Historia del concepto de materia.

Apuntes de clase

*__Álvaro Carvajal Villaplana__

Presentación

En el año 1989 matriculé el curso *F-2024 Filosofía de la naturaleza*, y antes, en 1982 el curso *F-2604 Historia de la ciencia*, ambos impartidos por el profesor Guillermo Coronado Céspedes. Dichos cursos pertenecen a la Escuela de Filosofía, de la Universidad de Costa Rica (UCR). El segundo me sirvió para obtener el Bachillerato en Filosofía; el primero para la Licenciatura en Filosofía. En una búsqueda de materiales en mí biblioteca hallé varios apuntes de clase, entre ellos los apuntes del curso de *Filosofía de la naturaleza*. Tales apuntes están escritos en máquina de escribir, en la parte reversa en blanco de unas hojas impresas sobre el tema de la acupuntura; las cuales fueron el resultado de error de impresión de un folleto preparado por la Asociación de Defensa al Consumidor, cuyo coordinador fue Juan Manuel Iglesias, y la Secretaría de Asuntos Culturales de la Federación de Estudiantes de la UCR (FEUCR), dirigida por Anna Fallas. Este proyecto conformó parte de la propuesta política del Comité Patriótico Nacional (COPAN).

Los apuntes abordan el tema de la historia del concepto de *materia*, lo curioso es que combinan los contenidos de los dos cursos mencionados. Los textos hacen un recorrido por varios momentos de la historia de la filosofía: (a) del primer curso, se retoman las ideas de la filosofía griega: Jónicos, Pitagóricos, Eleátas, Atomismo y Platón; una peculiaridad es que no escribí sobre Aristóteles. (b) Del segundo curso mencionado, los apuntes revisan algunos momentos de la

historia del concepto de *materia* en la Edad Media (Bacon y Tomas de Aquino), algunas ideas del Renacimiento (Copérnico y Pascal), varios autores del Siglo XVII (Galileo, Kepler y otros); por último. Los apuntes más acabados son los que corresponden a filosofía griega.

Estos apuntes de mi etapa de estudiante me resultan atrayentes, por lo que decidí publicarlos en la sección de *Nuevas perspectivas*, que se encuentran en la página del Círculo de Cartago, en varias entregas. Dicha publicación son un homenaje a mí profesor Guillermo Coronado, por sus excelentes clases, las que influyeron en mi formación académica. Los apuntes recogen las ideas que más me impresionaron. Además, está publicación es una manera de honrar la memoria académica de la enseñanza de la filosofía en Costa Rica.

Los apuntes se publican siguiendo el texto original, no se ha agregado bibliografía actualizada, solo se cita a Juan Arana, en *Materia, universo y vida* (2001), ya que sintetiza cómo la noción de la *materia* –en la historia de la filosofía y la ciencia- aparece vinculada con otros conceptos como *espacio*, *tiempo*, *movimiento*; así como con la física y la cosmología. En sus palabras:

> *Es inevitable referirse al espacio y tiempo cuando se habla de materia y movimiento. En ellos parece estar la clave de su comprensión, e incluso podría decirse que existen afinidades paralelas entre unos y otros: el espacio representa para la materia algo parecido a lo que el tiempo es para el movimiento. En una primera aproximación se diría que espacio y tiempo constituyen los ámbitos en los que se diversifican los elementos constitutivos del universo, y que por su merced pasamos de "la" materia a las innumerables cosas materiales, y de "el" movimiento a una multitud de cambios que suceden y*

superponen unos a otros […]” (57).

Empero, si incluyen las citas de los autores y textos consultados que no tiene o no se precisaron en el original. Asimismo, se mejora la escritura. Esta serie de artículos cortos iniciamos con los Jónicos.

Los jónicos-milesios

(I parte)

Los griegos, en general, pretendieron o quisieron demostrar que sus explicaciones favoritas eran posibles, aunque no se dieran explicaciones exactas. El énfasis se puso en el razonamiento coherente y plausible, lo cual fue una empresa puramente intelectual, en tanto que no se pretendía ningún objetivo tecnológico.

Un problema presente entre los griegos fue la relación entre el ser y el devenir, lo que les conduce a investigar varios asuntos, entre los que están: aquello que engendra las cosas, aquello que permanece durante el cambio o la transformación, y aquello que unifica la multiplicidad de las cosas. Los jónicos son los primeros que se hicieron dichas preguntas, a las que procuran con dar respuestas.

Entre los jónicos, en este caso los milesios, tenemos a Tales, Anaximandro y Anaxímenes. Según Casini, tenían una imagen de la naturaleza con base en esencias o cualidades específicas; es decir, se definen conceptos procedentes de los datos de la experiencia, por ejemplo, sensaciones como calor, seco y húmedo; los que se elevan a categorías o cualidades universales (el caso de los 4 elementos). Tales características se concibieron como rasgos inmutables de la naturaleza que se mantienen pese a todos los cambios (Casini, 1975/1977, 27). Ahora, para Farrington fue un movimiento laico (1969/1980, 30). Para Casini fue un esfuerzo de abandono del mundo mítico, por la racionalización; aunque no se logra del

todo (1975/1977, 28). Para Wartofsky (1968/1983, 99), versó sobre el primer intento por ofrecer una explicación natural o física acerca de cómo se originó el mundo y de qué está formado. Para Farrington, la originalidad de la contribución de los jónicos a la ciencia fue la introducción de la especulación filosófica (1969/1980, 23).

Además, se preguntaron acerca de cuál es el sustrato del mundo, la denominación de la naturaleza como *fisis*, principio unitario, a partir de lo particular, es decir, una especie de causa material. Para Ferrater (1994/1999, Tomo 3, 2315) estos filósofos conciben la materia como una especie de masa más o menos indiferenciada de la cual surgen las cosas, y con la cual se forman todos los cuerpos. Se trata de una especie de materia vivificada o animada (hilozoísmo). Según Ferrater, este concepto puede equiparse al de *masa*, por lo menos en un sentido "[…] en que la materia primordial en cuestión parecía tener una cierta masa en tanto que *quantitas materiae*, aun cuando puede alegarse que tal "materia primordial" consistía no solo en cantidad, sino también, y aun especialmente en el espacio ocupado […]" (2315). Para él, tal noción es un concepto físico y metafísico, una materia-masa. Aunque para Ferrater fue una noción insuficiente, ya que se la concibe como sensible y mudable. Pero la idea de la materia como elemento, en el cual radica el movimiento y la diversidad de los cuerpos, es la que lleva a la idea de masa informa de elementos, masa por la cual luego surgen los elementos mismos (2315).

Según Farrington, Tales de Mileto (624 a.C./546 a.C.) fue el primero en ofrecer una explicación de la naturaleza sin invocar a algún poder sobrenatural (1969/1980, 33). Para Tales, el origen de las cosas es el agua, o más preciso, lo húmedo, probablemente la respuesta la ofrece por observación del papel de lo húmedo, por ejemplo, en la germinación. Por otra parte, Grecia es una ciudad marítima y con ríos, de los cuales, el observa el proceso de sedimentación. De tal manera

que intentó reducir lo múltiple a la unidad, la cual es definida y delimitada, se trata del *agua*, algo que es material. Pero, no solo eso, recuérdese que también considera que todo está "lleno de dioses" (Hiller, 1969, 13), así, por ejemplo, el imán de alguna forma está "vivo", hay una fuerza que opera sobre ella. Por otra parte, Tales concebía junto a la materia, el movimiento, este último como causa motora que es intrínseca a la materia, es decir, toda la materia estaba animada o vivificada, pero no viva, afirma Hiller (13). Esta especie de fuerza tenía que hacer posible todos los cambios de la naturaleza, pero no explica de qué tipo es dicha fuerza que, la opera en esas transformaciones (13). Igualmente, no se sabe cómo concibió Tales que de la unidad surgiera lo múltiple. Coronado (Carvajal 1989), insistió en el curso en que para la filosofía fue de gran importancia el plantear el principio de reducción. Además, que la respuesta de Tales es relevante porque intentó distinguir entre: (a) sustancia material, (b) fuerza y (c) divinidad.

Varios autores consideran a los jónicos/Milesios como precedentes de los físicos experimentales modernos, de hecho, les llaman los *físicos,* salvo Casini, que considera que tal nombre es impropio, ya que solo parcialmente recurrían a la observación empírica, en tanto que no hay una separación neta con el mito (1975/1977, 28). Por su parte, Farrington señala que ellos se quedaron solo con lo que los sentidos les ofrecían, pero no tuvieron en cuenta la validez científica de sus sensaciones o argumentos (38).

Por su parte, Anaximandro de Mileto (610 a.C./546 a.C.) representa un avance lógico (Farrington, 1969/1980, 34), ya que no se explica el surgimiento de las cosas a partir de otro estado (elemento), sino a partir de una substancia primaria, el *ápeiron,* lo ilimitado o indefinido, de tal manera que, no puede definirse como lo infinito, sino que se trata de una combinación del significado de "sin fronteras" con el de "sin restricción" e "ilimitado"; esto es, que no solo carece de

fronteras, sino que es capaz de adoptar todas las formas y propiedades posibles (Confr. Hiller, 1968, 14; Robin, 1957, 43). La materia no se concibe como algo sensible, sino que se la ve como una comprensión abstracta (Hiller, 1968, 14; Farrington, 1969/1980, 35). Para Coronado (Carvajal, 1989), Anaximandro en primera instancia utiliza el principio de razón insuficiente, como en el siguiente ejemplo: la Tierra está en el centro porque no tiene razón para moverse. Por otra parte, el *ápeiron*, utiliza el concepto de lo negativo, aquello que es medido, lo que complementa algo, pero el principio de *ápeiron* es aquello que no se completa.

Coronado sistematiza los tres aspectos fundamentales que hacen de las ideas de Anaximandro importantes para la filosofía,[1] a saber: (a) Anaximandro parece que se percata del problema lógico que implica reducir todas las cosas a un solo principio cualificado, se pregunta por cuál es el principio de lo cualificado, por ejemplo, del agua de Tales. La pregunta sobre cuál es el de las cosas, se aplica, por tanto, a tal principio; para responder habría que transcender lo cuantitativamente definido para entenderlo. Por eso, el *ápeiron* es el principio del movimiento, aunque no se sabe cuál. Esta noción no es abstracta, sino real.

(b) Él intenta dar con el procedimiento, el método por el cual emergen las cualidades del *ápeiron*, por medio de la separación (a partir del movimiento) de contrarios. Los contrarios son definidos, pero, niegan de alguna forma el carácter definido. De tal manera que lo que se opone a lo húmedo, lo seco, lo frío y lo cálido son los substantivados aire, tierra, fuego y agua. Las cosas surgen por: (1) la mecánica de los torbellinos, y (2) por engendramiento. En los torbellinos lo pesado va hacia abajo, al centro, lo liviano hacia afuera; así se comienza a dibujar una especie de cosmología[2].

(c) Además, ofrece la posibilidad de concebir este proceso de separación de contrarios, no como un proceso unidireccional,

sino como cíclico (en Platón se trata de la idea del gran año, en Empédocles el ciclo de los cuatro elementos).

Otro de los autores jónicos que interesa para esta *Nueva Perspectivas* es Anaxímenes de Mileto (590 a.C./entre 528-525 a.C.). Él volvió a definir lo cuantitativamente delimitado, por lo cualitativamente delimitado. El aire o el vapor o soplo vital, el gas como principio de vida por la respiración y como fuente de vida. Él ofrece una explicación de cómo a partir del aire surgen todas las cosas, por un proceso mecánico. Este proceso mecánico es el de la condensación y la rarefacción. De esta manera, intenta explicar cómo lo múltiple surge del principio: el fuego, en tanto aire rarificado; es decir, cuando el aire se hace más denso es igual al agua. De lo primigenio surgen las otras cosas que es cualificado, pero a la vez en él está presente lo primigenio, este es un proceso que se puede llamar físico. Los problemas de esta explicación residen en ¿cómo se da el cambio de lo primigenio?, esta pregunta se la plantean los eleátas. Luego, lo que no se reduce a lo uno es análogo, para los pitagóricos y Kepler lo que no se reduce a la armonía es análogo. Para Farrington, Anaxímenes no ofrece un gran legado como los antecesores, y su lógica parece ser menos rigurosa que la de Anaximandro (1969/1980, 37).

Uno de los aspectos que más destaca Casini es que para estos filósofos, la naturaleza se concibe como un orden sometido a leyes universales, las que configuran el cosmos, así como ofrecen una exigencia de racionalización (1977, 30). Para Farrington, el método fue correcto, ya que consideraron que los fenómenos celestres y terrestres eran lo mismo, algo que luego se olvidó (1969/198038). Para Wartofsky, la tesis metodológica más importante consiste en que la variedad y la multiplicidad de las cosas se ordena por un principio unitario o se deriva de una sustancia unitaria (1968/1983, 99). Para Hiller, estos filósofos se concentraron en la esencia de lo permanente, y que las manifestaciones del mundo solo eran

aparentes, por lo que detrás de los cambios fenoménicos lo que hay es algo que permanece idéntico (1968, 16). Lo cual luego será cuestionado.

Bibliografía

Arana, Juan. (2001) *Materia, universo, vida.* Madrid: Tecnos.

Casini, Paolo. (1975/1977). *Naturaleza.* Barcelona: Labor.

Cornford, F.M. (1967/1974). *La filosofía no escrita.* Barcelona: Ariel.

Carvajal Vilaplana, Álvaro. (1989) *Historia de la noción de materia*. *Apuntes de clase* del *Curso de Guillermo Coronado, F-2024 Filosofía de la Naturaleza*. San José, C.R.: Escuela de Filosofía, Universidad de Costa Rica. Inédito.

Junceda, José Antonio. (1975). *De la mística del número al rigor de la idea. Sobre la prehistoria del saber occidental.* Madrid: Fragua.

Farrington, Benjamin. (1969/1980). *Ciencia y filosofía en la antigüedad*. 6ta. Ed, Barcelona: Ariel

Ferrater Mora, José (1994/199). *Diccionario de filosofía*. Tomo III. Barcelona: Ariel.

Hiller, Horst. (1968). *Espacio-Tiempo. Materia-infinito*. Madrid: Gredos.

Lange, F.A. (1974). *Historia del materialismo.* Tomo I. México: Juan Pablos Editor.

Losse, John. (1972/1981). *Introducción histórica a la filosofía de la ciencia*. 3ra. Ed. Madrid: Alianza.

Robin, León. (1957). *El pensamiento griego y los orígenes del espíritu científico.* México: Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana.

Wartofsky, Marx. (1968/1983). *Introducción a la filosofía de la ciencia.* 2da. Ed. Madrid: Alianza.