lo que deben animar: plantas, animales, cuerpo humano, etc. El ser organizado es por tanto un agregado de individuos al cual imponen ser unidos una monada dominante. En el cuerpo vivo, las fuerzas secundarias huyen perpetuamente, como la corriente de un río, pero la fuerza reguladora persiste y expresa su unidad sustancial por la unidad exterior del cuerpo que domina. De tal relación procede el mecanismo de la vida; superior a todas las máquinas construidas por el arte humano. El cuerpo organizado es una máquina en su conjunto y en todas sus partes; cada parte es en efecto organizada, viva y constituye como un nuevo autómatas natural. Existen pues, infinitos seres vivos, animales, almas, en cada partícula material; todo es grande y todo es pequeño según el punto de vista del cual se le considera. Leibnitz ve en todo lo infinito; como la vida se halla esparcida por todas partes y todos los seres van al infinito modificándose sin cesar, nada perece. La muerte es un cambio brusco, una metamorfosis rápida; y aún el cambio no es completo, porque no separa completamente la monada dominante de las secundarias que posee adheridas, a lo cual se opone la ley de la continuidad. Entre la vida presente y la ulterior los rasgos comunes; la monada conserva siempre alrededor de sí alguna parte sutil de<sup>53</sup> su antiguo despojo y sobre todo conservan la señal indomable de sus antiguos percepciones. Es pues, la muerte un fenómeno exterior más aparente que real, es el nacimiento a otra vida. Y el nacimiento a su vez es una especie de muerte, porque no creamos, dice Leibnitz, que el ser que nace comienza a existir; existía ya bajo otra forma; era el animal espermático. No conservamos recuerdos de esta existencia anterior; porque antes de habernos elevado a la percepción clara a la conciencia, sólo hemos tenido percepciones confusas que no podían dejar en la memoria nada preciso y distinto.

El animal espermático no adquiere la conciencia ni la razón hasta que pasa por un teatro más amplio; el de la humanidad; la monada viva en su progreso llega entonces a ser espíritu. El conocimiento de las verdades universales y necesarias es lo que nos distingue de los animales. Merced a tal conocimiento entramos en sociedad con Dios y llegamos a ser ciudadanos de la república de los espíritus. Vale un espíritu todo un mundo, puesto que además de representar él el universo, se conoce y se gobierna a sí mismo. Las monadas espirituales son indestructibles como sustancias y además inmortales como personas.<sup>54</sup>

Tal es en resumen, Sres. la maravillosa teoría cosmológica formulada por el primer talento universal de los modernos tiempos; teoría que basada en la gran concepción de las monadas sirve de apoyo a su concepción dinámica del mundo, separando las ciencias cosmológicas del mecanismo semi-teológico cartesiano. La

---

<sup>51</sup> Inicio de folio 428.

<sup>52</sup> El texto dice: 

<sup>53</sup> Inicio de folio 429.

<sup>54</sup> Nota del autor. Diccionario Enciclopédico Hispanoamericano.

discreta prudencia (sincretismo mas que eclecticismo) con que cuida Leibnitz de consignar la parte de verdad que hallara en todas las doctrinas anteriores para concebir<sup>55</sup> su sistema dieron nuevo sentido al estudiante de Historia de la Filosofía. Procuró, en efecto Leibnitz, salvo lo percedero de algunas de sus hipótesis, sacar el diamante de la mina, la luz de las tinieblas y aspirar al constituir una filosofía duradera. Cuando hoy se recomienda la misma regla de circunspección científica, y un Spencer declara que es preciso sacar el alma de verdad que existe en las ideas falsas, hay que reconocer el alto sentido crítico del autor de la Minadalogía.<sup>56</sup>

No es lícito, sin embargo dejar llevarse de la primera impresión. Ante una lógica aparente y algo de relumbre, el sistema cosmológico-dinámico de Leibnitz, se ofrece como hecho de una pieza, sencillo, fácil de concebir y con aspecto de verosimilitud. Pero con un poco de reflexión se nota que el afán conciliador del autor de la Minadalogía, lleva a juntar términos más que opuestos contradictorios: un Dios creador y un Monadismo (hablando con exactitud atomismo) equivale a juntar el agua y el fuego. El fondo del sistema, aparte de la verdad parcial que existe en la teoría de las Monadas y del dinamismo, es una combinación inaceptable del caduco y antiguo atomismo con las tendencias neoplatónicas de la Escuela de Alejandría.

Mas si esto es verdad, también lo es que las profundas observaciones que han despertado y sigue haciendo surgir las filosofía de Leibnitz acerca de la espontaneidad y de sus manifestaciones más rudimentarias en la irritabilidad de todo lo vivo, son pruebas fehacientes, ecos bien acentuados en el pensamiento contemporáneo del dinamismo leibnitziano. Queda oscurecido este pensamiento capital de la doctrina de Leibnitz<sup>57</sup> ante el Criticismo idealista y escéptico de Emmanuel Kant; pero no fuera difícil, sin alambicar interpretaciones ingeniosas, hallar sedimentos de la concepción dinámica en la misma doctrina de Kant, señaladamente en la Crítica del Juicio al exponer su teoría del juicio teleológico, que tiene parentesco innegable con el pensamiento aristotélico. El devenir hegeliano que reconoce la realidad únicamente en el viverden<sup>58</sup> o venir a ser, en el tránsito de la idea en sí a la idea en concreto es la más acatada expresión del dinamismo lógico de Aristóteles y sirve a la vez de germen al dinamismo genético, que late en las modernas teorías de la evolución y del transformismo.

Enriquecido el dinamismo moderno, el propiamente genético, no sólo con la forma lógica o abstracta en el devenir hegeliano, como con las teorías más sofisticadas ante los maravillosos conceptos de las ciencias naturales, aún deja implícito y más que resuelto el problema primordial de la naturaleza cualitativa de lo real y de la base de su diferenciación específica.

Muestra así el dinamismo, a pesar de sus innegables progresos lo que dije al principio, a saber qué es una concepción lógico-real o real-ideal en cuya particularidad

---

<sup>55</sup> Inicio de folio 430.

<sup>56</sup> El texto dice:



<sup>57</sup> Inicio de folio 431.

<sup>58</sup> El texto dice:



queda fuera de cuestión, siquiera la (...) <sup>59</sup> como fundamental y primaria en lo que toca a lo cualitativo y específico de las fuerzas que se pone en movimiento y a los fenómenos múltiples en que se manifiesta.

Como semejante problema implica el de la realidad entera y sus fenómenos, el qué de las cosas y el dinamismo en sus varias fases, lo mismo en el objetivo de Leibnitz, que en el lógico de Hegel y genético de Spencer, únicamente se ocupa en el cómo de las cosas, <sup>60</sup> bien puede asegurarse que con la parte de verdad que encierra el dinamismo, todavía quede intacto el problema en su fondo.

## VI

El dinamismo moderno, real y objetivo tal como lo concibió Leibnitz, es en mi concepto Sres, el sistema filosófico que hasta Darwin y Herbert Spencer había dado una explicación más lógica y racional sobre el origen y formación del mundo, y ha ejercido en consecuencia una justa hegemonía en los dominios de la Cosmología Moderna. Pero si bien es verdad que muchas concepciones del pensador alemán, sobreviven hasta nuestros días y sobrevivirán tal vez como hechos concluyentes; sin embargo, hablando con severo e imparcial criterio, existe en la cosmología Leibnitziana, ciertos lunares que contradiciendo u oscureciendo en parte su teoría fundamental, no pueden pasar desapercibidos ante la ciencia contemporánea; ante el dinamismo genético, aquel esclarecedor de la verdad cosmológica que tan brillantemente ha sido formulada y sostenida por los dos apóstoles de la filosofía contemporánea: Darwin y Herbert Spencer.

La Fuerza: he aquí el concepto abstracto que sirve de sostén al edificio cosmológico leibnitziano, pero la fuerza por sí sola, depositada como virtud íntima en los seres ¿basta para explicar el origen y formación del mundo? A primera vista, la naturaleza sólo ofrece masas inertes y cediendo a las primeras ideas, no podemos menos de concebir los cuerpos como absolutamente indiferentes para el movimiento y la quietud; colocamos una piedra en el cimiento de un edificio y allí queda mientras la violencia del temblor o el torrente, la mano del hombre con la acción de un animal no la desquicie; lanzamos un proyectil y sigue moviéndose mientras la resistencia del aire, la fuerza de la gravedad, el (...) <sup>61</sup> o cualquier obstáculo insuperable no han destruido su movimiento; pero si sabemos sobreponerlos a las apariencias, adonde quiere que se dirijan nuestras miradas; descubriremos una actividad prodigiosa. Allá en la bóveda celeste las inmensas moles de astros recorren órbitas inmensas con una velocidad que no podemos imaginar, atrayéndose con colosales esfuerzos, las regiones etéreas son atravesadas por caudales de luz, cuya rapidez se parece a la del pensamiento; nuestra

---

<sup>59</sup> El texto dice: 

<sup>60</sup> Inicio de folio 432.

<sup>61</sup> El texto dice: 

atmósfera es agitada ya por fugitivas materias; la piedra que parece inerte, tiende sin cesar a bajar ejerciendo una presión sobre los cuerpos que la detienen; el calórico todo lo penetra, todo lo cambia; los seres vivos están en una elaboración continua, ya recibiendo materiales del exterior, ya arrojando parte de sus sustancias, organizando sus humores, fluidificando sus órganos, moviendo todas sus partes por una acción recíproca; y así nacen, crecen, se transforman cada día, mueren en virtud misma de sus cambios; y si son animados surcan las aguas, recorren la tierra o se levantan sobre las nubes; aún los cuerpos inorgánicos aumentan y disminuyen, se componen y descomponen, entran en nuevas combinaciones, se traen o rechazan desde que desaparecen los obstáculos que neutralizaban su acción secreta. Si en la naturaleza, todo se mueve, es decir que hay un poder misterioso, íntimo, esencial, que da origen a esa actividad de los seres, porque es un axioma que donde hay movimiento, hay fuerza que lo origina como así como donde hay fuerza hay materia y<sup>62</sup> en este sentido casi todos los pensadores modernos admiten que la naturaleza es activa y que en los cuerpos hay fuerzas. La cuestión está únicamente en saber si junto con los agentes, hay una materia inerte. Los que están dispuestos a hacerlo se suponen que los cuerpos son inertes, pero que hay en la naturaleza, fuerzas como la atracción, la luz, el calórico, la electricidad, la organización, que producen sus movimientos a los que solo consideran la inercia, todo lo reproducen a movimientos y éste lo derivan de la acción del creador, y en fin los alemanes se inclinan generalmente a creer que en la naturaleza sólo hay fuerzas que se equilibran o no, que equilibradas dan lugar al reposo aparentando la inercia, y que por el poder mismo de alguna de ellas, determinan las movimientos, descubriendo su actividad; las fuerzas son el último elemento de los cuerpos, por su atracción y repulsión constituyen la extensión y los hace sensibles. Esta teoría, que es la sostenida por Leibnitz, en su hipótesis del dinamismo, es bastante racional por estar más en armonía con la sencillez de la naturaleza y porque aclara todos los fenómenos y aun hace más fácil el comprender la comunicación del mundo material con el mundo de las almas, de nuestro cuerpo con nuestro yo y porque entonces la unión de este y aquel no es de atributo a atributo, entre extensión y pensamiento, sino de sustancia a sustancia; y como el alma es una fuerza y el cuerpo un sistema de fuerzas no hay inconveniente en que uno influya sobre otro ser semejante; en que una monada menos desarrollada influya sobre otra más desarrollada. Pero como no nos es dado llegar a la esencia de la materia, no nos atrevemos a resolver si en ella todo es actividad, si el último residuo de su esencia<sup>63</sup> íntima es la fuerza, única generadora del mundo. Lo que si nos demuestra la experiencia es que en el universo hay materia y que ésta se mueve y como donde hay movimiento hay fuerza, el último resultado es que el mundo se compone de materia y fuerza, evolucionando aquella hasta pasar de las especies más inferiores a las superiores, mediante las dos leyes invariables de la selección natural y de la lucha por la existencia.

Y si como Descartes, en el siglo XVII, convencido ante su conciencia y ante la fuerza de su genio que el mecanismo era la ley suprema del mundo, exclamaba: “Dadme la extensión y el movimiento y yo construiré el mundo tal cual hoy existe”, un filósofo contemporáneo ante la elocuencia de los hechos podría sin escrúpulos exclamar con Biickmer: “Dadme la materia y las fuerzas y yo construiré el universo tal cual hoy lo vemos”.

## VII

---

<sup>62</sup> Inicio de folio 434.

<sup>63</sup> Inicio de folio 435.

Mas no creáis, Sres, que al combatir las añejas teorías materialistas y teológicas de la formación del mundo y al apartarme del dinamismo abstracto, aunque verdadero en parte, de Leibnitz por un espíritu positivista, quizá mal entendido, sostenga el dinamismo genético que brilla en las positivas teorías de la Evolución y del Transformismo Modernos. No, Sres, es la conciencia que tengo de que la ciencia en su progreso, corrigiendo los errores antiguos, modificando y completando las ideas ha llegado, con el auxilio de la Geología y de la Paleontología, sino a pronunciar su último veredicto sobre nuestro origen, al menos se aproxima cada vez más a la verdad; porque yo, que creo en la evolución y en el progreso de la humanidad no desespero que algún día se descubra<sup>64</sup> el velo misterioso que cubre el origen de nuestra historia.


Mientras tanto, marchando de acuerdo con las últimas ideas de la ciencia contemporánea, no creo cometer una herejía científica al sostener que “La materia y la fuerza, evolucionando aquella al impulso de esta, como elementos primordiales, y la selección natural y la lucha por la existencia, como leyes esenciales de todas las especies sean en mi concepto, la explicación más racional del origen y formación del universo. Y esta teoría de la materia y de la fuerza ante la lógica de la evolución es la comprobada por la astronomía moderna, enriquecida en los últimos años por la maravillosa teoría de La Place que destruyendo la teoría bíblica y complementando las ideas de Copérnico y Galileo, ejerce hoy una supremacía en los dominios de la ciencia astronómica.

Supuso La Place que en una época remotísima, época caótica, existió una nebulosa animada de un movimiento de rotación alrededor de una recta o eje que pasaba por su centro. Por una parte la acción de la fuerza centrífuga producía desprendimientos parciales que daban origen a otras nebulosas, en forma de anillos dotadas de esos movimientos de rotación y de traslación alrededor de la nebulosa central y por otra parte, el enfriamiento progresivo de estos anillos, produjo una concentración progresiva que ha dado origen al sol, a los planetas, a sus satélites y al conglomerado de asteroides que circulan entre Marte y Júpiter.

La hipótesis de La Place recibió no hace años una confirmación brillantísima. El sabio físico (...) <sup>65</sup> demostró experimentalmente como una masa líquida, sometida a un rápido movimiento de rotación, determinado por la acción de la fuerza centrífuga una porción de fragmentos que toman la forma circular y movimientos; <sup>66</sup> que caracterizan a los cuerpos del sistema planetario. En lo que va del siglo se ha recurrido a la nebulosa para explicar multitud de fenómenos como la luz zodiacal, las manchas y protuberancias del sol, la correlación de los fenómenos magnéticos y corrientes telúricas con las protuberancias y las manchas del astro central. Y también a ella se recurre para dar explicación de las lluvias de estrellas fugaces y de las apariciones de los cometas no periódicos.

---

<sup>64</sup> Inicio de folio 436.

<sup>65</sup> El texto dice: 

<sup>66</sup> Inicio de folio 437.

Admitido el sistema de La Place, de que el mundo solar, y con él nuestra tierra, provienen de una nebulosa primitiva, formada por integración de materia, extendiéndose en anillos o fragmentos mediante la irradiación del calórico y el enfriamiento consiguiente, continuaron moviéndose alrededor del núcleo central, es preciso admitir que el mundo solar, al formarse tuvo como elementos, la materia, suministrada por la nebulosa y la fuerza, que engendra el movimiento de la misma y entre los anillos que giraban a su alrededor, los cuales además tuvieron que desarrollar un gran poder y esfuerzo al desprenderse del gran todo que formaba la nebulosa generatriz.

Por otra parte, el paso del sistema solar de inestable, incoherente y difuso de una gran extensión a un estado sólido y coherente, es un aspecto claro y sencillo del principio spenceriano de la evolución. Según la hipótesis de La Place, al mismo tiempo que se verificaba la concentración gradual del sistema solar en todo un conjunto, se verificaba también otra concentración en cada uno de sus elementos parcialmente independientes. La materia de cada planeta, metamorfoseándose sucesivamente en anillos nebulosos, en esferoide gaseoso, en esferoide líquido y finalmente hasta ahora en esferoide solidificado exteriormente a reproducido los rasgos principales de la integración del sistema solar.

Lo<sup>67</sup> mismo sucede a cada satélite. Además al mismo tiempo que la materia del conjunto del sistema como también la de cada uno de sus elementos parcialmente independientes, se integraba, se verificaba también otra integración, manifestada por el incremento de la complejidad de combinaciones entre las partes. Así lo satélites que cada planeta forma con el uno grupo en equilibrio; los planetas y sus satélites forman con el sol un grupo más complejo cuyas partes están más prontamente ligadas que lo estaban en la nebulosa que formaron.

Una vez formado el mundo, los diferentes seres se van seleccionando unos a otros y principia entonces esa gran lucha por la existencia en que los unos desaparecen para dar vida a otros nuevos, y de este modo la Humanidad, renovándose sin cesar, por prueba una vez más la gran teoría de Darwin, que echando por tierra la doctrina de la Biblia, confirma que en este mundo nada se aniquila, sino que tanto lo orgánico como lo inorgánico no hace sino sufrir una metamorfosis, todo en beneficio del progreso y en virtud de la gran ley de la evolución.

## VIII

Los estudios geológicos que han esparcido una interesantísima e importante luz sobre la historia de la formación y desarrollo sucesivo del mundo, son una prueba más concluyente de la teoría el dinamismo genético, que engendra la doctrina del transformismo moderno, así como son a la vez una prueba fehaciente de lo falsa que es la doctrina de la Biblia que en pleno siglo XIX sostienen algunos herejes de la ciencia.

---

<sup>67</sup> Inicio de folio 438.



La Geología, en efecto, demuestra que si fuese posible la intervención de un poder creador de cuánto existe, una creación continua y periódica<sup>68</sup> se habría verificado para dar nacimiento en cada periodo a nuevas generaciones, y la Biblia tendría razón al decir que Dios ordenó el diluvio para exterminar el género humano entregado al mal y para remplazarlo con una raza nueva; que levantó con su propia mano montañas, derramó los mares y creó una infinidad de organismos. Todas estas ideas de intervención inmediata de fuerzas sobrenaturales que no se habían podido explicar en el desarrollo histórico de la tierra, han quedado reducidas a la nada con los descubrimientos de la ciencia moderna, que ha llegado a la conclusión de que los cambios operados en el mundo se han referido por los medios más sencillos y naturales; que no puede permitirse por ningún concepto una creación periódica de la tierra de que tanto se hablaba en otros tiempos; y que un estudio mal hecho de la naturaleza quiere forzosamente identificar con los días de la creación de la Biblia, sino por el contrario que todo el pasado de la tierra no es otra cosa que el creador de su estado presente. En la misma ciencia del desarrollo de nuestro planeta está en la refutación de toda hipótesis que admite un poder sobrenatural. Basada esta ciencia en el conocimiento de la naturaleza que nos rodea y de las fuerzas que la rigen, ha podido seguir y determinar con más o menos precisión, y algunas veces con certeza, la historia del pasado, aun en épocas remotísimas, demostrándonos el propio tiempo que siempre en todas partes no ha habido más acción que la ejercida por las materias y las fuerzas naturales que subsisten hoy todavía. Esta ciencia no ha tenido que detenerse en ninguna de sus investigaciones ante la necesidad de admitir la intervención de fuerzas desconocidas; ¡ni jamás, estamos de ello seguros, se verá obligada a ello!

Las<sup>69</sup> investigaciones históricas sobre el origen de la tierra han notado que el pasado y el presente tienen las mismas bases, el pasado se ha desarrollado del mismo modo que el presente y que las fuerzas que han obrado sobre la tierra han sido idénticas en todo tiempo; que la atracción y por consiguiente los fenómenos de la gravedad, electricidad, magnetismo y actividad volcánica del interior de la Tierra no han variado jamás. Verdad es que ha habido grandes cambios y terribles revoluciones, pero en su mayor parte se han verificado con menor ruido del que nos quieren hacer creer algunos ilusos, y en todos los casos han sido producto de las fuerzas regulares y conocidas de la naturaleza.

El entendimiento humano no ha menester ya de la hipótesis de una mano omnipotente que interviniendo desde fuera hace surgir en tumulto espíritus de fuego del interior de la tierra, que precipita en diluvio las aguas sobre ella y amasa el globo como si fuera flexible arcilla para un objeto determinado. ¡Qué rareza es, qué extravagancia es el admitir una fuerza creadora haciendo pasar a la tierra y sus habitantes por grados de transición y a través de espacios infinitos de tiempo, a formas cada vez más desarrolladas para a preparar una habitación conveniente al último que aparece, al animal mejor organizado, al hombre? ¿Ha menester una fuerza arbitraria dotada de un poder supremo emplear semejantes esfuerzos para llegar a conseguir sus fines? ¿No puede hacer y crear inmediatamente sin vacilaciones cuánto le parezca bueno y útil? ¿Prefiere tales rodeos y rarezas? Sólo los obstáculos naturales que encuentra la materia en la sucesión y ciega combinación de sus partes y formas pueden explicar las particularidades<sup>70</sup> de la historia del desarrollo del mundo orgánico e inorgánico.

---

<sup>68</sup> Inicio de folio 439.

<sup>69</sup> Inicio de folio 440.

<sup>70</sup> Inicio de folio 441.

Fijándonos en los cálculos de los geólogos relativos a las diferentes fases de la existencia y particularmente en la formación de cada capa de terreno, podemos formarnos una idea aproximada de la duración del tiempo que ha necesitado la tierra para llegar a su forma actual. Según los cálculos de Bischof, la formación del terreno carbonífero no ha necesitado menos de 1.004.144 años, el terreno terciario, que tiene aproximadamente 1000 pies de profundidad ha requerido para formarse 200.000 años y nuestro globo ha necesitado según Bischof, 300 millones de años para pasar de su primitivo estado de incandescencia o sea de una temperatura de 2000 grados a la de 200°. Estas cifras fáciles de completar, nos dan una idea de la inmensidad de estas épocas. Comparadas a las distancias infinitas que los astrónomos han encontrado en el universo y que producen vértigos en la imaginación, prueban que el tiempo y el espacio son ilimitados y por consiguiente externos e infinitos. La tierra en su existencia natural es en efecto infinita y sólo pueden determinarse en épocas limitadas o temporales las modificaciones que ha experimentado. Por eso es preciso admitir que el cielo y sus astros no son infinitos sólo en cuanto al espacio de lo cual no duda ningún astrónomo, sino que tampoco tienen principio ni fin, esto es que son infinitos en cuanto al tiempo.<sup>71</sup>

¿Por qué han de tener las nociones religiosas que consideran a Dios como el ser eterno e infinito más privilegios que las científicas? ¿Tendrá por ventura el entendimiento de los naturalistas menos valentía<sup>72</sup> que la oscura imaginación de los sacerdotes, cuyo furor ha inventado la eternidad del infierno? Cuánto se he dicho del mundo es tan vago como las tradiciones de su origen inventadas por el espíritu de los pueblos en la infancia; la tierra y el universo son eternos, por que la eternidad es una cualidad inherente a la materia.

Pero el mundo está sujeto a modificaciones y por eso el hombre, cuyo espíritu no ha iluminado aún la ciencia cree también que ese mundo es limitado y pasajero. Inconcebible es que una noción tan clara e importante como la de la eternidad del mundo haya podido borrarse jamás del entendimiento humano. Casi todos los filósofos antiguos han estado de acuerdo en considerar al mundo como eterno. Oallo Lucano<sup>73</sup> dice formalmente hablando del universo “ha existido y existirá siempre”. Flammanim<sup>74</sup> hablando de si será el mundo renovado fórmula este silogismo: “la habitación debe convenir al habitante. Es así que el mundo ha sido hecho para habitación del hombre, luego debe convenir al hombre; y puesto que el hombre será renovado, el mundo lo será también”. Todos los que renuncien a las preocupaciones conservan las fuerzas de la máxima de la nada no se hace nada, verdad que nada puede destruir.

Nunca la ciencia ha tenido victoria más brillante sobre los que adoptan un principio sobrenatural para explicar la existencia de los seres que en el estudio de la Geología y de la Paleontología; nunca el espíritu humano ha reivindicado con más energía que entonces el derecho de la naturaleza. Esta no conoce principio ni continuación sobrenatural; ella es la que crea y la que vuelve a recibir en su seno todo, es principio y fin, generación y muerte. Ha creado al hombre<sup>75</sup> con sus propias fuerzas y con estas mismas lo volverá a su seno.

---

<sup>71</sup> Nota del autor. Luís Birchof. “Materia y Fuerza”:

<sup>72</sup> Inicio de folio 442.

<sup>73</sup> El texto dice:



<sup>74</sup> Nota del autor. “Mundos Imaginarios” Flammanim.

<sup>75</sup> Inicio de folio 443.

\*\*\*

Heme aquí, Señores, al término del modesto trabajo que someto a vuestra consideración; y he aquí también sus conclusiones a que conducen la Ciencia Contemporánea, esencialmente positiva; nada de antiguos materialismos ni idealismos metafísicos que no ofrecen ningún resultado práctico, sino más bien conducen a la falsificación de la verdad; así como tampoco nada de teología ni de misticismo que arrastrando a la inteligencia por un dédalo de aberraciones no hace sino formar espíritus fanáticos y mezquinos, dominados por mil puerilidades, hasta sostener y creer que en el firmamento el azul reflejo de los rayos solares al través del éter y de la atmósfera, está la gloria, y en el centro incandescente de nuestro planeta están los profundos infiernos poblados de una fantasmagoría ridícula. Ya, Señores, la ciencia no cree en alucinaciones necias de un purgatorio para los veniales pecadores, ni la humanidad del siglo XIX con cortas excepciones, va a postrarse como en el oscurantismo de los antiguos tiempos y en el fanatismo de la Edad Media, a los pies de los sacerdotes aterrados de sufrir 100 años a las puertas del Averno o atemorizados ante un anatema de Inocencio III.

Pasamos felizmente aquellos siglos en que se creía que el año 1000 era el fin del mundo y en que la Europa corría en peregrinaciones a Jerusalén para ser víctimas de las vejaciones de los turcos. Pasaron también aquellos siglos en que se creía que el día del juicio final todo acabaría por destrucción y aniquilamiento.

No, Señores, hoy nada sostiene que el mundo sea finito ni<sup>76</sup> que los seres que hay en su seno y los elementos de que se compone se aniquilen; hoy todos creen que el mundo es eterno, porque la materia es indestructible que la fuerza que le da vida es persistente; y mientras la materia y la fuerza subsistan como que subsistirán porque son eternos, el mundo será renovado pero jamás aniquilado. Moriremos nosotros, morirán nuestros hijos y nuestra décima y vigésima generación, los objetos más preciados y cuanto más queremos cambiarán, pero no la sustancia de ellos, nuestra propia sustancia, que en último análisis es la fuerza generatriz, esa no acabará nunca; porque repito la fuerza es persistente y nunca sé aniquila aquello que vive fuera del espacio y del tiempo.

Lima, Febrero 25 de 1897.

Maximiliano A. Oyola

Vº Bº  
Salazar

---

<sup>76</sup> Inicio de folio 444.