

# FUERZAS, POTENCIAS, TENDENCIAS, SUSTANCIAS FÍSICA Y METAFÍSICA EN LEIBNIZ\*

Antonio Pérez Quintana  
antperez@ull.es

Mi dinámica es en buena parte el fundamento  
de mi sistema (GP, III, p. 645).

## RESUMEN

El objeto del trabajo es precisar el sentido que tiene en el pensamiento de Leibniz la relación entre física y metafísica llevando a cabo un estudio del papel fundamental que concede Leibniz a la idea de fuerza en algunas de sus concepciones más importantes (como las de la sustancia, la armonía preestablecida, la libertad, la indestructibilidad de lo positivo, etc.).

PALABRAS CLAVE: física, metafísica, fuerza, sustancia, armonía preestablecida, libertad.

## ABSTRACT

«Forces, potencies, tendencies, substances physics and metaphysics in Leibniz». The aim of this paper is to define the significance of the relation between physics and metaphysics in Leibniz's thought. In this regard we will analyze the main role that the notion of force plays in some of the most important theories of Leibniz's work (like those of substance, pre-established harmony, freedom, indestructibility of the positive, etc.).

KEY WORDS: physics, metaphysics, force, substance, pre-established harmony, freedom.

Es un lugar común referirse a la cultura enciclopédica de Leibniz. Al filósofo de Leipzig le interesaban todos los saberes. Los conocimientos que poseía sobre derecho, teología, historia, filosofía, física, matemáticas, biología, ingeniería, etc., no pueden dejar de asombrar a cualquiera que se acerque a la obra inmensa que nos ha dejado. «Es el espíritu más universal producido por los pueblos modernos antes de Goethe», dice de él Dilthey<sup>1</sup>. E impresiona especialmente de este espíritu extraordinariamente profundo y brillante el constatar que era un genio creador que dejó su impronta en los más diversos dominios. Leibniz no sólo lo sabía todo sobre todo, sino que además desempeñó un papel protagonista en la vanguardia de la creación en filosofía, física, matemática, etc. Según señala Dilthey, «lo leía todo, pero no como un polígrafo, sino que el aprender y el crear eran en él siempre una sola cosa»<sup>2</sup>. De ahí que el conjunto de su obra ofrezca tantas y tan profundas aportaciones en un buen número de disciplinas, que no debiera considerarse exagerado en modo alguno lo que afir-



ma otro genio polifacético del siglo xx, A.N. Whitehead, que en tantas cosas recuerda a Leibniz: «Hay un libro por escribir, y su título sería: *La mente de Leibniz*»<sup>3</sup>. Como tampoco puede ser considerado exageración ni mera concesión a la retórica que otro filósofo del siglo xx, Ortega, que elige como título de la que él pretendía que fuera su gran obra final: «La idea de principio en Leibniz», diga refiriéndose al gran genio: «el más grande lógico que nunca ha habido, el gigantesco, casi sobrehumano Leibniz»<sup>4</sup>.

Debe añadirse a lo dicho que, a pesar de la multiplicidad de perspectivas que comprende la obra de Leibniz, cabe encontrar en ella indicios numerosos de una unidad que le confiere un carácter decididamente sistemático. Leibniz lo relaciona todo con todo. Persigue siempre una visión sinóptica del mundo y aborda los problemas desde todas las perspectivas. Del mismo modo que, según se establece en su filosofía, todas las cosas están en relación con todas las cosas, también las perspectivas abiertas por las distintas disciplinas en su sistema están todas en relación unas con otras dentro de él. «Todo conspira», dice Leibniz. También las disciplinas. Por eso, nuestro filósofo intenta siempre integrar los resultados de las disciplinas que cultiva: los de la teología con los de la filosofía, los de la física con los de la

---

\* Este texto corresponde a la conferencia que impartí en el Seminario «La ciencia europea desde 1650 a 1800 (II)», organizado por la «Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia», los días 25 y 26 de octubre de 2004 en la sede de la Fundación en La Orotava (Tenerife) y en el CICCAs en Las Palmas de Gran Canaria respectivamente.

Será publicado asimismo por la «Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia» en el libro *La ciencia europea desde 1650 a 1800*.

Las obras de Leibniz serán citadas, dentro del mismo texto, con las siguientes siglas:

**CA:** *Correspondencia con Arnauld*, Losada, Buenos Aires.

**Conversación:** *Conversación sobre la libertad y el destino*, en *Escritos de filosofía jurídica y política*, Ed. Nacional, Madrid, 1984.

**De la naturaleza:** *De la naturaleza en sí misma, o sea, de la fuerza inherente y de las acciones de las criaturas. En confirmación e ilustración de su dinámica*, en MV.

**DM:** *Discurso de metafísica*.

**Escritos:** *Escritos de dinámica*, Tecnos, Madrid, 1991.

**ED:** *Espécimen dinámico*, en Escritos.

**EF:** *Escritos filosóficos*, Charcas, Buenos Aires, 1982.

**Examen:** *Examen de la física de Descartes*, en EF.

**GP:** *Die philosophischen Schriften von G.W. Leibniz*, hrsg. v. C.I. Gerhardt, I-VIII, Olms, Hildesheim, 1965.

**M:** *Monadología*.

**MV:** *Methodus vitae (Escritos de Leibniz). Vol. 1, Naturaleza o fuerza*, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2000.

**NE:** *Nuevos Ensayos*, Ed. Nacional, Madrid, 1977.

**NSN:** *Nuevo sistema de la naturaleza*.

**T:** *Teodicea*.

**TA:** *Tentamen anagogicum*, en MV.

<sup>1</sup> *Leibniz y su tiempo*, en *Obras*, vol. III, FCE, México, 1945, p. 27.

<sup>2</sup> *Ibid.*

<sup>3</sup> *Modos de pensamiento*, Taller de Ediciones, Madrid, 1973, p. 17.

<sup>4</sup> *Sobre la razón histórica*, Revista de Occidente, en Alianza Editorial, Madrid, 1979, p. 213.

matemática y unos y otros con los de la metafísica, etc. Este dato plantea un buen número de problemas relativos a la relevancia que tienen unas disciplinas respecto de otras y al sentido de las relaciones de influencia que se dan entre ellas dentro de la obra de Leibniz.

Por lo que a la metafísica se refiere se ha discutido mucho qué disciplina ejerció sobre ella una influencia más determinante. Algunos piensan que fue la teología, otros creen que fue la lógica, otros sostienen que fueron la matemática y la física las que decidieron algunas de las tesis centrales de la metafísica leibniziana. Russell y L. Couturat han contribuido de forma decisiva a la difusión de la interpretación que ve en la metafísica leibniziana una derivación de la lógica. Por su parte, M. Gueroult y muchos otros han creído que son más poderosos los argumentos que inclinan a ver en la dinámica desarrollada por el mismo Leibniz la más importante fuente de inspiración de su metafísica.

El supuesto de una estrecha relación entre física y metafísica, o de una influencia considerable entre dinámica y metafísica en el pensamiento de Leibniz, tiene un firme apoyo en los textos del filósofo. Leibniz declara enfáticamente que concede una enorme importancia a la física y afirma explícitamente que concepciones filosóficas tan importantes en su sistema como las teorías de la sustancia y de la armonía preestablecida proceden en mayor o menor medida de los descubrimientos que él mismo había hecho en los dominios de la matemática y de la dinámica. Y, desde luego, que la repercusión metafísica de la dinámica leibniziana es real puede constatarlo cualquier lector de Leibniz que se proponga alcanzar un conocimiento medianamente profundo de su metafísica, pues comprobará muy pronto que no es posible hacerse cargo del sentido preciso que tienen las teorías antes mencionadas si no se tiene alguna noticia de los conceptos centrales de su dinámica. Por otra parte, Leibniz vive en una época en la que la física no se ha independizado aún del todo de la filosofía. La unión de física y filosofía es un hecho considerado normal, y los físicos son filósofos y los filósofos se ocupan de cuestiones de física sin que nadie se extrañe de ello.

Leibniz hace contribuciones importantes a la matemática y a la física. Es con Descartes, Galileo, Newton y Huygens, una de las grandes figuras que están detrás del impulso gigantesco que revolucionó el desarrollo de la física en el siglo XVII. El papel protagonista que desempeña nuestro filósofo en el ámbito de esta disciplina permite entender que prosperara el término «Dinámica» propuesto por él para referirse a aquella en la forma en que había sido configurada por él mismo. Leibniz crea el término y crea el concepto de lo que él consideraba una nueva ciencia —uno de sus trabajos en el que figura el título «Dynamica» tiene el siguiente subtítulo: «Tentamen scientiae novae»— o una parte nueva de la ciencia de la mecánica, la parte que se ocupa del movimiento de los cuerpos y de sus causas (las fuerzas). Para Leibniz constituía un dato de extraordinaria importancia la confluencia de la nueva física con los principios de su metafísica. Las aportaciones de la dinámica, en unos casos, confirmaban las concepciones metafísicas; en otros, contribuían a que éstas fueran reformadas y desarrolladas en una dirección del todo acorde con los principios establecidos.

El tratamiento de la cuestión de la conexión física/metafísica en Leibniz no se agota en el estudio de la repercusión filosófica de su dinámica; es necesario ocu-





parse asimismo de la influencia de la metafísica sobre la física. Leibniz habla también de una dependencia de los principios de la dinámica respecto de la metafísica. Leibniz se consagra con extraordinaria intensidad al cultivo de la ciencia, pero es, ante todo, un filósofo preocupado por lo que él consideraba una tarea ineludible: proporcionar un fundamento metafísico a la ciencia. Para el autor del *Discurso de metafísica* esto era decisivo. La metafísica debía asegurar una sólida base a la ciencia de las causas del movimiento de los cuerpos.

En la obra de Leibniz la física no es nunca un compartimento estanco. La integración de ésta en el conjunto de su pensamiento es un objetivo en el que el filósofo pone un gran empeño. Leibniz establece constantemente relaciones entre teorías físicas y especulación metafísica. En su pensamiento corresponde una importancia incuestionable a la matemática desde este punto de vista. Leibniz decía que era tan necesario que los matemáticos fueran filósofos como que los filósofos fueran matemáticos. Pero también de la física o, si se quiere, de la física matemática de Leibniz puede afirmarse algo parecido. Dentro de la producción leibniziana la investigación en cuestiones físicas o matemáticas decide precisiones y cambios en las concepciones filosóficas o les proporciona a éstas autoridad y confirmación, del mismo modo que la intuición metafísica arroja luz sobre los descubrimientos físicos y matemáticos o incluso contribuye a conformar las teorías que dan cuenta de esos descubrimientos.

Me propongo en esta ponencia poner de manifiesto el sentido de esta relación de influencia recíproca entre dinámica y metafísica leibnizianas evocando una serie de datos con los que nos topamos cuando examinamos la conexión que se da entre teorías de la nueva física y especulación metafísica en el seno de algunas concepciones fundamentales de Leibniz (como las de la sustancia, la armonía preestablecida, la libertad, la indestructibilidad de lo positivo, etc.) en las que la idea de fuerza desempeña un papel importante. Para abrir una vía de acceso a las claves del tratamiento de la cuestión conviene partir de la crítica que hace Leibniz de la mecánica cartesiana.

## 1. LEIBNIZ ANTE EL MECANICISMO CARTESIANO

Según Descartes todo puede ser explicado en la materia a partir de la extensión y de los movimientos de las partes de la extensión<sup>5</sup>. La tesis central de la crítica de Leibniz a la física de Descartes establece que no es posible dar cuenta de lo que acaece en los cuerpos si sólo se cuenta con esos elementos. El principio explicativo que falta en Descartes, según Leibniz, es la fuerza.

Cuando Descartes aplica a los cuerpos el criterio de la idea clara y distinta no descubre en ellos otra cosa que extensión. Por eso identifica a la sustancia corpó-

---

<sup>5</sup> *Los principios de la filosofía*, II, §23.

rea con la extensión<sup>6</sup>. Todo lo que no sea extensión queda fuera de la esencia de los cuerpos. Así, el movimiento, que no aparece en la idea clara y distinta de sustancia extensa, es algo de lo que debe decirse que se encuentra en la extensión, pero que no se identifica con ella. El movimiento no puede ser deducido de la idea de extensión. Para dar cuenta de su realidad es necesario recurrir a Dios. Descartes sostiene que es Dios quien infunde el movimiento al mundo material<sup>7</sup>.

Leibniz considera razonable que sea situada en Dios la causa del movimiento de los cuerpos una vez que éstos han sido reducidos a extensión: es imposible, dice, que la mera extensión «sea capaz de acción y pasión» (ED, p. 82). De ahí que sea necesario, en su opinión, si se quiere superar la dualidad cuerpo/movimiento que encontramos en Descartes, contar con un principio diferente de la extensión. Para justificar la idea de una relación interna entre cuerpos y movimiento no queda otra salida, según Leibniz, que admitir en los cuerpos la realidad de un principio inextenso que es la causa del movimiento. Ese principio es la fuerza.

Junto a la reducción de la sustancia corporal a extensión, el otro presupuesto esencial de la mecánica cartesiana es el principio de la conservación de la cantidad de movimiento en el Universo. Y es también Dios quien conserva la cantidad de movimiento. Los cuerpos no pueden, por sí mismos, anular el movimiento recibido ni disminuir su cantidad. Para Descartes, la cantidad de movimiento es una magnitud absoluta que depende sólo de Dios y que se conserva sin cambios<sup>8</sup>. La ley de conservación sólo alcanza a la magnitud absoluta —la cantidad de movimiento—; no vale para la dirección del movimiento. De ahí que el alma no pueda, en opinión de Descartes, influir en la determinación de la cantidad de movimiento —acelerarlo, retardarlo— del cuerpo, pero sí en la determinación de la dirección de ese movimiento.

Partiendo de estos supuestos la física cartesiana va a ser ante todo una teoría de las leyes de la comunicación del movimiento. Según cree Descartes, siempre se conserva la misma cantidad de movimiento en el Universo, pero el movimiento puede pasar de unos cuerpos a otros. La identificación de la sustancia corpórea con la extensión comporta que en el espacio no hay vacío: el espacio está lleno de materia y los cuerpos son, por tanto, impenetrables. Al chocar con otro un cuerpo no puede penetrarlo, no puede invadir el lugar que aquél ocupa. Se indica con esto que, cuando los cuerpos en movimiento chocan, no pueden prolongar sus movimientos sin que éstos experimenten alteración alguna. Dichos movimientos no se conservan en la forma en que tenían lugar en tanto movimientos de esos cuerpos. Pero tampoco se anulan. Sólo pueden o cambiar de dirección o cambiar de velocidad (bien porque cedan velocidad al movimiento de otro cuerpo, bien porque la reciben). Cuando los cuerpos chocan entre sí, o se altera la dirección de sus movimientos o se altera su velocidad por cesión de movimiento de unos cuerpos a otros. En todo caso, siempre se conserva la suma total de cantidad de movimiento.

---

<sup>6</sup> *Los principios...*, II, §4.

<sup>7</sup> *Los principios de la filosofía*, II, §36.

<sup>8</sup> *Los principios de la filosofía*, II, §36.



Muy otro es el sentir de Leibniz sobre el particular. El filósofo de Leipzig está convencido de haber refutado definitivamente también este segundo principio fundamental de la física cartesiana. Puede verse al respecto el escrito *Breve demostración del memorable error de Descartes y otros sobre la ley natural, por la que quieren que la cantidad de movimiento sea conservada por Dios siempre igual, de la cual abusan incluso en la mecánica* (en Escritos, pp. 3-8). Leibniz cree poder demostrar contra Descartes que las cantidades de movimiento pueden variar en los cuerpos permaneciendo iguales en ellos las cantidades de fuerza. Se impone, pues, pasar de la mecánica a la dinámica. Las leyes del movimiento de Descartes han de ser rechazadas, dice Leibniz, porque se fundan en el principio de la conservación de la cantidad de movimiento. Para Leibniz, dar cuenta de las leyes de la naturaleza exige suponer que lo que se conserva es la misma cantidad de fuerza.

El principio de la conservación de la fuerza es una consecuencia del principio de la equivalencia del efecto entero y la causa plena. Si se conservara la cantidad de movimiento, la naturaleza no observaría la ley de la igualdad entre el efecto y la causa y nos encontraríamos con que podría producirse un movimiento mecánico perpetuo, lo cual implica que un efecto puede ser mayor que su causa. Leibniz propone como alternativa al principio de la conservación del movimiento el principio de la conservación de la fuerza y sustituye el principio cartesiano de la equivalencia de cantidad de movimiento y de fuerza motriz por otro que él considera la más universal e inviolable ley de la naturaleza: el axioma de la igualdad de la causa total y el efecto entero. Nos hallamos ante una clara anticipación del principio de la conservación de la energía. El principio de la equivalencia del efecto entero y la causa plena dice que en el paso de la causa al efecto se conserva la cantidad de fuerza. Leibniz asigna a la ley de la conservación de la fuerza en el universo el papel de fundamento sobre el que se sostiene su dinámica y hace con ella una aportación decisiva a la concepción moderna del mundo.

La cantidad de fuerza no puede ser medida, en consecuencia, por la cantidad de movimiento, sino por la cantidad del efecto total que la fuerza produce. Al tal efecto lo caracteriza Leibniz como «efecto violento», que es el que consume a la fuerza del agente cuando ésta se ejerce sobre algo externo venciendo una resistencia, por ejemplo, cuando eleva un cuerpo a una determinada altura. La cantidad de fuerza ha de ser estimada, pues, por el efecto entero que la fuerza produce consumiéndose plenamente en ello. Dado que el movimiento no consume totalmente a la fuerza, la cantidad de movimiento no proporciona la medida de la fuerza. En el efecto completo está contenido algo más que movimiento: la cantidad de trabajo que consume totalmente a la fuerza. Por eso el principio cartesiano de la conservación de la cantidad de movimiento tiene que ser sustituido por el de la equivalencia de fuerza total y efecto entero, principio en el que está implicado el de la conservación de la fuerza.

La noción de efecto pleno exige introducir la importantísima concepción de la fuerza como potencia. Para una fuerza que produce un efecto, éste es, en la medida en que aún no ha sido producido, un efecto futuro, algo que aún no es real. Lo que es real es la fuerza como potencia capaz de realizar ese efecto, la fuerza como virtualidad que será consumida por la realización de la totalidad del efecto futuro. Descartes reduce el trabajo al efecto geoméricamente expresable de la fuerza (la



cantidad de movimiento), esto es, a la fuerza en acto. El elemento no geométrico de la fuerza, el poder de producir efecto, es considerado por Descartes incompatible con el criterio de la claridad y distinción. Por eso opone el trabajo realizado a la fuerza entendida como capacidad de realizar un trabajo futuro. Su epistemología lo lleva a identificar la capacidad y el poder con algo oscuro, con una potencia oculta. Leibniz, en cambio, reivindica, contra Descartes, la realidad de lo virtual, la fuerza como potencia que se refiere al efecto total y que envuelve la dimensión del futuro. Para evaluar a una fuerza, piensa Leibniz, es necesario remontarse del efecto en acto y de su expresión geométrica a la causa del efecto: a la fuerza como potencia que sólo puede ser medida por el efecto total, el cual comprende una dimensión de efecto futuro que aún no es actual. El principio de la igualdad de la causa y el efecto exige admitir en los cuerpos la existencia de algo real desde el presente, de algo diferente de la magnitud y de la velocidad, de algo que es la potencia de actuar, el poder de producir el efecto futuro (Escritos, p. 24).

Es preciso hacer referencia aquí también a otro dato cuya consideración exige igualmente asumir la necesidad de recurrir a un absoluto que es la fuerza, no la cantidad de movimiento. Me refiero a la relatividad del movimiento.

Descartes, que concibe la cantidad de movimiento como lo absoluto que se conserva en el universo, al mismo tiempo entiende a todo movimiento como relativo. Para el autor de *Los principios de la filosofía*, la atribución de movimiento depende exclusivamente de la convención: el movimiento se dice de un cuerpo respecto de otros cuerpos a los que se considera en reposo; no tenemos razones que permitan atribuir el movimiento a uno y no al otro de dos cuerpos que se separan<sup>9</sup>.

A Leibniz le parece lógico que la física extensional de Descartes no pueda disponer de un criterio que permita distinguir el movimiento del reposo. El movimiento, dice, si sólo se atiende a lo que su noción comprende formalmente, no es más que cambio de lugar. En cuanto tal no es «una cosa enteramente real, y cuando varios cuerpos cambian de situación entre sí, no es posible determinar por la sola consideración de esos cambios a cuál de ellos debe atribuirse el movimiento o el reposo» (DM, §18). Separado de la fuerza, el movimiento no es otra cosa que «cambio de situación», una «mera relación respecto de los fenómenos». Por eso ha de ser referido a la fuerza, que es algo «enteramente real» y «absoluto» (ED, II, § 2) y que puede ser atribuida fundadamente a un cuerpo antes que a otro. Leibniz cree que a todo cuerpo le corresponde un movimiento real propio no reducible a un mero cambio de posición respecto de otros cuerpos. Pero la realidad de ese movimiento, dice, sólo puede ser explicada si se supone en el cuerpo una causa del movimiento, que es la fuerza. Leibniz no admite el espacio absoluto de Newton, y si no se admite el espacio como un sitio real inamovible, el movimiento no puede ser otra cosa que cambio de posición relativa, de modo que sólo podría salvarse algo real y absoluto en el mismo mediante el recurso a la realidad de una fuerza motora en los cuerpos.

---

<sup>9</sup> *Los principios de la filosofía*, II, §§13, 25, 29-30.



Sólo merced a la fuerza resulta posible determinar a qué cuerpo pertenece el movimiento. La fuerza, que determina internamente al cuerpo en movimiento frente a otros cuerpos, proporciona la referencia absoluta que permite distinguir al movimiento del reposo y asignar el movimiento a un cuerpo antes que a otros. El carácter relativo y fenoménico del movimiento exige retrotraerlo al fundamento que lo hace posible. Ese fundamento es la fuerza, la fuerza viva, la cual, aunque pertenece, como veremos, al ámbito de los fenómenos, representa en el cuerpo lo absoluto que se conserva y escapa a la relatividad del movimiento. La física, por ello, dice Leibniz contra Descartes, tiene que ocuparse de la fuerza y no puede limitarse a la foronomía. En el análisis del movimiento es necesario pasar de la mecánica anclada en la pura geometría y centrada en la consideración de la trayectoria del móvil a una dinámica que refiera el movimiento a la fuerza que mueve, dando cuenta así del movimiento real, concreto del mismo.

Pero la fuerza es en las sustancias corporales principio no sólo del movimiento, sino también de la misma extensión. En los cuerpos hay algo anterior a la extensión: aquello merced a lo cual se extiende la sustancia corporal. Leibniz refiere la extensión a «algo que se extiende, de lo cual es difusión o réplica continuada», entendiéndola, en consecuencia, como «la continuación o difusión de una sustancia, ya presupuesta, que se esfuerza y se opone, esto es, que resiste» (ED, pp. 56-57, 82). La extensión no es un predicado absoluto, sino que aparece como un accidente que dice relación a algo que es extenso; es repetición de algo previo y supone la realidad de lo repetido. La noción de extensión, dice Leibniz, no es primitiva: designa una propiedad que ha de ser referida a algo que se extiende, a un sujeto que realiza la actividad de extenderse y que ha de tener una naturaleza que lo distingue de la extensión y de otros sujetos. Ese sujeto es la fuerza, la sustancia, de cuya esencia no puede dar cuenta la extensión, a la que, según Leibniz, no es posible atribuir más realidad que la de ser una manifestación (un fenómeno) y un accidente de la sustancia.

Resulta claro, por lo que se ha indicado hasta ahora, que la fuerza es un principio diferente de la magnitud, la figura y el movimiento. Porque es principio y fuente de la extensión, la fuerza ha de ser entendida como una naturaleza indivisible, irreducible a extensión: como una forma. Leibniz declara que las investigaciones sobre el movimiento lo obligaron a restablecer las formas sustanciales de los peripatéticos como principios de los cuerpos. La polémica con Descartes lo ha llevado a conclusiones que caen de lleno dentro del ámbito de la metafísica. Según expone en *Discurso de metafísica*, la distinción entre fuerza y cantidad de movimiento es importante no sólo porque ayuda a descubrir las leyes del movimiento, sino también porque permite ver que es preciso «recurrir a consideraciones metafísicas ajenas a la extensión para explicar los fenómenos de los cuerpos» (DM, §18).

A lo que apunta la crítica leibniziana del mecanicismo es ante todo a un fundamento metafísico de lo físico. El principio que falta en la física extensional de Descartes es la causa motriz, la cual es algo interior, que está más allá de los fenómenos y a lo que no es posible acceder por medio del conocimiento sensible. La fuerza, en efecto, es inferida a partir del movimiento, de la extensión y de los fenómenos observados en la naturaleza: pertenece al ámbito de lo transfenoménico y, en cuanto tal, es objeto del entendimiento y ha de ser determinada metafísicamente como forma sustancial. La dinámica explica lo que pasa en la naturaleza introduciendo en

las cosas la dualidad de la fuerza y de los fenómenos bien fundados. Para Leibniz, movimiento, extensión, espacio e, incluso, materia y cuerpo son fenómenos. Mientras que en el hilemorfismo aristotélico, materia y cuerpo figuran, junto a la forma y al alma, como verdaderos principios de las sustancias, en la monadología leibniziana sólo la forma y el alma son sustancia y verdadera realidad, quedando cuerpo y materia reducidos a fenómenos derivados de aquéllas.

Puede comprobarse por lo dicho que la dinámica inspira una metafísica que es en algunos aspectos un precedente de tesis importantes de la crítica kantiana. A pesar de las diferencias que existen entre las concepciones leibniziana y kantiana de lo interior y lo fenoménico, y a pesar de las observaciones críticas que hace Kant sobre el concepto leibniziano de fenómeno<sup>10</sup>, puede afirmarse que la distinción de Leibniz entre la fuerza concebida como principio interior y el cuerpo, la extensión, etc., entendidos como fenómenos bien fundados, anticipa algunas de las implicaciones de la distinción kantiana entre fenómeno y número<sup>11</sup>. De ahí que Hegel, en su *Fenomenología del Espíritu*, asocie el dualismo leibniziano fuerza/fenómeno al dualismo kantiano número/fenómeno, incluyéndolos a ambos en la dialéctica del entendimiento<sup>12</sup>. Aunque en Hegel la dialéctica de la fuerza se resuelve en la superación de la dualidad fuerza interior/manifestación exterior, corresponde un papel importante en su pensamiento a la concepción leibniziana de la fuerza como fondo interior que se exterioriza y se manifiesta activamente en los fenómenos. En la *Monadología*, al igual que en la *Fenomenología del Espíritu*, se supera el abismo que abre Platón entre esencia y fenómenos. La fuerza es principio del movimiento y de la extensión, se manifiesta en ellos. Y no es posible dar cuenta del movimiento ni de otros fenómenos naturales sin referirlos al fundamento interior del que proceden. Por ello es necesario trascender el punto de vista de la mecánica cartesiana, que se mantiene siempre en la superficie de las cosas (en los fenómenos). Son precisamente las investigaciones físicas las que obligan a Leibniz a ir más allá de la física matemática en busca del fundamento de los fenómenos. La dinámica trasciende el fenómeno hacia sus causas y exige pasar de la geometría a la metafísica introduciendo las nociones de fuerza y sustancia, que caen dentro de la metafísica. Por otra parte, la evaluación de la fuerza ha de ser llevada a cabo bajo la suposición del principio de la igualdad de la causa y del efecto, principio por el que es exigida la misma noción de fuerza, y que es un axioma metafísico que se refiere a las formas sustanciales, un axioma que no puede ser demostrado ni en la física ni en la geometría, pero del que dice Leibniz que puede ser aplicado con gran utilidad dentro de la física. De ningún modo, pues, cabe hacer

---

<sup>10</sup> Ver en *Crítica de la razón pura* la «Observación sobre la anfibología de los conceptos de reflexión».

<sup>11</sup> Leibniz sostiene que en la esfera de los fenómenos todo sucede de acuerdo con leyes mecánicas de la naturaleza. Ver R. FINSTER: *Die Unterscheidung von Phänomen und Substanz bei Leibniz im Hinblick auf Kant*, en *Leibniz Werk und Wirkung, iv. Internationaler Leibniz-Kongress*, G-W-Leibniz-Gesellschaft e.V., Niedersächsische Landesbibliothek Hannover, Hannover, 1983, p. 180 ss.

<sup>12</sup> *Fenomenología del Espíritu*, FCE, México, 1966, p. 82 ss.



algún avance en la investigación física sin recurrir a la metafísica. Según expone Leibniz en el tantas veces citado texto de la carta a Remond, para dar cuenta de lo que sucede en la esfera de los fenómenos que acaecen en los cuerpos es necesario pasar de la matemática a la metafísica de las fuerzas y las formas sustanciales:

Recuerdo que cuando tenía quince años me paseaba solo por un pequeño bosque cerca de Leipzig llamado Rosenthal, para deliberar si conservaría las formas sustanciales. Finalmente prevaleció el mecanicismo y me condujo a estudiar la matemática. Es verdad que sólo penetré en la matemática profunda después de conversar con Huygens en París. Pero cuando buscaba las razones últimas del mecanicismo y de las leyes mismas del movimiento me sorprendió ver que era imposible encontrarlas en la matemática y que había que volver a la metafísica. Esto me recondujo a las entelequias, y de lo material a lo formal, y me hizo comprender finalmente, después de corregir mucho mis nociones y de progresar mucho en ellas, que las mónadas, o sustancias simples, son las únicas verdaderas sustancias y que las cosas materiales sólo son fenómenos pero bien fundados y bien ligados (EF, p. 447).

La tesis de la presencia de formas sustanciales en los cuerpos permite a Leibniz superar la rígida contraposición que establece Descartes entre alma y cuerpo, o entre hombres y animales, y abre paso a la idea de una continuidad entre los estratos de seres naturales. Las formas sustanciales son como principios vitales que actúan en los cuerpos. Merced a la fuerza, o a las formas, las sustancias corpóreas poseen todas algo de vital: espontaneidad, actividad y finalidad interna. Y en todas partes en la materia, dice Leibniz, hay almas. Todo cuerpo está dotado de alma, o de una forma análoga a un alma, la cual lo convierte en un organismo viviente. Leibniz opone al mecanicismo cartesiano, que, rebajando a los mismos animales a la condición de simples máquinas, convierte a la naturaleza en una suerte de mecanicismo inerte que necesita ser movido desde fuera, el concepto de una naturaleza que posee la prerrogativa del automovimiento y que está poblada por doquier de seres dotados de vida. Mientras que Descartes rompe con la tradición aristotélica y elimina tanto los fines como las formas sustanciales, principio interno de movimiento en los seres naturales (el mundo de la mecánica cartesiana no es propiamente una naturaleza), la dinámica leibniziana recupera el concepto aristotélico de naturaleza, refiriendo el movimiento a un principio inmanente al mundo y aceptando la realidad de fines en ella. Leibniz señala que Aristóteles definió correctamente a la naturaleza como principio del movimiento y ve reflejada en esta definición sus propias ideas sobre la realidad de una fuerza motriz y un movimiento intrínseco a todo cuerpo (GP, IV, p. 393). Y debe precisarse en relación con este punto que el supuesto de una fuerza inmanente al mundo hace innecesario el recurso a Dios del que hablan Descartes y Newton. Los cartesianos, al no reconocer un principio activo sustancial en los cuerpos, se ven obligados a transferir el principio del movimiento e, incluso, toda acción a Dios, un recurso *ex machina*, dice Leibniz, que no es propio de la filosofía (GP, IV, p. 397). En su polémica con Clarke lamenta Leibniz la pobre impresión que produce el concepto que tiene de Dios un pensador (Newton) para el cual el movimiento disminuye constantemente en el mundo de modo que la máquina del Universo se deteriora incesantemente, haciendo necesario que Dios intervenga en él, cuando ello sea nece-



sario, para repararlo restableciendo en él la cantidad de movimiento perdida (Primera carta a Clarke, §4). El principio leibniziano de la conservación de la misma cantidad de fuerza en el mundo comporta una afirmación de la consistencia y autonomía del mundo. Dios, al crear el mundo, le infunde la fuerza necesaria para que funcione por sí mismo. Todo ha de poder ser explicado, repite una y otra vez Leibniz contra Newton, por la naturaleza y por la fuerza de las criaturas (Quinta carta a Clarke, §112) sin necesidad de recurrir a una intervención divina (que Leibniz califica de milagrosa) para evitar que el mundo acabe perdiendo el movimiento. La unión de dinámica y metafísica propicia una comprensión de la naturaleza alternativa a la que, a partir de Descartes, Galileo y Newton, acaba por imponerse en la modernidad. Leibniz está detrás de la integración de ciencia y filosofía que encontramos en Schelling así como de su concepción dinámica y organicista de la naturaleza.

## 2. FUERZA Y SUSTANCIA

Couturat y Russell niegan tanto el carácter y el origen metafísicos de la idea leibniziana de fuerza como la influencia de la dinámica en la metafísica de Leibniz. Para estos ilustres intérpretes la dinámica leibniziana es una construcción matemática totalmente extraña al modo de proceder de una metafísica. La idea leibniziana de sustancia, sostienen Couturat y Russell, tiene su origen en la lógica (esquema sujeto/predicado) y no en el concepto físico de fuerza.

Según Leibniz, el principio de razón exige que todos los predicados de un sujeto tengan su fundamento en este sujeto, y esto supone que esos predicados están contenidos en él en todo momento. De la formulación del principio de razón suficiente en términos del principio «praedicatum inest subjecto» (el predicado está contenido en el sujeto), que es la definición leibniziana de verdad, se sigue la idea de «noción completa» de sujeto de la proposición, el cual preenvuelve todos sus predicados pasados, presentes y futuros. La teoría de la verdad comporta que todo predicado que pueda ser atribuido verdaderamente a un sujeto ha de estar incluido siempre en la noción del sujeto, y Leibniz deriva de esta noción completa de sujeto (que contiene todos sus predicados y que él mismo no puede ser predicado de otro sujeto) la noción de sustancia entendida como un ser completo que preenvuelve todos sus estados pasados, presentes y futuros (DM, §8).

Tales supuestos llevan a Couturat a sostener que la concepción leibniziana de la sustancia procede exclusivamente de principios lógicos y metafísicos, rechazando la opinión de quienes piensan que el autor del *Discurso de metafísica* deriva aquella concepción de la teoría de la fuerza entendida como fundamento del movimiento y de la extensión<sup>13</sup>. En la misma perspectiva hermenéutica se sitúa Russell,

---

<sup>13</sup> COUTURAT, L.: *La logique de Leibniz*, Olms, Hildesheim, 1961, pp. x-xi. Defiende la misma opinión en: «Sur la métaphysique de Leibniz», en *Revue de Métaphysique et de Morale*, 10 (1902), pp. 27-28.



quien sostiene que la definición leibniziana de sustancia se sustenta exclusivamente sobre la noción lógica de sujeto de la proposición. De la tesis de la inclusión de todos los predicados en la noción del sujeto, dice Russell, deduce Leibniz que toda sustancia constituye un mundo aparte, independiente de toda otra sustancia, excepto de Dios: todo en la sustancia se sigue espontáneamente de su actividad al margen de cualquier influencia externa<sup>14</sup>.

Al respecto debe señalarse que ciertamente la derivación lógica de la noción de sustancia tiene un papel decisivo en el *Discurso de Metafísica*. Ahora bien, no es menos cierto que la actividad de la sustancia que Russell menciona, y en la que tanto énfasis pone Leibniz, aparece asociada también en los textos leibnizianos a la concepción de la sustancia como fuerza. Son muchas las instancias (lógica, matemática, física, teológica, etc.) que tienen un peso considerable en el pensamiento de Leibniz, y toda interpretación que, como la logicista de Russell y Couturat, pretenda imponer una instancia como clave hermenéutica exclusiva de la comprensión de ese pensamiento acaba constriñéndolo dentro de los límites de un marco que lo reduce y lo deforma. Leibniz deriva la categoría de sustancia a partir de la idea de «noción completa» y a partir del concepto de fuerza. Las dos explicaciones, la lógica y la física, no se excluyen y ejercen una influencia decisiva en la metafísica leibniziana.

Son muchos los estudiosos del filósofo que piensan que es manifiesta la influencia de la dinámica en la ontología leibniziana de la sustancia y que son decisivos los testimonios del mismo Leibniz que hacen constar esa influencia. En *La reforma de la filosofía primera y la noción de sustancia* dice Leibniz que la noción de fuerza, a la que ha consagrado la dinámica, «arroja mucha luz para entender la verdadera noción de sustancia» (EF, p. 457). Esta indicación de Leibniz no puede ser echada en saco roto. En lo que sigue me propongo presentar una serie de apuntes sobre la relación fuerza/sustancia en el pensamiento de Leibniz, que se hacen desde la posición de quien acepta situarse en el supuesto de que es preciso tomar en serio lo que dice Leibniz sobre la realidad de esa relación.

Debe advertirse, no obstante, que la tesis de la influencia de la física en la metafísica de la sustancia no debe ser llevada al extremo de sostener que la teoría íntegra de la sustancia de Leibniz deriva de la dinámica. Leibniz tiene un concepto filosófico de sustancia que es, en parte, independiente de la dinámica y que también ejerce una influencia sobre ésta. Por eso no puede considerarse que sea contradictoria la indicación de *La reforma de la filosofía primera ...*, citada anteriormente, con aquella otra que señala que no es posible llegar a comprender la naturaleza de los cuerpos si no se toman en consideración las formas sustanciales de los peripatéticos. El dato de la divisibilidad de la extensión obliga a Leibniz a situar la sustancia, fuera de la extensión, en un punto inextenso. Al situar la referencia absoluta de la física en la fuerza, no puede admitir que la sustancia sea un punto geométrico. Los mismos descubrimientos de la dinámica le exigen ir más allá de la geometría, para identifi-

---

<sup>14</sup> RUSSELL, B.: *Exposición crítica de la filosofía de Leibniz*, en *Obras Completas*, II, Aguilar, Madrid, 1973, «Prólogo a la segunda edición» y párrafos 7-10, 17, 21.

car la sustancia con un punto metafísico que es la fuerza. Pero, al establecer que la sustancia ha de ser situada, más allá de la extensión (que es infinitamente divisible) y del movimiento (algo relativo y sin realidad), en lo verdaderamente real y absoluto, que es la fuerza (DM, §§12, 18), Leibniz está aplicando un concepto de sustancia que ha contribuido a conformar elementos tomados de la lógica de la predicación y de la tradición metafísica: la inseidad (Aristóteles), la independencia plena (Descartes), la potencia (Spinoza), etc. En unas ocasiones, Leibniz se limita a constatar que coinciden las propiedades que encuentra en los seres dotados de fuerza con las propiedades características de las sustancias; en otras, proyecta elementos de la noción de sustancia sobre la de fuerza; en otras, en fin, hace repercutir sobre la categoría de sustancia los resultados de sus investigaciones físicas, provocando con ello una significativa reforma de la ontología. Leibniz une aportaciones de la ciencia y elementos heredados de la tradición filosófica, integrándolos en la síntesis personalísima que es su sistema. La influencia se produce, pues, en una doble dirección. En la actividad intelectual del sabio de Hannover la interacción ciencia/filosofía es una constante. En mi exposición me propongo, no obstante, llamar la atención especialmente sobre este dato: la noción de fuerza adquiere tal relevancia en la teoría leibniziana de la sustancia, que puede afirmarse que la dinámica determina una importante reforma de la usiología tradicional, propiciando la configuración de una nueva y original categoría de sustancia.

### 3. FUERZA ELÁSTICA, POTENCIA ACTIVA Y ESPONTANEIDAD DE LA SUSTANCIA

Uno de los principios centrales de la dinámica leibniziana es el que establece, como propiedad esencial de la fuerza, la espontaneidad, de la que cabe destacar una manifestación singular, que es la elasticidad. La fuerza elástica, si nos atenemos al ejemplo del que echa mano Leibniz, es la que interviene cuando chocan dos balones igualmente inflados y dotados de igual velocidad. En un primer momento, los balones se comprimen entre sí aproximándose progresivamente el uno al otro debido a la presión. Con ello el movimiento de los balones comienza a disminuir hasta que acaban siendo reducidos al reposo. Pero luego, en virtud de la fuerza elástica encerrada en ellos, retroceden por sí mismos alejándose el uno del otro. La elasticidad aparece así como una propiedad que pone de manifiesto que los cuerpos poseen fuerza propia: contienen la fuerza en ellos mismos y no la reciben de fuera. Leibniz señala una y otra vez que el movimiento de rebote de los balones se produce merced a la fuerza que reside en ellos mismos. Que los cuerpos recuperen el movimiento perdido en el choque exige suponer en ellos una fuerza interna, que es la fuerza elástica.

La elasticidad de los cuerpos es un presupuesto de leyes como la de la conservación de la fuerza y la de continuidad. Esta última establece que todo cambio debe acontecer por tránsitos insignificables y jamás por saltos. Cuando dos cuerpos chocan, pierden gradualmente el movimiento, pero conservan la fuerza que tenían, lo que les permite recuperar poco a poco el movimiento en otra dirección. Los balones colisionantes no pueden pasar de golpe del movimiento al reposo ni del



reposo al movimiento sin pasar por los grados intermedios. Es la elasticidad lo que permite dar cuenta de por qué, según lo exige el principio de continuidad, un cuerpo que choca con otro aminora su movimiento hasta el reposo antes de comenzar poco a poco a volver hacia atrás.

La aplicación del cálculo infinitesimal a la física pone de manifiesto que el reposo no resulta del movimiento más que a través de todos los grados de movimiento, de modo que el mismo reposo no es la nada de movimiento, sino un caso especial del movimiento: un movimiento mínimo; muestra asimismo la física matemática leibniziana que el movimiento no se recupera a partir de la nada de movimiento, sino a partir del movimiento mínimo que es el reposo. A partir de tales premisas se configura uno de los argumentos centrales del cuestionamiento que hace Leibniz de las leyes cartesianas del choque, las cuales suponen un reposo absoluto y han sido establecidas sin tomar en consideración la elasticidad y la ley de continuidad. Los cartesianos se equivocan, dice Leibniz, porque, al no haber entendido el papel de la fuerza elástica en el choque de los cuerpos, formulan unas leyes del movimiento que suponen mutaciones que se producen por saltos, como si un cuerpo en movimiento pudiera ser reducido súbitamente al reposo o como si un cuerpo en reposo pudiera adquirir el movimiento en un instante (Examen, p. 441). Al entender los cuerpos como duros e inelásticos, los cartesianos piensan que la pérdida y recuperación de movimiento provocadas en ellos por el choque se producen instantáneamente y no de forma gradual, lo cual, según Leibniz, contradice al principio de continuidad<sup>15</sup>.

La elasticidad pone de relieve, según se ha indicado más arriba, la espontaneidad de la fuerza. El aludido ejemplo de los balones resulta tan ilustrativo porque permite constatar que el movimiento de rebote se produce a partir de la fuerza de cada cuerpo y que esa fuerza debe ser considerada independiente y autosuficiente, de modo que el impulso recibido por un cuerpo desde otro no cumple otra función en la situación que nos ocupa que el de una mera ocasión. Según expone Leibniz,

...en una colisión, cuando los cuerpos rebotan uno respecto del otro, ello sucede merced a la fuerza elástica, de donde se sigue que, en realidad, los cuerpos, en la colisión, siempre tienen un movimiento propio y que procede de su propia fuerza, no suministrándole a esta el impulso extraño otra cosa que la ocasión para que ella por sí misma actúe... (GP, IV, p. 397).

Incluso la pasión de un cuerpo «es espontánea y se origina por una fuerza interna, aunque con motivo de algo externo (ED, II, §5). La pasión constituye una acción propia también del cuerpo sobre el que se produce la percusión. Para Leibniz, la elasticidad implica que el efecto del choque tiene su origen en la acción de los dos

<sup>15</sup> Sobre la relevancia que tiene el concepto de elasticidad en la dinámica de Leibniz, véase H. BREGER, *Elastizität als Strukturprinzip der Materia bei Leibniz*, en A. HEINEKAMP (ed.): *Leibniz' Dynamica* (Studia Leibniziana, Sonderheft, 13), Franz Steiner Verlag Wiesbaden GMBH, Stuttgart, 1984, p. 112 ss.

cuerpos: el que golpea y el que recibe el golpe. La percusión provocada por un cuerpo sólo proporciona la ocasión para que el cuerpo golpeado «produzca el cambio en sí mismo» (ED, II, §5).

La fuerza elástica inmanente al cuerpo es la expresión de una fuerza primitiva a la que Leibniz identifica con la forma sustancial o «entelequia primera», y que constituye un principio constantemente activo en todo cuerpo: una potencia activa que contiene en ella misma el principio del movimiento y que, a diferencia de la entelequia aristotélica y de las facultades de los escolásticos, no necesita, para pasar al acto, de ningún impulso procedente de otro cuerpo. Influido por la concepción spinozista de la sustancia como potencia activa y como producción, Leibniz sitúa en la misma potencia el principio del paso al acto. Así entendida, la potencia no es mera potencialidad que necesite recibir el impulso de un motor externo diferente de ella. La potencia leibniziana es virtualidad que se despliega a partir de su propia fuerza interna; es ya realidad, pero realidad en proceso aún no plenamente actualizada (entelequia). Y actúa siempre, a no ser que sea impedida por algún obstáculo; es *conatus*, esfuerzo que se realiza constantemente, que ejerce presión en todo momento contra los obstáculos para apartarlos:

La fuerza activa, dice Leibniz, comprende cierto acto o entelequia que se sitúa entre la facultad de actuar y la acción misma, e implica un esfuerzo. De este modo se ve llevada por sí misma a actuar, y para esto no requiere ayuda sino sólo la supresión de los obstáculos. Esto puede ilustrarse con los ejemplos de un peso colgado, que mantiene tensa la cuerda que lo sostiene, o de un arco tendido (EF, p. 457).

#### 4. TENDENCIAS, CONATOS, DISPOSICIONES: EL PRESENTE PREÑADO DE FUTURO

La noción de tendencia desempeña un papel fundamental en el pensamiento de Leibniz. Hasta a los posibles les atribuye el filósofo de Hannover una *praetentio ad existendum*, una tendencia a pasar a la existencia. «Omne possibile exigit existere», reza el conocido apotegma leibniziano (*De rerum originatione radicali*, en GP, VII, p. 302).

Pero es sobre todo de las sustancias realmente existentes de las que afirma que la tendencia pertenece a su constitución más esencial. Leibniz no puede ser más explícito al respecto: «es esencial a la sustancia finita la tendencia interna a la mutación» (MV, p. 67). En las sustancias, piensa Leibniz, según acabamos de ver, la fuerza activa no debe ser concebida como una mera potencialidad (receptividad de la acción), pues envuelve un «conato o tendencia a la acción de modo que la acción se sigue si algo no lo impide» (EF, p. 437). La potencia del arco tenso contiene una cierta actividad: tiende al movimiento. Es conato y todo conato es ya acción (MV, II, p. 100). En las sustancias las mutaciones se producen siempre desde dentro de ellas: a partir de una tendencia intrínseca a la mutación. Leibniz supera, con las nociones de conato, entelequia, tendencia, la contraposición entre potencia y acto. La entelequia no es, en la recuperación que de este concepto aristotélico lleva a cabo Leibniz, ni mera potencia ni puro acto, sino algo intermedio entre la potencia y el



acto, entre la mera facultad de operación y la acción misma. La potencia activa en que consiste la sustancia es un acto primero o disposición, una inclinación o tendencia a actuar, entelequia que contiene un impulso, un esfuerzo, una actividad germinal. De ahí que pase por sí misma al acto segundo o a la acción sin necesidad de ser impulsada desde fuera<sup>16</sup>.

La asociación de la idea de sustancia a la de tendencia está ligada a la consideración de que el movimiento existe en forma de proceso y de que sus partes nunca están presentes al mismo tiempo. Ya en su momento nos hicimos eco de la vinculación de la explicación de la fuerza como potencia a la noción del efecto entero entendido como efecto futuro. Constituye un dato decisivo al respecto el hecho de que la totalidad de los momentos del movimiento no es real en ningún instante. De ahí que aquello que puede ser catalogado de real en el movimiento sea sólo la fuerza operando en un instante, la fuerza momentánea que tiende a pasar a otro momento, que tiende al cambio (ED, I, §1). Merced a la instantaneidad de la fuerza los momentos del movimiento se suceden unos a otros formando una serie en la que la fuerza expresa no solamente el estado presente, sino también los estados pasados y los futuros. Cada estado contiene la condición de la continuación del movimiento, de modo que la fuerza, en tanto se vincula a un estado, constituye en el cuerpo una tendencia que compendia el pasado y preenvuelve el futuro. Es lo que indica esta definición de fuerza derivativa:

Es el mismo estado presente en cuanto tiende al siguiente o lo preenvuelve (*praeinvolvi*), de modo que todo presente está preñado de futuro (GP, II, p. 262).

Descartes sostiene que la sustancia finita carece de fuerza para garantizar su conservación derivando su futuro a partir de su presente. Sólo Dios, merced a una creación continua, aseguraría la permanencia de los seres creados. Para Descartes, los momentos del tiempo están desconectados unos de otros: nada del futuro es real en el presente. Leibniz opone a Descartes una concepción del tiempo como continuidad, de la que forma parte esencial el supuesto de una fuerza que garantiza la conexión de los instantes y la inclusión del pasado y del futuro en el presente.

La idea del «presente preñado de futuro» entusiasmaba a Bloch, quien, a propósito de ella, calificaba a Leibniz de progresista y gran pensador de la posibilidad y del futuro. Bloch reivindica con gran énfasis la teoría leibniziana de la tendencia. Consideradas a la luz de los supuestos de *El Principio Esperanza*, las nociones leibnizianas de energía y posibilidad, en tanto implican disposición impulsiva,

---

<sup>16</sup> Debe destacarse además que los conceptos de «tendencia» y «entelequia» tienen un significado intensamente teleológico. Sobre esto y, en general, sobre las coincidencias y diferencias entre los usos que del concepto de entelequia hacen Leibniz y Aristóteles, véase E. RUDOLPH, *Die Bedeutung des aristotelischen Entelechiebegriffs für die Kraftheorie von Leibniz*, en *Leibniz' Dynamica* (cit.), p. 49 ss. Sobre la convicción de Leibniz respecto de la correspondencia entre su teoría de la fuerza y la teoría aristotélica de la potencia, ver HEIDEGGER, *Aristoteles, Metaphysik* Θ 1-3. *Von Wesen und Wirklichkeit der Kraft*, V. Klostermann, Frankfurt am Main, 1981, p. 95 ss.



«inquiétude poussante», aspiración o tendencia, constituyen contribuciones valiosísimas que la ontología de la posibilidad real debe apropiarse. Aunque piensa que del concepto leibniziano de futuro está ausente la idea de una verdadera novedad, ya que el futuro del que habla Leibniz se halla preenvuelto en todo momento en el presente, Bloch interpreta en clave utópica la leibniziana tendencia teleológicamente orientada al futuro y la concepción del futuro como «dimensión mayor del presente» que tiende a él. Por eso la «ontología del todavía-no-ser» integra en su teoría de las categorías elementos importantes de la conceptualización de la idea de tendencia que la dinámica inspira a Leibniz. Bloch cita con aprobación textos de Leibniz como el que afirma que «del mismo modo que en el cuerpo elástico, que está comprimido, se encuentra su dimensión mayor como aspiración, así en la mónada se encuentra su estado futuro»<sup>17</sup>.

Hemos visto que la sustancia es tendencia que se despliega en una serie de estados. Es preciso añadir que la serie de estados presupone una ley que funda su unidad. Mientras que la extensión no es capaz de constituir un ser completo, pues sólo expresa un estado presente y nunca el pasado y el futuro (GP, II, p. 72), la fuerza debe ser considerada como un ser porque sus estados se vinculan todos unos a otros en virtud de la ley de la serie, que es la naturaleza del ser. Para Leibniz la espontaneidad de la sustancia implica que las posibilidades de ésta que van a ser realizadas están contenidas en su actualidad, que los estados futuros de la sustancia están ya preenvueltos, como tendencia inmanente, en su estado presente, de modo que cualquier estado puede ser derivado del que le precede. Así como de la noción completa de un sujeto, la cual contiene la razón de los predicados de un individuo, se deduce la totalidad de éstos, de la fuerza se siguen todos los estados de la serie que constituyen a una sustancia. Tales estados corresponden a acciones, a percepciones que se suceden unas a otras formando series, y lo que determina el paso de una percepción a otra es un principio interno a la sustancia, la apetición, a la que Leibniz define como tendencia a pasar de una percepción a otra de acuerdo con una ley (GP, II, p. 275).

Sobre la concepción de las formas sustanciales como «entelequias primeras» que contienen la tendencia a actuar y que pasan espontáneamente a la acción proyecta un foco de poderosa luz el cálculo infinitesimal. Además de las ideas de serie y ley de la serie a las que acabo de referirme, es necesario mencionar aquí, con el fin de ilustrar lo que he afirmado sobre la relevancia de la teoría de la tendencia en el pensamiento de Leibniz, la distinción entre conatos (fuerzas muertas) e ímpetus (fuerzas vivas), entre pequeñas percepciones y apercepción.

El *conatus* (término que Leibniz toma de Hobbes) es el movimiento en estado embrionario: un movimiento infinitamente pequeño que Leibniz denomina también fuerza muerta. El conato designa el esfuerzo infinitesimal por el que un

---

<sup>17</sup> Ver de BLOCH: *El Principio Esperanza*, Aguilar, Madrid, 1977-1980, vol. I, pp. xvi, 237; vol. II, pp. 245, 260, 430, 442-445. Ver asimismo: *Leipziger Vorlesungen zur Geschichte der Philosophie*, Suhrkamp, Frankfurt am Main, 1985, Band 3, pp. 126, 147, 149, 150.



cuerpo es incitado al movimiento (por eso Leibniz lo denomina también «solicitud»). No es movimiento, sino tendencia al movimiento (un estado en tensión de los cuerpos que provoca el movimiento); no contiene velocidad real, sino sólo el germen de la velocidad: una velocidad embrionaria, que es la que tiene un cuerpo pesado en el primer momento de su caída. Leibniz alude a varios ejemplos de conato: la fuerza de la piedra en la honda, la fuerza centrífuga y la de la gravedad, la fuerza por la que un cuerpo elástico en tensión comienza a replegarse, la fuerza por la que un cuerpo pesado trata de iniciar el movimiento antes de alcanzar una velocidad real, lo cual ocurre cuando los cuerpos están en equilibrio y, procurando descender, se estorban unos a otros.

De la fuerza muerta (estática) distingue Leibniz la fuerza viva, asociada al movimiento actual (fuerza cinética), la cual resulta de las infinitas impulsiones continuadas de la fuerza muerta; de los conatos, que son tendencia y virtualidad, distingue el ímpetu, que es actual (aunque, debido a su carácter momentáneo —vinculado al estado presente— es también virtualidad, según pone de manifiesto la antes mencionada definición de fuerza derivativa) y que procede de la integración de conatos. La distinción resulta de la aplicación a la física del cálculo infinitesimal: la fuerza muerta —simple esfuerzo (conato) antes del movimiento— guarda con respecto a la fuerza viva —el ímpetu implicado en el movimiento— la misma razón que el punto con respecto a la línea. El conato, en efecto, es el estado naciente o diferencial del movimiento, mientras que la integración de conatos compone un ímpetu que da lugar a la realidad del movimiento. Ser coherente con las implicaciones del principio de continuidad exige a Leibniz poner en relación las fuerzas muertas con las fuerzas vivas y elaborar una concepción unitaria que vincula la estática (teoría del equilibrio de las fuerzas en conflicto) a la dinámica dentro de una física en la que la estática figura como un caso especial de la dinámica. Descartes, piensa Leibniz, sólo toma en consideración, generalizándolo indebidamente, el caso del equilibrio entre fuerzas. Su teoría se ocupa exclusivamente de las fuerzas muertas, que son las que se encuentran en los casos de equilibrio y al comienzo del movimiento. Leibniz quiere superar este limitado punto de vista. Cree que, apoyándose en el cálculo, puede dar cuenta del paso de la estática a la dinámica: el principio de continuidad supone que las transiciones se producen gradualmente —a través de incrementos infinitamente pequeños— y, por tanto, a partir de y a través de las fuerzas muertas. Los conatos, que son fuerza embrionaria y tendencia al movimiento, se integran en un ímpetu y generan un movimiento real.

Leibniz piensa haber explicado de este modo, merced a los conatos, el surgimiento del movimiento a partir de la tendencia espontánea en que consiste la sustancia. Ésta no es indiferente ante la alternativa movimiento/reposo. Toda sustancia actúa permanentemente y tiende espontáneamente al movimiento. A partir de la aspiración que reside en los conatos de la sustancia éstos constituyen un ímpetu, el cual compendia el pasado porque integra los conatos que le preceden y, a su vez, está preñado de futuro porque tiende a pasar a otro ímpetu.

Y del mismo modo que los conatos, al integrarse, pueden llegar a convertirse en movimiento, las pequeñas percepciones, en el alma, al integrarse, pueden acabar transformándose en percepción consciente. Los principios del cálculo y el principio

de continuidad exigen concebir las pequeñas percepciones como diferenciales de la apercepción. Al reposo (movimiento mínimo) en los cuerpos corresponden las pequeñas percepciones en el alma: lo no consciente que puede llegar a hacerse consciente a partir del dinamismo contenido en la tendencia en que consisten las pequeñas percepciones. Por las mismas razones que no puede existir un cuerpo en reposo absoluto tampoco existe alma alguna que no realice algún tipo de actividad, aunque no seamos conscientes de ello. Esa actividad mínima (en las almas) que no advertimos son las pequeñas percepciones, las cuales, según Leibniz, son tendencia en estado embrionario y constituyen un fondo de aspiración y de virtualidad, de disposiciones e inclinaciones, que exige hacer extensiva al alma la tesis del «presente cargado de pasado y ansioso de futuro» (NE, p. 47) y que, como los conatos respecto de los cuerpos, permite dar cuenta del paso espontáneo de la potencia al acto, de lo inconsciente a lo consciente en las almas. Leibniz sostiene que el esfuerzo, la tendencia, la apetición contenidos en las pequeñas percepciones se prolongan espontáneamente en las formas más complejas del deseo y de la apetición, e incluso en la voluntad, la cual no podría ser concebida con independencia de la inquietud que suscitan las inclinaciones insensibles y de la potencia propia de las tendencias más pequeñas:

A la volición perfecta concurren diversas percepciones e inclinaciones, y aquella es resultado del conflicto de éstas. Hay algunas que son imperceptibles, cuyo amontonamiento provoca una inquietud, y nos mueven sin que conozcamos la causa; algunas de ellas se juntan, y nos llevan hacia algún objeto o nos alejan de él, y entonces se produce el deseo o el temor [...] y de todos estos impulsos resulta finalmente el impulso que prevalece, el cual lleva a cabo la voluntad plena [...] De manera que es fácil concluir que la volición apenas podría subsistir sin deseo y sin rechazo... (NE, II, Capít. XXI, §39).

## 5. SUSTANCIA COMO ACCIÓN, PROCESO, LEY DE LA SERIE

Ortega elegirá la imagen leibniziana —y aristotélica— del arquero lanzando su flecha como emblema de su obra, en la que el ser es pensado como vida, acción, devenir. Es claro que lo indicado sobre el énfasis que pone Leibniz en la caracterización de la sustancia como fuerza, tendencia y proceso comporta una radical dinamización de la ontología de la sustancia. Leibniz concibe a la sustancia como energía, como una fuerza originariamente activa que pasa por sí misma al acto, «que se asienta en un conato o esfuerzo, que tendrá efecto pleno, a no ser que se vea impedida por una tendencia contraria» (ED, I, §1). La fuerza constituye, dice Leibniz, «la naturaleza última de los cuerpos, puesto que el actuar es el carácter de las sustancias» (Ibd.), de donde se sigue que toda sustancia actúa constantemente, que en todo cuerpo hay siempre movimiento (el reposo es un movimiento mínimo) y que en toda alma hay siempre algún rastro de actividad (al menos la que materializan las pequeñas percepciones). La dinámica abre paso a una metafísica que va a sostener que la esencia de las cosas consiste en la fuerza de actuar y de padecer (De la naturaleza, §8) y que define la sustancia como «un ser capaz de acción». «Lo que no actúa no existe», dice Leibniz.





La operación de introducir factores dinámicos en la noción de sustancia, liberándola de la vinculación al estaticismo —tan hondamente arraigado en la ontología tradicional de la sustancia— tiene una brillante expresión en la determinación de la sustancia mediante la unión a la categoría de tendencia de la idea de serie de estados regidos por una ley. Para que pueda apreciarse hasta qué punto una dinámica profundamente influida por el cálculo inspira, a través de nociones como sucesión, proceso, serie, ley de serie, tendencia, etc., una significativa renovación de la categoría de sustancia, conviene examinar en qué términos, compatibles con aquellas nociones, va a tener que ser reinterpretada la relación sustrato/accidentes en la nueva concepción. En la dinámica, sustancia y accidentes se relacionan como la ley de la serie de los ímpetus con los ímpetus, como la fuerza primitiva con las fuerzas derivativas. Para Leibniz la ley de serie es lo que permanece en el proceso, y los conatos y los ímpetus constituyen lo transitorio, los estados que pasan uno tras otro. Según apuntábamos en su momento, las sustancias están constituidas como procesos: existen en la forma de una sucesión de estados (los ímpetus) que se siguen unos de otros en el tiempo, formando una serie que se realiza de acuerdo con una ley a la que Leibniz identifica con la naturaleza de la sustancia. Como sucede en las series de números del cálculo, los estados de la sustancia dependen de la ley de la serie, que es la ley de la continuación de las operaciones de la sustancia. Por eso cualquier estado depende del anterior y preenvuelve los estados futuros. La naturaleza de la sustancia consiste en una «tendencia reglada, de la que nacen los fenómenos de forma ordenada» (GP, III, p. 58), y porque es fuerza, tendencia y ley, la sustancia, en cualquiera de sus estados, compendia el pasado y está preñada de futuro. Puede afirmarse, por ello, que la ley une las ideas de permanencia y cambio. El mantenimiento de la identidad de un ser que cambia constantemente y pasa por diversos estados depende de la persistencia de una ley de la transición entre estados. Aunque proporciona la permanencia, la ley no es un sustrato contrapuesto a los ímpetus, sino que tiene su realidad en éstos. La ley de serie, en tanto es la integral de los ímpetus, trasciende a los ímpetus y confiere unidad a la serie de estados, pero no está fuera de ellos. Los accidentes son concebidos en la nueva física como términos de una serie ligados unos a otros de acuerdo con una ley que está implicada en cada uno de ellos y que a la vez comprende y trasciende a la totalidad de los términos. Es más que la suma de los accidentes o términos de la serie y a la vez es inmanente a ellos. De ningún modo puede ser concebida la sustancia en Leibniz como un sustrato indeterminado que permanece inmutable en el cambio. La sustancia es proceso; es sus determinaciones, sus predicados, sus estados; es su estado presente que conserva el pasado y preenvuelve los estados futuros.

Sustancia y accidentes se relacionan como fuerza primitiva y fuerza derivativa. En la dinámica leibniziana la fuerza primitiva es transfenomenal y permanece en el cambio. De ella deriva la serie de los estados. Se identifica con la ley de la serie y es sujeto de los predicados. Es, en cierto sentido, infinita y manifiesta su actividad a través de las fuerzas derivativas, las cuales limitan a la fuerza primitiva según las exigencias de cada caso. La fuerza derivativa contiene la tendencia a un movimiento determinado. Es la fuerza de un cuerpo para actuar en el plano físico. Está ligada a un momento del tiempo y corresponde a un estado de la serie, a una magnitud



física medible en los fenómenos. Aunque es real (representa algo relativo respecto de la fuerza primitiva, pero algo absoluto respecto del movimiento), pertenece al orden de los fenómenos y de los accidentes; es algo momentáneo y pasajero: una modificación que ha de ser retrotraída a un sustrato permanente que es también una fuerza —la fuerza primitiva—, una «entelequia» (GP, IV, p. 397). Las modificaciones suponen un «sujeto» que es modificado, pero la dinámica exige concebir ese sujeto como un principio activo. Leibniz dice que el sujeto es «fons modificationum» (GP, II, p. 504), con lo que está indicando que la relación sustancia/accidentes tiene un sentido dinámico que desborda los supuestos asociados (inmutabilidad, etc.) a la idea tradicional de sustrato<sup>18</sup>. La dinamización de la sustancia promovida por la dinámica excluye el supuesto tradicional de un sustrato inmutable que posea un ser diferente de los accidentes. No hay nada permanente en las cosas, dice Leibniz, excepto la ley, que contiene (*involvit*) una sucesión continua (GP, II, p. 263). Si nos atenemos a los principios de la dinámica, hemos de asumir que la ley de la serie se materializa en los estados, y lo permanente en lo transitorio. Resulta problemático, dados estos supuestos, vincular la inseidad y la permanencia de la sustancia a un principio diferente de los accidentes<sup>19</sup>.

Russell habla de una tensión no resuelta del todo entre las ideas de sujeto y de ley en la concepción leibniziana de la sustancia. Sostiene que, aunque Leibniz hubiera podido liberarse de la idea de sujeto sustituyendo la unidad del sujeto lógico por la unidad de la ley, sin embargo mantiene el supuesto de un sujeto en el que inhiere los predicados, de un sujeto que actúa y que permanece el mismo en todos los momentos del tiempo. Reconoce, en todo caso, Russell que en determinados contextos Leibniz llega a pensar la inseidad y la permanencia de la sustancia de una forma muy moderna: prescindiendo de la categoría aristotélica de sustrato, reduciendo la sustancia a la suma de sus predicados y aproximándose así a la concepción que identifica a las cosas con leyes<sup>20</sup>. Comparto el punto de vista de Russell, aunque sería necesario precisar, contra la interpretación logicista de Leibniz, que la dinamización de la metafísica de la sustancia llevada a cabo por el autor de la *Monadología* es en parte la consecuencia del protagonismo que concede a la idea de fuerza en la construcción de esa metafísica. La recuperación de las formas sustanciales y la exigencia de encontrar un sujeto para los accidentes, o algo permanente para lo cambiante, adquieren en la filosofía de Leibniz, debido a la influencia de la nueva física, un significado que sitúa a su ontología de la sustancia en un lugar intermedio que

---

<sup>18</sup> GUEROULT, M.: *Leibniz. Dynamique et Métaphysique*, Aubier-Montaigne, Paris, 1967, pp. 159, 174.

<sup>19</sup> SORIANO GAMAZO, J.: *Leibniz. Introducción a la sociología de su pensamiento*, Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Zulia, Maracaibo, 1985, pp. 154-155. Ver también GAUDEMAR, M. de: *De la puissance au sujet*, Vrin, Paris, 1994, p. 97.

<sup>20</sup> O.c. §§20-21. También Cassirer señala que la tendencia dominante en el pensamiento de Leibniz apunta a la sustitución del supuesto de la existencia de cosas firmes que subyacen a las cualidades y a los cambios por la concepción del ser como serie y como ley (*Leibniz' System in seinen wissenschaftlichen Grundlagen*, Olms, Hildesheim, 1962, pp. 538-539).

ya no es el de la *Metafísica* aristotélica (a pesar de que Leibniz hace suyos conceptos importantes tomados de ésta) y que anticipa algunas de las grandes intuiciones de la ontología de la acción y del devenir de Fichte, Schelling y Hegel.

## 6. FUERZA Y DIFERENCIA: LAS SUSTANCIAS INDIVIDUALES

Asimismo debe señalarse que Leibniz atribuye un papel discriminante a la fuerza y a la constitución de las cosas como series de estados en las que cada estado contiene el pasado y está preñado de futuro. Si no fuera por la fuerza, causa del movimiento y que tiende al futuro, el cuerpo que se mueve no se diferenciaría en nada, en un determinado instante, de otro cuerpo que estuviera en reposo (De la naturaleza, §8), del mismo modo que el estado de ese cuerpo, en ese instante, tampoco se distinguiría en nada de cualquier otro de sus estados (Examen, p. 443). Si se suprimieran las fuerzas, el movimiento, reducido a simple modificación de la extensión y a mero cambio de vecindad, no podría ser asignado a un objeto en vez de a otro y no sería algo real: el paso de un estado a otro del objeto no aportaría ninguna diferencia. Leibniz advierte que, para definir el movimiento, no basta decir que es la existencia sucesiva del móvil en diversos lugares, sino que es preciso referirse también a la fuerza, pues el cuerpo en un determinado instante no sólo está en un lugar, sino que además tiene el impulso y la tendencia a cambiar de lugar. Merced a la tendencia, un cuerpo en movimiento es diferente de otro cuerpo en reposo y también los estados del móvil son diferentes unos de otros, adquiriendo así el movimiento carácter real y la condición de principio de diferenciación.

También la ley de serie diferencia y discrimina. A toda sustancia corresponden una fuerza de la que depende que la sustancia perdure y continúe siendo numéricamente la misma y una ley de serie que determina su identidad y la distingue de todas las demás. Por su carácter instantáneo, la fuerza viva convierte a cada momento del devenir de una sustancia en término de una serie que sigue una ley que define intrínsecamente a la sustancia. Leibniz identifica la ley de serie con la naturaleza de la sustancia, atribuyéndole a esa ley el papel de principio diferenciador e individualizador de las sustancias. La misma fuerza es forma y ley de la sucesión de los cambios, y contiene, en cuanto tal, el fundamento de la identidad y de la individualidad de las sustancias.

La física extensional de Descartes explica la individualidad de la sustancia corpórea por medio del movimiento. En la extensión, que es una e indeterminada y que lo llena todo, se producen, dice Descartes, movimientos de algunas partes de la extensión respecto del resto. Esas partes de la extensión que se mueven conjuntamente conforman un cuerpo individual<sup>21</sup>. En contra de este punto de vista argumenta Leibniz que de la masa inerte y uniforme y de su desplazamiento no puede resultar el menor cambio. Lo que no actúa, dice, no puede diferenciarse. No es

---

<sup>21</sup> *Los principios de la filosofía*, §23.



posible, pues, dar cuenta de una verdadera individualidad o de una auténtica diversidad en el marco de una física como la cartesiana. A juicio de Leibniz, si existieran sustancias materiales dotadas sólo de extensión, podrían darse dos sustancias que no fueran diferentes entre ellas, lo cual no se atiende a lo prescrito por el principio de los indiscernibles. En ausencia de las fuerzas la naturaleza sería toda igual. Sólo si se admite la realidad de fuerzas y formas en los cuerpos, cabe concebir que todas las sustancias corpóreas son diferentes unas de otras. Fuerzas y tendencias son principios de diferenciación en los cuerpos. Como lo son las pequeñas percepciones en las almas, pues Leibniz las concibe como tendencias y disposiciones que corresponden a la naturaleza determinada de un alma (un alma no es una *tabula rasa*, sostiene contra Locke el autor de los *Nuevos Ensayos*) y que constituyen un principio de la identidad individual de las almas. Las pequeñas percepciones, dice Leibniz, «marcan y constituyen al individuo mismo, el cual está caracterizado por las huellas o expresiones de los estados precedentes de dicho individuo, las cuales son conservadas por ellas, conectándolas con su estado presente» (NE, pp. 47-48).

La dinámica contrapone a la indeterminación de la extensión y a la relatividad del movimiento la fuerza y la ley de la fuerza, que cualifican intrínsecamente a las sustancias y que fundan su unidad, otra de las propiedades esenciales de la sustancia. Leibniz pone en relación la unidad de la sustancia con una actividad unificadora que es la actividad de la fuerza. La unidad de una sustancia depende de un principio unificador que unifica activamente la multiplicidad de elementos en que consiste el ser de las sustancias. Y dado que la sustancialidad de la sustancia radica en la unidad, puede afirmarse que la acción unificadora de la fuerza funda la sustancia. Ahora bien, al ser principio de unidad, la fuerza lo es también de la individualidad de la sustancia<sup>22</sup>.

Es preciso tomar en consideración dos aspectos del unificar de la fuerza en relación con la sustancia: uno relativo a la serie de estados de esta, y el otro a las partes de la materia. La fuerza unifica tanto los momentos temporales como los espaciales de las sustancias.

En primer lugar, la fuerza, en tanto tendencia a pasar de un estado a otro, es principio de la unidad de la sucesión de estados en que se materializa la sustancia. La forma primitiva, por otra parte, es ley de serie que regula la derivación, de unos a partir de otros, de los acontecimientos que conforman el devenir de una sustancia, enlazándolos a todos en la unidad de un ser. Leibniz afirma que las formas sustanciales son fuerzas, las cuales constituyen algo análogo al sentir y al apetito, de donde se sigue que las formas deben ser concebidas a semejanza de las almas (NSN, §3). Y así como, por lo que se refiere a las almas, la memoria en la percepción, y la anticipación y la tendencia en la apetición, unifican los momentos del pasado y del futuro en el presente, del mismo modo, en las formas sustanciales que no poseen sentimiento y memoria, la fuerza garantiza la conexión de los estados de las mismas, determinando

---

<sup>22</sup> Ver HEIDEGGER: *Del último curso en Marburgo*, en *Hitos*, A. Editorial, Madrid, 2000, p. 75 ss.

que su estado presente sea una consecuencia del precedente y a la vez esté grávido de futuro. El círculo de influencias que se genera entre lógica, física y metafísica se traduce aquí en confluencia del acceso a la noción de sustancia a través del concepto de noción completa, a través de la noción de fuerza y a través de la idea de alma. Las tres vías, la lógica, la físico-matemática y la mental, conducen a lo mismo: al concepto de una unidad que resulta de la conexión de los momentos de una serie<sup>23</sup>.

En segundo lugar, la fuerza unifica lo que es multiplicidad en la materia. Según Leibniz, la materia y la extensión resultan siempre divisibles sin fin. No es posible encontrar en ellas el principio de una verdadera unidad. Es necesario, por tanto, suponer en los cuerpos un principio unificador diferente de la materia y de la extensión. Tal principio es la fuerza o forma sustancial, pues la verdadera unidad sólo puede encontrarse en lo simple e indivisible, en algo inextenso, y la forma es una auténtica «unidad de sustancia»: es «mónada». Si no hubiera más que materia en los cuerpos, éstos serían algo aparente y meramente imaginario. Por eso Leibniz reivindica, contra el mecanicismo, la realidad de las formas o fuerzas como fundamento de la unidad y, en consecuencia, de la realidad de los cuerpos (sin unidad no hay realidad).

Tampoco los átomos son propiamente unos, ya que son infinitamente divisibles y no se resuelven nunca en verdaderas unidades<sup>24</sup>. Las unidades reales sólo pueden ser encontradas en átomos formales, en puntos metafísicos, cuya naturaleza es fuerza y actividad. La extensión no puede proporcionar unidad porque es divisible y porque es pasiva. Sólo en una actividad, en la actividad de la fuerza (de la mónada dominante), puede ser encontrado el principio de la unidad de las sustancias corpóreas.

(Continuará)<sup>25</sup>.

---

<sup>23</sup> LISKE, M-Th.: *G.W. Leibniz*, C.H. Beck, München, p. 64 ss.

<sup>24</sup> Leibniz rechaza la existencia de los átomos, además, porque es incompatible con la elasticidad (la elasticidad exige que los cuerpos se compongan de una infinidad de partes: los átomos serían absolutamente duros) y porque contradice al principio de continuidad (si hubiera átomos se daría un salto de la cohesión imperfecta —cuerpos compuestos— a la cohesión perfecta —átomos—). El atomismo está en conflicto con el cálculo, con la física y con la metafísica leibnizianos.

<sup>25</sup> El resto del trabajo aparecerá en el número 19 de *Laguna*.