

FUERZA PRIMITIVA Y FUERZA DERIVATIVA EN G. W. LEIBNIZ. MODIFICACIÓN Y LIMITACIÓN

Leonardo Ruiz Gómez
Universidad Panamericana
ruizg.leonardo@gmail.com

Abstract

Derivative force is described by Leibniz as a modification or limitation of the entelechy or primitive force. However, he also describes it as belonging to phenomena and as the cause of physical motion. Some scholars have found in this particular matter an unsolvable trouble, while some others have proposed different solutions.

This paper presents an analysis of the notion of “mode” as it describes the relationship between primitive and derivative forces. Taking this into account, I shall criticize the interpretation of two scholars on this matter, and I will try to provide an explanation on how the derivative forces can belong to phenomena while being a modification of entelechy. This may be a major achievement in order to understand the relations between metaphysics and dynamics in Leibnizian philosophy.

Key words: Leibniz, metaphysics, dynamics, derivative, primitive, force, mode.

Resumen

La fuerza derivativa es descrita por Leibniz como modificación o limitación de la entelequia o fuerza primitiva. Sin embargo, la describe también como perteneciente a los fenómenos y como causante del movimiento físico. Algunos comentaristas han encontrado en este punto un conflicto irresoluble dentro del sistema leibniziano, mientras que otros han ensayado algunas soluciones.

Recibido: 19 - 09 - 2014. Aceptado: 08 - 01 - 2015.

Este artículo presenta un análisis de la noción de “modo”, tal como es utilizada en la descripción de la relación entre fuerza primitiva y fuerza derivativa. A partir de este análisis, realizaré una crítica de las lecturas de dos comentaristas que tratan sobre este tema y trataré de dar, finalmente, una explicación de cómo la fuerza derivativa puede pertenecer a los fenómenos siendo, a la vez, una modificación de la entelequia. Esto puede ser de gran ayuda para comprender las relaciones entre metafísica y dinámica en la filosofía leibniziana.

Palabras clave: Leibniz, metafísica, dinámica, fuerza, derivativa, primitiva, modo.

1. Introducción

Leibniz es bien conocido, entre otras cosas, por haber visitado a lo largo de su vida disciplinas tan dispares como la metafísica, la historia, la diplomacia, la matemática o la ingeniería. En todas ellas realizó aportaciones interesantes y en muchas de ellas es considerado pionero importante; pero hay dos disciplinas que van inevitablemente adheridas a su nombre y cuya paternidad ya reclamaba él en vida. Una es, desde luego, el cálculo infinitesimal, cuyos algoritmos descubrió a la par de Newton y cuya originalidad reclamó en una férrea disputa con el científico inglés. Fue esta polémica la que, en cierta medida, opacó el valor de otros descubrimientos científicos del filósofo de Hannover. Entre ellos están, sin duda, los cimientos de una ciencia nueva que pretendía subvertir los principios de la filosofía de la naturaleza cartesiana: la dinámica.

A pesar de la repercusión que tuvo la dinámica en su momento (con el surgimiento de la polémica sobre las fuerzas vivas), no fue sino hasta principios del siglo pasado que se volvió posible atender al pensamiento de Leibniz como sistema. El estudio de la dinámica comenzó a mostrar entonces un papel cada vez más importante dentro del pensamiento total del filósofo alemán. Russell ya señala la clara congruencia que Leibniz pretende establecer entre sus principios metafísicos y dinámicos. Sin embargo, es el mismo Russell quien señala que tal pretensión representa

uno de los más grandes fracasos del sistema leibniziano¹. En buena medida, el reto al que apunta la crítica de Russell es el de establecer un vínculo inteligible entre una metafísica constituida por sustancias unitarias, indivisibles e inextensas (mónadas) y una teoría dinámica que establece las leyes de cuerpos extensos, fenoménicos y divisibles al infinito.

Leibniz supone haber encontrado en su noción de fuerza el vínculo perfecto para relacionar estos dos ámbitos y, de paso, establecer también un puente entre la filosofía antigua y la moderna. Son famosos los pasajes en los que Leibniz describe su inicial convencimiento por la filosofía mecanicista en boga y cómo, tras años de profundización en las ciencias naturales y la matemática, se da cuenta de la necesidad de acudir a otra noción, la de fuerza, que equipara con las formas o entelequias aristotélicas².

Ya el mismo Leibniz daba indicaciones de que el paso de la metafísica a la dinámica era la llave total de su sistema. En buena medida, él presenta su propia filosofía como la síntesis que logra armonizar lo mejor de dos tradiciones de pensamiento:

De dichos axiomas [los nuevos axiomas que Leibniz ha propuesto en su dinámica] parece que podrá nacer un día el sistema restaurado y reformado de una filosofía intermedia entre la filosofía de las formas

¹ “Comprobaremos entonces, si estoy en lo cierto, que la relación de la dinámica de Leibniz con su metafísica padece de una confusión desesperante, y que no es posible que una de ellas subsista si se mantiene también la otra. Pero, desgraciadamente, la caída de una de ellas tampoco implica la subsistencia de la restante. Leibniz ha adquirido mucho crédito por la decantada interconexión de sus opiniones en estas dos ramas de la ciencia, y pocos parecen haber percibido cuán falsa es su vanagloria al respecto. En verdad, creo que la falta de conexión es precisamente uno de los mayores defectos de su sistema”. Bertrand RUSSELL: *Exposición crítica de la filosofía de Leibniz*, tr. Hernán Rodríguez, Buenos Aires: Siglo XX 1977, pp. 111-114 (inglés: *A critical exposition of the philosophy of Leibniz*, Cambridge: Cambridge Univ. Press 1900).

² Cfr. *Système nouveau pour expliquer...*, G IV, pp. 471-472; *Système nouveau...*, G IV, p. 478 (el primero de estos dos textos se refiere a un primer borrador que compondría después el famoso ensayo referido aquí en segundo lugar); *Specimen Dynamicum I*, GM VI, p. 235.

y el materialismo, conjuntándolas y conservándolas debidamente a la una y a la otra³.

Si su dinámica es la zona intermedia entre los aciertos de la física mecanicista y la ontología tradicional, el concepto que hará de bisagra es el de “fuerza”; un elemento que juega un papel fundamental en los fenómenos como causa del movimiento y que Leibniz relaciona con la entelequia o forma sustancial aristotélica. Como es de esperarse, la solución no es sencilla y Leibniz dedica buena parte de sus textos y correspondencias de las dos últimas décadas a solucionar esta cuestión.

La “clave de arco” de esta coyuntura se encuentra propuesta por Leibniz en la primera parte del *Specimen dynamicum* (1695). Ahí, Leibniz distingue, en consonancia con la tradición aristotélica, entre fuerza activa y fuerza pasiva; pero agrega a cada una de ellas una subdivisión entre la fuerza primitiva de una sustancia y la fuerza derivativa⁴:

Por lo que respecta a la *Fuerza Activa* (que, con algunos, se podría llamar *Virtud*), ésta es doble, a saber: en tanto

³ *De ipsa natura*, G IV, p. 516. [Todas las traducciones son, salvo que se indique lo contrario, extraídas de G. W. LEIBNIZ: *Obras filosóficas y científicas*, Granada: Comares 2007-(a la fecha)].

⁴ Garber afirma que, si bien el término fuerza primitiva referida a la entelequia o forma sustancial aparecía ya desde la década de 1680, el término de fuerza derivativa en correlación con aquél no aparece con seguridad sino hasta el *Specimen dynamicum* (aparece en otros textos anteriores, como en la correspondencia con Arnauld, pero parece que se trata de anotaciones añadidas después). Cfr. Daniel GARBER: *Leibniz: Body, Substance, Monad*, Oxford: Oxford Univ. Press 2009, pp. 139-140. Esto hace ver que, si para el momento de la redacción del *Specimen dynamicum* habían pasado ya cinco años de la redacción del *Dynamica de potentia* (redactado entre 1689 y 1690, según refiere Duchesneau), y se considera que éste texto contiene ya la mayor parte de la dinámica que habría de desarrollar Leibniz, el problema de la relación entre la dinámica y la metafísica es posterior a la constitución de aquélla. Es precisamente este acercamiento entre ambas disciplinas el que generará las modificaciones en la metafísica leibniziana de los últimos años. Para la datación del *Dynamica de potentia*, cfr. François DUCHESNEAU: *La dynamique de Leibniz*, Paris: Vrin 1994, pp. 173-174. Para un tratamiento histórico de las relaciones entre la metafísica y dinámica leibnizianas puede consultarse este mismo libro de Duchesneau o Daniel GARBER: “Motion and Metaphysics in the Young Leibniz” en Michael Hooker: *Leibniz. Critical and Interpretative Essays*, Manchester: Manchester Univ. Press 1982.

que *primitiva* está presente en toda sustancia corpórea por sí (ya que creo que un cuerpo enteramente en reposo repugna a la naturaleza de las cosas), o *derivativa*, que es ejercida en forma varia, como por limitación de la primitiva resultante de los choques de los cuerpos entre sí. Y la primitiva sin duda (que no es ninguna otra cosa que la *entelecheia hê prôte*, responde *al alma o forma sustancial*, pero por ello mismo no atañe sino a las causas generales, que no pueden ser suficientes para explicar los fenómenos. [...]

En forma semejante, también es doble la fuerza pasiva, bien primitiva, bien derivativa. Y, sin duda, la *fuerza primitiva de soportar o resistir* constituye lo mismo que, si se ha interpretado correctamente, se denomina en las Escuelas *materia primera*, gracias a la cual, evidentemente, logra que el cuerpo no sea penetrado por otro cuerpo, y se opone al mismo una resistencia, y, al mismo tiempo, está dotado de una cierta inercia, por así decir, esto es, de una repugnancia al movimiento, y no soporta por ello ser impulsado por la fuerza del agente, a no ser quebrantada ésta en algo. De donde, a continuación, la *fuerza derivativa de soportar* se muestra de forma variada en la *materia segunda*⁵.

La fuerza primitiva es la forma de cada sustancia, de cada mónada. La fuerza derivativa es, en cambio, la causa del movimiento y propiamente el objeto de la dinámica. En este punto pareciera que Leibniz simplemente ha extendido el problema a uno con términos diferentes: si la fuerza es el concepto puente que engarza el sistema, ¿cómo se explica entonces la relación entre las fuerzas derivativas y las fuerzas primitivas? El problema se agrava si atendemos a los conceptos más básicos de la metafísica leibniziana: paralelo al *Specimen dynamicum*, Leibniz publica con sólo unos meses de diferencia su *Système nouveau* donde repite la caracterización de la fuerza primitiva y derivativa, y donde afirma, además, que las sustancias deben ser consideradas como “puntos

⁵ *Specimen dynamicum* I, GM VI, pp. 236-237.

formales”⁶. ¿Cómo entonces estos puntos formales, después llamados “mónadas”, que son inextensos e indivisibles, que se constituyen por una fuerza primitiva o alma, se relacionan con los fenómenos, extensos y divisibles, en los cuáles comparecen las fuerzas motrices o derivadas? Leibniz no hace un estudio detallado de esa respuesta.

Quizá estos dos últimos textos podrían ser considerados, entre sus trabajos publicados en vida, uno, el más metafísico de sus textos dinámicos (*Specimen dynamicum*), el otro, el más dinámico de sus textos metafísicos (*Système nouveau*). Son los trabajos que exploran con mayor claridad esa vía intermedia y son, con todo, bastante austeros en su descripción. El resto de la solución leibniziana habrá de ser buscado entre varios otros textos privados y, sobre todo, en sus correspondencias.

El objetivo de este artículo es proporcionar una vía de comprensión para la articulación de fuerzas derivativas y fuerzas primitivas en el pensamiento de Leibniz. Con este fin, se aportará primero una visión general sobre los distintos modos en que el filósofo alemán califica esta relación y las distintas formulaciones con las que intenta definir la fuerza derivativa (§2). En segundo lugar, se analizarán algunas soluciones propuestas por dos intérpretes contemporáneos, en concreto, por Robert Adams y Paul Lodge (§3). A continuación se realizará el análisis de dos características principales de la fuerza derivativa: su cualidad de *modo* (§4) y de ser una instancia dentro de una serie (§5). Finalmente, se explicará el sentido en el que se puede decir que las fuerzas derivativas, siendo modos de la sustancia, pertenecen a los fenómenos (§6).

2. Las formulaciones. Modo, límite, instancia, fenómeno

Leibniz varía constantemente sus formulaciones en torno a la relación entre las fuerzas derivativas y las fuerzas primitivas. Dado que por “fuerza primitiva” entiende siempre lo mismo, a saber, la entelequia o forma sustancial, la variación en la determinación de la relación entre la fuerza primitiva y la derivativa constituirá la definición de esta última, que está siempre referida a la primera.

Sin duda, la formulación más recurrente es la que hace de la fuerza derivada un *modo* de la fuerza primitiva. Quizá la explicación más prolija de ello se encuentra en un texto de 1702 contra la física cartesiana:

⁶ Cfr. *Système nouveau...*, G IV, p. 478.

Debe considerarse, además, que la fuerza derivativa y la acción son algo modal, ya que experimentan cambio. Pero todo modo se constituye mediante cierta modificación de algo que persiste, o sea, de algo que es absoluto. Y tal como la figura es cierta limitación o modificación de la fuerza pasiva o masa extensa, así la fuerza derivativa y la acción motriz es cierta modificación no, sin duda, de una cosa meramente pasiva (pues si no la modificación o límite envolvería más realidad que lo que es limitado), sino de algo activo, esto es, de la entelequia primitiva. Por lo tanto, la fuerza derivativa y accidental o mudable será cierta modificación del poder [*virtus*] primitivo esencial que es lo que persiste en toda sustancia corpórea⁷.

No obstante, en los textos que fueron escritos por Leibniz expresamente para publicación, no utiliza esta expresión sino —como se ve en el fragmento antes citado del *Specimen dynamicum*, y también en éste último donde se coloca a un lado de la noción de modificación— la de *limitación o variación*⁸. Esto indica que, si se estableciera una definición clara de la noción de “modificación”, podría comprenderse la relación entre las fuerzas derivativas y primitivas de un modo preciso. Sin embargo, es importante tener en cuenta también al concepto de “limitación” que acompaña al de “modo” pues, como se verá, no es fácil definir la “modificación” a partir de los textos leibnizianos.

⁷ *Nullum quidem librum...*, G IV, p. 397. Otros lugares donde Leibniz dice explícitamente que la fuerza derivativa es un modo de la fuerza primitiva se pueden encontrar en: Leibniz a Bernoulli, 18[28] de noviembre de 1698, GM III, p. 552; 20 de junio de 1703, GM III, p. 720; Leibniz a De Volder, 23 de junio de 1699; G II, p. 184; 20 de junio de 1703, G II, p. 251; 10 de noviembre de 1703, G II, p. 257; 21 de enero de 1704, G II, p. 262; 30 de junio de 1704, G II, p. 269; Leibniz a Des Bosses, 7 de marzo de 1706, G II, p. 307; Leibniz a Jaquelot, 22 de marzo de 1703, G III, p. 457; Leibniz a Wolff, s/f, LW, p. 129; s/f, LW, pp. 130-131; 9 de julio de 1711, LW, pp. 138-139; *Principium ratiotinandi fundamentale...*, C, p. 14.

⁸ Cfr. *Specimen dynamicum* I, GM VI, p. 236; *Système nouveau pour expliquer...*, p. 473; *Nullum quidem librum...*, G IV, p. 397. Leibniz a De Volder, 10 de noviembre de 1703, G II, p. 257.

Existe otra imagen con la que Leibniz describe la relación entre fuerza primitiva y fuerza derivativa. Ésta es la de una *instancia dentro de una serie*:

Pero lo persistente mismo, en cuanto que envuelve todos los casos, tiene fuerza primitiva, de manera que la fuerza primitiva es como la ley de una serie y la fuerza derivativa es como la determinación que designa un término concreto en la serie⁹.

En este sentido, Leibniz atribuye a la entelequia todos los estados de una mónada que se ven instanciados en la fuerza derivativa. La fuerza primitiva es como la ecuación general, que adopta ciertos valores particulares al modificarse.

Una última nota que se debe hacer respecto a las fuerzas derivativas es la de su pertenencia a los *fenómenos*. Así como las fuerzas primitivas constituyen a las sustancias, esto es, a las mónadas, las fuerzas derivativas pertenecen enteramente a los fenómenos; es decir, existen como parte de las percepciones de las mónadas mismas. Leibniz pone énfasis en el carácter fenoménico de las fuerzas derivativas en varios lugares de su correspondencia con De Volder, Des Bosses y Wolff¹⁰. Parece, pues, una caracterización bien asentada dentro de su doctrina.

Así, se puede afirmar con cierta seguridad que, para Leibniz, la fuerza derivativa es una *modificación* de la fuerza primitiva, que esa modificación es entendida como *limitación*, que tal limitación se concretiza en una *instancia de una ley general*, y que dicha concreción se verifica en los *fenómenos*. Esto es lo que se puede averiguar —sin hacer todavía un análisis que revele el sentido o congruencia de estas afirmaciones— a partir de los textos leibnizianos. La pregunta original, sin embargo, permanece sin contestar: ¿cómo es posible que se den estas relaciones (de modificación, limitación, instanciación) entre realidades

⁹ Leibniz a De Volder, 21 de enero de 1704, G II, p. 262. Cfr. también Leibniz a De Volder, 10 de noviembre de 1703, G II, p. 258; 30 de junio de 1704, G II, p. 269.

¹⁰ Cfr. Leibniz a De Volder, 20 de junio de 1703, G II, p. 251; s/f, G II, p. 275; Leibniz a Des Bosses, 7 de marzo de 1706, G II, p. 307; Leibniz a Wolff, 9 de julio de 1711, LW, pp. 138-139. De un modo menos directo, se puede concluir que la fuerza derivativa pertenece a los fenómenos a partir de *Specimen dynamicum* I, GM VI, pp. 236-237.

de tan distinta naturaleza? El siguiente paso en la investigación es, en consecuencia, indagar en la coherencia de estas características que Leibniz asigna a las fuerzas derivativas. Sin embargo, antes de resolver directamente estas cuestiones, haré una breve reseña de las soluciones propuestas por dos comentaristas actuales. Una es la publicada por Adams en su conocido libro de 1994, *Leibniz: Determinist, Theist, Idealist*. La segunda es más reciente y consiste en una crítica a la interpretación de Adams por parte de Paul Lodge.

3. Algunas propuestas

Adams reconoce, como se ha hecho aquí, que existe una dificultad mayor en la interpretación de la física leibniziana en conexión con su metafísica. Reconoce, además, que tal dificultad se encuentra suscrita al problema de la relación entre las fuerzas primitivas y derivativas¹¹. Sin embargo, Adams lleva más allá el análisis y se concentra en otra dicotomía o ambigüedad que encuentra en la simple noción de fuerza derivativa. Por una parte, ésta se encuentra absolutamente relegada al ámbito de los fenómenos. La interpretación de Adams es aquí, como se ha visto antes, fiel a los textos leibnizianos. La fuerza derivativa que propone Leibniz se encuentra relegada al ámbito de los fenómenos, y se trata sin más de la fuerza estudiada en el ámbito físico como causa de los movimientos. Pero, por otra parte, la fuerza derivativa es una modificación de la fuerza primitiva y, en ese sentido, no puede pertenecer sin más a los fenómenos. Adams postula así, dos tipos divergentes de fuerza derivativa: uno constituye el valor de la fuerza primitiva en un tiempo dado cuyo efecto es el paso de una percepción a otra en la sustancia; el otro constituye el tipo de fuerzas estudiado en la física y cuyo efecto es el movimiento¹².

Adams reconoce que esta división no puede ser consonante con las intenciones de Leibniz y que representa, más bien, un impedimento para comprender su propuesta. Por otra parte, reconoce también que Leibniz mismo parece usar ambos sentidos casi a renglón seguido, por lo que no se puede tratar de un cambio de opinión. En efecto, no existe lugar alguno en la obra de Leibniz, quien no era particularmente reacio

¹¹ Cfr. Robert ADAMS: *Leibniz: Determinist, Theist, Idealist*, New York: Oxford Univ. Press 1994, pp. 378-382.

¹² Cfr. ADAMS: *Leibniz: Determinist...*, pp. 378-382.

a introducir matices y jerarquías, en la que haga una división de este estilo, ni siquiera cuando realiza en sus textos de dinámica la división y jerarquización de los tipos de fuerza¹³. En este sentido, cabe cuestionarse ya si la aproximación de Adams es correcta: ¿por qué preguntarnos la relación entre la fuerza derivativa, que él llama intramonádica, y la fuerza derivativa fenoménica, en lugar de intentar solucionar el problema de cómo la fuerza derivativa es fenoménica y, simultáneamente, una modificación de la sustancia? El análisis de Adams olvida el problema inicial con el que inició su capítulo —sobre la relación entre fuerzas primitivas y derivativas— para solucionar este falso disyunto. Esta solución, como se ve, si logra ser correcta, será estéril. Valorará la coherencia intrínseca del concepto de fuerza derivativa, pero no su relación con la fuerza primitiva.

De cualquier modo, Adams intenta solucionar esta disyunción a través del concepto de expresión. Siguiendo fragmentos de la correspondencia con Wolff, determina que las fuerzas derivativas “intramonádicas” y las fuerzas derivativas “fenoménicas” se relacionan de un modo expresivo, de tal modo que cualquier cosa que pase en una, tiene una contraparte en la otra. Sin embargo, el mismo Adams parece darse cuenta que esta relación es bastante endeble, si se considera que expresión no es lo mismo que identidad y que, postulando la expresión, no se rompe la dicotomía que originalmente abrió con su análisis. Para ello agrega la noción de *causa*: si se demuestra, argumenta, que las fuerzas derivativas de la física son causadas por la tendencia de la sustancia a transitar de un estado a otro, entonces se puede afirmar que la fuerza primitiva intramonádica y la fuerza primitiva fenoménica se identifican¹⁴. No sorprende que Adams reconcilie de un modo tan directo ambas nociones cuando él mismo estableció su diferencia. Sin embargo, según observa a continuación, su solución no termina de resolver el problema de la relación entre los cuerpos y las mónadas, en el que está fundado el verdadero disyunto entre fuerzas primitivas y fuerzas derivativas y que, en último término, está cimentado sobre la base del problema del continuo; esto es, al problema de cómo estos “puntos metafísicos o formales” se relacionan con los cuerpos extensos. Aunque, como se verá, la expresión y la causalidad juegan un papel

¹³ Cfr. *Specimen dynamicum* I, G VI, pp. 236-239.

¹⁴ Cfr. Adams: *Leibniz: Determinist...*, pp. 382-386.

importante en la relación entre fuerzas primitivas y derivativas, no son suficientes para aclarar del todo la naturaleza de esta dependencia.

El análisis de Paul Lodge adopta la división que realiza Adams entre fuerzas derivativas intramonádicas y fuerzas derivativas fenoménicas¹⁵. Ensayó tres soluciones para resolver el conflicto: la primera es hacer a las fuerzas primitivas fenoménicas. Esto, a la luz de lo que se ha dicho hasta aquí y de toda la metafísica leibniziana resulta insostenible, como el mismo Lodge admite. La segunda solución analizada por Lodge es la que aporta Adams y recibe de su parte un diagnóstico similar al que aquí se ha establecido¹⁶. La tercera solución, la que propone como definitiva, consiste en hacer un análisis de la noción de “modo” y “limitación”. Como demostraré, ese camino puede resultar altamente productivo para la solución del problema.

Lodge intenta eliminar la idea defendida por Adams de que el carácter de “modo” implica la inherencia forzosa en otro sujeto. Propone así que se interprete la modalidad leibniziana desde una perspectiva más cercana al neoplatonismo de la época y se admita que un modo puede no inherir directamente en el sujeto al cual modifica. Para ello argumenta que Leibniz considera la relación entre Dios y las creaturas de un modo análogo a la de cada creatura y sus estados¹⁷. Si esto es así, se podría entender a las fuerzas derivativas como “una instancia inferior o manifestación de la esencia” de las fuerzas primitivas. No puedo exponer con detalle los errores de esta interpretación porque implicaría desviar demasiado el foco del análisis. Baste con decir que no hay base textual para poder hacer tal interpretación del concepto de “modo” ni razones para pensar que dicha lectura pueda estar conforme con el pensamiento general de Leibniz¹⁸. Un mero vistazo a las críticas del

¹⁵ Paul LODGE: “Primitive and Derivative Forces in Leibnizian Bodies” en Hans Poser (ed.): *Nihil sine ratione*, 2001, p. 720.

¹⁶ Cfr. LODGE: “Primitive and Derivative...”, pp. 722-724.

¹⁷ Para ello cita el *Discours de métaphysique*, A VI, 4B, p. 1549: “es claramente manifiesto que las sustancias creadas dependen de Dios, que las conserva, e incluso las produce de manera continuada mediante una especie de emanación, lo mismo que nosotros producimos nuestros pensamientos”.

¹⁸ Ángel Luis González, editor y traductor del *Discours* al español, señala en el mismo pasaje que cita Lodge que la *emanación* o *fulguración* leibniziana no debe entenderse en la vía neoplatónica, sino que “debe insertarse en la doctrina de la creación continuada, entendida ésta en la perspectiva de una metafísica

filósofo alemán contra Spinoza hacen ver que una relación modal entre las criaturas y Dios es imposible desde su metafísica pluralista¹⁹. Por otra parte, tampoco es claro cómo esto soluciona la dicotomía presentada por Adams pues, como ha hecho éste, sólo se explica que existe una relación —de expresión, causalidad o, en este caso, de emanación— entre los dos elementos, pero no se explica la naturaleza de la misma.

4. Modalidad y limitación

El análisis de Adams, correcto en varias de sus afirmaciones, se enfrenta al problema de partir de un disyunto falso. Propone dos tipos de fuerzas derivativas sin ninguna evidencia textual de que Leibniz deseara hacer tal dicotomía. Sin embargo, el planteamiento que realiza aporta algunos indicios de cuál debe ser precisamente la ruta de solución del problema original: la relación entre fuerzas primitivas y fuerzas derivativas.

Adams tiene razón en asignar simultáneamente el carácter de modalidad y de fenoménico a las fuerzas derivativas. Como se mostró en el primer apartado, hay bastante evidencia en los textos de que ése era el parecer de Leibniz. El error de Adams es enfatizar la distancia entre estas dos características al grado de volverlas contrarias: se considera que ser modificación de una sustancia implica con necesidad que se está hablando de una cualidad intramonádica y que se trata, por tanto, de una cualidad contraria al carácter fenoménico. Pero Leibniz nunca habla de fuerzas derivativas intramonádicas y, por otra parte, no tiene empacho alguno en calificar de fenómenos y modalidades a las fuerzas derivativas prácticamente a renglón seguido. Este rasgo del discurso leibniziano debe ser visto más como una clave de la solución del problema que como parte de la paradoja. Leibniz nos está diciendo, precisamente, que la modalidad de algo sustancial es algo fenoménico. Sobre esto se abundará más adelante.

La lectura de Adams parece verse reforzada con la idea de “instanciación” con la que Leibniz ilustra la relación entre fuerzas primitivas y derivativas, y cuya referencia en los textos ha sido ya señalada. Ciertamente, Leibniz habla de que la fuerza derivativa es

racionalista”. Ángel Luis GONZÁLEZ: “Notas e introducción” en G. W. LEIBNIZ: *Obras filosóficas y científicas*, Granada: Comares 2010, p. 175, n. 25.

¹⁹ Cfr. *De ipsa natura...*, G IV, pp. 508-509, 512.

el “aspecto momentáneo de la acción”²⁰, y también la describe como el “estado mismo presente en tanto que tiende al siguiente o pre- envuelve el siguiente”²¹. Esto lleva a pensar a Adams que la entelequia o fuerza primitiva debe entenderse como aquello cuya operación es la generación de la serie de percepciones²². Esto inclina a imaginar, por una parte, una fuerza primitiva constituida por la totalidad de los estados sucesivos de una sustancia; y, por otra, una fuerza derivativa que se identifica, instanciada en el tiempo, con cada uno de estos estados más el carácter pre-envolvente de cada percepción²³. Puestas así las cosas, es efectivamente difícil no pensar en la fuerza derivativa como algo intramonádico, ya que constituiría solamente una parte infinitesimal de la fuerza primitiva.

Es necesario entonces analizar la validez de esta interpretación de instanciación, pero para ello es imprescindible antes analizar el significado de modalidad, ya que es el mismo Leibniz el que ha caracterizado a esta particular “instanciación” como una relación de modalidad. En este punto se encuentra, en mi opinión, el acierto de Lodge, aunque ciertamente mis conclusiones diferirán de las suyas.

Como muchos otros términos de la jerga leibniziana, los de “modo” y “modalidad” adquieren muy diversas y variadas significaciones a lo largo de los textos. Un estudio profundo y detenido de estas nociones excedería por mucho los objetivos de este artículo, aunque un trabajo de esa naturaleza sería de gran ayuda para la comprensión de muchos aspectos de la geometría, dinámica y metafísica leibniziana. Por lo pronto, habrá que conformarse con un pequeño esbozo de algunas ideas que se pueden recolectar de algunos textos.

Ya desde épocas bastante tempranas de su pensamiento, Leibniz incluía el término modo dentro de sus listas de conceptos generales que elaboraba y reelaboraba continuamente. Una característica común en casi todos los textos es que “*modus*” se opone habitualmente a “*res*”

²⁰ Leibniz a De Volder, 30 de junio de 1704, G II, p. 269.

²¹ Leibniz a De Volder, 21 de enero de 1704, G II, p. 262.

²² Cfr. ADAMS: *Leibniz, Determinist...*, p. 382.

²³ Cada estado de la sustancia sería el conjunto total de las percepciones de la misma. El apetito, la fuerza derivativa propiamente, sería la tendencia a mutar hacia otro estado subsiguiente.

como un contrario²⁴. No obstante, Leibniz titubea constantemente entre identificar *res* con *substantia*, y *modus* (o *rei modus*) con *accidens* (o *attributum*)²⁵; o bien, distinguir ambas parejas de conceptos²⁶. La mayor parte de estos textos, en donde se duda entre identificar accidente y modo, pertenecen a la década comprendida entre 1680 y 1690. Es el tiempo de la determinación de la noción de concepto completo y el preludio de la elaboración de su sistema de dinámica. Es bastante evidente que esta identificación entre modo y accidente resulta de poca ayuda para la comprensión de la relación entre fuerza primitiva y fuerza derivativa. En efecto, es difícil imaginar que la fuerza derivativa sea un accidente o un atributo de la fuerza primitiva.

En su correspondencia con De Volder, Leibniz aborda el tema de una manera más directa. Cinco años después de haber publicado el *Specimen dynamicum*, el concepto de “modo” parece encontrar un tratamiento ligeramente diverso al que había recibido antes. En concreto, el término parece alejarse conceptualmente de las nociones de propiedad, accidente y atributo. Por una parte, reconoce que el modo implica una cierta necesidad de otro o que posee la cualidad de existir en otro [*inesse*]. Esta cualidad la comparte con los conceptos de atributo, propiedad y accidente; pero “la modificación parece implicar algo más que la simple necesidad de otro para ser concebida”²⁷. La pregunta que intentará

²⁴ Cfr. *Characteristica verbalis*, A VI, 4A, p. 333. Debe considerarse aquí que también Leibniz utiliza el término “modo” para hablar de la modalidad lógica (y metafísica) del ser: posible, contingente, necesario, imposible. Cfr. *De lingua philosophica*, A VI, 4A, p. 899. Pero dicha acepción no es útil para el presente análisis.

²⁵ Cfr. *Definitiones: aliquid, nihil, opposita, possibile*, A VI, 4A, p. 307.

²⁶ Cfr. *Genera terminorum. Substantiae*, A VI, 4A, p. 566 (en el manuscrito de este texto particular, según reportan los editores de la *Akademie Verlag*, se pueden ver, a través de las correcciones que realizó Leibniz en el texto, las dudas que tuvo al momento de ubicar conceptualmente el término “modo”); *Enumeratio particulam terminorumque primitivorum*; A VI, 4A, p. 409; *Definitiones. Notiones. Characteres*; A VI, 4A, p. 874; *Divisiones*, A VI, 4A, p. 574; *De abstracto et concreto*, A VI, 4A, p. 989; *Enumeratio terminorum simpliciorum*, A VI, 4A, pp. 388-389.

²⁷ Leibniz a De Volder, 31 de diciembre de 1700, G II, p. 221. Leibniz critica en este fragmento la concepción que De Volder proponía sobre el concepto de modo como lo que “tiene necesidad de otro concepto para ser concebido” e intenta sustituirlo por la cualidad de “ser en otro” [*inesse*]. Cfr. Leibniz a De Volder, 6 de julio de 1701, G II, p. 226.

responder Leibniz a lo largo de buena parte de la correspondencia con el pensador holandés es cuál es esta característica que distingue a los modos del resto de los atributos. Propone que los modos son mudables, mientras que las propiedades permanecen²⁸. Probablemente, la explicación más elaborada de Leibniz se encuentra en una carta de 1703:

Mi respuesta es que hay que distinguir entre propiedades que son perpetuas y modificaciones que son transitorias. Cuanto se sigue de la naturaleza de una cosa puede seguirse o perpetua o temporalmente, y esto último de forma inmediata, o sea, como presente, o a través de la mediación de otro anterior, o sea, como futuro. Tenemos una imagen en las cuasi-sustancias o cuerpos que tienen fuerza, es decir, puestos en movimiento. De la naturaleza de un cuerpo movido en una recta dada y a una velocidad dada, sin ninguna intervención externa, se sigue que tras un lapso de tiempo llegará a un punto dado en la recta. ¿Habremos de decir, por ello, que siempre y perpetuamente llegará a ese punto? Se trata, pues, de concebir en las tendencias primitivas lo que nos vemos obligados a reconocer en las derivativas. Es algo parecido a lo que ocurre con las leyes de las series o en las ecuaciones de las líneas; en el comienzo mismo suficiente definido se contienen todos los términos, y así es como sin duda tiene que ser toda la naturaleza²⁹.

Aquí se conciertan el tema de la transitoriedad de la modalidad y la idea de la serie que se ve instanciada por la misma. Sobre esto último se hablará después. Baste por lo pronto con hacer notar que el modo tiene algo de momentáneo, mientras las propiedades son consideradas como permanentes. No es fácil comprender esta distinción cuando se intenta aportar un ejemplo de alguna propiedad que no se vea modificada de esta manera. El ejemplo del cuerpo que se mueve tampoco ayuda demasiado: ¿cuál sería la propiedad del movimiento que se modifica en

²⁸ Cfr. Leibniz a De Volder, 31 de diciembre de 1700, G II, p. 221.

²⁹ Leibniz a De Volder, 10 de noviembre de 1703, G II, p. 258.

cada momento? ¿Es el movimiento considerado en abstracto? ¿La línea recta que describe?

Ciertamente, es impreciso decir que Leibniz está añadiendo la noción de modo a la dualidad sustancia-accidente de la filosofía clásica. En mi opinión, lo que se observa aquí es más bien una paulatina desaparición de la noción de accidente en favor de, por una parte, las propiedades que definen la sustancia y, por otra parte, la de modos de esa sustancia³⁰. Este movimiento —consecuencia lógica de la coyuntura de la doctrina del concepto completo y de la teoría del movimiento y el tiempo como fenómenos— no parece quedar del todo establecido en los textos leibnizianos. Así se atestigua en la correspondencia con Des Bosses con quien, ya en el último lustro de su vida, Leibniz aún se preguntaba sobre la existencia de accidentes que no fueran modificaciones³¹. Por otra parte, es verdad que la correspondencia con Des Bosses es terreno poco firme para basar la interpretación de un concepto así, en la medida en que Leibniz explora ahí vías para solucionar otros problemas relacionados más con la comunión entre las iglesias y la conformidad de su doctrina con el pensamiento católico³². Es probable, sin embargo, que éste sea un problema que Leibniz no alcanzó a solucionar para su entera satisfacción.

Como se ha dicho, es deseable un estudio profundo y detenido de la noción de modo y su relación con las propiedades de la sustancia. Respecto al objetivo de este trabajo, baste con una doble conclusión:

La primera es que la lectura de Lodge es inadmisibles a la luz de los textos aquí reseñados. Leibniz es explícito en que debe admitirse (aunque no sea cualidad suficiente para definirla) a la relación de inhesión dentro de la noción de modalidad. La diferencia entre modo y propiedad parece ir en la dirección opuesta a la que propone Lodge: en efecto, en los textos en los que Leibniz admite algo intermedio entre

³⁰ “Dices que te parece que se puede dar un Ente intermedio entre la sustancia y la modificación. Yo en verdad pensaría que este Ente intermedio es el mismo substanciado uno por sí, es decir la sustancia compuesta”. Leibniz a Des Bosses, 20 de septiembre de 1712, G II, p. 459.

³¹ Cfr. Leibniz a Des Bosses, 20 de septiembre de 1712, G II, p. 458; G II, p. 504.

³² Adams llega a afirmar que la noción de *vinculum substantiale* y, en consecuencia, las reflexiones leibnizianas en torno a él, no pertenecen con propiedad al pensamiento de Leibniz y que se trata, más bien, de un proyecto independiente. Cfr. ADAMS: *Leibniz: Determinist...*, p. 387.

la sustancia y los modos, estaría haciendo doblemente dependientes a estos últimos, más incluso que los mismos accidentes y propiedades.

La segunda conclusión es que la noción de modo sufre un cambio a partir de la correspondencia con De Volder y que resulta muy plausible que este cambio esté en consonancia con la relación entre fuerzas primitivas y pasivas. La lectura que se haga, pues, de este tipo de “modificación” debe ser considerada desde el punto de vista de las fuerzas y, hasta cierto punto, como una acepción nueva del concepto que tiene su significado en sede dinámica. Por eso resulta particularmente interesante la conexión que realiza Leibniz, según se mostró en la primera sección, entre modificación y limitación³³. Que se introduzca particularmente en este contexto la noción de limitación y que sea precisamente a partir de su introducción que se separen los conceptos de modo y propiedad, indica que de alguna manera debe estar relacionada con la transitoriedad de la que Leibniz habla en el pasaje antes citado. Todavía más: la modificación en sede dinámica parece no ser otra cosa que la *variación* de estos límites del contenido interno de la mónada:

[P]ues en la modificación lo único que se da es la *variación de los límites* y, por eso, *los modos simplemente limitan las cosas*, no las aumentan ni pueden contener, por lo tanto, una perfección absoluta que no esté ínsita en la cosa que modifican. Por otra parte, de no ser así, habría que concebir estos accidentes a modo de sustancias, como si fueran cosas puestas por sí mismas³⁴.

En varias ocasiones Leibniz introduce una analogía para explicar la relación de modificación: afirma que la fuerza derivativa es una limitación o modificación de la fuerza primitiva, así como las figuras son una modificación o limitación de la extensión (o de la materia)³⁵.

La aparición de una analogía como ésta nos permite tener una mejor idea del significado que adquiere aquí el término “modo”. Remite, además, a otro uso que obtiene esta noción como limitación en sede geométrica, a saber, cuando Leibniz afirma que un punto no es una

³³ Cfr. *supra*, nota 7.

³⁴ Leibniz a De Volder, 10 de noviembre de 1703, G II, p. 257. El subrayado es mío.

³⁵ Cfr. Leibniz a Wolff, s/f, LW, p. 130; Leibniz a Bernoulli, 18[28] de noviembre de 1698, GM III, p. 552; *Nullum quidem librum...*, G IV, p. 397.

parte de la línea, sino una modificación de ésta. Un apunte de 1685 es particularmente claro: “pues el número de puntos no es cierto y definido en el continuo, al contrario, los puntos son apenas modos”³⁶. Es claro, pues, como se anunciaba al comienzo, que estamos lidiando con el problema del continuo y que la instanciación de la que se ha hablado antes no puede comprenderse sin más como una relación del todo y la parte. Así como los puntos no son partes de la recta, así tampoco la fuerza derivativa es parte alguna de la primitiva: es simplemente uno de sus límites.

5. Modalidad e instanciación.

Conforme avanza el análisis se vuelve más patente que hay poca justificación para calificar de “intramonádica” a la fuerza derivativa en cuanto modificación de la enteiquia. La distinción modal entre el punto y la línea que realiza Leibniz en sede geométrica demuestra que la fuerza derivativa no puede ser considerada sin más como una parte o instancia de una serie de individuos de su misma naturaleza. El punto no es una línea infinitamente pequeña, es un límite de la línea.

De este modo, cuando Leibniz habla de la *ley de la serie* que representa la fuerza primitiva no se refiere a una simple acumulación, ni siquiera infinita, de fuerzas derivativas o de estados instantáneos. Si la fuerza derivativa es una verdadera modificación, deberá tener una realidad distinta a la enteiquia y, no obstante, no dejará de ser absolutamente dependiente de ella, puesto que no hay modificación sin algo modificado.

Estas comparaciones no son arbitrarias y —me atrevo a suponer— tampoco lo es el lenguaje utilizado por Leibniz. Como parte de su *analysis situs*, Leibniz ha examinado a detalle estas relaciones de transformación que aplica aquí a los conceptos dinámicos. Vincenzo de Risi —quien ha estudiado a fondo esta nueva geometría de creación completamente leibniziana— reporta que Leibniz, durante la década de los noventa, había descubierto ya la relación de *homogonía*³⁷. Esta relación permite

³⁶ *Definitiones notionum metaphysicarum atque logicarum*, A VI, 4A, p. 628.

³⁷ “Tiempo y momento, espacio y punto, término y terminado, si bien no son homogéneos, son, no obstante, homogonos, pues uno puede cambiarse en otro en continua mutación”. *Initia rerum mathematicarum metaphysica*, GM VII, p. 20. (Mi traducción. El texto es de 1715). Un análisis completo de las relaciones de situación se encuentra en Vincenzo DE RISI: *Geometry and Monadology. Leibniz's Analysis situs and Philosophy of space*, Basel: Birkhäuser 2000, pp. 132-165.

relacionar una figura y su límite, o a una figura y el vestigio que produce en su movimiento. Es evidente que la relación de homogenía no preserva la dimensionalidad de una figura y, en ese sentido, se distingue de la relación de homogeneidad³⁸ que encontraríamos entre dos figuras con la misma cantidad de dimensiones. El mismo De Risi señala que es la relación de homogenía la que permite que se relacione el punto y la extensión mediante una transformación continuada, en donde se realiza un verdadero cambio de dimensionalidad y no sólo una disminución arbitraria de las magnitudes³⁹.

Volviendo a nuestro tema, la fuerza derivativa no puede ser considerada como un infinitesimal de la fuerza primitiva ni como un simple estado momentáneo de ella. Ciertamente Leibniz parece relacionarlos de esa forma cuando habla de los términos de la serie y de la serie misma. Pero Leibniz no suele conectar a la fuerza primitiva con la *serie*, sino con la *ley de la serie*⁴⁰. Esta diferencia sutil es fundamental porque da explicación de por qué la fuerza primitiva no es sin más el conjunto de todos los estados, así como la línea no está compuesta por una infinidad de puntos. Ciertamente, Leibniz afirma que la fuerza derivativa es “el estado mismo presente, en tanto que tiende al siguiente o pre-envuelve al siguiente”⁴¹, pero nunca afirma que la fuerza primitiva sea la totalidad de dichos estados, sino que ellos *se siguen* de la entelequia en la modificación⁴².

Pongamos un ejemplo nuevamente relacionado con la geometría. Si dos esferas se intersecan, generan mediante su intersección una circunferencia. Dado que esta circunferencia es un límite de la esfera, se podría decir que es una modificación de ésta tal como el punto lo es de la línea. Sin embargo, eso no nos llevaría a concluir que la esfera está conformada de una infinidad de circunferencias y que aquélla a la

³⁸ “Homogéneos son aquellos de los que puede darse iguales y semejantes entre sí. Sean A y B, si puede suponerse que L, igual a A, y M, igual a B, sean similares, entonces A y B son llamados homogéneos”. *Initia rerum mathematicarum metaphysica*, GM VII, p. 20. (Mi traducción).

³⁹ Cfr. DE RISI: *Geometry and Monadology*, p. 171.

⁴⁰ Cfr. *supra*, n. 8.

⁴¹ Leibniz a De Volder, 21 de enero de 1704, G II, p. 262.

⁴² “En toda sustancia no hay otra cosa que esta naturaleza o fuerza primitiva, de la cual se siguen la serie de sus operaciones internas”. *De corpore et substantia vere una*, A VI, 4B, p. 1673.

cual hemos determinado como límite constituye una instancia de esta infinitud.

El ejemplo de la esfera muestra cómo la instanciación sólo se da a partir de la modificación. Ciertamente la esfera posee —virtualmente, si se quiere— todas las circunferencias que pueden modificarla. Del mismo modo, la *ley de la serie* contiene virtualmente todas las instancias de la serie, pero dichas instancias sólo adquieren su ser en la modificación, no por la *ley* en sí misma⁴³.

Hay un problema fundamental en el ejemplo de las dos esferas como explicación de la relación entre fuerza primitiva y derivativa. En efecto, en el ejemplo propuesto hay una circunferencia que se comporta como límite de dos esferas distintas. Así, la modificación parece sólo ser posible mediante la postulación de otro elemento que la genere. En el caso de las fuerzas derivativas, sin embargo, no queda claro en lo absoluto de dónde podría provenir la modificación externa, considerando además que Leibniz hace énfasis en que la modificación, así como cualquier percepción o apetito de la mónada, tiene un origen interno, y que la fuerza primitiva misma es la fuente de las modificaciones⁴⁴. Si la fuerza derivativa es una limitación, ¿quién podría limitar a una entelequia que es definida autárquicamente? Leibniz parece aportar una respuesta a ello:

Sin embargo, la fuerza primitiva se transforma en derivativa *en el choque de los cuerpos*, esto es, en cuanto el ejercicio de la fuerza primitiva se vierte hacia dentro o hacia afuera, pues realmente todo cuerpo tiene un movimiento interior y nunca puede ser reducido al reposo⁴⁵.

⁴³ Nótese que la inclusión virtual de la instancia en la ley de la serie no puede llevar a la conclusión de que esta ley tiene un carácter pasivo, pues “lo activo no puede ser modificación de lo pasivo”. El carácter virtual corresponde, no a la entelequia, sino a la modificación. Cfr. Leibniz a De Volder, 10 de noviembre de 1703, G II, 257.

⁴⁴ Cfr. Leibniz a Des Bosses, 19 de agosto de 1715, G II, p. 504. Leibniz a Wolff, s/f, LW, p. 131; 9 de julio de 1711, LW, p. 138; *Principium ratiotinandi fundamentale...*, C, p. 14.

⁴⁵ *Nullum quidem librum*, G IV, p. 397. Sobre el origen de las modificaciones en el choque, cfr. *Specimen dynamicum* I, GM VI, p. 236.

La simple referencia de Leibniz al choque de los cuerpos como causa de la modificación pone en problemas la caracterización de la fuerza primitiva como entelequia de la mónada. La solución a este problema será propuesta en la siguiente sección, una vez que se haya contestado a otra cuestión que Adams había señalado: ¿cómo pueden pertenecer las fuerzas derivativas a los fenómenos?

6. Las fuerzas derivativas y los fenómenos

Se ha explicado ya cómo se articulan las diferentes características que Leibniz asigna a las fuerzas derivadas a lo largo de sus textos. Se ha establecido que la modificación que constituye la fuerza derivativa debe ser comprendida como una limitación de la entelequia; igualmente, se ha hecho ver que esta limitación constituye una instanciación de la fuerza primitiva, pero que dicha instanciación no debe ser vista como una fragmentación infinitesimal, sino como una transformación homóloga.

Ahora bien, si todo esto sucede en la forma sustancial de la mónada, ¿cómo es que las fuerzas derivativas, a decir de Leibniz, comparecen en los fenómenos? La pregunta no es muy distinta a la que resulta cuando nos preguntamos cómo, a partir de una pluralidad infinita de mónadas inextensas, es posible que aparezca la extensión fenoménica, y su respuesta se encuentra en lo más profundo de la teoría leibniziana de la expresión.

Como es bien sabido, Leibniz afirma que la pluralidad de mónadas expresa el universo entero desde un punto de vista particular. Este “punto de vista” es el que permite la individuación de las mónadas, ya que, si lo único que existe realmente son las mónadas y sus percepciones, y todas las mónadas perciben el mismo universo, su distinción sólo puede fundamentarse en esta diferencia de perspectiva. Desde luego, esta situación desde la cual las mónadas perciben el universo no puede estar dada en términos de una extensión absoluta en la que se dé la localización de las mónadas. Esto sería ir en contra de la teoría leibniziana del espacio y del presupuesto de que las mónadas son inextensas. Las mónadas no se encuentran en extensión alguna ni reciben su situación a partir de él. Por el contrario, la extensión y las relaciones de situación que hay en ella resultan de las mónadas y sus percepciones⁴⁶.

⁴⁶ Para ello es necesario establecer una relación de “situación o distancia perceptiva”. Esto es, una relación de situación que no dependa de una extensión

Ahora bien, que cada mónada perciba el mundo desde una determinada situación es fruto de su finitud. Ciertamente, si nuestra relación con el universo no estuviera mediada por una “deficiencia” estructural, no percibiríamos el mundo desde una cierta perspectiva, sino que el mundo nos sería dado en su infinitud. No sólo la situación, sino también la extensión es fruto de dicha finitud. En efecto, Leibniz equipara en numerosos textos la noción de extensión con la de difusión, que define como “aquella continuación en la que la parte es semejante al todo”⁴⁷. Pero esta semejanza no puede ser una homogeneidad real, pues no hay nada homogéneo en las mónadas:

Porque lo que se difunden no son mis unidades o substancias simples (como vulgarmente concebimos el flujo de un punto), ni éstas constituyen un todo homogéneo, pues la homogeneidad de la materia no se obtiene más que por la abstracción de la mente cuando pensamos sólo lo pasivo y, por ello, incompleto⁴⁸.

La materia es precisamente la difusión de la fuerza derivativa pasiva. Ahora bien, ¿cómo podría constituirse esta difusión, esta semejanza en el todo y la parte, si no fuera por la finitud de la mónada que, desde un *situs* particular, representa en el resto de las mónadas homogeneidad

previamente concebida. Sobre la posibilidad de establecer dicho concepto, cfr. DIONYSIOS ANAPOLITANOS: *Leibniz: Representation, Continuity and the Spatiotemporal*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 1999, pp. 12-31; Leonardo RUIZ: *El concepto leibniziano de espacio. La polémica con Clarke y el newtonianismo*, Pamplona: EUNSA 2014, pp. 317-318. Sobre la posibilidad de establecer un espacio monádico donde las mónadas encuentren su localización, suscribo lo dicho en Glenn HARTZ, J. COVER: “Are Leibnizian Monads Spatial?”, *History of Philosophy Quarterly*, XI-3 (1994), pp. 295-316, contra lo dicho en ADAMS: *Leibniz: Determinist...*, pp. 253-255; FUTCH: *Leibniz Metaphysics of Time and Space*, New York: Springer 2008, pp. 152-160.

⁴⁷ Leibniz a De Volder, s/f, G II, p. 275. Sobre la extensión como difusión, cfr. *Entretien de Philarete et d’Ariste, suite du premier entretien d’Ariste et de Theodore*, G VI, p. 585; Leibniz a Bernoulli, 1 de julio de 1704, GM III, p. 756; 30 de junio de 1712, GM III, p. 889; *Nullum quidem librum...*, G IV, pp. 393-394; Leibniz a Des Bosses, 5 de febrero de 1712, G II, pp. 435-436; *Eclaircissement du nouveau système de la communication des substances*, G IV, p. 499; *Nouveaux essais* II, cap. 17, §6, A VI, 6, p. 159.

⁴⁸ Leibniz a De Volder, s/f, G II, p. 277.

ahí dónde no la hay? Las mónadas no se difunden, pero al expresar imperfecta y confusamente al resto de las mónadas, representan sus propiedades difusas, generando así la extensión (difusión del *situs*) y la materia segunda (difusión de la fuerza derivativa pasiva)⁴⁹. Esto indica que hay una cierta relación entre el carácter de fenoménico y la percepción confusa. La misma definición de percepción parece confirmar esta relación: ésta es la representación de la multiplicidad en la unidad⁵⁰. Nuestra percepción, como facultad sintética, es el paliativo para nuestra incapacidad de representar perfectamente el mundo en su pluralidad infinita. Dicho de otro modo, nuestra representación sólo puede ser fenoménica, esto es, a partir de una difusión (representación confusa) de propiedades heterogéneas representadas desde un *situs* particular.

Desde esta perspectiva, es la relación de situación entre las mónadas —fincada en la finitud— la que genera el ámbito fenoménico. Pero esta finitud se da a través de variaciones, esto es, limitaciones o modificaciones. Esto no quiere decir que la mónada sea una modificación del extenso continuo —lo cual está en contra del pluralismo leibniziano—, sino que la perspectiva desde la que cada mónada representa la totalidad puede ser entendida como un cierto límite. Si nosotros abstrajéramos todas las relaciones de situación como un conjunto de límites, dejando de lado el resto de propiedades monádicas, se obtendría precisamente el extenso continuo (que sólo puede ser ideal, esto es, fruto de esta abstracción). En cambio, si se abstraen las fuerzas derivativas pasivas, este límite genera la materialidad que es percibida en los fenómenos en la inercia y la *antitypia* (tampoco existe, por cierto, la materia puramente pasiva, pues no hay sustancia que no contenga una cierta actividad).

Ahora bien, centrando el análisis en las fuerzas derivativas activas, la cuestión adquiere una complicación extra, pues éstas representan una acción que, en los fenómenos, se desarrolla a lo largo del tiempo. Si el movimiento se define como el cambio de lugar, es evidente que lo que presenciamos es una transformación de las relaciones de situación entre las mónadas. Por lo tanto, la noción de situación no es suficiente para describir el origen del fenómeno del movimiento. Es necesario apelar a distintos estados de una misma mónada en la que la modificación espacial (esto es, el *situs*) varía. Aunque sería conveniente desarrollar

⁴⁹ Las relaciones entre *situs*, espacio, extensión, difusión y materia las examino con mayor detenimiento en Ruiz: *El concepto leibniziano...*, cap. 4.2.

⁵⁰ Cfr. *Monadologie*, §14, G VI, p. 608.

aquí la teoría leibniziana del tiempo, esta labor requeriría un trabajo que supera las posibilidades del presente artículo, toda vez que el tema del tiempo es probablemente una de las lagunas más difíciles de subsanar dentro del sistema leibniziano. No obstante, se puede afirmar que, así como la extensión fenoménica está fundada en propiedades monádicas que no son extensionales, así también el tiempo se define a través de la identificación de estados cuya simultaneidad es imposible.

Si se supone que existen muchos estados de cosas que no envuelven ninguna oposición, se dice que existen simultáneamente. [...]

Si de éstos que no son simultáneos uno envuelve una razón del otro, se tiene a aquél como primero, a éste como posterior. [...] Y así cualquier cosa que existe es o bien anterior o bien posterior, o bien simultáneo a otros existentes⁵¹.

Así, lo que existe en una mónada son representaciones del universo que se determinan a partir de un cierto *situs* o punto de vista representacional y que, cuando son incompatibles entre sí, se representan en los fenómenos de un modo sucesivo. Pero la mónada en sí misma, esto es, la fuerza primitiva, no se encuentra ni en el espacio ni en el tiempo⁵². Eso sería como afirmar que la ley de la serie es parte de la misma serie, o que la ecuación de una curva cambia ella misma cuando va adquiriendo distintos valores. Sólo en la modificación, esto es, en los fenómenos, las representaciones aparecen desplegadas en la extensión y en la duración. La *ley de la serie* es inmutable pero modificable. La fuerza derivativa *es* la modificación de la ley y es, por tanto, fenoménica, porque implica una representación limitada del universo. ¿Qué es lo que produce la modificación? La propia limitación de la mónada que impide conocer —digámoslo anacrónicamente— la realidad de un modo nouménico. Cuando Leibniz dice que la fuerza primitiva se ve modificada por el

⁵¹ *Initia rerum mathematicarum metaphysica*, GM VII, p. 18 (Mi traducción).

⁵² En este punto se encuentra mi mayor punto de desacuerdo con Adams, pues mientras él considera que se puede hablar, si bien en términos intencionales, de un lugar de las mónadas dentro de los fenómenos, yo considero que eso no puede ser sino un modo de hablar. Y lo mismo sobre el tiempo. Para la discusión sobre la pertinencia o no de un espacio monádico, cfr. Adams,

choque⁵³, no afirma que la interacción en los fenómenos cambie o altere a la sustancia, pues ese choque estaba también incluido en la ley de la serie. Afirma que es en la representación de las otras sustancias cuando la entelequia se ve modificada y eso es representado como movimiento local en los fenómenos. Si fuera posible un mundo en el que existiera una sola mónada, no habría fenómenos: sería necesaria la representación de otra para que fuese modificada la primera.

Una última aclaración debe ser hecha sobre el carácter fenoménico de la fuerza derivativa. En efecto, Leibniz distingue con propiedad los conceptos de fuerza derivativa y movimiento. Por lo tanto, cabe preguntarse en qué sentido las fuerzas se encuentran en los fenómenos, puesto que, al margen del movimiento local, no hay ninguna otra noticia de las fuerzas físicas. Más aún: Leibniz afirma tajantemente que de las fuerzas no hay imagen alguna y que se trata más bien de un objeto que se capta con la inteligencia⁵⁴. En conformidad con esto se encuentra la defensa leibniziana de la equivalencia de las hipótesis, según la cual en todo sistema de movimiento puede asignarse, a partir de los fenómenos, el reposo o el movimiento indistintamente a cualquier cuerpo⁵⁵. La equivalencia de las hipótesis indica que en los fenómenos no se puede

⁵³ Cfr. *supra*, n. 45.

⁵⁴ El siguiente fragmento es elocuente: “pues la fuerza está en el número de las cosas a las que no se llega con la imaginación, sino con la inteligencia. Así pues, lo que este ilustre varón demanda [J. Chr. Sturm] en el cap.4, secc. 6 de la *Disertación apologética*, a saber, que se explique mediante imágenes el modo como opera la ley ínsita en los cuerpos, desconocedores de toda ley, eso lo entiendo en el sentido de que desea que se exponga ese punto de modo inteligible, no sea que alguien crea que se está pidiendo pintar sonidos u oír colores”. *De ipse natura*, G IV, pp. 507-508.

⁵⁵ Leibniz afirma su convicción en la equivalencia de las hipótesis en numerosos lugares y, en varios de ellos, confirma también la tesis dinámica (aparentemente opuesta) del carácter absoluto de la fuerza: Cfr. Leibniz a Huygens, 22 [12] de junio de 1694, A III, 6, pp. 130-131; *Dynamica de potentia* II, secc. 3, prop. 14 y 19, GM VI, pp. 500 y 507; *Phoronomus seu de potentia et legibus naturae*, C, pp. 590-591; *Specimen dynamicum* II, GM VI, p. 247; *Discours de Métaphysique*, §XVIII, A VI, 4B, p. 1558; *Motum non esse absoltum quiddam*, A VI, 4, p. 1638; *Specimen inventorum de admirandis naturae generalis arcanis*, A VI, 4B, p. 1621; *Mira de natura substantiae corporae*, A VI, 4B, p. 1465; *Materiam et motum esse phaenomena tantum*, A VI, 4, p. 1463; *Quod motus sit ens respectivum*, A VI, 4C, pp. 1970-1971; *Spatium et motus revera relationes*, AVI, 4, p. 1968.

percibir la fuerza, ya que la asignación de su efecto (el movimiento) se da de un modo arbitrario. ¿En qué sentido entonces Leibniz afirma que la fuerza derivativa pertenece a los fenómenos?

Según lo que se ha dicho hasta ahora, opino que esta relación con los fenómenos no puede sino ser en términos de fundamentación. En efecto, ya que la modificación sólo puede darse dentro la pluralidad de las mónadas (un mundo con una única mónada carecería de fenómenos), pero cualquier agregación sólo tiene unidad representativa, la modificación no puede pertenecer sino al ámbito de lo semimental:

[Y], así, de muchas mónadas resulta la materia segunda con las fuerzas derivadas, acciones y pasiones, que no son más que entes por agregación y, por tanto, semimentales, como el arco iris y otros fenómenos bien fundados⁵⁶.

Aunque los efectos de la fuerza puedan ser perceptibles, como el movimiento o la presión de un objeto en reposo, la fuerza derivativa no es sino su causa, fruto de la difusión de una propiedad.

7. Conclusión

La fuerza derivativa es descrita por Leibniz como la actividad primera de la sustancia, la entelequia o forma sustancial. Ésta es la *ley de la serie* que contiene la fuerza total de la sustancia.

La actividad de la sustancia es, a su vez, expresión del universo en su conjunto; pero esa expresión, en tanto es finita, se ve limitada o modificada. Esta expresión limitada constituye los fenómenos que se presentan distendidos en una cierta extensión y duración según ciertas notas de las propiedades de las mónadas. Así, la actividad de la sustancia se ve también modificada en la fuerza derivativa, que lleva a la representación a transitar de un estado a otro según una ley inmutable. Este tránsito se expresa en los fenómenos como un cambio en el tiempo y el espacio. En este sentido, no es de extrañar que la modificación de la entelequia sea relegada por Leibniz al ámbito de los fenómenos, pues es la modificación —esto es, la limitación— de algo sustancial y activo (la mónada y su expresión) la que genera los fenómenos.

⁵⁶ Leibniz a Des Bosses, 7 de marzo de 1706, G II, p. 306.

Así, la propuesta de Lodge es valiosa en la medida en que propone centrar el análisis en la noción de modo; sin embargo, su lectura de este concepto es poco acertada. Adams, por su parte, encuentra el *quid* de la cuestión al encontrar como problemática la relación entre modalidad y fenómeno. Su propuesta, no obstante, consiste en enfatizar la separación de dichos ámbitos en lugar de encontrar en su unión la solución al problema.

Ciertamente, la expresión y la armonía preestablecida juegan un papel fundamental, como apunta Adams; pero limitarnos a dar estas nociones como explicaciones últimas sin explicar el mecanismo autónomo por el que suceden las cosas no es una solución válida. Como el mismo Leibniz afirma,

limitarse a esto [retrotraer la fuerza de las sustancias a un mandato divino], no es precisamente hacer la cosa más explicable y equivale más bien a renunciar a la condición de filósofo y a echar mano de la espada para cortar el nudo gordiano⁵⁷.

Bibliografía

Ediciones de la obra de Leibniz

A *Sämtliche Schriften und Briefe*, Darmstadt-Berlin: Berlin Academy 1923.

C *Opuscules et fragments inédits de Leibniz*, ed. Louis Couturat, Paris: Félix Alcan 1903.

G *Die philosophischen Schriften von Gottfried Wilhelm Leibniz*, ed. C. I. Gerhardt, Berlin: Weidman 1875-90.

GM *Leibnizens mathematische Schriften*, ed. C. I. Gerhardt, Berlin: Halle 1849-1863.

LW *Briefwechsel zwischen Leibniz und Christian Wolff*, ed. C. I. Gerhardt, Halle: H. W. Schmidt 1860.

⁵⁷ *De ipse natura*, G IV, p. 508.

G.W. LEIBNIZ: *Obras filosóficas y científicas*, Granada: Comares 2007-(a la fecha).

Literatura secundaria

ADAMS, Robert: *Leibniz: Determinist, Theist, Idealist*, New York: Oxford Univ. Press 1994.

ANAPOLITANOS, Dionysios: *Leibniz: Representation, Continuity and the Spatiotemporal*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 1999.

DE RISI, Vincenzo: *Geometry and Monadology. Leibniz's Analysis situs and Philosophy of space*, Basel: Birkhäuser 2000.

DUCHESNEAU, François: *La dynamique de Leibniz*, Paris: Vrin 1994.

FUTCH, Michael: *Leibniz Metaphysics of Time and Space*, New York: Springer 2008.

GARBER, Daniel: *Leibniz: Body, Substance, Monad*, Oxford: Oxford Univ. Press 2009.

GARBER, Daniel: "Motion and Metaphysics in the Young Leibniz" en Michael, Hooker: *Leibniz. Critical and Interpretative Essays*, Manchester: Manchester Univ. Press 1982.

GONZÁLEZ, Ángel Luis: "Notas e introducción" en G. W. Leibniz: *Obras filosóficas y científicas*, Granada: Comares 2010.

HARTZ, Glenn; COVER, J.: "Are Leibnizian Monads Spatial?", *History of Philosophy Quarterly*, XI-3 (1994), pp. 295-316.

LODGE, Paul: "Primitive and Derivative Forces in Leibnizian Bodies" en Hans Poser (ed.): *Nihil sine ratione* 2001.

RUIZ, Leonardo: *El concepto leibniziano de espacio. La polémica con Clarke y el newtonianismo*, Pamplona: EUNSA 2014.

RUSSELL, Bertrand: *Exposición crítica de la filosofía de Leibniz*, tr. Hernán Rodríguez, Buenos Aires: Siglo XX 1977.