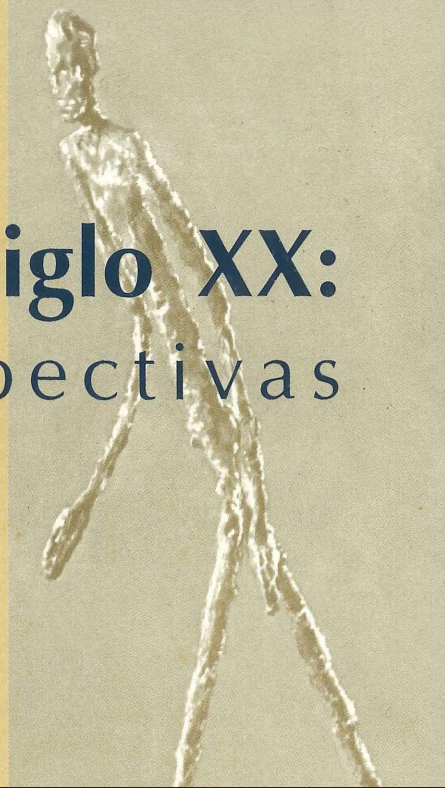
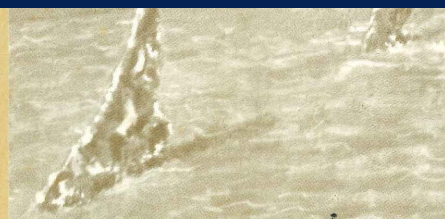


La filosofía del siglo XX: balance y perspectivas

Miguel Giusti | editor



Capítulo 80



Actas del
VII Congreso Nacional
de Filosofía



Pontificia Universidad Católica del Perú | Fondo Editorial 2000

La filosofía
del siglo XX:
balance y perspectivas

Miguel Gisella | editor

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú
Av. Universitaria cuadra 18, San Miguel, Lima-Perú
Telf. 460-0872 - 460-2291 - 460-2870 anexos 220 y 356
Cuidado de la edición: Rocío Reátegui
Diseño de cubierta: Gisella Scheuch

La filosofía del siglo XX: balance y perspectivas
Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio,
total o parcialmente, sin permiso expreso de los editores.

Derechos reservados
Impreso en el Perú - Printed in Peru
Primera edición: julio del 2000
ISBN 9972-42-354-9
Depósito Legal: 1501052000-2618



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FONDO EDITORIAL

Génesis y desarrollo del concepto de espacio*

José Antonio Robles
Universidad Nacional Autónoma de México

Introducción

Mucho de lo que hoy nos parece obvio, no lo fue hace algunos siglos y nuestras oscuridades de hoy, serán las obviedades del mañana. Algo que cumple con estas características es nuestra noción contemporánea del espacio. Esta noción fue investigada desde muy diversos puntos de vista, epistémico, ontológico, desde la perspectiva de la filosofía natural e incluso desde una perspectiva teológico (lamentablemente, aquí no tendré tiempo —ni espacio— para tratar *este* aspecto del problema) y, por ello, sufrió múltiples modificaciones y precisiones, durante los primeros veintiún siglos de su existencia (a partir del siglo IV a.C., con las propuestas de Aristóteles), hasta llegar, en el siglo XVII, a cristalizarse en la noción de espacio absoluto que Isaac (aún no Sir Isaac) Newton¹, plasmase en las páginas del *escolio* a la Df. 8 de sus monumentales *Philosophiæ naturalis principia mathematica* de 1687². Después de su obra magnífica, la física siguió avanzando, hasta llegar, 228 años después, a dar un nuevo giro, el que, en algún sentido, nos está haciendo recorrer caminos ya transitados y volver a considerar propuestas filosóficas, supuestamente ya superadas.

Lo que me interesa destacar, en lo que sigue, es que los diversos enfoques de los pensadores aquí considerados, se fundan en propuestas *metafísicas o teológicas*, según sea el caso y, dentro de cada posición, se intenta mantener la coherencia

* Versiones anteriores de este escrito las leí, una en el *I Encuentro Universitario de las Humanidades y las Artes*, en abril de 1998, en la Escuela Nacional de Artes Plásticas (UNAM) y otra en la Pontificia Universidad Católica del Perú, en el VII Congreso Nacional de Filosofía (agosto de 1998); la presente es una versión ligeramente modificada con respecto a la que leí en Lima; una versión más amplia sobre este tema, "Espacio, materia y tiempo en cuatro filósofos atomistas: Epicuro (341-270), Tito Lucrecio Caro (±98-55), Francesco Patrizi (1529-1597) y Walter Charleton (1620-1707)", la publiqué en Benítez, Laura/Robles, José Antonio (coords.), *Materia, espacio y tiempo: de la filosofía natural a la física*, México: Instituto de Investigaciones Filosóficas (UNAM), 1999. Aquí deseo agradecer al doctor Miguel Giusti la invitación a participar en el Congreso y a él y a sus colaboradores las atenciones que me brindaron durante mi estancia en Lima.

¹ Newton fue nombrado caballero, por la reina Anna (Estuardo; última gobernante de esta casa, antes de que los Hannover comenzasen a reinar, en 1714) en Cambridge, el 16 de abril de 1705.

² Véase la traducción Motte/Cajori del pasaje, en [17] 1, pp. 6-12.

aun cuando se violenten propuestas generalmente aceptadas. Así pues, los choques entre las tesis filosóficas no hay que verlos a nivel de las propuestas más específicas, sino que su oposición habrá que encontrarla en tesis de un nivel superior y, por esto, las posiciones en conflicto son tan difíciles de conciliar.

Sin embargo, en este escrito, podré mencionar, tan sólo, porciones de tres etapas en el desarrollo de nuestra idea de espacio: 1) la griega: atomista/aristotélica (ss. VI-1 a.C.), 2) la patrístico/medieval (ss. VI-XIV) y 3) la renacentista/moderna (ss. XVI-XVII)

I. Atomista/aristotélica (ss. VI-I a.C.)

La filosofía occidental se inicia con preguntas acerca de la naturaleza de nuestro entorno y de nosotros mismos dentro de él y, las respuestas que se dan, establecen una estrecha relación entre *lo ápeiron*, lo sin límites (lo que será el infinito) y el espacio.

Como un primer parámetro, para entender algo del desarrollo posterior del pensamiento griego y occidental, es bueno presentar un par de doctrinas contrapuestas: la de Parménides, el pensador de Elea (± 515 - ± 440) y la de los atomistas, Leucipo de Mileto (± 460 - ± 370) y Demócrito de Abdera (*fl.* 420).

Parménides, de una manera que *aparenta* simplicidad, pero que tuvo importantes consecuencias, afirmó que *es imposible que, lo que no es, sea*, por lo que el mundo (el universo, lo que es) *es algo pleno*, no hay posibilidad de que haya una oquedad en la que *nada haya* (puesto que *es imposible que, lo que no es, sea*), por lo que el mundo, el universo (lo que es) es algo saturado, grado máximo, de ser y, por esto, no hay movimiento, no hay ningún lugar a donde pueda algo dirigirse, pues todo está lleno de ser, ya que ¡es imposible que haya un lugar *en donde nada haya!* El movimiento que percibimos es sólo fenoménico, es sólo una ilusión sensorial. Únicamente la razón nos puede dar una visión de lo que realmente es y de cómo esto sea y, según Parménides, lo que es, es un ser finito, perfecto, pleno y, por esto, estático. Vale la pena subrayar que Parménides afirma *la finitud* del ser: el ser es perfecto y tiene *todo* lo que puede tener; así pues, al no carecer de nada, es una esfera *plena*, bellamente circular. Es importante notar que, conforme a la visión de Parménides, lo infinito (en el sentido que, posteriormente, Aristóteles denominará *potencial*) es algo *siempre* con alguna carencia, algo que *jamás* podrá completarse, por lo que es lo contrario de lo perfecto, de lo pleno, del ser.

A diferencia de la propuesta parmenídea, la propuesta de los atomistas, acerca de la estructura última del mundo que nos rodea, es que éste está a) dentro de un enorme hueco y b) compuesto de *trozos últimos de materia*, los átomos, que se ligan para crear objetos complejos o bien, los que aún no se han ligado (y de éstos hay un número infinito), se mueven con libertad *en el espacio infinito*.

Aquí tenemos, pues, el choque entre dos visiones del mundo: los atomistas, en contra de la propuesta parmenídea, aceptan *los datos sensoriales y el movimiento*, no como engaño, sino como lo que puede descubrirnos algo acerca de la composición última de las cosas y, tan aceptan el movimiento, que buscan la manera de concebir su universo como algo en lo que aquél pueda darse, en donde desempeñe un papel central; así, aceptan lo *ilimitado*, lo *infinito*, como *algo que es*, que tiene ser, a pesar de que no sea un esto o un aquello preciso y determinado, *a pesar de*

que no tenga corporeidad, a pesar de que sería algo que ¡Parménides se negaría a aceptar como existente!³.

Aristóteles (384-322 a.C.), hace una mezcla entre Parménides y los atomistas: acepta, con Parménides y en contra de los atomistas, dos cosas: a) *la finitud* (esférica) y b) *la plenitud* del universo y, también, ahora con los atomistas y en contra de Parménides, acepta c) *la realidad* del movimiento. Un autor de gran complejidad es el Estagirita y su tesis, *con respecto al espacio*, es difícil de captar y de explicar. Mi intento de propuesta explicativa la hago en las siguientes tres etapas:

1. Aristóteles, junto con Parménides, rechaza el espacio *vacío*, por considerar que, al ser un hueco sin materia, es *más una carencia que un ser*, esto es, estaría, junto con Parménides, dispuesto a declararlo *un no ser* y, como el no ser no existe, *no hay espacio vacío*⁴.
2. Lo anterior se puede explicitar de la siguiente manera: su universo esférico, Aristóteles *no lo considera* como una *cáscara hueca, dentro de la cual está* todo lo que de corpóreo existe en el mundo, pues, de esto se seguiría que, la cáscara, contendría *una carencia, un no ser* y, además, lo que es sustante, en definitiva, *¡lo que es!* Pero nada puede contener *lo que no es*, por lo que, ¡no puede haber ningún hueco dentro del universo!
3. Aristóteles considera que sus objetos corpóreos *son* espaciales pero, entonces, el único espacio que acepta es *el espacio en tanto que es un atributo de la materia*; lo que Aristóteles no acepta es un espacio vacío, carente de materia; así pues, lo que no acepta *no es* que sus cuerpos *no sean* espaciales, sino que *estén en el espacio*.

Luego, lo que hace Aristóteles, es formular argumentos para convencernos de que es posible que los cuerpos se muevan en un pleno; pero esto no es todo, pues incluso se molesta en probar que el movimiento es *imposible* en un espacio vacío.

³ Un libro que se puede ver para estudiar la filosofía presocrática, es el de Burnet, [6] en la Bibliografía.

⁴ Aquí, quiero señalar una de las razones importantes que considero que tiene Aristóteles para decir que *cualquier estructura 3-dimensional* es un cuerpo y ésta es que, si aceptara que puede haber estructuras 3dimensionales *vacías*, aceptaría que puede *haber forma sin materia*; esta posibilidad la rechaza en *Fís.* 4.4.-211b-5-13 (el pasaje me lo hizo notar nuestra estudiante Soledad Alejandra Velázquez). Dado que, según lo sostiene Aristóteles, ser 3-dimensional es *uno de los atributos* del cuerpo, el Filósofo rechazará que pueda existir un atributo sin sustancia; para este caso, un *espacio vacío*. Ciertamente, en la *Física*, Aristóteles ofrece argumentos en contra de un espacio vacío, que son independientes de la propuesta metafísica aludida, pero que se apoyan, por una parte, en su teoría cinemática y, por otra, en un principio de razón suficiente (*cf. Fís.* 4.8. 215a 7-22). Y encuentra que los mismos lo conducen a absurdos *dentro de su esquema*, lo cual apoya su propuesta de formas substanciales. A pesar de lo que acabo de decir, en *Metafís.* H.4. 1044b 3-8, Aristóteles señala (*tentativamente*) una excepción a la composición de las *sustancias* a partir de materia y forma; ahí nos dice: "Hasta aquí las sustancias naturales generables. El caso de las sustancias naturales eternas es diferente; *presumiblemente* [subrayado mío], algunas cosas no tienen ninguna materia o sólo la materia que las califica para el movimiento espacial". Acerca de esto, Sorabji comenta, en [24], p. 42, que "... había sido una tradición, hasta llegar a Averroes, [la de suponer] que los cielos eran simples y no un compuesto de materia y forma". *Cf.*, además, en [5], cap. 1, el contexto más amplio en el que se encuentra ubicada la n. 4 y, en *ibid.*, cap. 2, nn. 4 y 37, ésta, referida al apoyo, por parte de Filópono, de la visión del espacio vacío como muy similar a la forma sin materia y *cf.*, además, en cap. 3, la n. 20 y en Apéndice B, n. 1. Véase, además, *infra*, el texto del que surge la n. 16; asimismo, puede consultarse [9], caps. 4 y 5.

Hay muchas más cosas que decir acerca de pensadores y de doctrinas contemporáneos de o inmediatamente posteriores a Aristóteles. Hay pitagóricos, estoicos, epicúreos, megáricos, etc., así como aristotélicos posteriores que proponen tesis distintas a las del Maestro⁵. Aquí sólo haré alusión a dos que continúan la línea atomista de pensamiento, inaugurada por Leucipo y por Demócrito, a saber, Epicuro (341-270) y Tito Lucrecio Caro (98-55). Lucrecio adopta a Epicuro como su maestro y toma, aclara o amplía sus propuestas. Ambos pensadores siguen la línea atomista de sostener que *hay* una entidad penetrable, diferente a y carente de *sustancia corpórea*, que es gracias a la cual y a través de la que se mueven los átomos y los cuerpos (complejos de átomos)⁶.

II. Patrístico-medieval (ss. VI-XIV)

Sin embargo, a pesar de los fuertes ataques en contra de la doctrina cosmológica aristotélica, la misma no sucumbió ante los embates externos; el Estagirita fue adoptado como el filósofo pagano de la escolástica y no será sino hasta el siglo XVI que se le hacen críticas internas fuertes y es cuando comienza el resquebrajamiento (casi) total de su doctrina. Sin embargo, hay que señalar que, en el siglo VI d.C., es cuando uno de los comentaristas neoplatónicos del Estagirita, Juan de Alejandría, Filópono, el Gramático o el Cristiano (±490-566)⁷, en su comentario a la *Física* de Aristóteles⁸, introduce lo que el Maestro había condenado, esto es, Filópono alega que *hay dos tipos de estructuras 3-dimensionales, por completo diferentes: las impenetrables (corpóreas) y las penetrables* (puramente espaciales, lo que sería *el espacio vacío*, rechazado por Aristóteles)⁹. Además de contradecir al Filósofo, ofrece argumentos para mostrar que, *sólo admitiendo el vacío*, es posible explicar el movimiento, a diferencia de lo que Aristóteles había creído probar¹⁰. La propuesta de Filópono es la de *conceptualizar* de manera distinta la estructura del mundo; sin embargo, él *no* se decide a hablar de vacíos dentro del cosmos aristotélico, aun cuando ahora sí se podrá *pensar* en ese cosmos esférico como si fuera una gran cáscara, *vacía*, dentro de la cual está contenido todo el mobiliario cósmico aristotélico, el cual, no obstante, no permite que haya ningún vacío dentro de él¹¹.

La crítica de Filópono es pertinente y toca aspectos débiles de la posición aristotélica; a pesar de ello, como lo señalé al principio de esta sección, las críticas fuertes le llegaron a Aristóteles hasta el siglo XVI, pues las propuestas de Filópono no las conoce la Edad Media latina, sino que sus escritos son comentados por los árabes y no caerán en manos europeas sino hasta el Renacimiento.

Durante la Edad Media hubo muy diversas discusiones, polémicas, etc.; sin embargo, sólo quiero resaltar, aquí, una condena, emitida en la baja Edad Media,

⁵ Acerca de esto, cf. tanto [19] como [24].

⁶ Cf. tanto [10], como [15].

⁷ Cf. [19], [25] y [26] en donde el lector encontrará interesantes aspectos de la vida y de la obra de Juan Filópono.

⁸ La versión griega de los mismos se puede consultar en <11>.

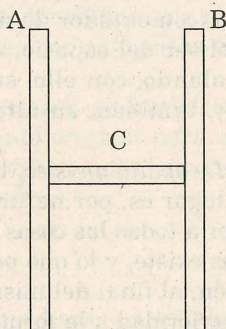
⁹ Acerca de esto, el lector puede consultar, con provecho, [23].

¹⁰ La concepción filoponiana, así como sus argumentos a favor del vacío, junto con su ataque a la concepción aristotélica del lugar, los presenta Furley, de manera compendiada, pero clara, en [1].

¹¹ Acerca de esto, cf. [11].

en el año de 1277 (17/03), por el obispo de París, Étienne Tempier, en contra de 219 tesis en las que se ponía en entredicho la omnipotencia de Dios. Una de las propuestas que se condenó era una que *negaba* que Dios pudiera crear un espacio vacío (tesis que los medievales habían adoptado y adaptado, siguiendo a Aristóteles)¹². Así pues, ahora, con esta propuesta negada, era posible *suponer* que Dios podía crear un espacio vacío. Un pensador medieval, Enrique de Gante (?-1293), *el doctor solemn*, se enfrenta al siguiente problema: *conforme a la Condena de 1277*, Dios puede crear un espacio vacío; *de acuerdo con las enseñanzas de Aristóteles*, un espacio vacío, al ser, más bien, una carencia, *no tiene propiedades y, en particular, no tiene propiedades métricas*; entonces, si hay dos objetos, A y B, separados por un espacio vacío, ¿podemos decir que hay distancia entre ellos, si el vacío no tiene propiedades métricas?

El "problema" lo resolvió el *doctor solemn* suponiendo que ponemos una regla, C, que toque los cuerpos A y B, de tal manera que, dado que la regla *sí* tiene propiedades métricas, entonces, de ella podemos decir que mide la *distancia per se* que hay entre los objetos A y B y del espacio vacío, entre A y B, decimos que tiene *dimensiones per accidens*, las que mide la regla¹³.



Como se puede ver por este ejemplo, los doctores medievales estaban fuertemente divididos en sus lealtades: tanto la Iglesia como Aristóteles luchaban por mantener el feudo de sus conciencias y esto les producía, a aquéllos, problemas de difícil solución.

III. Renacentista y moderna (ss. XV-XVIII)

Abandonamos el siglo XIV y pasamos al XVI, en el que aparece la figura de Francesco Patrizi da Cherso (1529-1597)¹⁴. Con él, el ataque en contra de Aristóteles será de gran intensidad y las propuestas filopónicas, finalmente, verán la luz. Ciertamente, a Filópono se le conocía desde épocas de la Academia Florentina, a principios del siglo. Los comentarios de Filópono se publicaron en-

¹² Sobre la condena de 1277, véase [13].

¹³ Para ver la presentación de este ejemplo, dentro del contexto más amplio de finales del siglo XIII, en el que el mismo se presenta, cf. [12], pp. 124-125.

¹⁴ La presentación de algunas notas biográficas y la concepción general del espacio, de Patrizi, el lector la puede encontrar en [14].

tre 1504 y 1538, sea traducidos al latín o en griego; los mismos influyen a Gianfrancesco Pico della Mirandola (1469-1533; sobrino de Giovanni), quien fue el primero en reconocer, entre los autores latinos, el peso y las aplicaciones que tenían los argumentos de Filópono para la filosofía aristotélica; posteriormente, su influencia llega a Patrizi¹⁵. Según nos lo dice un estudioso de la época, “En su *Examen vanitas [doctrinæ gentium et veritatis christianæ doctrinæ]*, publicado primeramente en 1520, Pico repitió, con aprobación, el argumento de Filópono, al declarar que ‘el lugar es el espacio, ciertamente vacío (*vacuum*) de cualquier cuerpo pero, sin embargo, sin existir nunca por sí mismo, como un solo vacío. Esto es como el caso de la materia, que es algo distinto de la forma; pero, no obstante, nunca carente de forma...’”¹⁶ Patrizi sigue a Filópono y lo supera, al animarse a afirmar que el espacio, *plenamente vacío*, fue la primera creación de Dios y, además, *condición de posibilidad de existencia* de todos los otros seres. Asimismo, de manera clara y firme, señala que el espacio (y el tiempo) no puede caer bajo las categorías *aristotélicas* de sustancia o accidente, aun cuando insiste en señalar que, si hay alguna sustancia, el espacio es *la sustancia* básica, pues gracias al mismo podrán existir las demás. Así pues, tras las tímidas propuestas de la tradición aristotélica en contra del espacio vacío, Patrizi afirma la línea atomista, *basándose en Filópono* (comentador de Aristóteles) y, con ello establece, finalmente, la independencia del ser del espacio, al que denomina *no cuerpo corpóreo y cuerpo no corpóreo*, señalando, con ello, su cercanía a los cuerpos, al ser una estructura 3-dimensional y, también, su diferencia de ellos, al ser una estructura *penetrable*.

En el cap. III, *in fine*, de su *De spatio physico*, leemos (parodiando a Aristóteles, *Física* 4.1. 208b 27-209a 1): “El lugar es, por naturaleza, anterior a todos los cuerpos, así como el cuerpo es anterior a todas las cosas corpóreas. En efecto, aquello sin lo cual nada, entre las otras cosas existe, y lo que podría existir sin ellas, eso es primero, por necesidad.”¹⁷ Y también, al final del mismo cap. VIII, podemos leer, “Así pues, el espacio está ahí, con anterioridad a la formación del mundo. Por su naturaleza, el espacio precede al mundo y es primero con respecto a todas las cosas del mundo. Antes que él, nada ha existido, tras él, todo ha existido.”¹⁸

Hay que decir, sin embargo, que tras la creación del espacio, Dios, la *lux prima*, emana la luminosidad (*lumen*) y ésta, junto con los otros dos elementos patrizianos —además del espacio (*spatio*)—, *calor (calor)* y *fluidez (fluor)*, crean los objetos materiales del mundo, que tendrán una estructura atómica¹⁹. A pesar de que, finalmente, su espacio no lo mantiene vacío, Patrizi logra afirmar su independencia, que los atomistas desde siempre le habían otorgado pero que, la hegemo-

¹⁵ Charles B. Schmitt presenta, en [21], un interesante cuadro general sobre la influencia de la obra de Filópono en el *cinquecento italiano*.

¹⁶ Lo anterior, lo encuentra el lector en [12], pp. 275-276, n. 63; además, *cf.*, *supra*, n. 4.

¹⁷ En [18] 53/239.

¹⁸ *Cf. ibid.*, 54/240.

¹⁹ En el *De Cælo* 1.3. 270b, Aristóteles le concede características similares a las de la divinidad al cuerpo más elevado (“que está por encima de los cuatro elementos”, *o.c.*, 270b 22-3) “...al que denominaron *éter*, derivado del hecho de que ‘corre siempre’”, *ibid.*, 11. 23-4. Por otra parte, San Ambrosio (340-397) vio el *éter* como el elemento luminoso por excelencia: “...*non ex ceterorum elementorum volunt admixtione constare, sed splendidam et multo refulgentem lumine...*” (Para ver algo más acerca de esto, *cf.* [1] pp. 89, n. 4 y 91, n. 2). Así pues, no es sólo influencia neoplató-

nía aristotélica, tanto a lo largo de la mayor parte de la antigüedad grecorromana, como a partir del predominio de la escolástica en el pensamiento medieval, había mantenido fuera del panorama cultural científico del pensamiento occidental.

Antes de finalizar, menciono tres pensadores más: W. Charleton (1620-1707), discípulo de Gassendi (1592-1655) y René Descartes (1596-1650).

Walter Charleton es el difusor, en lengua inglesa, de la filosofía epicúrea (atomista) de Gassendi. Este último sigue la línea patriziana de postular un espacio vacío pero, ahora sí, él y su seguidor, Charleton, lo *dejan plenamente* vacío. Sin embargo, en el pensador francés y en esto lo sigue su discípulo, hay un giro importante en la relación entre la divinidad y el espacio, ambos son infinitos y coeternos; esto lo expresa el inglés, en su *Physiologia Epicuro-Gassendo-Charletoniana*, traduciendo, así, el texto latino de su modelo: Art. 16. "Aquí estamos expuestos al peligro de un escrúpulo refinado, que se deriva de ésta, nuestra descripción del espacio, a saber, que conforme al tenor de nuestras concepciones, *el espacio debe no ser producido por y ser independiente del original de todas las cosas: Dios. ...Y, a ese respecto, aun cuando concedamos que no sean producidas por y que sean independientes de Dios, no pueden, sin embargo, nuestros adversarios, acusarnos de impiedad o distorsionar esto en perjuicio de nuestra teoría, puesto que consideramos que estos espacios y sus dimensiones son nihil positivum, esto es, ni sustancias ni accidentes y es bajo estas dos categorías que están comprendidas todas las obras de la creación.*"²⁰

A pesar de lo anterior, Gassendi y Charleton conceden que Dios creó los átomos y les imprimió el movimiento original para que, a partir de este inicio, se llevara a cabo un proceso de uniones y complicaciones de átomos para que surgiera el mundo tal como lo conocemos²¹.

IV. Epílogo

Lo último que me queda por hacer es señalar que, cuando ya se suponía que la propuesta aristotélica, acerca del universo pleno de materia, había desaparecido tras los enojados ataques de Patrizi y la aceptación de las propuestas de éste, por otros pensadores renacentistas, así como modernos, en el mismo siglo XVII René Descartes vuelve a revivir el pleno aristotélico, ahora con mayor fuerza, al mantener que *todo lo extenso* es material y, dado que lo material es extenso, entonces lo material agota la extensión²².

Esta propuesta de Descartes desató fuertes críticas y su autor se vio envuelto en diversas polémicas, en una de las cuales, con Henry More, el neoplatónico cantabrigiense, no sólo estaba comprendida la materia y la extensión, sino en ella tam-

nica la que le llega a Patrizi, sino que ya el mismo Aristóteles había propiciado algunas de las tesis que figurarán en el *corpus* neoplatónico.

²⁰ En [7] L. 1, cap. VI, sec. 1, p. 68.

²¹ El lector interesado puede encontrar en [7], L. 11, caps. 1-4, lo que Charleton tiene que decir acerca de los átomos.

²² Esto, ciertamente, es bien sabido y es parte del dualismo cartesiano, en donde la materia abarca, justamente, toda la extensión como *res extensa*; además de decirlo en sus *Meditaciones metafísicas*, otro de los lugares en los que Descartes expresa esta tesis, con una formulación muy clara de la misma, es [10] 11, §10. *Lo que es el espacio o lugar interior.*

bién se analizó la inmensidad de Dios²³. Pero éste es un tema que ya hemos tratado en otra oportunidad.

V. Conclusión

Tras este brevísimo recorrido de la polémica doctrinal entre Aristóteles y los atomistas, es interesante destacar el hecho de que Aristóteles tuvo la lucidez de proponer, en su física, algunas de las más importantes tesis que habrían de ser adoptadas, al surgimiento de la nueva ciencia, en los siglos XVII y XVIII, tan sólo que, para su mala fortuna, él las propuso a fin de refutarlas. Por su parte, los atomistas tuvieron un destino mejor, pues sus propuestas, resurgieron en los siglos XVI y XVII y sirvieron para, finalmente, desbancar las tesis aristotélicas que aún pervivían, tras 21 siglos de existencia. Sin embargo, según lo apuntaba páginas atrás, parece ser que la polémica entre vacuismo y plenismo aún seguirá siendo objeto de debate, pues los avances en la investigación física y los hallazgos y especulaciones cosmológicos contemporáneos, podrán ofrecernos, una vez más, nuevas sorpresas.

Bibliografía selecta

Antologías, obras completas, enciclopedias

- <01> Aristotle, *The Works of Aristotle translated into English* under the editorship of W.D. Ross, M.A., Hon. LL.D. (Edim.). Vols. I-X. Oxford at the Clarendon Press, 1930.
- <02> Descartes, René, *Œuvres de Descartes*. Publiées par Charles Adam & Paul Tannery. Ouvrage publié avec le concours du Centre National du Livre. Librairie Philosophique J. Paris: Vrin, 1996, vols. I-XI.
- <03> Diels, H. (ed.), *Commentaria in aristotelem græca*. Berlín, 1882-1909. Los comentarios de Filópono se encuentran en los vols. 13-17.
- <04> Laercio, Diógenes, *Lives of Eminent Philosophers*; traducción al inglés del texto griego, realizada por R.D. Hicks, Cambridge: Loeb Classical Library, Harvard University Press, 1970, 2 vols.
- <05> Gillispie, Ch. C., *Dictionary of Scientific Biography* (1970). Charles Scribner's Sons, New York, 1980, vols. 1-16.
- <06> Robles, José Antonio, *Estudios berkeleyanos*. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas (UNAM), 1990.
- <07> Sorabji, Richard (ed.), *Philoponus, and the Rejection of Aristotelian Science*, Ithaca: Cornell University Press/New York, 1987.
- <08> *Aristotle Transformed, the Ancient Commentators and Their Influence*, Ithaca/New York: Cornell University Press, 1990.

²³ Para ver, en parte, algo sobre la polémica Descartes-More, el lector interesado puede acudir a [5], cap. 1, §§1.2 y 1.21; cap. 2, §2.3.2; cap. 3, en nn. 6, 7, 8, 23 y 25, se menciona a More; todo el cap. 4; cap. 5 §§5.2.2.1 y 5.2.2.2 y todo el breve cap. 6 está dedicado a Joseph Raphson, un ferviente seguidor de Henry More.

Obras individuales

- [1] Anónimo, *Le Livre des XXIV Philosophes*, traducido del latín, editado y anotado por Françoise Hudry, archivista-paleógrafa. Postfacio de Marc Richir. Grenoble: Editions Jerome Millon, 1989.
- [2] Aristotle, *Aristotle's Metaphysics* (1924). A revised text with introduction and commentary by W.D. Ross, Londres: Oxford at the Clarendon Press, 1958 (reimpresión con correcciones), volume I: Libros A-E, volume II: Libros Z-N.
- [3] —, *De caelo*, translated by J.L. Stocks, M.A., D.S.O. (1922), en <01>, volume II.
- [4] —, *Physica*, translated by R.P. Hardie and R.K. Gaye (1930), en <01>; vol. II: *Physica, De cælo, De generatione et corruptione*.
- [4'] —, *Physique*, texto establecido y traducido al francés por Henri Carteron. París: Les belles lettres, tomo 1 (Libros I-IV) 1952, 2ª edición (1952), tomo 11 (Libros V-VIII) 1961, 3ª edición, revisada y corregida.
- [5] Benítez, Laura/Robles, José Antonio, *Espacio e infinito desde la perspectiva de la modernidad* (en prensa).
- [6] Burnet, John, *Early Greek Philosophy* (1892). New York: Meridian Books, 1957; primera reimpresión de la 4ª edición de 1930.
- [7] Charleton, Walter, *Physiologia Epicuro-Gassendo-Charletoniana: or a Fabrick of Science Natural, upon the Hypothesis of Atoms, Founded Epicurus Repaired by Petrus Gassendus Augmented Walter Charleton Dr. in Medicine, and Physician to the late Charles, Monarch of Great Britain*. Reimpreso de la edición de Londres de 1654, con índices y una nueva introducción de Robert Hugh Kargon, Department of The History of Science, The Johns Hopkins University. The Sources of Science, No. 31, Nueva York/Londres: Johnson Reprint Corporation, 1966.
- [8] Descartes, René, *Les principes de la philosophie* (1647); 4^{ème} édition, 1681. En <02> IX, B pp. 1-362 + XX planches.
- [9] Duhem, Pierre, *Le système du monde*. Histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copérnic, tome I: Première Partie. La Cosmologie Hellénique.
- [10] Epicuro, "Carta a Heródoto", en <04>, pp. v-nn.
- [11] Furley, David, 'Summary of Philoponus' Corollaries on Place and Void', en <07>, pp. 130-139.
- [12] Grant, Edward, *Much Ado About Nothing. Theories of space and vacuum from the Middle Ages to the Scientific Revolution*. Cambridge/London/New York: Cambridge University Press, 1981.
- [13] —, "The Condemnation of 1277, God's Absolute Power, and Physical Thought in the Late Middle Ages", *Viator* 10 (1979), 211-244.
- [14] Henry, John, "Francesco Patrizi da Cherso's concept of space and its alter influence", en: *Annals of Science*, 36 (1979), pp. 549-573.
- [15] Tito Lucrecio Caro, *De la natura de las cosas*, traducción de *De rerum natura*: introducción, versión rítmica y notas de Rubén Bonifaz Nuño. México: Instituto de Investigaciones Filológicas —Centro de Estudios Clásicos—, UNAM, 1984.
- [16] Mondofo, Rodolfo, *El infinito en el pensamiento de la antigüedad griega*, traducido del italiano por Francisco González Ríos, Buenos Aires: Ediciones Imán, 1952.
- [17] Newton, Sir I., *Mathematical Principles of Natural Philosophy and his System of the World*. Traducción al inglés de *Philosophæ Naturalis Principia*

- Mathematica* (1687), por Andrew Motte (129); revisada y ampliada con un Apéndice histórico y explicativo por Florian Cajori (1934). University of California Press; Berkeley, Los ángeles, Londres, 1962, vol. I: El movimiento de los cuerpos; vol. I: El sistema del mundo
- [18] Patrizi, Francesco: *De spacio physico et mathematico*. Présentation, traduction et notes par Hélène Védrine. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin, 1996. Véase, también, *de Spacio Physico*, traducido al inglés por Benjamin Brickman, *Journal of the History of Ideas* 4 (1943), pp. 224-245. Las remisiones a estos textos, las haré de la siguiente manera: '[17] p/q', remite a este libro, donde "p" es la pág. de Védrine y "q" la pág. de Brickman.
- [19] Sambursky, S., *El mundo físico a finales de la antigüedad*, versión española de Carlos Solís. Madrid: Alianza Editorial, 1990.
- [20] —, "John Philoponus", en <05>, 7, pp. 134-139.
- [21] Schmitt, Charles B., 'Philoponus' Commentary on Aristotle's *Physics* in the Sixteenth Century', en <08>, pp. 210-230.
- [22] —, "Patrizi, Francesco", en <05>, 10, pp. 416-417.
- [23] Sedley David, 'Philoponus' Conception of Space', en <07>, pp. 154-163.
- [24] Sorabji, Richard, *Matter, Space, & Motion. Theories in Antiquity and Their Sequel*. Ithaca/New York: Cornell University Press, 1988.
- [25] —, "John Philoponus", en <07>, pp. 1-40.
- [26] Verrycken, Koenraad, 'The development of Philoponus' thought and its chronology', e.n <08>, pp. 233-274.