

# La noción de 'espacio' en los escritos juveniles de Leibniz

[The Notion of 'Space' in the Young Leibniz's Writings]

FEDERICO RAFFO QUINTANA

*Centro de Estudios de Filosofía e Historia de la Ciencia*

*Universidad Nacional de Quilmes*

*Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas*

federq@gmail.com

**Resumen:** En este trabajo examinaremos la evolución del tratamiento de la noción de 'espacio' en los escritos de juventud de Leibniz. Distinguiremos tres momentos del desarrollo de esta noción. En un primer momento, consideraremos la concepción del espacio como un 'lugar universal' que el filósofo de Leipzig presentó entre 1669 y 1671. En siguiente lugar, abordaremos algunos escritos físicos de 1672 en los que introdujo al movimiento en la definición de cuerpo. Esto lo llevó a rechazar su concepción anterior del espacio como 'lugar universal'. En tercer lugar, consideraremos algunos textos redactados entre 1675 y 1676 en los que elaboró un examen de la noción de 'espacio universal' que difiere de la concepción desarrollada en el período pre-parisino y que se vincula con el surgimiento de la noción de extensión como atributo de Dios.

**Palabras clave:** lugar universal, cuerpo, movimiento, extensión, espacio universal

**Abstract:** In this paper we will examine the evolution of the treatment of the notion of 'space' in young Leibniz's writings. We will distinguish three moments of the development of this notion. First, we will consider the conception of space as a 'universal place' which the philosopher of Leipzig presented between 1669 and 1671. Then, we will examine some physical writings of 1672 in which he introduced motion in the definition of body. This led him to reject his previous conception of space as 'universal place'. Third, we will consider some texts written between 1675 and 1676 in which he developed an exam of the notion of 'universal space' which differs from the conception he held in the pre-Parisian period and which is related with the emergence of the notion of extension as an attribute of God.

**Key words:** universal place, body, motion, extension, universal space

## Introducción

Como es sabido, en su madurez Leibniz consideró que, así como el tiempo es el orden de los existentes que son sucesivos, el espacio es el orden de los existentes que son simultáneos.<sup>1</sup> A diferencia de la concepción absoluta de Newton, Leibniz habría defendido una concepción

<sup>1</sup> *Leibniz a De Volver*, GP II, 269, entre otros.

relativista del espacio, según la cual “(...) no hay espacio donde no hay materia”, de manera que “el espacio mismo no es una realidad absoluta”.<sup>2</sup> No obstante, esta visión del espacio no se encuentra en los escritos juveniles de Leibniz. En este trabajo proponemos distinguir tres momentos de la evolución de la noción leibniziana de ‘espacio’ en sus escritos juveniles, que serán tratados por separado en las distintas secciones del trabajo. En primer lugar, examinaremos la concepción que Leibniz mantuvo algunos años antes de viajar a París, en la que consideró al espacio como un ‘lugar universal’. Como veremos, el ‘lugar universal’ podría entenderse en términos sustancialistas. En segundo lugar, veremos que, en el comienzo del período parisino, Leibniz se dio cuenta de que no hay espacios sin cuerpos ni cuerpos sin movimiento, de manera tal que la concepción del espacio como un ‘lugar universal’ pierde su fuerza. Finalmente, en tercer lugar, analizaremos algunos escritos del final del período de Leibniz en París, en los que el filósofo de Leipzig empleó la noción de ‘espacio universal’, aunque no para referirse a una suerte de recipiente de todas las cosas. En este caso, veremos que el examen del espacio se entremezcla con algunos importantes pensamientos metafísicos vinculados con la noción de ‘extensión’.

### 1. *El lugar universal de todas las cosas (1669-1671)*

La concepción del espacio como ‘lugar universal’ se encuentra en una célebre carta que Leibniz le escribió a Jakob Thomasius en abril de 1669 y en otros textos cuya datación, como veremos, en ningún caso supera el año 1671. En dicha carta, Leibniz se esfuerza por mostrarle a Thomasius que el pensamiento de Aristóteles es compatible con algunos planteos propuestos por pensadores recientes, como Bacon, Gassendi, Hobbes, Digby, entre muchos otros.<sup>3</sup> Leibniz está interesado en destacar particularmente un elemento metodológico sostenido por muchos de ellos, a saber, “que nada debe explicarse en los cuerpos, a no ser por magnitud, figura y movimiento”.<sup>4</sup> En este sentido, quiere mostrarle a Thomasius que las cosas que Aristóteles dijo sobre la materia, la forma y la mutación (es decir, cuestiones que pertenecen eminentemente a

<sup>2</sup> GP VII, 407. Un examen de esta concepción de Leibniz (y, al mismo tiempo, una discusión de la marcada oposición entre las visiones Newton y Leibniz) puede hallarse en A. Cassini, “Newton and Leibniz on Non-substantial Space”, pp. 25-43.

<sup>3</sup> Leibniz se refiere a los pensadores ‘recientes’ reiteradamente a lo largo de toda la carta a Thomasius. A II 1, 23-38.

<sup>4</sup> *Leibniz a Thomasius*, A II 1, 25. Las traducciones de los escritos de Leibniz son nuestras.

la física) pueden explicarse en términos de la física mecánica.<sup>5</sup> Como veremos, cuando Leibniz abordó la definición de cuerpo, que está conectada con la noción aristotélica de 'materia prima', introdujo la idea de un 'lugar universal'.

La manera como Leibniz abordó las notas que definen al cuerpo esconden un cuestionamiento del planteo cartesiano según el cual la *res extensa* se define únicamente por la tridimensionalidad espacial.<sup>6</sup> Si bien Leibniz aún no había leído los escritos de Descartes (pues como confesó unos años más adelante, recién cuando se 'convirtió en geometra' fue capaz de abordar el estilo geométrico de sus escritos), por este período ya conocía ésta y otras tesis cartesianas gracias a exposiciones populares.<sup>7</sup> Leibniz admitió que la extensión es una de las notas definitorias del cuerpo, aunque no la única. En efecto, reconoció que los hombres llaman 'cuerpo' no solamente a lo que es extenso, sino en lo que también se encuentra cierta impenetrabilidad (*antitypia*), esto es, resistencia a ceder el lugar que ocupa.<sup>8</sup> En este sentido, Leibniz entiende que la impenetrabilidad es un principio constitutivo del cuerpo que no puede reducirse a la extensión. En síntesis, para el filósofo de Leipzig la naturaleza del cuerpo está constituida por la extensión y la antitipía, de modo que no debe afirmarse nada en los cuerpos cuya causa no pueda hallarse en dichos constitutivos fundamentales.<sup>9</sup>

Ahora bien, para Leibniz estos dos principios constitutivos están conectados, en el sentido de que 'ser extenso' implica 'estar en el espacio' y que 'antitypia' significa que dos cuerpos no pueden estar en el mismo espacio.<sup>10</sup> En este sentido, para Leibniz un cuerpo tiene extensión por el espacio que llena.<sup>11</sup> En razón de esto, Leibniz concibió al espacio como el ente extenso en primer grado (*primo-extenso*), es decir, el cuerpo matemático que contiene tres dimensiones y "que es aquel

<sup>5</sup> Por 'física mecánica' nos referimos, en pocas palabras, al paradigma de explicación de los fenómenos físicos surgido en la primera mitad del siglo XVII que pretendió explicar todos los acontecimientos relativos a la realidad corpórea apelando a la materia y al movimiento. D. Garber, "Descartes, Mechanics, and the Mechanical Philosophy", pp. 185-204.

<sup>6</sup> AT, VIII, 1, § 9; AT, VIII, 2, § 64; AT XI, 26; 33, entre otros.

<sup>7</sup> Leibniz a Foucher, A II 1, 389.

<sup>8</sup> Leibniz a Thomasius, A II 1, 36. También, A II 1, 26 dice, en términos aristotélicos, que la materia prima es la masa en la que no hay otra cosa que extensión e impenetrabilidad.

<sup>9</sup> Leibniz a Thomasius, A II 1, 36.

<sup>10</sup> Leibniz a Thomasius, A II 1, 36.

<sup>11</sup> Leibniz a Thomasius, A II 1, 26.

lugar universal de todas las cosas".<sup>12</sup> Así, de alguna manera, parecería que para Leibniz el espacio es una totalidad en la cual se ubican los cuerpos, es decir, que un cuerpo es algo impenetrable en una ubicación determinada dentro de la vasta totalidad del espacio. Por eso Leibniz entiende que la materia es el ente extenso en segundo lugar, es decir, que además de extensión, 'cuerpo matemático', posee un 'cuerpo físico', es decir, impenetrabilidad.<sup>13</sup> Quizás lo más destacado de estas expresiones sea el hecho de que Leibniz se refiera al espacio como un 'ente'. En efecto, Leibniz le señaló a Thomasius que en el mundo no se da ningún ente excepto la mente, el espacio, la materia y el movimiento.<sup>14</sup> Más aún, el filósofo de Leipzig indicó que, como toda ciencia trata sobre una sustancia y no puede negarse que la geometría sea una ciencia, el espacio es una sustancia.<sup>15</sup> En este sentido, Leibniz mantuvo una concepción 'sustancialista' del espacio.

En algunos textos inmediatamente posteriores, como *Specimen demonstrationum de natura rerum corporearum ex phaenomenis* de 1671, Leibniz introdujo algunas precisiones respecto de esta manera de entender el espacio. En el segundo de los borradores de este escrito, Leibniz señaló, entre otras cosas, que el espacio es algo inmutable que es una suerte de condición para poder sentir las cosas o para dejar de hacerlo. Así, mientras percibimos sucesivamente distintos objetos, de modo que en un momento comenzamos a percibirlos y en otro dejamos de hacerlo, la percepción del espacio es constante. En este sentido, Leibniz señaló que llamamos 'espacio' a algo que concebimos no solamente como extenso, sino también como inmutable, precisamente en este sentido.<sup>16</sup>

Asimismo, un cuerpo es concebido como algo que no dista de una cierta porción espacial, de modo que, como Leibniz señaló en un escrito preparatorio para la *Theoria motus abstracti (TMA)* titulado *De rationibus motus (DRM)*, mientras que el espacio es algo extenso por sí cuyas partes son simultáneas, un cuerpo es algo que está en el espacio, es decir, algo coextenso con un espacio.<sup>17</sup> No obstante, espacio y cuerpo son cosas distintas. De acuerdo con Leibniz, aunque no podamos pensar ningún cuerpo sin un espacio, no obstante podemos pensar un espacio sin un cuerpo. En este sentido, el hecho de que el espacio sea el 'lugar

<sup>12</sup> Leibniz a Thomasius, A II 1, 34.

<sup>13</sup> Leibniz a Thomasius, A II 1, 34.

<sup>14</sup> Leibniz a Thomasius, A II 1, 34.

<sup>15</sup> Leibniz a Thomasius, A II 1, 30.

<sup>16</sup> *Specimen demonstrationum de natura rerum corporearum ex phaenomenis*, A VI 2, 305.

<sup>17</sup> *De rationibus motus*, A VI 2, 167.

universal de todas las cosas', implica que pensemos el mismo espacio mientras los cuerpos cambian:

*Pero el Espacio y el Cuerpo son cosas distintas. Pues sentimos que pensamos el mismo espacio mientras los cuerpos cambian. Pero sentimos, en verdad sentimos que nosotros pensamos o que no pensamos estas cosas. En efecto, la sensación del pensamiento es inmediata al pensamiento mismo en el mismo sujeto, y por lo tanto no es causa de error. Por consiguiente, es verdadero que nosotros pensamos el mismo espacio mientras los cuerpos cambian. Y por lo tanto, podemos pensar el espacio sin un cuerpo que esté en él. Ahora bien, son distintas aquellas cosas de las cuales una puede ser pensada sin la otra. Por consiguiente, el espacio y el cuerpo son cosas distintas.*<sup>18</sup>

Más aún, Leibniz mantuvo que hay ciertas afecciones de los cuerpos que están conectadas con esta cuestión del lugar universal. Como no hay nada sin causa, todo lo que se diga de los cuerpos debe deducirse de sus principios constitutivos, esto es, debe estar contenido ya en las notas que lo definen. En el tercer borrador de *DRM*, Leibniz señaló algunas afecciones de los cuerpos que se siguen de la extensión (que, recordemos, los cuerpos tienen por estar en el espacio), a saber, entre otras, la magnitud, la figura, la localidad y la movilidad. En la carta que le envió a Thomasius que mencionamos antes, el filósofo de Leipzig definió a la magnitud como el número de las partes en lo extenso.<sup>19</sup> Esto significa, de acuerdo con lo que indicó en *DRM*, que la extensión es una cantidad en la que se supone la existencia de partes.<sup>20</sup> Por otro lado, por 'figura' Leibniz hace referencia a la posición simultánea de las partes.<sup>21</sup> En este sentido, la figura es el término o, podríamos decir, el contorno de lo extenso.<sup>22</sup> Asimismo, por 'localidad' Leibniz entiende la existencia en un espacio.<sup>23</sup> Así, implica una relación con otras cosas (es decir, las que no están en esa porción espacial).<sup>24</sup> Ahora bien, hay una cuarta afección mencionada por Leibniz cuya vinculación con el espacio es aún más importante, a saber, la movilidad. De acuerdo con

<sup>18</sup> *Specimen demonstrationum de natura rerum corporearum ex phaenomenis*, A VI 2, 305.

<sup>19</sup> *Leibniz a Thomasius*, A II 1, 34.

<sup>20</sup> *De rationibus motus*, A VI 2, 167.

<sup>21</sup> *De rationibus motus*, A VI 2, 167.

<sup>22</sup> *Leibniz a Thomasius*, A II 1, 34.

<sup>23</sup> *De rationibus motus*, A VI 2, 168.

<sup>24</sup> En este sentido, en *Leibniz a Thomasius*, A II 1, 34, dice que es la 'configuración de muchas cosas'.

el filósofo de Leipzig, la movilidad está contenida en la localidad, en la medida en que la localidad, es decir, la existencia en un espacio dado, contiene la posibilidad de existir (*existentibilitatem*) en otro espacio igual y similar.<sup>25</sup>

Ahora bien, el hecho de que para Leibniz la movilidad sea una afección de los cuerpos no significa que el *movimiento* también lo sea. Más aún, en la carta a Thomasius Leibniz explícitamente señala que el movimiento, es decir, el cambio de lugar o de espacio, no se sigue ni de la extensión, ni de la impenetrabilidad.<sup>26</sup> De acuerdo con Leibniz, el movimiento se explica como una creación continua en la que los cuerpos ‘saltan’ de un lugar a otro.<sup>27</sup> En este sentido, mientras la magnitud, la figura, la localidad y demás no son entes realmente distintos del espacio y de la materia, el movimiento sí lo es.<sup>28</sup> Esta conclusión es solidaria de la concepción del espacio como algo inmutable. En efecto, si el movimiento fuera una afección del cuerpo fundada en la extensión, el espacio, como lugar universal, no sería inmutable. En este sentido, podríamos decir que la afirmación de un lugar universal supone que en los cuerpos no hay ningún componente que, como justificaremos en la próxima sección, pudiera considerarse como ‘dinámico’. No obstante, poco tiempo después, Leibniz se dio cuenta de que esta conclusión trae consigo una serie de inconvenientes. En particular, notó que se seguirían contradicciones si se supusiera que el espacio es distinto del cuerpo y que el cuerpo es distinto del movimiento.<sup>29</sup> Como veremos a continuación, tras estos cuestionamientos Leibniz introdujo un componente ‘dinámico’ en la explicación de los cuerpos, motivo por el cual se vio forzado a rechazar la idea de un espacio o lugar universal.

## 2. *No hay espacios sin cuerpos ni cuerpos sin movimiento (1672)*

El contexto en el que Leibniz introdujo los cuestionamientos a los que nos referimos al finalizar la sección anterior es muy particular. En el año

<sup>25</sup> *De rationibus motus*, A VI 2, 168.

<sup>26</sup> *Leibniz a Thomasius*, A II 1, 34 y 36. Si bien no lo dice explícitamente, esta idea parece estar presente también en los otros textos examinados. Por ejemplo, cuando en *DRM* examina cuáles son las afecciones del cuerpo (A VI 2, 167-168), no menciona al movimiento.

<sup>27</sup> *Leibniz a Thomasius*, A II 1, 36. Arthur ha abordado esta concepción del movimiento en R. T. W. Arthur, “Actual Infinitesimals in Leibniz’s Early Thought”, especialmente en la sección “Phase 1 (1669): Unassignable Gaps in the Continuum”.

<sup>28</sup> *Leibniz a Thomasius*, A II 1, 34.

<sup>29</sup> *De minimo et maximo*, A VI 3, 99-100.

1672 Leibniz viajó a París y se estableció en esa ciudad hasta el final de 1676. Si bien el motivo formal de su viaje estuvo relacionado con cuestiones diplomáticas, en 1679 Leibniz reconoció que la razón por la que permaneció tanto tiempo en París fue la búsqueda de conocimiento matemático.<sup>30</sup> Como veremos, los escritos físicos de 1672, en los que Leibniz abordó la cuestión del espacio, están estrechamente vinculados con algunos de sus primeros exámenes matemáticos y, en particular, con algunas controversias suscitadas por ciertos planteos de Galileo.

A finales de 1671 y en especial a lo largo del año siguiente, Leibniz indicó que, si se dijera que el espacio es distinto del cuerpo y que el cuerpo es distinto del movimiento, se seguirían contradicciones.<sup>31</sup> En particular, Leibniz señaló que, si se dijera esto, deberían admitirse 'indivisibles', lo que es absurdo y contrario a algunas cosas que, como veremos, considera demostradas.<sup>32</sup> La noción de 'indivisible', sobre la que Leibniz hace depender una contradicción, es ambigua. Hay por lo menos dos sentidos de esta noción a los que el filósofo de Leipzig podría estar haciendo referencia. Por un lado, el mismo Leibniz empleó la noción de 'indivisible' en la *TMA* de 1671 para referirse a los extremos del continuo. Sucintamente, de acuerdo con el filósofo de Leipzig, el continuo (esto es, un espacio, un tiempo, un cuerpo o un movimiento) tiene infinitas partes en acto y tiene también extremos indivisibles. Así, una sección espacial, como por ejemplo una línea, tiene puntos extremos (el 'punto inicial' y el 'punto final') que se caracterizan por ser indivisibles o inextensos.<sup>33</sup> En este sentido, Leibniz parecería seguir la concepción aristotélica según la cual el continuo no se compone de puntos, aunque entre dos de ellos (es decir, entre dos extremos) hay

<sup>30</sup> *Leibniz a Johann Friedrich*, A II 1, 490.

<sup>31</sup> Leibniz ya había advertido la importancia de entender que el movimiento es una nota esencial del cuerpo en una carta a Arnauld de Noviembre de 1671 (A II 1, 278). Nos centraremos especialmente en los escritos físicos de 1672, dado que en ellos esta propuesta leibniziana está desarrollada más detalladamente.

<sup>32</sup> *De minimo et maximo*, A VI 3, 99-100.

<sup>33</sup> *TMA*, A VI 2, 264-265. Un examen un poco más detallado del abordaje leibniziano del problema del continuo en la *TMA* puede encontrarse en la introducción de R. T. W. Arthur en G. W. Leibniz, *The Labyrinth of the Continuum. Writings on the Continuum Problem, 1672-1686*, pp. xxiii-lxxxviii; R. T. W. Arthur, "Actual Infinitesimals in Leibniz's Early Thought"; Ph. Beeley, *Kontinuität und Mechanismus. Zur Philosophie des jungen Leibniz in ihrem Ideengeschichtlichen Kontext*; H. Breger, "Das Kontinuum bei Leibniz", entre muchos otros. Por nuestra parte, hemos examinado algunos aspectos de la *TMA* en F. Raffo Quintana, "La infinitud actual de partes del continuo en la *Theoria motus abstracti* de Leibniz", pp. 289-310.

siempre una sección continua (por ejemplo, una línea).<sup>34</sup> Por otro lado, como había leído los *Discorsi e dimostrazioni matematiche, intorno a due nuove scienze* (1638) de Galileo, Leibniz conocía la noción de indivisible que había utilizado este científico italiano para explicar la composición del continuo.<sup>35</sup> Sintéticamente, Galileo mantuvo que en el continuo hay infinitos indivisibles que carecen de cantidad (*non quanti*).<sup>36</sup> A pesar de esto, los indivisibles y los infinitos son incomprensibles para el entendimiento finito humano, unos por su pequeñez y los otros por su grandeza.<sup>37</sup> Si bien no es del todo claro, parecería que Leibniz se refirió a los indivisibles de Galileo al decir que, si se admitieran, se seguirían contradicciones. No es nuestro interés centrarnos detalladamente en el argumento empleado por Leibniz para mostrar que se seguirían contradicciones si se afirmaran indivisibles.<sup>38</sup> Sucintamente, sobre la base de la suposición de que el continuo se compone de indivisibles, Leibniz señala que, si se trazaran líneas en una correspondencia biunívoca desde los puntos indivisibles de un lado de un cuadrado hasta los del lado opuesto, atravesando una línea diagonal, habría tantos puntos en un lado como en la diagonal; ahora bien, como la diagonal es más larga que un lado, habría una sección de la diagonal que sería igual a dicho lado; sin embargo, esto implicaría que en la sección restante de la diagonal no habría puntos indivisibles, lo que contradice la suposición inicial.<sup>39</sup>

Por lo demás, al margen de cuál sea el sentido de ‘indivisible’ que Leibniz tenga en cuenta (es decir, el de la *TMA* o el de Galileo), lo cierto es que la negación de los indivisibles y, en consecuencia, de la concepción de que el espacio es distinto del cuerpo, está estrechamente vinculada con el problema de la composición del continuo. En efecto,

<sup>34</sup> A modo de ejemplo, Aristóteles señala que el continuo no puede componerse de puntos en *De generatione et corruptione*, 316b18-28, así como también menciona que entre dos puntos hay siempre una línea en *Physika*, 231b6-10. Véase F. Raffo Quintana, “La infinitud actual de partes del continuo en la *Theoria motus abstracti* de Leibniz”, pp. 289-310.

<sup>35</sup> Se conservan las anotaciones que Leibniz hizo de la obra de Galileo: *Aus und zu Galileis Discorsi*, A VI 3, 163-168. Más allá de esto, las referencias al pensamiento de Galileo son una constante en algunos importantísimos escritos de este año, como *De minimo et maximo* (A VI 3, 97-101) y *Accessio ad arithmetica infinitorum* (Leibniz a J. Gallois, A II 1, 342-356).

<sup>36</sup> EN, VIII, 80.

<sup>37</sup> EN, VIII, 73.

<sup>38</sup> Hemos abordado esta cuestión en F. Raffo Quintana, “Indivisibles y movimiento en el continuo leibniziano”, pp. 27-46.

<sup>39</sup> *De minimo et maximo*, A VI 3, 97-98.



Leibniz señala que, si nos preguntáramos cuál es la primera parte (el 'inicio') de una línea dispuesta en un espacio o en un cuerpo y supusiéramos que no puede serlo algo a lo cual se le pueda quitar una parte, es decir, algo divisible, entonces llegaríamos necesariamente a algo indivisible.<sup>40</sup> Una parte divisible, aunque sea infinitamente pequeña (*infinite parva*), no sería la primera parte, dado que se le podría quitar a su vez una parte. En consecuencia, según este razonamiento, nos detendríamos recién cuando alcanzáramos algo indivisible. No obstante, como vimos, para Leibniz esto es imposible. Para evitar esta conclusión, el filósofo de Leipzig considera un supuesto distinto, a saber, que un cuerpo es *algo que se mueve*. Si se asumiera esto, el inicio no podría ser indivisible sino un punto 'en movimiento', es decir, una línea, aunque sea infinitamente pequeña, es decir, menor que algo sensible dado.<sup>41</sup> Y así, aunque existiera otra línea infinitamente pequeña menor que ella, a saber, la que resultaría de un movimiento más lento, sería irrelevante para esta cuestión, pues no podría tomarse la primera parte de una línea (la que resultaría de un movimiento más lento) como si fuera la primera parte de otra (la que resultaría de un movimiento más veloz que el anterior, aunque también sea infinitamente pequeña). En consecuencia, para evitar la contradicción que supondría sostener que el continuo se compone de indivisibles, para Leibniz la primera parte (es decir, el inicio) de un cuerpo es lo mismo que el inicio del movimiento (que llamará 'conato').<sup>42</sup>

De aquí se sigue que en el cuerpo no hay una materia distinta del movimiento. En efecto, necesariamente contendría indivisibles. Por lo que muchos menos el espacio es distinto de la materia. Finalmente, de aquí se entiende que ser cuerpo no es otra cosa que moverse.<sup>43</sup>

<sup>40</sup> En lo que sigue reconstruiremos el argumento que se encuentra en *De minimo et maximo*, A VI 3, 99-100.

<sup>41</sup> *De minimo et maximo*, A VI 3, 98.

<sup>42</sup> El término leibniziano de conato está basado en la noción de Hobbes. El filósofo británico entendió que un conato es "*un movimiento hecho en menos espacio y tiempo que el que puede darse*; esto es, menor que el que pueda ser determinado por exposición o número; esto es, movimiento hecho a través de la longitud de un punto, y en un instante o punto del tiempo" (Hobbes, *De corpore*, III, 15, 2. La traducción es nuestra). Hobbes fue un autor muy relevante en el período juvenil de Leibniz. Sobre esta cuestión, véase, entre otros, H. Bernstein, "Conatus, Hobbes, and the young Leibniz"; D. Jesseph, "Truth in Fiction: Origins and Consequences of Leibniz's Doctrine of Infinitesimal Magnitudes" o G. McDonald Ross, "Leibniz's Debt to Hobbes".

<sup>43</sup> *De minimo et maximo*, A VI 3, 100.

En consecuencia, mientras que en los años anteriores el movimiento no fue concebido ni como una de las notas definitorias del cuerpo ni como una afección que se sigue de ellas, en los escritos físicos del período parisino Leibniz afirmó la conclusión opuesta. En este sentido, sostuvo que la materia no consiste en la extensión sino en el movimiento.<sup>44</sup> Leibniz era consciente de que estas conclusiones suyas eran opuestas a los pensamientos de Descartes sobre la materia y el espacio. Por eso, fue muy crítico del filósofo francés, a quien acusó de haber arruinado las nociones de ‘lugar’ y de ‘materia’.<sup>45</sup> De acuerdo con Leibniz, la concepción relativamente intuitiva del espacio, como de “una cierta sustancia inmóvil parecida a un vaso universal”,<sup>46</sup> no es acorde con la visión de que el cuerpo se define por el movimiento. Para argumentar esto, Leibniz sostiene que la naturaleza de la extensión y de la existencia en general se reduce a la curiosa concepción según la cual “Existir” no es otra cosa que ‘ser Sentido’.<sup>47</sup> Lo fundamental de esta tesis es que, para que algo sea sentido, debe realizar una acción susceptible de ser sentida. Una consecuencia inmediata de este planteo es la afirmación de existencia de entidades cuya acción es diversa de la de los cuerpos en tanto capaces de sentir precisamente las acciones de estos.<sup>48</sup> Estas entidades o, como también las denomina, mentes incorpóreas, son de dos tipos: por un lado, mentes como las de los hombres, que no confieren nada a la existencia de las cosas sentidas, que no pueden sentir las a todas simultáneamente y que no las hacen menos sentidas si una de estas mentes no las está sintiendo en un momento determinado; por otro lado, la mente capaz de reunir en una sola consideración el agregado de todas las cosas, esto es, la mente divina.<sup>49</sup> Leibniz aclara que, en este caso, ‘ser sentido’ por el autor de las cosas no es otra cosa que agradarle, esto es, ser Armónico.<sup>50</sup>

Ahora bien, esta concepción de que ‘existir es ser sentido’ llevó a Leibniz a analizar qué tipo de acción es la de los cuerpos que produce la sensación. Esto implica que, como el cuerpo es sentido, debe producir una sensación y, por lo tanto, ha de ser algo activo. Por eso para Leibniz un cuerpo es una sustancia, en tanto que lo que la define es precisa-

<sup>44</sup> *Propositiones quaedam physicae*, A VI 3, 56.

<sup>45</sup> *Propositiones quaedam physicae*, A VI 3, 55.

<sup>46</sup> *Propositiones quaedam physicae*, A VI 3, 55-56.

<sup>47</sup> *Propositiones quaedam physicae*, A VI 3, 56.

<sup>48</sup> *De minimo et maximo*, A VI 3, 100; *Demonstratio substantiarum incorporearum*, A VI 3, 74; *Propositiones quaedam physicae*, A VI 3, 67.

<sup>49</sup> *De minimo et maximo*, A VI 3, 100-101.

<sup>50</sup> *Propositiones quaedam physicae*, A VI 3, 56.

mente la actividad.<sup>51</sup> La acción que define a la sustancia corpórea no puede ser entendida sino en relación con el movimiento: “[a]hora bien, supuesto que ‘existir es ser sentido’, es necesario que ‘el hecho de que un Cuerpo exista’, sea ‘producir una sensación’, moverse o, al menos, tender [al movimiento], puesto que si todas las cosas reposaran, sin duda ni Dios las distinguiría de las que no son nada”.<sup>52</sup> En un escrito de 1670, Leibniz ya había reconocido que una materia en reposo no sería nada, pues si reposara no podría ser sentida y en consecuencia, no podría decirse que existe.<sup>53</sup> No obstante, como vimos antes, parece claro que Leibniz no había tenido en cuenta esto hasta que examinó el problema del continuo en especial en el período parisino. En consecuencia, en 1672 Leibniz planteó que ‘ser cuerpo’ no es otra cosa que ‘estar en movimiento’, esto es, que materia y movimiento son lo mismo, de tal modo que las diferencias que se piensen entre estas cosas no sean reales sino ficticias.<sup>54</sup>

Se diría en vano que moverse es cambiar de espacio, pues concluimos que no hay un espacio distinto del cuerpo. Por lo tanto, en fin, ¿qué [diremos] que [son] en verdad el cuerpo y el movimiento, de manera que evitemos este círculo? ¿Qué sino ser sentidos por alguna mente?<sup>55</sup>

Como vemos, el hecho de haber definido a la materia por el movimiento tuvo un gran impacto en la concepción leibniziana del espacio. Si no hay espacio sin cuerpos ni cuerpos sin movimiento, no tendría sentido hablar de un ‘lugar universal’ en el que están los cuerpos. De alguna manera, el espacio no es sino la trayectoria realizada por un cuerpo al moverse, es decir, al existir. Ahora bien, como dijimos, el inicio de una línea es proporcional al inicio de un movimiento, es decir, un conato.<sup>56</sup> En consecuencia, es una línea infinitamente pequeña. De acuerdo con lo que vimos, podría decirse que esto es una consecuencia de haber optado por alejarse de una concepción típicamente mecanicista que

<sup>51</sup> *Demonstratio substantiarum incorporearum*, A VI 3, 74. C. Mercer, *Leibniz's Metaphysics. Its origins and development*, pp. 397-403, considera este y otros aspectos metafísicos que se encuentran en los escritos físicos que aquí se analizan.

<sup>52</sup> *Propositiones quaedam physicae*, A VI 3, 56.

<sup>53</sup> *De materia prima*, A VI 2, 280.

<sup>54</sup> *Propositiones quaedam physicae*, A VI 3, 56. Recordemos que, como dijimos en la nota 31, Leibniz había anticipado esta tesis a finales del 1671.

<sup>55</sup> *De minimo et maximo*, A VI 3, 100.

<sup>56</sup> Tomamos esta expresión de R. T. W. Arthur, “Actual Infinitesimals in Leibniz's Early Thought”.

ponga el acento en el carácter esencialmente inactivo de la materia.<sup>57</sup> Como señala H. Breger, esto muestra que en 1672 Leibniz comenzó a interpretar el continuo dinámicamente. Mientras que con la teoría de los indivisibles el continuo es visto como compuesto de una infinitud actual de componentes inmutables (concepción que lleva a contradicciones), con el concepto de infinitesimal Leibniz comenzó a describir una cierta ‘fluidez’ del continuo.<sup>58</sup> En el caso de la teoría del espacio, esto significa que Leibniz lo concibió como compuesto de partes menores que cualquiera determinable por nosotros, aunque no indivisibles o mínimas.<sup>59</sup> De acuerdo con Leibniz, el movimiento divide a una sección espacial en partes proporcionales a las partes del tiempo, por lo que en el espacio debe haber una parte proporcional a un momento. Si en un momento un cuerpo no atravesara una cierta parte del espacio, entonces reposaría, lo que no es posible. En consecuencia, en un momento dado un cuerpo atraviesa un espacio que es menor que cualquiera determinable por nosotros. Por consiguiente, el espacio se compone de partes que son menores que las que podamos determinar. Esto significa, en consecuencia, que los momentos del tiempo son concebidos de la misma manera. “Por consiguiente –señala Leibniz–, hay, en una línea, partes proporcionales a los momentos, es decir, menores que cualquiera determinable por nosotros”.<sup>60</sup> Ahora bien, dado que tales partes no son mínimas, algunas de ellas son menores que otras.<sup>61</sup> Leibniz parece ser consciente de que no es sencillo representarse partes de estas características, al menos por el hecho de ser menores que algo sensible. En un breve tratado sobre aritmética de los infinitos que Leibniz escribió en 1672, el filósofo de Leipzig dijo:

En efecto, alguien, con la guía de los sentidos, se persuadiría de que no puede darse una línea tan corta en la que no hayan no sólo infinitos puntos sino también infinitas líneas (y por tanto, infinitas partes separadas en acto

<sup>57</sup> Por ejemplo, M. Mersenne, en sus *Quaestiones celeberrimae* (1623), había emprendido la tarea de presentar un modelo del mundo cuya cualidad definitoria sea la inactividad de la materia. S. Gaukroger, *Descartes. An intellectual biography*, pp. 146-152.

<sup>58</sup> H. Breger, “Das Kontinuum bei Leibniz”, p. 60.

<sup>59</sup> *Demonstratio substantiarum incorporarum*, A VI 3, 81.

<sup>60</sup> *Demonstratio substantiarum incorporarum*, A VI 3, 81.

<sup>61</sup> *De minimo et maximo*, A VI 3, 99; *Demonstratio substantiarum incorporarum*, A VI 3, 81.

entre sí) que tengan una razón finita a *una dada*; a no ser que les obliguen las demostraciones.<sup>62</sup>

Esto no significa que Leibniz haya dado estas demostraciones en el marco de sus investigaciones aritméticas. Más bien, en síntesis, como hemos visto anteriormente, Leibniz creyó demostrar que hay líneas infinitamente pequeñas en sus exámenes sobre el problema del continuo, gracias a la introducción del movimiento como nota definitoria del cuerpo. Como una consecuencia de esto vinculada con la teoría del espacio, la idea de un 'lugar universal' en el que están los cuerpos perdió fuerza. En efecto, cuando mantuvo esta concepción en los años anteriores, sostuvo algunos supuestos (como que el espacio es algo distinto de la materia y que la materia es algo distinto del movimiento) que tienen consecuencias (como que se llegaría a cosas indivisibles) que para el Leibniz del período parisino resultan inadmisibles.

### 3. *La extensión como atributo de Dios y el espacio universal*

En el final del período en el que residió en París, Leibniz escribió una serie de textos breves en los que en general se tratan cuestiones metafísicas, agrupados por los editores de la edición crítica de las obras de Leibniz bajo la denominación de *De summa rerum* (de aquí en más: *DSR*). En estos textos, entre muchas otras cosas, Leibniz realizó un examen en el que se refirió al 'espacio universal'. No obstante, como veremos, el significado que tiene esta expresión en el final del período de Leibniz en París es muy distinto del 'lugar universal' que afirmó en los escritos de 1669-1671.

Pese a que algunos intérpretes lo hayan puesto en duda,<sup>63</sup> parece claro que en estos escritos metafísicos hay una inspiración spinozista. No obstante, los conocimientos que Leibniz tuvo del pensamiento de Spinoza no fueron de primera mano.<sup>64</sup> Por un lado, G. H. Schuller le envió

<sup>62</sup> *Leibniz a J. Gallois*, A II 1, 342. Traducción: G. W. Leibniz, "Introducción a la aritmética de los infinitos (1672)", p. 51.

<sup>63</sup> Por ejemplo, G. H. R. Parkinson, en G. W. Leibniz, *De summa rerum. Metaphysical Papers, 1675-1676*, p. xxi y C. Mercer, *Leibniz's Metaphysics. Its origins and development*, pp. 386-387.

<sup>64</sup> Por esta razón, Laerke señala que Leibniz conocía el 'spinozismo de Tschirnhaus' (M. Laerke, *Leibniz lecteur de Spinoza. La genèse d'une opposition complexe*, p. 443) o Kulstad se refiere a una metafísica forjada bajo la influencia de Spinoza por medio de Tschirnhaus (M. Kulstad, "Leibniz, Spinoza y Tschirnhaus. Metafísica «a tres manos», 1675-1676"). Las fuentes de la influencia de Spinoza en Leibniz en

a Leibniz por correspondencia algunas cosas sobre el pensamiento de Spinoza en febrero de 1676, entre las cuales se encuentra la célebre carta XII, conocida como ‘carta sobre el infinito’, enviada por Spinoza a L. Meyer el 20 de abril de 1663.<sup>65</sup> Por otro lado, Leibniz conoció a W. E. Tschirnhaus en el final de sus días en París, quien le comentó muchas de las cosas que se encuentran en el libro de Spinoza.<sup>66</sup> En buena medida, la importancia que el pensamiento spinozista tuvo en el desarrollo de la metafísica leibniziana del período de *DSR* está relacionada con el examen de lo que Leibniz llamó la ‘extensión’. Como veremos, Leibniz se refirió al ‘espacio universal’ en el contexto del examen de esta noción de inspiración spinozista. A continuación examinaremos los lineamientos generales de la metafísica leibniziana del final del período parisino que lo condujeron a este novedoso examen sobre la naturaleza del espacio.

En buena medida, parecería que la noción leibniziana de ‘extensión’ surgió como resultado de una crítica al pensamiento de Descartes.<sup>67</sup> En las anotaciones de sus conversaciones con Tschirnhaus sobre el pensamiento de Spinoza, Leibniz subrayó que Descartes se equivocó al señalar que la extensión implica divisibilidad.<sup>68</sup> En otro texto del mismo período, señaló que con el mismo argumento con el que Descartes y sus seguidores prueban que el espacio es un cuerpo (esto es, dado que es extenso, y por eso divisible y en consecuencia móvil), puede probarse que las partes del tiempo pueden separarse, de modo que a una hora se le pueda quitar una hora ‘más breve’, lo que, de acuerdo con la idea de tiempo que tenemos, resulta absurdo.<sup>69</sup> Esta analogía entre espacio y tiempo, cuyo objetivo es reforzar la idea de que es absurdo entender cartesianamente que el espacio es un cuerpo, es similar a una aclaración que Spinoza introdujo en la carta sobre el infinito.<sup>70</sup> Como consecuencia de esta crítica al pensamiento de Descartes, Leibniz estableció una distinción entre las cosas que son extensas, es decir, las que ocupan

este período fueron analizadas por M. Laerke, “*De Origine Rerum ex Formis* (April 1676): A Quasi-Spinozistic Parallelism in *De Summa Rerum*”, especialmente en el segundo apartado, “Leibniz’s knowledge of Spinoza’s metaphysics in 1675-1676”.

<sup>65</sup> EP XII (IV, 52-62). La versión con las anotaciones de Leibniz se encuentra en A VI 3, 276-282.

<sup>66</sup> *Über Spinozas Ethik*, A VI 3, 384.

<sup>67</sup> Leibniz leyó los *Principia* de Descartes en el invierno de 1675/1676 y dejó una serie de anotaciones: *Zu Descartes’ Principia Philosophiae*, A VI 3, 213-217.

<sup>68</sup> *Über Spinozas Ethik*, A VI 3, 385.

<sup>69</sup> *De magnitudine*, A VI 3, 484.

<sup>70</sup> EP XII (IV, 59).

un cierto espacio, y aquello según lo cual se dicen extensas, a saber, la extensión:

Como en la duración, así también en la Extensión hay cierta forma simple inteligible por sí, cuya idea está presente en la mente, y que por ello es irresoluble. Por lo tanto, [esta forma simple es] aquello según lo cual las cosas se dicen extensas, [aquello] a lo cual solamente por sí compete la extensión.<sup>71</sup>

Este breve pasaje contiene muchos presupuestos teóricos. Por ejemplo, Leibniz utiliza la expresión ‘forma simple inteligible por sí’ para referirse a la extensión. De acuerdo con Leibniz, “[t]oda forma simple es un atributo de Dios”.<sup>72</sup> Como atributos de Dios, las formas son perfecciones, esto es, cualidades absolutas positivas.<sup>73</sup> Como señala Laerke, esta descripción nos recuerda al atributo de la extensión de Spinoza.<sup>74</sup> De acuerdo con el filósofo de Leipzig, todo predicado necesario de Dios que no pueda resolverse en otras cosas (es decir, que sea irresoluble), y que en consecuencia es concebido por sí, es una forma simple.<sup>75</sup> Schuller le había comentado a Leibniz que Spinoza “entiende por sustancia aquello que es en sí y se concibe por sí, esto es, aquello cuya idea o concepto no se origina a partir de la Idea o concepto de otra cosa”, a lo cual Leibniz añade la siguiente anotación: “[p]arece que *concebimos por sí* aquellas cosas cuyos términos o Voces son indefinibles, es decir, cuyas ideas son irresolubles (...)”.<sup>76</sup> En consecuencia, que la idea de una forma ‘esté presente en la mente’ significa para Leibniz que el conocimiento de las formas simples se da por medio de ‘un’ acto, de modo que no se ven

<sup>71</sup> *De magnitudine*, A VI 3, 484. Si bien en este trabajo no nos detendremos en el pensamiento maduro de Leibniz, no debemos perder de vista la importancia que tiene la tesis que aquí se enuncia precisamente en el camino que lo condujo a la primera formulación de su pensamiento de madurez. En este sentido, en la década de 1680 Leibniz reconoció que caeríamos en una equivocación si concibiéramos a la extensión como una noción primitiva (*Leibniz a Arnauld*, A II 2, 188). Que la extensión deje de ser concebida de esta manera implica que deja de ser tenida por una forma simple inteligible por sí, esto es, por un atributo de Dios.

<sup>72</sup> *De formis seu atributis Dei*, A VI 3, 514.

<sup>73</sup> *Ens perfectissimum existit*, A VI 3, 575 y *Quod ens perfectissimum existit*, A VI 3, 578.

<sup>74</sup> M. Laerke, “*De Origine Rerum ex Formis* (April 1676): A Quasi-Spinozistic Parallelism in *De Summa Rerum*”, especialmente la sección “Absolute extension as an attribute of God”.

<sup>75</sup> *Quod ens perfectissimum sit possibile*, A VI 3, 574.

<sup>76</sup> *Communicata ex literis domini Schulleri*, A VI 3, 275.

involucrados caracteres.<sup>77</sup> Para Leibniz las formas se perciben con un acto, puesto que de otra manera no podría evitarse una regresión al infinito. Por eso, son percepciones por sí. Si unas cosas se percibieran siempre a través de otras al infinito, entonces no podría darse razón del conocimiento en absoluto. En consecuencia, es necesario poner un término a la regresión, esto es, reconocer que hay algo que no es conocido a través de otra cosa.<sup>78</sup> Ahora bien, que tengamos una idea de la extensión no significa para Leibniz que no sea algo real. Para el filósofo de Leipzig, en nuestra mente tenemos una idea de la extensión que se corresponde con el atributo de Dios. En este sentido, el atributo es, en cuanto tal, algo cuya existencia no depende de nuestra mente y a lo que le corresponde la idea que tenemos. El espacio imaginario, es decir, la idea de una extensión, no solamente es para Leibniz algo real sino que incluso “(. . .) es máximamente real; es, en efecto, Dios mismo en cuanto es considerado en todas partes, esto es, inmenso”.<sup>79</sup>

Ahora bien, para profundizar en la noción de extensión y especialmente para examinar qué significa que sea ‘aquello según lo cual las cosas se dicen extensas’, debemos referirnos a otras nociones de las que se diferencia, pero con las que se relaciona, a saber, las de ‘lugar’ y ‘espacio’. Con la noción de ‘lugar’, Leibniz se refiere a las cosas que contienen otras. En este sentido, es la noción empleada para referirse al espacio ocupado por un cuerpo en particular.<sup>80</sup> Ahora bien, con la noción de ‘espacio universal’, Leibniz se refiere a la sumatoria o al agregado de todos los lugares, esto es, de todas las porciones espaciales que son ocupadas por los cuerpos particulares.<sup>81</sup> En este sentido, no posee una unidad por sí, sino que es un ente *per aggregationem*<sup>82</sup> o, lo que para Leibniz es lo mismo, es una unidad *per accidens* que resulta del agregado de los lugares de todos los cuerpos.<sup>83</sup>

Leibniz le atribuyó algunas características al espacio universal, como el hecho de estar dividido y de cambiar constantemente. En primer lugar, el espacio tiene partes, a saber, los lugares o porciones espaciales ocupados por los cuerpos (también llamados por Leibniz ‘intervalos’ e

<sup>77</sup> *Cogitatio non est motus*, A VI 3, 587.

<sup>78</sup> *De formis seu attributis Dei*, A VI 3, 517 y *Cogitatio non est motus*, A VI 3, 586-587.

<sup>79</sup> *De origine rerum ex formis*, A VI 3, 519.

<sup>80</sup> *De magnitudine*, A VI 3, 484.

<sup>81</sup> Leibniz emplea la noción de ‘espacio universal’ en *Notizen zur Wissenschaft und Metaphysik*, A VI 3, 391 y en *De origine rerum ex formis*, A VI 3, 519 y 521.

<sup>82</sup> *De origine rerum ex formis*, A VI 3, 519.

<sup>83</sup> *Notizen zur Wissenschaft und Metaphysik*, A VI 3, 391.



incluso 'espacios', con tal que no se confundan con el 'espacio universal').<sup>84</sup> Como el espacio universal es un agregado, los lugares existen con anterioridad respecto de esta unidad *per aggregationem*. En este sentido, el espacio universal no constituye un todo *per se*, pues un todo es lo que no tiene partes, aunque pueda tenerlas.<sup>85</sup> Un todo está siempre dado con anterioridad a las partes, las cuales se determinan posteriormente de manera arbitraria.<sup>86</sup> En segundo lugar, se sigue que el espacio universal varía constantemente, esto es, cambia continuamente de forma. Supuesto el pleno, cuando un cuerpo cambia de lugar, varía simultáneamente el agregado de todos los lugares. En este sentido, el espacio universal se reconfigura constantemente, según los cuerpos se vayan moviendo. Leibniz se vale de una imagen muy elocuente para representarse al espacio universal: es "(...) como una red, la cual red recibe continuamente otra forma y por eso cambia".<sup>87</sup> En síntesis, el espacio está dividido en partes que cambian constantemente, en la medida en que se modifican los lugares respectivos de los cuerpos.

Ahora bien, Leibniz parece reconocer en este punto de su examen que hace falta una cierta naturaleza que dé razón de la unidad en la multiplicidad. Dicho de otra manera, el mero examen del espacio no revela nada que por sí justifique la unidad requerida por la variedad de configuraciones que el espacio adopta sucesivamente, de la misma manera que no revela nada que dé razón de la homogeneidad de las partes que hace posible, en consecuencia, su agregación. Ante estas insuficiencias inherentes al concepto mismo de 'espacio', Leibniz reconoce que hay algo de otra índole que permanece en el continuo cambiar del espacio, algo indivisible en el espacio dividido en acto, algo absoluto en el espacio infinito:

Pero puesto que cada espacio está en continua mutación y, a saber, algo persiste en uno y otro, ¿acaso estas dos cosas que persisten [*haec duo persistentia*] difieren entre sí? ¿Acaso, en verdad, [persiste] en uno y otro la misma –por decirlo así– idea o naturaleza universal? Considero que sí.<sup>88</sup>

De acuerdo con Leibniz, esta idea o naturaleza universal que permane-

<sup>84</sup> *De origine rerum ex formis*, A VI 3, 519.

<sup>85</sup> *Numeri infiniti*, A VI 3, 503.

<sup>86</sup> *De magnitudine*, A VI 3, 483 y *Numeri infiniti*, A VI 3, 502.

<sup>87</sup> *De origine rerum ex formis*, A VI 3, 519.

<sup>88</sup> *De veritatibus, de mente, de Deo, de universo*, A VI 3, 512-513.

ce es un atributo de Dios, es decir, la forma simple de extensión que también llamó ‘lo inmenso’ o ‘la inmensidad’:

Supuesto que el espacio tiene partes, a saber, mientras está dividido por los cuerpos en partes vacías y plenas de diversas figuras, se sigue que el espacio mismo es un todo o Ente por accidente, que cambia continuamente y deviene una y otra cosa, a saber, mientras las partes cambian, se extinguen y reaparecen otras. Pero hay algo en el espacio que permanece entre los cambios. Esto es en verdad eterno y no es otra cosa que la misma inmensidad de Dios, a saber, un atributo uno e indivisible y simultáneamente inmenso.<sup>89</sup>

Estos pasajes parecen dejar en evidencia que el pensamiento de Leibniz está conectado con el de Spinoza. Así lo han señalado, entre otros, M. Laerke y M. Kulstad.<sup>90</sup> Más aún, Leibniz admitió que los lugares son modificaciones de la extensión por el añadido de lo que llamó ‘mole’, ‘masa’ e incluso ‘materia’.<sup>91</sup> De esta manera, se explica la articulación de la extensión, los lugares y el espacio universal: “[d]e la adición de la mole y de la masa resultan los espacios, lugares, intervalos, el agregado de los cuales da el Espacio Universal (...)”.<sup>92</sup> Ahora bien, C. Mercer ha hecho una observación especialmente interesante como clave para comprender el pensamiento leibniziano del contexto de *DSR*, a saber, que pueden hallarse elementos propios del platonismo.<sup>93</sup> Incluso, se conservan extractos del *Fedón* y del *Teeteto* de Platón seleccionados por

<sup>89</sup> *Notizen zur Wissenschaft und Metaphysik*, A VI 3, 391. Leibniz dijo algo similar en *De veritatibus, de mente, de Deo, de universo*, A VI 3, 513 y *De origine rerum ex formis*, A VI 3, 519.

<sup>90</sup> M. Kulstad, “Pantheism, Harmony, Unity and Multiplicity: a Radical Suggestion of Leibniz’s *De summa rerum*”, pp. 101-102; M. Laerke, *Leibniz lecteur de Spinoza. La genèse d’une opposition complexe*, pp. 439-445 (más en general, en toda la sección III, “La curiosité métaphysique”); M. Laerke, “*De Origine Rerum ex Formis* (April 1676): A Quasi-Spinozistic Parallelism in *De Summa Rerum*”.

<sup>91</sup> *De origine rerum ex formis*, A VI 3, 518-519. La cuestión de la mole o masa está enmarcada en el problema de lo que se llamó el ‘origen de las cosas a partir de las formas’. Ahora bien, el tratamiento que Leibniz ha hecho de este problema es más complejo que lo que presentamos sintéticamente en esta oportunidad. Aunque haya algunas diferencias con nuestro planteo, un examen más detallado puede hallarse en M. Laerke, *Leibniz lecteur de Spinoza. La genèse d’une opposition complexe*, pp. 517-541.

<sup>92</sup> *De origine rerum ex formis*, A VI 3, 519.

<sup>93</sup> C. Mercer, “God as Both the Unity and the Multiplicity in the World”, especialmente pp. 92-93.

Leibniz entre marzo y abril de 1676.<sup>94</sup> El hecho de que Leibniz haya concebido a la extensión como una ‘idea o naturaleza universal’ o como ‘aquello según lo cual las cosas se dicen extensas’, parecería atestiguar a favor de esta interpretación. A nuestro modo de ver, parecería haber soporte textual para ambas interpretaciones. En este sentido, es posible que haya algo de verdad en ambas. El siguiente pasaje, por ejemplo, podría entenderse tanto en clave spinozista como platónica:

[P]ero la base del espacio es lo extenso mismo por sí, indivisible, y permanece mientras duran los cambios, y no cambia puesto que penetra todas las cosas. Por lo tanto, el lugar no es una parte suya sino una modificación suya por la materia añadida [*ex accedente materia*], es decir, es algo que resulta de la [base] misma [del espacio] y la materia.<sup>95</sup>

Ahora bien, mientras que el espacio es concebido por el filósofo de Leipzig como dividido en partes, la extensión, como naturaleza o idea universal común a toda porción espacial, es indivisible por carecer de partes. El hecho de no tener en absoluto partes es un indicio de la manera como Leibniz concibió este atributo, pues en consecuencia lo inmenso o la extensión no es algo extenso. Dicho de otra manera, no es lo mismo la idea o naturaleza de la extensión que el espacio. Es muy posible que en este punto Leibniz se haya visto influenciado por el spinozismo, aunque, como siempre hasta aquí, indirectamente. La idea leibniziana de que la extensión es aquello según lo cual las cosas se dicen extensas, es similar a la tesis de Spinoza de que los atributos de Dios expresan una esencia infinita en su género.<sup>96</sup> Leibniz conocía esta doctrina de Spinoza (que, de acuerdo con lo que dijimos antes, podría haber interpretado en términos platónicos) gracias a lo que Schuller le había transmitido por correspondencia. En efecto, Allí se menciona que Spinoza “[d]efine a Dios así : Aquello que es el Ente absolutamente infinito, esto es, la sustancia que consta de infinitos atributos, cada uno de los cuales expresa una esencia infinita y eterna, y así es inmenso”.<sup>97</sup> Como señala Richard Arthur, esta definición es idéntica con aquella presentada en la *Ethica*, exceptuando que aquí se introduce la expresión final “y así es inmenso”.<sup>98</sup>

<sup>94</sup> A VI 3, 284-311.

<sup>95</sup> *De origine rerum ex formis*, A VI 3, 519.

<sup>96</sup> *Eth.* 1prop16 (II, 60).

<sup>97</sup> *Communicata ex literis domini Schulleri*, A VI 3, 276.

<sup>98</sup> R. T. W. Arthur, en G. W. Leibniz, *The Labyrinth of the Continuum. Writings on the Continuum Problem, 1672-1686*, p. 399, nota 6.

De lo dicho anteriormente se sigue que lo inmenso tampoco varía o cambia, pues todo cambio supone una multiplicidad de partes. Como vimos antes, la idea es lo que persiste en aquella multiplicidad, pues la base del espacio, lo extenso mismo por sí, permanece mientras duran los cambios y no cambia porque penetra todas las cosas. Por la misma razón, lo inmenso no es infinito como lo es el espacio. Para Leibniz esto significa que es infinito de un modo absoluto, máximo, como naturaleza o idea que es un atributo de Dios.<sup>99</sup> Nuevamente, aquí puede trazarse, un paralelismo con el pensamiento de Spinoza. En efecto, en la carta XII el filósofo holandés señaló que hay algunas cosas que son infinitas por fuerza de la causa en la que están (*inherent*). Tras leer esta carta, Leibniz introdujo una anotación: “como la duración, la extensión”.<sup>100</sup>

En consecuencia, como vemos, hay una articulación clara entre las nociones de ‘extensión’, ‘lugar’ y ‘espacio universal’, a saber: la extensión, como atributo de Dios, no se modifica a sí misma sino por el añadido de la mole o masa. Las modificaciones son los lugares. El agregado de ellos es el espacio universal, que es una unidad *per accidens*. No es un todo anterior a las partes sino algo posterior a ellas.

### *Consideraciones finales*

Para finalizar, en primer lugar haremos una breve síntesis de las conclusiones parciales que extrajimos en las diferentes secciones de nuestro trabajo y en segundo lugar haremos algunas observaciones de carácter general.

En la primera sección hemos visto que entre 1669 y 1671, Leibniz entendió que hay dos notas definitorias de la noción de cuerpo, a saber, la extensión y la impenetrabilidad. En este sentido, un cuerpo tiene extensión por el espacio que llena. El espacio fue concebido por el filósofo de Leipzig como el ente *primo-extenso*, es decir, como el lugar universal de todas las cosas. De esta manera, el espacio es una totalidad inmutable en la cual se ubican los cuerpos. Como consecuencia, el espacio y los cuerpos son cosas distintas. De acuerdo con Leibniz, que podamos pensar el mismo espacio mientras los cuerpos cambian es una prueba de esta distinción.

En la segunda sección hemos examinado la concepción leibniziana de 1672, según la cual no hay espacios sin cuerpos ni cuerpos sin mo-

<sup>99</sup> *De origine rerum ex formis*, A VI 3, 519.

<sup>100</sup> *Communicata ex literis domini Schulleri*, A VI 3, 281. En coincidencia con lo que hemos dicho, Laerke, “*De Origine Rerum ex Formis* (April 1676): A Quasi-Spinozistic Parallelism in *De Summa Rerum*”.

vimiento. Leibniz consideró que, si se negara esto, deberían admitirse indivisibles, lo que lleva a contradicciones. En consecuencia, la materia no consiste en la extensión sino en el movimiento (y en este sentido decimos que mantuvo una concepción 'dinámica'). De este modo, aunque no haya indivisibles, hay líneas infinitamente pequeñas que son proporcionales a los inicios del movimiento. Leibniz concibió que un cuerpo es 'algo que se mueve' sobre la base de la afirmación de que 'existir' es 'ser sentido'. De este modo, la acción que un cuerpo realiza y por la que es sentido es un movimiento o una tendencia. Como consecuencia, no tiene sentido la concepción de un 'lugar universal' en el que los cuerpos se ubican, pues como dijimos, no hay espacio sin cuerpos ni cuerpos sin movimiento. Así, el espacio se compone de partes menores que cualquiera determinable por nosotros, aunque no indivisibles.

Finalmente, hemos visto que en el período de *DSR*, Leibniz concibió que aquello según lo cual las cosas extensas se dicen tales es la 'extensión', es decir, una forma simple inteligible por sí, un atributo de Dios que, como tal, es una perfección absoluta positiva. Esta forma simple no tiene partes, aunque sí modificaciones, como los lugares o las figuras, por el añadido de la mole o masa. Ahora bien, al agregado de todos los lugares Leibniz lo llamó 'espacio universal'. Se trata de un ente *per aggregationem* que, por eso mismo, no es un todo sino que tiene una unidad *per accidens*. En este sentido, el espacio universal tiene partes que existen con anterioridad. De acuerdo con Leibniz, la extensión es la idea o naturaleza universal que permanece en los cambios. Así, a diferencia del espacio, la extensión carece de partes, de modo que es indivisible.

Como vimos, la noción de 'espacio universal' en los escritos de *DSR* es muy distinta de la de 'lugar universal' que presentó anteriormente en los escritos de 1669-1671. Mientras que en esa ocasión el 'lugar universal' fue visto como un ente que existe independientemente de los cuerpos, en *DSR* el espacio universal fue visto como un ente por accidente. De esta manera, el espacio universal no es aquello donde los cuerpos ocupan un lugar, sino el agregado de los lugares ocupados por los cuerpos. Quizás sea relevante que Leibniz haya dejado de concebir al espacio como un 'ente': en efecto, en el período de *DSR* consideró que los únicos verdaderos entes, es decir, las únicas cosas que son unidades, son las mentes.<sup>101</sup>

<sup>101</sup> *De veritatibus, de mente, de Deo, de universo*, A VI 3, 510. Sobre esta cuestión, Véase F. Raffo Quintana, "Mentes individuales e intelecto agente universal en los escritos leibnizianos de 1675-1676", pp. 330-350.

Ahora bien, a pesar de que, como vimos, el ‘lugar universal’ de 1669-1671 tiene características muy diferentes de las del ‘espacio universal’ del período de *DSR*, ¿hay alguna conexión entre el ‘lugar universal’ del período pre-parisino y el atributo divino de la extensión de 1675-1676? En alguna medida parecería que sí: en ambos casos se trata de algo anterior a o independiente de los cuerpos que es inmutable y que persiste mientras otras cosas cambian. No obstante, hay también diferencias fundamentales. Por un lado, la extensión no es un ‘lugar’ sino una idea o naturaleza que puede tener modificaciones, a saber, los lugares y las figuras. En este sentido, la extensión no es *primo-extenso*, pues no tiene partes. Por otro lado, difieren en que el ‘lugar universal’ no fue concebido como un atributo de Dios.

Tanto las coincidencias como las diferencias señaladas podrían hacernos pensar que, al margen de la posible influencia del spinozismo en el período de *DSR*, hay una clara evolución interna del pensamiento de Leibniz. En este sentido, nuestro trabajo reveló que, en términos generales, el examen del espacio en los escritos juveniles de Leibniz transita desde una consideración más bien ‘estática’ (1669-1671), para pasar a una ‘dinámica’ (1672) y recaer, en el final del período parisino (1675-1676), en un examen profundamente metafísico.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Arthur, Richard T.W., “Actual Infinitesimals in Leibniz’s Early Thought”, en M. Kulstad, M. Laerke, y D. Snyder (comps.), *The Philosophy of the Young Leibniz*, Franz Steiner, Stuttgart, 2009, pp. 11–28. (Studia Leibnitiana Sonderheft, 35)
- Beeley, Philip, *Kontinuität und Mechanismus. Zur Philosophie des jungen Leibniz in ihrem Ideengeschichtlichen Kontext*, Franz Steiner, Stuttgart, 1996 (Studia Leibnitiana Supplementa, 30).
- Bernstein, Howard, “Conatus, Hobbes, and the Young Leibniz”, *Studies in History and Philosophy of Science*, vol. 11, no. 1, 1980, pp. 25–37.
- Breger, Herbert, “Das Kontinuum bei Leibniz”, en A. Lamarra, (comp.), *L’infinito in Leibniz: problemi e terminologia: Simposio Internazionale del Lessico Intellettuale Europeo e della Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Gesellschaft: Roma, 6–8 novembre 1986*, Edizioni dell’Ateneo, Roma, 1990, pp. 53–67.
- Cassini, Alejandro, “Newton and Leibniz on Non-substantial Space”, *Theoria*, vol. 52, 2005, pp. 25–43.
- Descartes, René, *Oeuvres de Descartes*, ed., Ch. Adam y P. Tannery, Vrin, París, 1964–1974 (citado como AT, seguido del tomo en números romanos y de otras indicaciones).
- Galilei, Galileo, *Le opere di Galileo Galilei*, Edizione Nazionale, Florencia, vol. 8, *Diánoia*, vol. LXII, no. 78 (mayo de 2017).

- 1898 (citado como EN, seguido del número de volumen en números romanos y del número de página en números arábigos).
- Garber, Daniel, "Descartes, Mechanics, and the Mechanical Philosophy", *Midwest Studies in Philosophy*, vol. 26, 2002, pp. 185–204.
- Gaukroger, Stephen, *Descartes. An Intellectual Biography*, Oxford University Press, Oxford, 1995.
- Hobbes, Thomas, *The English Works of Thomas Hobbes*, J. Bohn, Londres, 1839–1845.
- Jesseph, Douglas, "Truth in Fiction: Origins and Consequences of Leibniz's Doctrine of Infinitesimal Magnitudes", en U. Goldenbaum, y D. Jesseph, (comps.), *Infinitesimal Differences: Controversies between Leibniz and his Contemporaries*, Walter de Gruyter, Berlín/Nueva York, 2008, pp. 215–233.
- Kulstad, Mark A., "Leibniz, Spinoza y Tschirnhaus. Metafísica «a tres manos», 1675–1676", en L. Cabañas y O.M. Esquisabel, (comps.), *Leibniz frente a Spinoza. Una interpretación panorámica*, Comares, Granada, 2014, pp. 51–70.
- , "Pantheism, Harmony, Unity and Multiplicity: a Radical Suggestion of Leibniz's *De summa rerum*", en A. Lamarra y R. Palaia (comps.), *Unità e molteplicità nel pensiero filosofico e scientifico di Leibniz*, Olschki, Roma, 2000, pp. 97–105.
- Laerke, Mogens, "*De Origine Rerum ex Formis* (April 1676): A Quasi-Spinozistic Parallelism in *De Summa Rerum*", en M. Kulstad, M. Laerke, y D. Snyder (comps.), *The Philosophy of the Young Leibniz*, Franz Steiner, Stuttgart, 2009 (*Studia Leibnitiana Sonderheft*, 35), pp. 203–220.
- , *Leibniz lecteur de Spinoza. La genèse d'une opposition complexe*, Honoré Champion Éditeur, París, 2008.
- Leibniz, G.W., "Introducción a la aritmética de los infinitos (1672)", trad., introd., Federico Raffo Quintana, *Notae Philosophicae Scientiae Formalis*, vol. 3 no. 1, 2014, 47–69.
- , *The Labyrinth of the Continuum. Writings on the Continuum Problem, 1672–1686*, ed., trad., R. T. W. Arthur, Yale University Press, New Haven/Londres, 2001.
- , *De summa rerum. Metaphysical Papers, 1675–1676*, ed., trad., G.H.R. Parkinson, Yale University Press, New Haven/Londres, 1992.
- , *Sämtliche Schriften und Briefe*, Akademie, Darmstadt/Leipzig/Berlín, 1923 y ss. (citado como A, seguido de la serie correspondiente en números romanos (II para la correspondencia y VI para los escritos filosóficos), luego del tomo en números arábigos y finalmente del número de página. Ej.: A VI 3, 555).
- , *Die Philosophischen Schriften von Gottfried Wilhelm Leibniz*, ed. por C. I. Gerhardt, 7 vols., Weidmann, Berlín, 1875–1890 (citado como GP, seguido del volumen en números romanos y del número de página).
- MacDonald Ross, George, "Leibniz's Debt to Hobbes", en P. Phemister y S. Brown (comps.), *Leibniz and the English-Speaking World*, Springer, Dordrecht, 2007, pp. 19–33.

- Mercer, Christia, *Leibniz's Metaphysics. Its Origins and Development*, Cambridge University Press, Cambridge, 2004.
- , “God as Both the Unity and the Multiplicity in the World”, en A. Lamarra y R. Palaia (comps.), *Unità e molteplicità nel pensiero filosofico e scientifico di Leibniz*, Olschki, Roma, 2000, pp. 71–95.
- Raffo Quintana, Federico, “Mentes individuales e intelecto agente universal en los escritos leibnizianos de 1675–1676”, *Dissertatio. Revista de Filosofía*, Volumen Suplementar 3, Dossier Leibniz, 2016, pp. 330–350.
- , “Indivisibles y movimiento en el continuo leibniziano”, *Revista Latinoamericana de Filosofía*, vol. 41, no. 1, 2015, pp. 27–46.
- , “La infinitud actual de partes del continuo en la *Theoria motus abstracti* de Leibniz”, *Thémata. Revista de Filosofía*, no. 53, 2016, pp. 289–310.
- Spinoza, Baruch, *Spinoza, B. Spinoza Opera: Im Auftrag der Heidelberger Akademie der Wissenschaften*, ed., C. Gebhardt, C., 4 vols., Carl Winters Universita?tsbuchhandlung, Heidelberg, 1924. (Citado: para la *Ethica*, *Eth.*, seguido del número de parte, indicación de proposición, definición, escolio, etc. y número; para la correspondencia, *EP*, seguido del número de carta en números romanos y luego del tomo y página en números arábigos)