

# LA EFICACIA DEL VACÍO EN EL ATOMISMO ANTIGUO

**Marcelo Rodríguez Arriagada**  
Universidad de Chile, Chile

**Resumen:** La posición filosófica de los atomistas es una estrategia ajustada a los puntos aleatorios del compuesto que es cada cosa, sea un mundo, un animal, un sueño, un Estado, etc. Desde este punto de vista, en este escrito sostendremos que el vacío (*kenón*) no es el fundamento del movimiento de los átomos, sino el “campo libre” que posibilita la conjunción o el encuentro de los elementos, es decir, el *comienzo contingente* de una transformación sin fin anticipado o previsible.

**Palabras claves:** vacío - espacio - átomo - materia.

## THE EFFICACY OF THE VOID IN ANCIENT ATOMISM

**Abstract:** The philosophical position of the atomists is a strategy adjusted to the aleatory points of the compound that is each thing, be it a world, an animal, a dream, a State, etc. From this point of view, in this writing we will maintain that the void (*kenón*) is not the foundation of the movement of the atoms, but the “free field” that makes possible the conjunction or meeting of the elements, that is, the contingent beginning of a transformation with no anticipated or foreseeable end.

**Keywords:** void - space - atom - matter.

**Recibido:** 29.12.2022 - **Aceptado:** 05.05.2023

**Correspondencia:** Marcelo Rodríguez Arriagada  
E-mail: marcelorodriguez@uchile.cl  
Profesor Universidad de Chile  
Doctor en Filosofía

## I<sup>1</sup>

Si la filosofía es distinta de las ciencias; si las categorías filosóficas son distintas de los conceptos científicos, ¿cómo pensar la noción de vacío? Desde hace siglos, ambas prácticas no han dejado de reflexionar si el vacío existe o no, de qué modo es y qué es. Ahora, desde el lado de las ciencias -transitada una historia jalonada por intensas disputas-, pareciera ser que tal reflexión llegó a un desenlace: el vacío no está vacío, está lleno. Ya en 1884, en su estudio dedicado a Lucrecio, Bergson comunicaba este resultado: “la cuestión del vacío preocupó vivamente a los filósofos, desde Lucrecio hasta Leibniz. La ciencia actual parece llegar a la conclusión de que el vacío es siempre *relativo*, dado que incluso los espacios intersidiales están llenos de una materia infinitamente sutil, capaz de transmitir el calor y la luz, el éter”.<sup>2</sup> Un siglo después, Bernard Pullman apuntala la conclusión en la última página de su libro *El átomo en la historia de la humanidad*: “han tenido que pasar veinticinco siglos para ir del átomo invisible e indivisible al átomo divisible y visible; del átomo corpúsculo al átomo onda-corpúsculo; del vacío vacío e inerte al vacío lleno y activo, para que aprendiéramos a aniquilar la materia y a materializar el vacío”.<sup>3</sup> A todas luces, pareciera ser, habría que asentir desde el lado de las ciencias que el vacío se ha “desvanecido”, tal como se proclamó a comienzos del siglo XX con la noción de átomo y materia.

Veinticinco siglos después, ¿marca nuestra época las postrimerías del pensamiento atomista? ¿El vacío de Leucipo y Demócrito ya no es más que una estela de un tiempo remoto? Luego, en los límites de la evidencia aportada por la práctica científica cabe preguntar: ¿qué significa un vacío lleno, y su materialización? ¿el vacío (*mega kenón*) de los atomistas es un espacio tridimensional? El problema que se presenta -tan antiguo como la propia teoría- es que el vacío en Demócrito no puede ser sino vacío; por

---

1 El presente artículo constituye un informe preliminar del Proyecto de Investigación Fondecyt de Iniciación N°11221228 “El espacio, el tiempo, y el azar en el materialismo aleatorio de Louis Althusser. La impronta del atomismo de la antigüedad”.

2 Bergson, Henri (2022). *Atomismo, fatalidad y poesía. Estudio sobre Lucrecio*. Buenos Aires: Cactus, p. 89.

3 Pullman, Bernard. *El átomo en la historia de la humanidad*. Biblioteca Buridán, p. 426.

consiguiente señala Jean Salem, “no es el ‘vacío’ florido del cual la física contemporánea nos dice que ‘está lleno de seres físicos ínfimos, invisibles y fugaces’; tampoco es comparable a ese ‘vacío’ intergaláctico, del cual se nos dice que se no encuentra en él no más que una molécula por 2 cm<sup>3</sup>!”.<sup>4</sup> ¿De qué vacío se trata entonces?

Desde el lado de la filosofía, la cuestión de la “naturaleza” del vacío, del no-ser y de la nada, sigue abierta, en disputa.<sup>5</sup> Solo para situaciones estructuradas, reguladas, el vacío siempre-ya se ha “desvanecido”, dice

4 Salem, Jean (2013). *Les atomistes de l'antiquité. Démocrite, Épicure, Lucrèce*, Flammarion, pp. 28-29. Como señala Karen Barad, el vacío cuántico no está vacío, pero tampoco hay algo en él; el principio cuántico de la indeterminación ontológica permite pensar el vacío como “la fuente de todo lo que es, una matriz de la que nace existencia. [...] Las partículas virtuales no son en el vacío sino *desde el vacío*. Están en el filo del no-ser. El vacío es una tensión animada, una orientación deseada hacia el devenir-ser. El vacío está lleno de anhelo, estallando con innumerables imaginaciones de lo que podría ser. [...] La página en blanco rebosante de los rastros de deseos por ser de cada símbolo, ecuación, palabra, libro, biblioteca, signo de puntuación, vocal, diagrama, garabato, inscripción, gráfica, letra, mancha de tinta, mientras anhelan la expresión. Un júbilo de vacío”. Barad, Karen Barad (2020). ¿“Cuál es la medida de la nada? Infinitud, Virtualidad y Justicia”, en *Infrasonica*, en línea. Según nuestra lectura, como se verá, el atomismo también trama en su “lógica” la indeterminación ontológica, una apertura radical y un infinito de posibilidades, pero no *desde* el vacío, sino desde el *encuentro* de los átomos. El vacío para Demócrito y Epicuro no es una matriz, no es algo que da, pero tampoco recibe, no es la *Khôra* platónica; solo es la condición de posibilidad que “deja el paso libre” -sin ser sujeto- al movimiento de los átomos.

5 En el libro de Françoise Dastur, *Figures du néant et de la négation entre orient et occident*, (Éditions Les Belles Lettres, 2018), podemos encontrar valiosas indicaciones sobre la gravitación de estas nociones en distintos momentos de la filosofía occidental, y también oriental, con Nishida y la escuela de Kioto. Si atendemos a la Tabla de la Nada de Kant, que cierra la analítica trascendental, y en el comienzo de la Ciencia de la Lógica de Hegel, constatamos que la reflexión filosófica sobre el vacío siguió un curso completamente distinto de la física moderna y contemporánea. En el caso de Kant, como pone de relieve Dastur, la cosa-en-sí, el *noumeno*, es el espacio vacío que limita el conocimiento empírico, “lo cual quiere decir que impide que todo sea fenómeno”. *Ibid.*, p. 135. Es el límite de nuestra experiencia sensible, límite que no es el fundamento de esta experiencia, sino su condición de posibilidad. En el caso Hegel, la Ciencia de Lógica comienza “a partir de la noción más vaga y vacía, el ser, que se revela, como inmediatamente muestra Hegel, idéntico a la nada”. *Ibid.*, p. 44. La pura nada que es “el vacío perfecto, la ausencia de determinación y contenido”. Hegel, G.W.F. (1968). *Ciencia de la Lógica*, traducción: Augusta y Rodolfo Mondolfo, Buenos Aires: Solar/Hachette, p. 77. También en el terreno de la ontología, Heidegger arriba a la idea de que la nada es el despliegue mismo del ser, en tanto “no se deja como el ente representar y producir objetivamente”.

cierta posición filosófica, por ejemplo, la de Alain Badiou. En *El ser y el acontecimiento*, Badiou sostiene que el vacío es el *nombre* del ser-entanto-ser, esto es, del múltiple de nada, sin-uno: “El tema absolutamente primero de la ontología es, por lo tanto, el vacío -como ya lo habían visto claramente los atomistas griegos, Demócrito y sus sucesores-, pero es también su tema último -algo en lo que ellos no habían creído-, pues *toda inconsistencia* es, en última instancia, impresentable, por lo tanto, vacía. Si hay ‘átomos’, ellos no son, como lo suponían los materialistas de la Antigüedad, un segundo principio del ser, lo uno después del vacío, sino composiciones del vacío mismo, regladas por las leyes ideales de lo múltiple, cuya axiomática dispone la ontología”.<sup>6</sup> Agreguemos: ontología que no es exclusiva de la filosofía, sino de las matemáticas, de la teoría de conjuntos en particular. Sin entrar a examinar esta apuesta “reivindicativa” del vacío, anotemos de paso tres ideas que le pertenecen: la primera dice que los “átomos” -los unos- son composiciones del propio vacío; la segunda tiene que ver con ese *suplemento* contingente e imprevisible de la situación que es el acontecimiento, el cual “puede sacar a la luz el exceso, exponer el vacío como fundamento de todo ser y marcar el comienzo posible de un procedimiento genérico de verdad”.<sup>7</sup> Y por último, la operación que distingue la física de los antiguos griegos, la de Aristóteles en este caso, de la física moderna, operación que se lee en este pasaje:

Por otra parte, la experiencia, en el sentido de Aristóteles, no es de ninguna manera ese artefacto conceptual que materializan los tubos de agua o de mercurio de Toricelli y de Pascal, y al que conduce la mediación matematizable de la medida. Para Aristóteles, la experiencia es un ejemplo corriente, una imagen sensible, que viene a adornar y apoyar un desarrollo demostrativo, cuya clave está por completo en la producción de una definición correcta. Es dudoso que exista, aunque sólo fuese a título de inexistente pensable como único, un referente común para lo que Pascal y Aristóteles llaman vacío. Si se quiere aprender de Aristóteles -o bien refutarlo- es necesario tomar en cuenta el espacio de pensamiento en el que funcionan

---

6 Badiou, Alain (1999). *El ser y el acontecimiento*. Buenos Aires: Manantial, p. 73.

7 Bosteels, Bruno (2007). *Badiou o el recommienzo del materialismo dialéctico*. Santiago de Chile: Palinodia, p. 125.

sus conceptos y definiciones. Para el Griego, el vacío no es una diferencia experimental, sino una categoría ontológica, una suposición relativa a lo que se prodiga *naturalmente* como figuras del ser. En esta lógica, la producción *artificial* de un vacío no es una respuesta adecuada a la cuestión de saber si la naturaleza hace advenir, según su propia eclosión, ‘un lugar en el que nada es’, ya que tal es la definición aristotélica del vacío (το κενον τόπος ἐν ᾧ μηδέν ἔστιν).<sup>8</sup>

¿Es *justa* la distinción operada aquí? Consideramos que si bien es decisivo marcar una diferencia entre el dispositivo experimental -el trabajo con tubos, metales, etc.-, y la producción de definiciones correctas -bajo el axioma que “toda definición o idea clara y distinta es verdadera”, como formuló Spinoza en la Carta 4 a Oldenburg-, es también importante no perder de vista que esta diferencia cruza y configura una misma *puesta en obra* teórica, ya sea filosófica o científica. Dicho de otro modo, la línea que divide, por un lado, el montaje técnico, y por el otro, la perspectiva ontológica, marca un hiato en el aparente carácter unívoco de una misma filosofía y de una misma ciencia. Si nos remitimos a los tiempos de Galileo, comprobaremos que esta distancia abierta en el interior de cada práctica *deja lugar* a la composición singular de cada una de las apuestas. Un caso que permite ver con claridad esta “diferencia interna” es la oscilación permanente de Francis Bacon respecto a la existencia o no del vacío, que es una de las cuestiones más difíciles de resolver según él. Como señala Silvia Manzo, “Bacon estudió el problema del vacío desde dos puntos de vista: uno especulativo a priori y otro experimental. No se puede estimar que uno haya sido más importante que otro. Ambos parecen haberse complementado e influenciado mutuamente a lo largo de las distintas posiciones y vacilaciones que se fueron generando. [...] los argumentos a priori predominaron por sobre la evidencia experimental en las polémicas medievales y modernas sobre el atomismo. [...] para Bacon la evidencia experimental aislada, sin un contexto a priori que la avalara, seguía siendo insuficiente para erigir al vacío como un integrante real del universo”.<sup>9</sup> Doble punto de vista entonces en una misma práctica, cuya relación, antes

8 Badiou, Alain, op. cit., p. 88.

9 Manzo, Silvia (2016). *Entre el atomismo y la alquimia. La teoría de la materia de Francis Bacon*. Buenos Aires: Biblos, pp. 233 y 236.

desigual que complementaria, llevó a veces a postular la existencia del vacío, y en otras no.

Otro caso lo hallamos en el aludido Pascal, quien enfrentó el problema del vacío -el horror al vacío- no solo desde un dispositivo experimental, en los experimentos de Rouen (1646) por ejemplo, sino también desde el examen y la elaboración de definiciones, trabajo al que concede una primacía: en carta a Le Pailleur explica: “él [el Padre Noël] ha creído que yo he asegurado la existencia real del vacío por los mismos términos con los que lo he definido. Sé que aquellos que no están acostumbrados a ver las cosas tratadas en el verdadero orden, se figuran que no se puede definir una cosa sin estar asegurados de su ser; pero deberían observar que se debe siempre definir las cosas antes de buscar si ellas son posible o no...”<sup>10</sup>. Siguiendo esta dirección, Pascal descubre que en la naturaleza hay un espacio que no puede ser circunscrito a la materia, pero tampoco a la nada; este es el espacio vacío, “ubicado” *entre* la materia y la nada, sin participar ni de una ni de la otra. Con esta observación Pascal tiene que desajustar el marco ontológico delimitado por Descartes, y más allá de él, la ontología de Aristóteles -de la cual el cartesianismo es tributario-, tal como Pierre Gassendi lo había hecho pocos años antes.<sup>11</sup> Pierre Macherey precisa los

---

10 Extracto de la carta citada en Macherey, Pierre (1992): “Entre Pascal et Spinoza: le vide”, en *Avec Spinoza. Etudes sur la doctrine et l’histoire du spinozisme*. PUF, p. 160.

11 El proyecto de Gassendi tuvo por objetivo la elaboración de una crítica a la teoría de las formas sustanciales, para así establecer que toda forma es accidental; el desarrollo de una teoría anti-aristotélica del movimiento natural; sustituir el “lugar” aristotélico por el “Espacio de los Antiguos”; el restablecimiento del “Vacío” en la naturaleza; postular una teoría nueva del tiempo, etc. Como señala Olivier Bloch en su extraordinario estudio dedicado a su obra, Gassendi libera las dimensiones tridimensionales del espacio de las dimensiones materiales de la cosa que viene a ocupar ese espacio. En clara ruptura con el cartesianismo y el aristotelismo -que divide todo en Sustancia y Accidentes-, define la infinitud (*Spatia immensa*), la inmovilidad (*penitus immobilis*) y la incorporeidad del espacio, entendiendo por lo último una dimensión que no ofrece *ninguna resistencia* a los cuerpos que allí se mueven. “Esta ausencia de *impenetrabilidad* es evidentemente la razón mayor para oponer el espacio y la materia, puesto que la materia es ‘lo que tiene dimensiones y que es capaz de resistencia. Es esta ‘incorporeidad’ especial del espacio lo que funda su no-sustancialidad: cuando se habla de la incorporeidad de Dios o del espíritu, se trata de una incorporeidad sustancial, porque es *positiva*, definiendo cualidades y poderes que son propios a esas ‘sustancias’; al contrario, la incorporeidad del espacio es completamente negativa: tiene dimensiones y propiedades en tanto es espacio, pero, en tanto es incorporeal, no tiene ni funciones ni cualidades propias, su indiferencia a la presencia o a la ausencia de los cuerpos es su marca. [...] Indiferencia que precisamente

alcances del invite:

El trabajo de definición al cual Pascal otorga una tal importancia metodológica, y que es completamente distinto de la demostración experimental, pone en evidencia lo que constituye aquí el asunto fundamental de la discusión: es la posibilidad de pensar la materia sin el espacio, la extensión sin los cuerpos, lo que pone en cuestión la síntesis entre la geometría y la física efectuada por el cartesianismo. La nueva investigación que se desprende de estos presupuestos no es más aquella de una física experimental: la existencia del vacío es tal, en tanto que tal, inaccesible a la experiencia, que no puede como mucho sino dar confirmaciones indirectas e incompletas. Esta investigación depende de una especulación teórica que toma por objeto la naturaleza en general, del tipo que los Antiguos habían consagrado al Ser y a sus géneros: pero aquí se pensará más en Demócrito y Epicuro que en Aristóteles.<sup>12</sup>

Así, frente a la idea que la extensión del espacio no difiere de la extensión del cuerpo, sostenida por Descartes -a quien “repugna que se dé el vacío, es decir, aquello en lo que no hay absolutamente nada (*repugnare*

---

permite identificar la idea del espacio y la idea del *Vacío*, al cual serán consagrados la mayor parte de los capítulos de *De Loco et Tempore*”. A los ojos de Gassendi, solo la materia activa (*materia actuosa*) debe ser pensada como sustancia, en el sentido de la positividad de su acción: “el atomismo no es solamente una física, presupone una ontología que hace de la sustancia, no un principio de permanencia o de persistencia, sino un principio de movimiento y acción”. Bloch, Olivier (1971) *La philosophie de Gassendi. Nominalisme, Matérialisme et Métaphysique*, Martinus Nijhoff, pp. 177-178. Es muy importante destacar que en Gassendi confluyen tres corrientes de pensamiento: el atomismo de Epicuro y de Demócrito, la mecánica galileana, y la epistemología nominalista. Respecto a la producción de definiciones, es el nominalismo lo que está a la base de ese trabajo; como señala Bloch, “es la concepción nominalista de la definición que da cuenta para él de la posición de un ‘espacio vacío’ en contra de la ontología tradicional”. Ibid. A propósito de la relación entre nominalismo y materialismo, Louis Althusser llegó a afirmar que el primero “no sólo es la antesala [como planteó Marx] sino es ya el materialismo”. Althusser, Louis y Navarro, Fernanda (2015). *Filosofía y marxismo*. México D.F.: Siglo XXI, p. 31.

12 Macherey, Pierre, op. cit., p. 161.

*ut detur vacuum, sive in quo nulla plane sit res*)”-,<sup>13</sup> Pascal postulará la necesidad de pensar una realidad *separada* de los cuerpos, paso que lleva a pensar una realidad *fuera* de toda determinación, y esto es el espacio vacío. Ahora bien, ¿qué es la ausencia de determinación sino lo que hay de ilimitado en la naturaleza? ¿qué es la materia sino lo que tiene determinación, es decir, lo limitado? “¿Qué es entonces la naturaleza según Pascal? Es una mezcla (*mixte*), compuesta de espacio y de materia, que comprende a la vez lo ilimitado y lo limitado. Se lo ve, la concepción del mundo que se esboza aquí hace surgir un problema para el cual el racionalismo clásico no tiene solución inmediata: ¿cómo pensar juntos la ilimitación y el límite, lo finito y lo infinito, sin reducir el uno al otro, sin confundirlos?”.<sup>14</sup> Como se deja ver, se plantea aquí la heterogeneidad absoluta: por un lado, la continuidad infinita del vacío, y, por el otro lado, la multiplicidad discreta y determinada de la materia, lo cual no significa que una esté al lado de la otra; la diferencia fuerte se deja pensar a partir del movimiento de los cuerpos *en* el espacio de suyo inmóvil. De este modo, Pascal prosigue la línea abierta por el atomismo antiguo; sin embargo, en cierto punto se detiene y gira: si bien no recurre a un tercer “género” para pensar juntos lo finito y lo infinito, sí llega a concebir la infinitud de la naturaleza como el reverso apologético de Dios, como concluye Macherey: “El silencio de los espacios infinitos y vacíos declara la ausente presencia de un Dios oculto, de la cual nuestra naturaleza caída nos separa absolutamente, mientras nos une inextricablemente a ella”<sup>15</sup>.

Pues bien, retomando la reflexión comenzada en el artículo “Demócrito: una ‘nueva’ práctica de la filosofía” -apoyada en la idea que la operación filosófica de los atomistas desmonta o desajusta cualquier *tópica* sostenida sobre una figura trascendental, “operación que activa una crítica radical a las doctrinas que postulan la anterioridad del sentido sobre toda realidad”-,<sup>16</sup> el propósito de este escrito es tratar ahora de manera inicial las siguientes preguntas: ¿cuál es la relación entre el vacío y los átomos? ¿qué tipo de relación instituye si no hay ninguna proporción entre ellos,

---

13 Descartes, René (2002). *Los principios de la filosofía*. Barcelona: Alianza, p. 82.

14 Macherey, Pierre, op. cit., p. 163.

15 Ibid., p. 166.

16 Rodríguez A., Marcelo (2014). “Demócrito: una ‘nueva’ práctica de la filosofía”, en *Byzantion Nea Hellás*, N° 33, p. 111.

así como no la hay entre la nada y el número según Aristóteles (*Física*, IV, 215a)? ¿es una relación de pura exterioridad o de fundamento, tal como concluye Hegel?<sup>17</sup> ¿la diferencia fuerte entre vacío y átomo habilita o no una dialéctica? ¿cuál es la eficacia del vacío? Para este objetivo nos ceñiremos principalmente a la física de Leucipo y Demócrito, y en menor medida a la de Epicuro y Lucrecio, pues, como se indicará, la filosofía de estos últimos ya mueve sus piezas en el cuadro topológico delineado por el aristotelismo, para subvertirlo.

## II

**Leucipo y Demócrito no admiten que de una unidad surja una multiplicidad ni, inversamente, que de una multiplicidad proceda una unidad, sino que todos los cuerpos derivan de la combinación, es decir, del entrelazamiento de los átomos.**

### *Acerca del cielo, Aristóteles*

Un pasaje decisivo para entrar en la filosofía de Demócrito es el libro A, 985b, 5-20, de la *Metafísica* de Aristóteles. Es decisivo no solo por ser uno de los comentarios más próximos en el tiempo al abderita, sino también por reunir y presentar tres componentes esenciales del atomismo

---

17 Cito íntegro el pasaje de *Ciencia de la Lógica*: “El principio atomista no permaneció sin embargo en tal exterioridad entre los primeros pensadores que lo concibieron, sino que tuvo además de su abstracción una determinación especulativa en esto: que el *vacío* fue reconocido como *fuerza del movimiento*; lo cual constituye una relación entre los átomos y el vacío completamente distinta a su puro estar uno al lado del otro y a la indiferencia de estas dos determinaciones una frente a la otra. Que el vacío sea la fuerza del movimiento no tiene el sentido fútil de que algo pueda moverse sólo en un espacio vacío y no en un espacio ya llenado, pues en un espacio tal ya no encontraría ningún lugar abierto. -Al entenderlo así el vacío sería sólo el presupuesto o la condición, no el *fundamento* (o motivo) del movimiento, y del mismo modo también el movimiento mismo sería presupuesto como presente y sería olvidado lo esencial, esto es, su motivo. La manera de ver según la cual el vacío constituiría la causa del movimiento, contiene el pensamiento más hondo, que en lo negativo en general está el fundamento del devenir, de la inquietud del automovimiento -en tal sentido, empero, lo negativo tiene que tomarse como la verdadera negatividad del infinito. -El vacío es *fundamento del movimiento* sólo como referencia *negativa* de lo uno a su *negativo*, o sea lo uno, vale decir a sí mismo, que sin embargo está puesto como existente”. Hegel, G. W. F., op. cit., p. 147.

primero, como son los “principios-elementos”, las diferencias de los átomos, y el problema del movimiento; este es el texto:

(a) Leucipo y su compañero Demócrito dicen que son elementos lo pleno y lo vacío, a los que denominan, respectivamente, ser y no ser: lo pleno y lo sólido es el ser, en tanto que lo vacío y raro es el no ser (y afirman, en consecuencia, que el ser no es en mayor medida que el no ser, porque tampoco el vacío es menos real que el cuerpo). Estos son, pues, causas de los entes, en el sentido de materia. (b) Al igual que los que afirman que la sustancia subyacente es una y que todo lo demás es resultado de sus afecciones, sosteniendo que lo raro y lo denso son principios de las afecciones, también ellos dicen que las diferencias [de los átomos] son causa de las otras [diferencias entre las cosas]. Afirman, en efecto, que esas diferencias son tres: figura, orden y posición, pues dicen que el ser se diferencia únicamente por ‘estructuras’, ‘contacto’ y ‘dirección’; de éstos, la estructura es la figura, el contacto es el orden y la dirección es la posición. A difiere de N por la figura, AN de NA por el orden, I [debería ser una H tendida y no una I] de H por la posición. (c) En lo que se refiere al movimiento, cómo está presente en las cosas y de dónde les viene, también ellos, al igual que los demás, lo omitieron con toda negligencia.<sup>18</sup>

Dirijámonos en primer lugar a las líneas que especifican las diferencias (b): leemos en ellas que las diferencias entre las cosas -la que existe por ejemplo entre una hoja y otra de un árbol- son resultado de las diferencias de los átomos (τὰς διαφορὰς αἰτίας τῶν ἄλλων εἶναι = las diferencias son causas de las demás cosas, traduce Valentín García Yebra). Luego, se indica que son tres las diferencias de los átomos: figura o forma (σχῆμα), orden (τάξις) y posición (θέσις). Para explicar cada una, se análoga las letras a los átomos, en el sentido que un átomo se diferencia de otro, tal como una letra trazada se diferencia de otra, o sea, por su figura,

---

18 VV.AA. (2007). *Los Filósofos Presocráticos*, traducción y notas: Néstor Luis Cordero, Ernesto La Croce, María Santa Cruz de Prunes. Barcelona: Gredos, pp. 285, 297 y 327.

orden y posición. Ahora bien, esta analogía comprende una secuencia: si el átomo es como una letra, una combinación de átomos es como una sílaba, una palabra, una frase, etc. Nótese que frente a las filosofías que postulan la anterioridad del sentido sobre toda realidad, los atomistas piensan la palabra, y por ende el sentido, como un producto o efecto de la combinación de letras-átomos, partículas mínimas sin ningún significado, no más que el de trazo. En *De rerum natura*, Lucrecio en distintos versos gira hacia su escritura para “visualizar” la producción de las diferencias por las diferencias seminales, por ejemplo:

Y a menudo es de mucha importancia, para unos mismos elementos, con cuáles se combinan y en qué orden y qué movimientos provocan y reciben. Pues los mismos que forman el cielo, el mar, las tierras, los ríos y el sol, forman por igual las mieses, los árboles, los seres vivientes, sólo que su mezcla es distinta y sus movimientos también. Así, en estos versos míos ves también por doquier cómo muchas letras son comunes a muchas palabras, pese a lo cual, has de reconocer que versos y palabras difieren entre sí por su sentido y sonido; tanto pueden las letras, por su mero cambio de orden. Pero los elementos primeros pueden aportar muchos más recursos para crear la diversidad de los seres. 817-828<sup>19</sup>

Así, una palabra de otra se diferencia por el orden de las letras, las cuales individualmente pueden estar en una y en otra; así también una cosa se diferencia de otra por la disposición de sus elementos, pudiendo ambas compartir las mismas *figuras* de los elementos. De este modo, las letras del mismo alfabeto componen tanto una “tragedia” como una “comedia”. Es importante añadir que el uso de la analogía en Lucrecio comprende una relación *reflexiva* entre la naturaleza y el poema, como señala Jacques Lezra: “un átomo es como una nota de polvo, y una letra es como un átomo, y un poema compuesto de palabras formadas por letras es como las cosas de la naturaleza, y *viceversa*”.<sup>20</sup> Ahora, podemos desprender del recurso a

19 Lucrecio (2012). *De rerum natura De la naturaleza*, traducción: Eduard Valentí Fiol. Barcelona: Acanalado, p. 133.

20 Lezra, Jacques (2020). *República salvaje. De la naturaleza de las cosas*. Santiago de Chile, Ediciones Macul, p. 45.

las letras que el vacío es el intervalo existente entre una letra y otra. Habría que agregar entonces que una palabra escrita es una “mezcla” de letras y de vacío, tal como una hoja de un árbol es una “mezcla” de átomos y vacío. En estricto rigor, un texto sin vacío no es un texto. Las líneas de cada frase están llenas de estas “porosidades”, de estos espacios vacíos sin los cuales nada puede ser escrito y leído, pues ya no hay trazo. En este caso, ¿el intervalo es pura exterioridad o fundamento? ¿o condición de posibilidad?

Para abordar las preguntas sobre el vacío entraremos por otro lado. En las líneas que tratan la diferencia no se nos puede escapar algo decisivo que ocurre, que traerá *a posteriori* importantes consecuencias; esto decisivo es la traducción que realiza Aristóteles de los conceptos originales del atomismo: ῥυθμός (*rhythmós*, estructura según el párrafo (“proporción” según García Yebra)), διαθιγή (*diathigé*) contacto), y τροπή (*tropé*, dirección (“colocación” según García Yebra)), traduciéndolos respectivamente por figura, orden y posición. ¿Qué hace pasar Aristóteles con su versión de los términos? Siguiendo la estimulante interpretación de Heinz Wismann, se hace pasar el orden espacial por sobre el *ductus* en la determinación de los átomos y el vacío. Los tres términos propuestos por el Estagirita (más bien el orden y la posición, ya que la figura sí sería una propiedad reconocida de los átomos) tienen por efecto despojar el carácter inherentemente dinámico de cada uno de los conceptos de Leucipo y Demócrito, “y los constriñe a tomar lugar en el ordenamiento estático de las categorías ontológicas” o “en el cuadro rígido de representaciones geométricas”<sup>21</sup>. Una consecuencia definitiva de este desplazamiento del sentido original del conceptos -según Wismann- es que inaugura y fija, hasta el día de hoy, nuestra “representación familiar” de los átomos como cuerpos (corpúsculos, partículas, con peso y magnitud, etc.) y del vacío como espacio. A raíz de esta operación, el pensamiento singular de los primeros atomistas se pierde en la noche de la historia.

Epicuro ya mueve sus piezas en los marcos de la representación delineada por la traducción aristotélica, ya que parte de la base que los átomos son cuerpos (sw/mata), que caen en el vacío verticalmente según trayectorias paralelas, “pues la esfera que es el mundo para la física aristotélica es, a sus ojos, infinita [...] Los cuerpos ‘caen’, conforme a la física de Aristóteles, hacia el centro, el lugar natural; pero como la

---

21 Wismann, Heinz (2010). *Les avatars du vide. Démocrite et les fondements de l'atomisme*. Paris: Hermann Éditeurs, pp. 29 y 60.

periferia de la esfera es una cuasi línea recta, las trayectorias de las caídas son cuasi paralelas que jamás convergen en el centro. Así Epicuro reinstala el principio de lo inasignable, el *ápeiron*. [...] Epicuro tenía entonces necesidad de un principio que le permitiera generar mundos, pero en el cuadro del aristotelismo tal como lo adoptó: introduce así la idea de la desviación mínima, el *clinamen*. Puesto que trabajaba el cuadro de la lógica del mundo aristotélico, era necesario mantener la idea de los cuerpos que caen en paralelo iban hacia un centro; la desviación mínima no es otra cosa sino la acción a distancia de un centro jamás alcanzado”.<sup>22</sup> El pensamiento de Epicuro obra en el interior del sistema de Aristóteles, con el objetivo no de reproducirlo, sino de modificarlo, dándole completamente la vuelta. Para ello, *calcula* las tesis que pone para desplazar la física aristotélica, y poder así restituir la dinámica, el flujo, de la física atomista.

¿Cuál es el sentido original de los conceptos desplazados por los atributos espaciales? En su investigación, Wismann muestra que *rythmós*, tal como lee en Heródoto (V, 58), designa el trazo, el *ductus* de la escritura; *diathigé* por su parte, lejos de ser orden, significa “tocarse”, “cruzarse”, “tocar atravesando”, “entrelazarse”, por lo tanto, “una propiedad de la letra resultante del movimiento generado por el hecho de escribir”; y *tropé*, lejos de ser posición, designa “retornar”, “giro” (*tropé héliou* = solsticio): “En efecto, para producir el trazo característico de una letra, el trazo debe necesariamente realizar al menos *un* giro preciso. Así, en ciertas condiciones, *diathigé* procede de *tropé*, y forman el *rythmós* cada vez diferente. [...] Si esta interpretación es justa, ella tiene importantes consecuencias sobre la evaluación de la teoría. Para empezar, ella autoriza, en oposición a la interpretación aristotélica, atribuir al átomo el conjunto de las tres propiedades fundamentales. Luego, ella hace inevitable la conclusión que los átomos no son cuerpos, sino configuraciones unidimensionales, entonces puntos (*points*) propagándose en el vacío”.<sup>23</sup>

22 Ibid., p. 16.

23 Ibid., pp. 31-32. Barbara Cassin expone en términos precisos la demostración de Wismann: “El ‘ritmo’ -el de las olas, los azares de la vida, los humores de los hombres- no designa la ‘figura’ o la ‘forma’, el ‘esquema’ visible (*skhema, morphe, eidos*) que hace que un objeto sea idéntico a sí mismo y reconocible para quien lo mira, sino la manera en que el objeto surge de su movimiento, contenido en el devenir y el flujo como lo está una pieza musical, el *ductus* de la escritura que produce una letra y no otra. El ‘contacto’ no es el ‘orden’ que inscribe la sucesión en el espacio y la jerarquía, sino los puntos de contacto que determinan tanto la forma en que el *ductus* se recorta en intersecciones para

Esta es la tesis fuerte de la interpretación: los átomos son como trazos de escritura, líneas, y no cuerpos tridimensionales, como se los representa habitualmente. De este modo la *figura* del átomo, “engendada por giros incesantes y repetidos, constituye su propiedad que no es espacial, pero que se inscribe en la dimensión única de su propagación”,<sup>24</sup> la cual se despliega con el vacío. Fijémonos ahora, si los átomos ya no ocupan el vacío a la manera de los corpúsculos, cayendo o dirigiéndose hacia cualquier dirección de este espacio, ¿qué sucede con el vacío? ¿permanece caracterizado como un espacio infinito? La respuesta de Wismann es que el sentido de los conceptos de Leucipo y Demócrito obliga a modificar también la representación trivial según la cual los átomos se mueven en el vacío tal como los cuerpos en el espacio abierto, así como señaló Hegel en el pasaje citado en la nota 16.

Aquí tocamos un punto central de este escrito. En su interpretación del pasaje de Aristóteles, Wismann plantea que, así como los átomos, el vacío *κενόν-kenón* no es un espacio tridimensional, la distancia (*διάστημα*) que existe entre un cuerpo y otro, entre un planeta y el sol por ejemplo, sino “un espacio de *n* dimensiones, donde cada una es la trayectoria de un átomo, lo que corresponde a aquello que las matemáticas no euclidianas están en condiciones de formalizar. A este espacio de *n* dimensiones abierto por los átomos, Demócrito lo llamó el ‘gran vacío’ (*méga kenón*) por relación al ‘pequeño vacío’ (*mikron kénon*): este último es el espacio contenido en los intersticios de átomos y es tridimensional, en tanto que el ‘gran vacío’ no es lo que se entiende habitualmente por ‘espacio’, sino un espacio que tiene tantas dimensiones como hay líneas de fuerza llamadas átomos que allí se propagan según su ritmo propio”.<sup>25</sup> Esto último quiere decir en términos fuertes que la esencia de los átomos coincide con la del vacío; dicho de otro modo: los átomos y el vacío constituyen una misma realidad, “que dialécticamente se escinde en un momento positivo y en

---

hacer una letra, como la manera en que las letras se codean para producir palabras. El ‘giro’, cariz o tropo, no es la ‘posición’ perenne que un objeto ocupa en el espacio, sino el modo en que el *ductus* gira para producir la trayectoria de una letra y la inscripción de esa trayectoria en el espacio. Ondas y propagaciones, efectos y efectos de efectos, antes de ser cuerpos”. Cassin, Barbara: “El au-sentido, o Lacan de la A a la D”, en Badiou, Alain, y Cassin, Barbara (2011). *No hay relación sexual. Dos lecciones sobre “L’Etourdit” de Lacan*. Buenos Aires: Amorrortu, p. 82.

24 Wismann, Heinz (2010). Op. cit., p. 11.

25 Ibid., p. 12.

un momento negativo, donde la positividad de los átomos reposa sobre la negatividad de su contraposición, en tanto que la negatividad del vacío no *es* (es decir no existe) sino gracias a la positividad de su propio despliegue en átomo<sup>26</sup>; dicho de otra manera y final, la existencia de los átomos y la del vacío son indisociables, lo cual quiere decir que:

...el vacío no se despliega sino a través de la diferencia de los átomos, y los átomos no difieren sino a través del despliegue del vacío. [...] ...los átomos son el movimiento mismo del vacío. [...] El movimiento atómico, en efecto, articula la alteridad absoluta del vacío. La identidad surge del dinamismo mismo de la diferenciación, que multiplica al infinito las trayectorias, de suerte que ellas terminan por entrelazarse y constituir agregados. Es en el interior de estos agregados, espacios recortados en el vacío y delimitados por una membrana de átomos entrelazados, que se forman las primeras cualidades, la magnitud, la densidad, el peso, y que comienzan los procesos cosmogónicos. Si las leyes físicas que rigen la organización del universo son aquellas de todas las cosmogonías arcaicas, a saber, la atracción de los semejantes, la mezcla de los contrarios, el ascenso de lo ligero, el descenso de lo pesado, etc., la *physis* de la cual son expresión no es original, sino engendrada.<sup>27</sup>

A la crítica de Aristóteles, de que los primeros atomistas omitieron pensar la causa del movimiento ((c) en el párrafo de la *Metafísica*), habría que responder con Hegel, tal como se desprende de la relación indisociable entre átomo y vacío hasta aquí expuesto, que “el vacío es *fundamento del movimiento* sólo como referencia *negativa* de lo uno a su *negativo*, o sea lo uno, vale decir a sí mismo, que sin embargo está puesto como existente”. Preguntamos ahora, ¿qué hace pasar Wismann y Hegel con la identificación del vacío con lo negativo? Girando a Pascal ¿participa el vacío del átomo y viceversa?

Antes de persistir en las preguntas que hemos planteado, dirijámonos brevemente a la primera parte del párrafo de Aristóteles (a). En él leemos

26 Ibid., p. 34.

27 Ibid., pp. 90-91.

que los elementos (στοχεῖα), causas materiales de los entes, son dos: lo pleno (después a reglón seguido agrega lo sólido (στερεόν)) y lo vacío, siendo el primero el ser, y el segundo el no-ser. Sin duda, colocar el no-ser como una causa de lo existente pone de manifiesto la ruptura del pensamiento atomista con los filósofos eleáticos, y la operación de desajuste de todo ordenamiento que se erige sobre una figura trascendental. En la configuración agonal del siglo V, Meliso, el estratega de Samos, fue el primero en negar la existencia del vacío en el marco ontológico abierto por Parménides. En su tratado *Sobre la Naturaleza* o *sobre Lo que Existe*, postuló que el Ser, la totalidad de lo que hay (τὸ πᾶν), es eterno, ilimitado, uno y homogéneo, lo cual quiere decir que el ser es pleno, está lleno, por lo tanto, es inmóvil. Si hubiese vacío, el ser tendría un sitio donde moverse, pero como *el vacío no es nada*, no tiene adónde retirarse. Esta tesis es importante en el contexto atomista, ya que da luces sobre el vacío y su relación con el movimiento. Unos años después, con su teoría de la *antiperístasis*, Aristóteles invalidará esta relación, intentando demostrar que el movimiento se da exclusivamente en lo pleno por substitución inmediata de las cosas las unas por las otras. Dicho esto, atendamos a lo que se dice entre paréntesis en la parte (a): “el ser no es en mayor medida que el no ser, porque tampoco el vacío es menos real que el cuerpo” (διὸ καὶ οὐδεν μᾶλλον τὸ ὄν τοῦ μὴ ὄντος εἶναι φασιν, ὅτι οὐδε τοῦ κενοῦ τὸ σῶμα). Vemos la paradoja: el no-ser es; y es tan real como el ser, aunque sus modos de ser sean radicalmente distintos; el vacío es tan real como el cuerpo, pero su modo de ser es “nada” y no “algo”. No es fácil descubrir por dónde conduce la paradoja, tampoco es fácil resolver por qué o cómo el vacío es causa de los entes.<sup>28</sup> Tal vez el siguiente pasaje

---

28 Atentos a la dificultad, demorándonos en ella, me interesa llamar la atención sobre una constante que podemos rastrear en distintas interpretaciones. Lo constante es la “retirada” que se hace del vacío en el compuesto. En Wismann lo podemos ver, en ese paso del “gran vacío” al “pequeño vacío”; también se puede rastrear en la lectura de Salem del problema: “Así, el vacío puede ser llamado “principio”, “elemento”, también “causa”, aquí o allá: sin embargo, su poder es esencialmente negativo, su nulidad mecánica es total. Sin duda, en buena lógica, la igual ‘realidad’ del ser y del no ser deriva de su implicación recíproca, y lo múltiple no existiría *en tanto que tal* sin que exista el elemento separador (kecwrisme/nou) que es el vacío. Pero cuando se pasa a la consideración de los mundos o de las formas vivientes que se han formado por composición, la anisotropía de estos dos ‘elementos’ salta a la vista: el interés heurístico y la efectividad del vacío parecen situarse muy por debajo de aquellas que la razón y la imaginación prestan al pleno. El vacío, después de todo, es la ‘nada’, mientras tanto, los átomos son los ‘existentes’ -en

del tratado redactado por Plutarco contra el epicuriano Colotes pueda dar cierta orientación para enfrentar el problema: “[Demócrito dice que] ‘algo [den] no existe en mayor medida que la nada [medén]’ (μη μᾶλλον τὸ δὲν ἢ τὸ μηδὲν εἶναι), denominado ‘algo’ [den] al cuerpo y ‘nada’ [medén] al vacío, por pensar que este último posee una cierta naturaleza y realidad propia” (B 156).<sup>29</sup> Este pasaje repite del texto de Aristóteles la fórmula (con μᾶλλον) según la cual uno de los elementos no existe más que el otro, pero varía en la denominación, haciendo jugar a la pareja de términos *den* y *medén*. Sin extendernos en la explicación, digamos que en griego antiguo *medén* y *oudén*, significa nada, nadie, ninguno; por su parte, *den*, es un término artificial que Demócrito sacó de *medén* o de *oudén*. Según Pierre Chantraine, solo en un texto oscuro y dudoso de Alceo se halla un genitivo *denós*, que puede ser traducido por “nada” o “algo”; el término no tiene ninguna relación con el griego moderno *den*: “nada”. Pues bien, en línea con su interpretación, Wismann lee en este juego de términos la idea que el “ser”, o sea, *den*, no es sino un estado privativo del no-ser, *méden*: “Suerte de sustracción operada a partir de la nada, el átomo se piensa como avatar del vacío”.<sup>30</sup> Nuevamente, el átomo no es un corpúsculo que está y se mueve en el vacío, al modo de un objeto en un espacio; no es tampoco el ser o el uno, contrapuesto lógicamente al no-ser; siguiendo el juego, el átomo es *den*, “algo” sustraído a la “nada” *Medén*, por lo tanto, es un “vacío positivo”, o mejor, como dice Barbara Cassin: “menos que nada”.<sup>31</sup>

---

el pleno sentido del término-. Así se comprende que Simplicio haya podido declarar que los atomistas habían reservado el nombre de ‘naturaleza’ (fu/sij) a los ‘cuerpos naturales, primordiales y atómicos’ y a ellos solamente”. Salem, Jean (2002). *Démocríte. Grains de poussière dans un rayon de soleil*. Paris: Vrin, p. 65.

29 B 156 DK. VV.AA. (2007). *Los Filósofos Presocráticos*, op. cit., p. 288.

30 Wismann, Heinz (2010). p. 65.

31 “Mediante la amalgama insólita de la última letra de la negación y del positivo negado, obliga a entender que el átomo no sólo no es una afirmación o una postulación, el ser o el uno, sino que tampoco es su negación, no tiene consistencia de *né-ant* [‘la nada’] ni de *rien* [‘nada’]: el átomo es literalmente menos que nada; habría que llamarlo *ien* o, para conservar la etimología rechazada, *iun*. *Den*, *iun*, es el nombre del átomo en la medida que ya no puede confundirse con el ser de la ontología ni tomárselo por un cuerpo elemental de la física [...] *Den*: el nombre del significante cuando se inventa como tal, sin poder confundirse con ningún significado y ningún referente, está ligado a la letra y a la presentación del discurso por ella”. Cassin, Barbara (2011): “El au-sentido, o Lacan

Pues bien, la lectura que hemos seguido hasta aquí del texto de Aristóteles nos ha llevado a vislumbrar un sentido de los conceptos de Leucipo y Demócrito totalmente extraño a nuestra representación común. Acostumbrados a los efectos de la traducción de Aristóteles, esto es, a imaginar el átomo como un corpúsculo casi redondo y el vacío como un espacio tridimensional, no deja de sorprender que las nociones originariamente designan líneas de escritura, trazos unidimensionales. Y sorprende también que el vacío y el átomo no son dos “realidades” distintas, separadas, sino “partes” de un mismo movimiento de diferenciación. Ahora bien, lejos de sedimentar una nueva evidencia respecto a la filosofía atomista, consideramos que la eficacia de esta lectura pasa por abrir nuevos problemas, nuevos ángulos por donde entrar. Concluamos este escrito con algunas hipótesis derivadas de enfoque presentado.

Desde un punto de vista que sostiene que la posición filosófica de los atomistas es una estrategia ajustada a los puntos aleatorios del compuesto que es cada cosa, lo decisivo en pensar los efectos del vacío *en* la “situación”, *en* la combinación (*symploké*) o entrelazamiento (*epállaxis*) ya cuajado, ya consistente. En base a este ángulo, consideramos que la posición de Wismann reduce la eficacia del vacío en el “mundo”, al postular que sólo el “pequeño vacío” está presente en él, siendo este el espacio tridimensional. Como indicamos en una nota, no deja de llamar la atención la “retirada” constante que se hace del vacío en tanto vacío en el compuesto. La diferencia fuerte inicial entre el átomo y el vacío deviene una diferencia débil, y menos que eso; todo sucede como si ya “constituido” un mundo, la eficacia del vacío *en* la realidad no contase.

Breve digresión: en la coyuntura del siglo V, otro filósofo que ingresó al campo agonal en torno al vacío fue Empédocles, tal como se ve en los fragmentos de su obra *Sobre la naturaleza*. En este tratado leemos que “Nada del universo está vacío, ni lleno en demasía”, y también que “Todo es pleno, a la vez luz y noche sin luz, iguales cada uno...”. El término igualdad (*isotés* o *isonomía*) presente en este último fragmento es una clave que permite transitar un camino de comprensión de la magnitud y los efectos de la polémica en curso. Para Empédocles, los cuatro elementos o raíces que constituyen toda realidad, el agua, el fuego, el éter y la tierra, son por su origen iguales. Como señala Jean Bollack en su estudio dedicado al filósofo de Agrigento, la igualdad se

---

de la A a la D”, op. cit., p. 75.

presenta desde un primer momento como una noción política. En la línea de Parménides, Empédocles traslada conceptos sociales y políticos a su estudio de la naturaleza. Es muy interesante constatar que los sofistas, Gorgias y Protágoras por ejemplo, hacen lo contrario. Los sofistas, y acaso también los atomistas, si consideramos la relación estrecha entre Protágoras y Demócrito, “adaptan a la sociedad el estudio de la naturaleza”. Pues bien, respecto a la igualdad en Empédocles, Bollack sostiene “que es la expresión política, aparente y necesaria de la solidaridad de Ser. Dividida en cuatro zonas de la misma medida, no admite el vacío que introduce la desigualdad de la extensión; él conserva su plenitud reencontrándose idéntico en cada una de sus divisiones. [...] Él inscribe en el círculo de lo Uno la correspondencia perfecta de su cuádruple dimensión”.<sup>32</sup> ¿Por qué el vacío introduce la desigualdad en la proporcionalidad de los elementos, que es la razón por la cual debe ser expulsado del círculo dinámico de lo Uno?

Para decirlo directamente, el vacío no puede ser admitido porque “arruina la topología de las situaciones” (Badiou), cualquier tipo de orden; dicho de otro modo, el vacío es negado porque *desajusta* la física de los lugares naturales y de la finalidad, esa física “en la que cada cosa tiene su lugar como cada ciudadano su ciudad”. ¿Este vacío es el espacio tridimensional? El modo de pensar la relación entre el átomo y el vacío no es inocente; tiene por consecuencia la lectura de todo compuesto, o para decirlo de otra manera, de cada coyuntura. ¿Hay espacios vacíos en una coyuntura? En fin, nos parece que cada vez que el vacío es pensado como fundamento del movimiento de los átomos el resultado es una “realidad” sin vacío vacío, incluso cuando se piensa como término evanescente, pero constituyente de toda realidad. Luego, cuando es pensado como condición de posibilidad del movimiento y del encuentro de los átomos, el resultado es una “realidad” porosa, en cuyos intersticios cabe siempre la chance de un *comienzo contingente* de una transformación sin fin anticipado o previsible.

---

32 Bollack, Jean (1965) *Empédocle, I. Introduction à l'ancienne physique*. Gallimard, p. 42.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTHUSSER, Louis y NAVARRO, Fernanda (2015). *Filosofía y marxismo*. México D.F.: Siglo XXI.
- BADIOU, Alain, y CASSIN Barbara (2011). *No hay relación sexual. Dos lecciones sobre "L'Etourdit" de Lacan*. Buenos Aires: Amorrortu.
- BADIOU, Alain (1999). *El ser y el acontecimiento*. Buenos Aires: Manantial.
- BARAD, Karen (2020). "¿Cuál es la medida de la nada? Infinitud, Virtualidad y Justicia", en *Infrasonica*, en línea.
- BERGSON, Henri (2022). *Atomismo, fatalidad y poesía. Estudio sobre Lucrecio*. Buenos Aires: Cactus.
- BLOCH, Olivier (1971): *La philosophie de Gassendi. Nominalisme, Matérialisme et Métaphysique*. Martinus Nijhoff.
- BOSTEELS, Bruno (2007). *Badiou o el recommienzo del materialismo dialéctico*. Santiago de Chile: Palinodia.
- DASTUR, Françoise (2018). *Figures du néant et de la négation entre orient et occident*. Éditions Les Belles Lettres.
- DESCARTES, René (2002): *Los principios de la filosofía*. Barcelona: Alianza.
- HEGEL, G.W.F.: *Ciencia de la Lógica*, traducción: Augusta y Rodolfo Mondolfo, Buenos Aires: Solar/Hachette.
- LEZRA, Jacques (2020). *República salvaje. De la naturaleza de las cosas*. Santiago de Chile: Ediciones Macul.
- LUCRECIO (2012). *De rerum natura De la naturaleza*, traducción: Eduard Valentí Fiol. Barcelona: Acanalado.
- MACHEREY, Pierre (1992). *Avec Spinoza. Etudes sur la doctrine et l'histoire du spinozisme*. PUF.
- MANZO, Silvia (2016). *Entre el atomismo y la alquimia. La teoría de la materia de Francis Bacon*. Buenos Aires: Biblos.
- PULLAMN, Bernard. *El átomo en la historia de la humanidad*. Biblioteca Buridán.
- RODRÍGUEZ A., Marcelo (2014). "Demócrito: una 'nueva' práctica de la filosofía", en *Byzantion Nea Hellás*, N° 33.
- SALEM, Jean (2013). *Les atomistes de l'antiquité. Démocrite, Épicure, Lucrece*, Flammarion.
- SALEM, Jean (2002). *Démocrite. Grains de poussière dans un rayon de soleil*. Paris: Vrin.
- VV.AA. (2007). *Los Filósofos Presocráticos*, traducción y notas: Néstor Luis Cordero, Ernesto La Croce, María Santa Cruz de Prunes. Barcelona: Gredos.
- WISMANN, Heinz (2010). *Les avatars du vide. Démocrite et les fondements de l'atomisme*. Paris: Hermann Éditeurs.