

dero la monogamia como la relación sexual más apropiada, por más que aquella y la poliandria hayan tenido su razón de ser, y esta última con fundamento muy poderoso, pues la poliandria Tibetina, está prescripta, digámoslo así, por la esterilidad del suelo. ¿Qué sería de las sociedades tibetinas si por uniones monógamas se acrecentara la población, allí donde la infecundidad del suelo apenas mantiene a los que lo habitan? Lo verdaderamente inmoral serían las uniones monógamas que condenaran a perecer de hambre a una prole abundante.

Empeño tengo, Basilio, en que mis cartas no resulten muy extensas, y, así no me culpes, si solamente desfloro asuntos que piden ser tratados con mayor extensión, y vaya la deficiencia en gracia del medio ambiente donde escribo; un párrafo del periódico de medianas dimensiones te hace bostezar, y no te ofendas si te comparo a aquellos indios de quienes dice Martins que se quejan de dolor de cabeza si se les obliga a un insignificante esfuerzo mental. Te quiere tu amigo,

ARCADIO ZENTELLA.



## CARTA V.

San Juan Bautista, Marzo de 1913.

Mi querido Basilio:

En no pequeño aprieto me has puesto con tu preguntita. Ella no tiene más de cinco palabras.

¿Qué cosa es la materia?

Estas cinco palabras han traído a la greña a todas las Escuelas Filosóficas, como lo puedes ver en la historia de la filosofía de Guillermo Wudt. Verdad es que todas estas escuelas filosóficas se pueden fundir, en síntesis, en dos: Dualistas y Monistas. La primera quiere que haya algo más que la materia, y la segunda, que no haya más que una sola sustancia, sin recurrir a cosas de naturalezas distintas de la materia, para explicar todos los fenómenos que ante nosotros se verifican. A este respecto dice Ernesto Hækel: Cada progreso en el conocimiento profundo de las cosas,

trae aparejado un alejamiento del dualismo tradicional, del pluralismo, y una aproximación del monismo.

Desde fines del siglo pasado se principió a ver claro en este asunto.

No es ya el Universo formado por corpúsculos diminutos de diversas formas, que vagando en el espacio, fueron perturbados en sus movimientos ordenados, por no se sabe qué fuerzas, y se engancharon los unos a los otros, formando parte de lo que ahora conocemos, pues algo ha perecido desde que se imaginó tal explicación, y algo nuevo existe de entonces acá.

Antiguamente, como verás por lo que dice Wudt, se daba la teoría siguiente para explicar la formación de la materia: "Empédocles de Agrigento fué el que introdujo la cifra de los cuatro elementos cualitativos, fuego, aire, agua y tierra, que luego, por medio de Aristóteles, fué aceptada durante muchos siglos. Anaxágoras, siguiendo una dirección análoga a la trazada en la física del antiguo jonio Aniximandro, substituyó la materia primitiva

de que habló éste, por un número ilimitado de partículas cualitativamente distintas (hemeomerías, como las llamó Aristóteles) de cuya mezcla provienen todas las manifestaciones perceptibles de los sentidos."

"Frente a estas teorías, la atomística, fundada por Leuquipo y desarrollada por Demócrito, concibe los elementos de la materia como cualitativamente iguales (ya se iba Leuquipo acercando al monismo), diferenciándolos solo por sus propiedades cuantitativas, tamaño, peso y forma. Influida acaso por la doctrina pitagórica o coincidiendo poco menos con ella, explica la atomística la composición de las cosas mediante corpúsculos de formas regulares redondos, cúbicos, octaédricos, etc."

Al presente los monistas afirman que no hay más que una sola substancia, y de esta afirmación arranca mi respuesta a tu preguntilla: la materia es un estado de equilibrio del éter.

Pero ¿qué cosa es el éter?

La respuesta a la anterior afirmación tiene también sus escabrosidades de gran calibre.

Así contesta a esta pregunta Luis Bourdeau: "el éter es el principio y fin de todas las realidades... Es un oceano de donde todo sale y a donde todo vuelve, que tiene por único atributo el existir, pero que con la existencia posee todas sus virtudes.... Se puede considerar el éter como el ser verdaderamente supremo, el motor primero."

El éter es algo, es todo lo que de él puedo decirte, y ya es bastante poder probar la existencia de una substancia (algún nombre le he de dar) que no podemos definir, porque toda definición tiene necesidad de comparaciones y el éter único, no puede compararse con nada.

De que existe tenemos una prueba infalible: el calor, la electricidad, radiante, la luz y hasta la gravedad, según pretende el profesor Armando Gautier, son fenómenos producidos por el éter.

Desde que Fresnel produjo las interferencias luminosas, quedó demostrado que la luz se propaga por ondas, y es indudable que estas ondas deben producirse en algún medio,

siendo este medio al que llamamos éter.

Casi no hay fenómeno físico cuya explicación pudiéramos dar si suprimimos el éter. ¿Cómo explicar la luz, el calor, la electricidad, etc., si suprimimos el éter? Sí, Basilio, sin este algo, de que te he hablado antes, desaparecerían todo movimiento, ó lo que es lo mismo desaparecería todo.

Respecto a las propiedades del éter, bien poco o nada puedo decirte. ¿Es sólido, como pretende Lord Kelvin? Es una especie de gas muy enrarecido, como se lo imaginan la mayor parte de las gentes? Pero si fuese de tal naturaleza ¿cómo podría transmitir las vibraciones luminosas casi instantáneamente?

Que tiene masa, es indudable, pues si no la tuviera no opondría resistencia al movimiento, y se propagaría la luz sin pérdida de tiempo, y ella, sin embargo, necesita algunos miles de años para llegar, de las nebulosas irreductibles, hasta nosotros.

Ya ves, Basilio, lo que se entiende por éter? Seguramente, después de estas explicaciones, no te habrá quedado de él una idea

precisa, pero consuélate, nadie la tiene; los más eminentes físicos tan solo han llegado a comprobar su existencia, siendo sus propiedades conjeturadas por los fenómenos a que da lugar.

Vamos a ver ahora como esto impalpable, invisible, imponderable etc., se convierte en materia.

No pudo el éter estar nunca en reposo. El movimiento es tan eterno como él. Ni pudo crearse el éter, ni pudo crearse el movimiento, ni el uno ni el otro, tuvieron principio; así dice P. M. Beraud: sí está probado que el movimiento es siempre idéntico en su cantidad, increado, indestructible, y, por consiguiente, eterno, no hay, no puede haber fuerzas creadora del movimiento, ni causa inteligente del orden del mundo, añadiendo que la ley de equivalencia de las fuerzas es la más atea de todas las leyes físicas.

Ya casi no hay un solo físico que no acepte que en el seno del éter se producen torbellinos, que cuando adquieren determinada velocidad, llegan gradualmente, por la rapidez

del movimiento y por la gravedad; a producir en el éter una condensación, que principia por una nebulosa y termina por la formación de los mundos.

Para que llegues a comprender como se produce este fenómeno, voy a citarte algunos casos que pueden darte idea, de cómo un movimiento rápido produce el equilibrio ó la estabilidad. Cuando bailábamos nuestros trompos, sabíamos perfectamente bien, así nos lo enseñaba la experiencia, que cuanto más rápido era el movimiento giratorio que le imprimíamos, mayor tiempo duraba bailando, y hasta se dormía, como decíamos, cuando en un solo lugar se quedaba girando. Cuando por el frotamiento del aire y el de la púa sobre que giraba, disminuía su velocidad, iba nuestro trompo tambaleándose como borracho, hasta que perdiendo su posición rodaba por el suelo. Pues esta estabilidad, Basilio, era debida a la rapidez del movimiento; una helicóptera, usada en los aparatos de aviación, se sustrae a la acción de la gravedad y asciende unicamente por la velocidad del movimiento;

cuando éste cesa no puede sostenerse en el aire y cae, así como cae el trompo, y por el mismo motivo. Esto te probará, cómo el movimiento produce el equilibrio en el primer caso, y en el segundo cómo por él se sustrae la helicóptera a la acción de la gravedad.

No ha muchos días que se inauguraron los trabajos de apertura de la Barra de Frontera, y el Dr. Juan Graham, que fué mi discípulo de física en el "Instituto Juárez" y presencié los trabajos de la inauguración, me decía, que arrojó una piedra, contra el chorro de agua expelido por la draga, y que la piedra rebotó como si hubiera dado sobre un cuerpo sólido. Pues esto es nada comparado con la resistencia que puede adquirir un líquido cuando se mueve con gran velocidad. Una lámina de agua de un milímetro de espesor movida, a ser posible prácticamente, con una velocidad de 600,000 kilómetros por segundo (doble de la velocidad de la luz en números redondos) haría rebotar una bala de mausser, o mejor dicho, se aplanaría ésta al chocar con aquella, como si diera contra la cubierta de un

acorazado. La misma rigidez adquiriría una lámina de gas cualquiera, movida con gran velocidad.

Ya verás, por esto, como un líquido, un gas, un fluido impalpable, imponderable como el éter, puede, por sus movimientos rápidos, convertirse en algo muy duro, esto es en materia.

Como te dije antes, Basilio, los torbellinos que existen en el seno del éter, en virtud de su velocidad, adquieren la rigidez necesaria para hacérsenos visibles, primero en forma de nebulosa, y después, por la condensación originada por la gravedad y por la radiación del calor, toman la consistencia que observamos en los cuerpos sólidos.

Un rayo de luz, de los que vienen de las nebulosas, como los que nos envía Andrómeda, que no es por cierto la más distante, tarda en llegar hasta nosotros cuarenta mil años (y ten en cuenta que la luz recorre 300,000 kilómetros por segundo) nos viene a chismear la composición de los cuerpos celestes, y a decirnos, que la constitución química de las estrellas, es la misma que la del sol, en cuya

composición entran diez y nueve cuerpos que también existen en la tierra, y que son: el aluminio, el calcio, el potasio, el cobre, el zinc, el hierro, el manganeso, el hidrógeno, etc. y el helium que no ha sido posible solidificar. Los astros más jóvenes, las estrellas de luz blanca, como el esplendente Sirio, mandan, con su mensajero, a decirnos cual es su estado de condensación, y por los rayos de su espectro nos enseñan cual es su composición química; las estrellas amarillas, como nuestro sol nos dicen con su color, que están en la plenitud de la vida, y que es allí mayor la condensación; las estrellas rojas, como Alfa de la constelación de Hércules, nos cuentan, por medio de su espectro, que ya están bastante envejecidas.

Los cuerpos Basilio, que se llaman simples, son aquellos de los cuales, haciendo el análisis químico, no se puede retirar más que una sola clase de materia; no son sin embargo, diferentes los unos de los otros, en el sentido de que todos son producidos por una sola substancia: el éter, que en último caso,

es la única sustancia, Dice Hækel: la Química ha llegado hace tiempo a reducir los diferentes cuerpos de la naturaleza a combinaciones de un número relativamente pequeño de elementos. Los progresos de la Química, en estos últimos tiempos, han demostrado que es muy verosímil que esos elementos ó substancias fundamentales, hasta hoy indescomponibles, sean diversas formas complejas, constituidas por cantidades variables de átomos de una sola substancia primitiva. Concordante con la hipótesis del ilustre Alemán citado, Veguyer Chancurtois, ha ensayado una disposición de los cuerpos simples, colocándolos en orden creciente de sus pesos atómicos y así han descrito una hélice, llamada tornillo telúrico, la cual demuestra, que hay en la simplicidad de los cuerpos, cierta relación, que probablemente es originada por la distinta velocidad de rotación de sus átomos. Después de este primer trabajo Mendeelef ha dado un paso más, "que es la revelación de una esperanza como dice Llu-ria, en su interesante libro, "Evolución su-

perorgánica" de que no tardará en venir la demostración de los que hoy son conocidos con el nombre de cuerpos simples, son la evolución, el desenvolvimiento rítmico de una sola substancia, por ejemplo, la que Crookes indica con el nombre de *protilo* a semejanza de lo en que el mundo orgánico se llama protoplasma. Cuando Mendeelef compuso su tabla eran desconocidos tres cuerpos simples a los cuales les asignó el lugar que les correspondía, a la manera, continúa diciendo Lluvia, que los Astrónomos, han señalado por solo el cálculo, planetas invisibles, determinando sus órbitas, masas y demás particularidades." Realmente estos trabajos, unidos a los de William Crookes, nos dejan entrever la prueba empírica de la unidad de la substancia, si no es que ya nos la dió Gustavo Levón en su libro "La Evolución de la Materia." como lo manifesté, en carta, al eminente sabio alemán Ernesto Hækel, quien con razonamientos y demostraciones a priori, de gran fuerza, proclamó el Monismo en Altemburgo, en el jubileo del septuagésimo quinto aniversario

de la Naturforschende Gesellschaft de Osterlands, y a la cual contestó conformándose con mi idea, y teniendo la amabilidad de enviarme con una dedicatoria, su importante libro "Las maravillas de la vida."

Todo viene del éter, Basilio, y todo vuelve a él. Si cesara en un momento dado el movimiento de cuanto vemos, volverían los mundos al seno infinito de donde han salido.

A medida que los conocimientos físicos avanzan, aunque lentamente, se va llegando a la comprobación de que no existe más que una sola substancia, lo que ha hecho decir a William Crookes: "Cuando yo me atrevo a decir que los elementos generalmente aceptados como tales, no son simples y primordiales, que no son hijos de la casualidad, que no son una creación aislada, sino que han evolucionado proviniendo de materiales mas simples, o tal vez de una sola especie de materia, formulo un concepto que, puede decirse, que en el mundo científico es una idea que está en el aire. Hay químicos, físicos y filósofos, de los más esclarecidos, que proclaman ex-