

Algunos aspectos no cartesianos del racionalismo de Spinoza y de Leibniz. Sobre la naturaleza de los cuerpos

Bernardino Orio de Miguel

Sociedad Española Leibniz / Red Iberoamericana Leibniz
bernarorio@wanadoo.es



Fecha de recepción: 21-3-2017
Fecha de aceptación: 23-5-2017

Resumen

Tras recordar en la primera parte algunos vestigios de la herencia neoplatónica y cabalística de la tradición *animista* en las obras de Spinoza y del joven Leibniz, analizo en la segunda parte aspectos del *conatus*, que son comunes a ambos filósofos: *mens idea corporis* y *mens harmonia conatuum* respectivamente. Por fin, en una tercera parte, describo la «transvaloración» que del *conatus* de Hobbes y de Spinoza, así como de las *regulae motus* de Huygens, trató de hacer Leibniz: por una parte, de la resistencia o *inertia naturalis* de los cuerpos a la *vis insita rebus*: i. e. *potentia absoluta corporum*; y por otra parte, de la relatividad del movimiento de los experimentos mecánicos a la universalidad del principio de la *equipolencia de la causa plena y del efecto entero*, cuyo último fundamento es el principio de individuación: la universalidad de *todas* las leyes mecánicas y la singularidad de *cada* suceso del universo.

Palabras clave: animismo; armonía; causa/efecto; *conatus*; cuerpo/mente; individuación; inercia; mecanismo; resistencia

Abstract. *Some non-Cartesian aspects of Spinoza's and Leibniz's rationalism: On the nature of bodies*

Remembering in the first part some vestiges of the neoplatonic and kabbalistic heritage of the *animistic* tradition in the work of Spinoza and the young Leibniz, I analyze in the second part the common aspects of the *conatus* in both philosophers: *mens idea corporis* and *mens harmonia conatuum*, respectively. Finally, in the third part, I describe the “transvaloration” of Hobbes’s and Spinoza’s *conatus* and Huygens’s *regulae motus* Leibniz intended to add: from the “resistance or *inertia naturalis*” of bodies to the *vis insita rebus* (i.e., *potentia absoluta corporum*) and from the “relativity” of motion of mechanical experiments to the “universality” of the principle of *equipolencia causae plenae et effectus integri* grounded in the principle of individuation, that is, the universality of *all* mechanical rules and the singularity of *every* fact of the universe.

Keywords: animism; harmony; cause/effect; *conatus*; body/mind; individuation; inertia; mechanism; resistance

Sumario

- | | |
|---|---|
| 1. Presentación | 4. Lo que Leibniz añadió al <i>conatus</i> de Spinoza: el estatuto «científico» de la <i>vis insita</i> |
| 2. Algunas fuentes no cartesianas del <i>conatus</i> | 5. A modo de síntesis |
| 3. ¿Hay algo en común entre el <i>conatus</i> (Spinoza) y la <i>vis insita rebus</i> (Leibniz)? | Referencias bibliográficas |

1. Presentación

Quizás la razón por la cual Spinoza y Leibniz se apartaron de Descartes para conservar elementos no cartesianos es un *concepto anterior a la noción de extensión y de cuerpo extenso*, que está en el corazón mismo de ambos pensadores. Para Descartes, tras afirmar que Dios ha introducido el movimiento local en el mundo¹, el Autor de las cosas desaparece y el filósofo francés construye una ciencia mecánica autónoma. Por el contrario, Spinoza y Leibniz tienen a Dios —*sive Natura, sive Principium Harmoniae*, respectivamente— como el eje central de toda su especulación.

Tal concepto es la noción un tanto genérica de *mente, espíritu, vida, fuerza, potencia*, aquella *potentia perseverandi sive agendi*, aquel *conatus* que define la esencia de cada cosa o modo mundano, que *expresa* limitadamente la *Potentia* del Uno Productor (Leibniz) o de la Substancia Inmanente (Spinoza). Para ambos sigue siendo la *potentia interior del mundo* quien hace *inteligibles* los fenómenos corpóreos, aunque estos *deban* ser explicados según *leyes mecánicas*. No es solo aquel principio de la conservación inercial que desde Galileo hasta Huygens había sido establecido como primera ley general del movimiento, sino también su dimensión *sub specie aeterni* lo que constituye la esencia de las cosas, de *cada cosa*. Spinoza, en su *Pequeña Física*, E2/13, sigue a Descartes y a Huygens en la explicación *mecánica* del movimiento de los cuerpos. Pero al final de su vida confiesa a Tschirnhaus que «a partir de la extensión, tal como la concibe Descartes, a saber, como una *masa en reposo*, no solo es difícil, como dice Vd., sino *totalmente imposible demostrar la existencia de los cuerpos*» (carta 81). Y en la posterior respuesta (carta 83) añade: «La materia es mal definida por Descartes mediante la extensión y, por consiguiente, debe explicarse necesariamente *por medio de un atributo que exprese la esencia eterna e infinita*». Leibniz critica igualmente la identificación cartesiana de materia y extensión y recoge en su Dinámica exactamente las mismas ecuaciones mecánicas de su maestro Huygens, a las que considera correctas mecánicamente, pero insuficientes por ser particulares e inductivas y, por lo tanto, necesitadas de un

1. Descartes, *PRPH*. II, 24-27. Para los textos de Spinoza utilizaré las traducciones de Atilano Domínguez, en las que sustituyo el término «alma» por el de «mente», según la edición de Gebhardt. Para los de Leibniz, la edición de la Academia *Sämtliche Schriften und Briefe* (A, serie, volumen, página), la edición de Gerhardt *Die Philosophischen Schriften* (GP, volumen, página) y la de L. Couturat *Opuscules et fragments inédits* (Cout.).

fundamento de universalidad: «Todo en la naturaleza —repetirá incansablemente— debe ser explicado *mecánicamente*, salvo los principios mismos del mecanismo, que no pueden ser sino *metafísicos*». Descubrimos, así, entre ambos filósofos un elemento común: todo en los fenómenos es mecánico; pero la esencia de los cuerpos contiene *algo más*. Un breve repaso por la noción de *conatus* podría ayudarnos a comprender estos secretos regueros de la naturaleza de los cuerpos, que Spinoza y Leibniz comparten.

2. Algunas fuentes no cartesianas del *conatus*

Detengámonos un momento en un aspecto precartesiano del *conatus* que es *común* a los dos filósofos y tiene en ambos un origen, que tampoco es Hobbes. Me refiero a aquellas tradiciones que se remontan al *Parménides* de Platón, a las formas aristotélicas y, sobre todo, a los «inteligibles» y la *processio entis* plotiniana, que se difundió de múltiples maneras en los neoplatonismos posteriores y renacentistas, y en su variante más corporalista en las especulaciones cabalísticas desde el Sepher Yetsirah (s. II-III dC), el Sepher Zohar (s. XIII) y los lurianos de Safed (s. XVI), que tanto Spinoza como Leibniz conocían bien. El concepto general que ambos comparten desde esta perspectiva, y que no es cartesiano ni hobbesiano, es el siguiente:

El *conatus perseverandi in suo esse*, que define la esencia de *cada* cosa, según Spinoza, es la *expresión de la potencia divina*, limitada en cada una de ellas, que corresponde, *mutatis mutandis*, a la *vis insita rebus*, según Leibniz.

Definiré provisionalmente mi propuesta de la siguiente manera:

El universo, desde los «cuerpos simplicísimos» hasta la «naturaleza total como individuo», está compuesto por *entidades energéticas*, modos (Spinoza) o sujetos activos (Leibniz), en número mayor que cualquier número asignable, *discernibles internamente* cada uno de ellos respecto de todos los demás y, por ello, *jerarquizados* según el grado de su correspondiente potencia o *conatus*.

a) Leibniz

Sobre un bello pasaje de Plotino², Leibniz meditó estas palabras del místico alejandrino: «Si no hubiera una cosa simple, ajena a todo accidente y a toda composición y realmente una, no habría principio [...]; lo que no es simple tiene necesidad de términos simples, de los que debe estar compuesto». Adosando esta metafísica plotiniana a sus elucubraciones matemáticas acerca de la unidad y del infinito, el filósofo de Hannover llegó a la conclusión de que «lo que no es verdaderamente *un* ser no es verdaderamente un *ser*» o también: «si no hubiera algo *verdaderamente uno*, toda *cosa verdadera* quedaría eliminada»³; lo cual es tanto como decir que todo ente *real* se define por su *unidad* y, en

2. *Ennéadas*, V, 4, 1, 1-40, ed. Brehier, París, 1931, p. 79-61.

3. GP II 97, 251.

consecuencia, toda *pluralidad* es un producto *ideal* de nuestra mente como, por ejemplo, la noción cartesiana de extensión, los números, el espacio, el tiempo, etc. Por otra parte, añadía Plotino y recogió la tradición, «en la medida en que un ser llega a la unidad y perfección, *engendra*», de manera que *unidad* y *actividad* son la misma cosa: pensar «un ser no-activo» sería una contradicción. Finalmente, la unidad, aun siempre divisible, es *irresoluble en nociones más simples que ella; es permanente*; así que allí donde no hay *algo* permanente y estable toda *sucesión* es ininteligible. En consecuencia, todo cuanto le ocurre a un ser *real* —sus accidentes— *ha de nacer de su propio fondo unitario*, de manera que su comercio con los demás entes exteriores, aun medido *mecánicamente*, ha de ser *metafísicamente* la ocasión de que se desencadene y determine la actividad del ente real: su *vis insita*. Esta será, a grandes rasgos, la substancia simple del último Leibniz y el significado de la noción previa de *conatus* en sus primeros textos: *la doctrina de la mente*.

b) Spinoza

Seguramente Spinoza no leyó a Plotino ni especuló sobre unidades substanciales. Pero leyó a los sabios de su pueblo, que lo conocían. La explícita referencia en una de las proposiciones más importantes de la Ética, la 2/7e, a «algunos hebreos que vieron, como entre nieblas, que Dios, el entendimiento de Dios y las cosas por él entendidas son una y la misma cosa», así como la sincera confesión a Oldenburg de que «con Pablo y los antiguos hebreos, aunque de otro modo, todas las cosas están en Dios y se mueven en Dios» (carta 73), sin lo que la sublimación de lo singular y corpóreo de las últimas proposiciones de la quinta parte de la Ética no tendrían sentido, deben ser tomadas en consideración. Estas ideas están, sin duda, en Plotino. Pero el Uno de este «no es objeto de discusión o de ciencia», «el Uno está más allá de la esencia», como se decía en el *Parménides* (141c), es transcendente, no inmanente; incluso afirma Plotino que lo material es «no-ser» y carece de toda posibilidad de retorno hacia la unidad originaria⁴. Por el contrario, los místicos y cabalistas hebreos negaron siempre toda ruptura entre el Principio y lo principiado, lo mismo que hará Spinoza. Pero, forzados por dar estatuto real a lo mundano, trataron de encontrar una suerte de emanación *continua* entre *Aen-Soph* o Uno innombrable y *Adam Kadmon*, las *Sefiroth* o estructuras mundanas microfísicamente descendentes en sus variaciones; y, sobre todo, *se negaron a admitir el carácter negativo* que Plotino y algunos neoplatonismos habían otorgado a la *materia*. Estos dos aspectos —continuidad en el despliegue mundano de la Potencia, y carácter positivo y activo de la materia— son fundamentales en la especulación mística hebrea anterior a Spinoza. La Escuela de Safed había concebido la producción de las cosas como el desbordamiento *ad extra* del conflicto intradivino entre los atributos del Amor y de la Cólera. No voy a exponer ahora sus

4. *Ennéadas*, III 4, 1, 66-12, p. 64; III 6, 18, 30-31, p. 120.

doctrinas⁵. Pero interesa señalar que las luces de los atributos divinos requerían para su expresión lo que ellos llamaban *envases* (*kelim*), lo material: sin recipientes materiales, la producción divina habría sido imposible. La materia, lo corporal, no es el último subproducto despreciable del creciente desvanecimiento del ser o ausencia de luz, como era en Plotino. La materia es ahora el símbolo exterior que necesariamente requiere toda manifestación de *Aen-Soph*, de manera que *nada existe ni puede ser activo si no está «vestido» de esta materia en infinitos grados de densidad o sutilidad*. Quizás la aportación más importante de la especulación cabalística al pensamiento spinoziano fue su profunda convicción de que todo lo material y corpóreo, la comida, el vestido, la digestión, hasta los enseres y animales domésticos cotidianos, constituyen, como *chispas* de la divinidad, la esencia de las cosas y del hombre. Esto, con toda la inevitable ambigüedad del término, es *animismo*. Y si yo he entendido bien a Spinoza, este es uno de los mensajes más hermosos de la *Ética*: desde lo *singular*, desde lo *cotidiano corporal*, en el tercer género de conocimiento, experimentamos y sentimos que somos eternos: «desde mis huesos y mi carne alabaré al Señor», decía Job y repetían los cabalistas. Y Spinoza: «En la medida en que nuestra mente se conoce a sí misma y al cuerpo bajo una especie de eternidad, tiene necesariamente el conocimiento de Dios y sabe que ella está en Dios y se concibe en Dios» (E5/29-36). Solo en lo *singular* reside lo *eterno*. Como veremos, el semiólogo Leibniz también dirá a su manera: solo en lo *singular* reside lo *universal*.

A falta de mayores evidencias textuales, permítaseme sospechar que estas son algunas de las «tinieblas» bajo las que los «antiguos hebreos» habían vislumbrado la inmanencia de la Substancia, según Spinoza. Lo cierto es que E2/7 y toda la doctrina spinoziana de la mente como idea del cuerpo y, por ello, su afirmación de que todas las cosas —aquí Spinoza no hace excepción (*omnia quamvis diversis gradibus animata sunt*), como tampoco la hacían los cabalistas ni la hará Leibniz a su manera— hayan de estar animadas en diversos grado E2/13e), esto es, expresada la potencia en la doble serie de manifestaciones fenoménicas de los cuerpos, es una «traducción» de las doctrinas esotéricas de sus antecesores. Naturalmente, hay un punto de ruptura entre Spinoza y sus maestros cabalistas: como le recuerda a Oldenburg, el filósofo de Ámsterdam nunca habría admitido una *processio entis* plotiniano-cristiana, que implicaba necesariamente la transcendencia de la substancia y destruía todo su racionalismo inmanentista. La suya fue una manera exquisita e intelectualmente invulnerable de purgar y traducir racionalmente aquellas tradiciones organicistas, vitalistas y animistas de la literatura neoplatónica y sus derivadas corporalistas, que Spinoza reduce al puro concepto o idea en Dios y su inmanencia en los modos finitos. Mente y cuerpo serán una y la misma cosa expresada de dos formas epistémicamente distintas.

5. Orio de Miguel (2007: 323-342).

3. ¿Hay algo en común entre el *conatus* (Spinoza) y la *vis insita rebus* (Leibniz)?

Proposición: *el conatus es la actividad interna de cada cosa.*

a) Spinoza

Demostración. Spinoza dice que el *conatus* no es solo el *hecho* de que cada cosa persevera en su ser de forma indefinida y solo desde fuera, por causas externas, puede modificarse dicho *estado* (E3/4,8); el hecho era la *inercia* galileano-cartesiana, donde los cuerpos eran *indiferentes* a cualquier estado, según la doctrina común mecanicista. Sin negar en esto su mecanicismo (E2/13, lema 3 y cor; CM. 1,6: «el *conatus* no es algo metafísico, sino la naturaleza de la cosa misma, como la naturaleza del movimiento es conservarse»), Spinoza dice más: el *conatus* es una «determinación»; podríamos decir que es un despliegue, una *tendencia interna* a perseverar en su ser; esta tendencia es, pues, un *proceso* dentro de su *estado* inercial; pero un proceso implica una cierta *potencia* y una *acción*, al menos *embrionaria* para perseverar, una potencia, por cierto, que expresa a su medida la potencia divina; y si la cosa tiene alguna potencia, esta ha de ser *interna* e *individualizada* en ella, [*conatur perseverare quantum in se est*], (E3/6), no en cuanto desde fuera se lo impongan; y si hay tendencia —aunque esto no lo diga expresamente Spinoza—, ha de haber en *cada* cuerpo algún grado de *resistencia interna* a que algo exterior la modifique, puesto que hay distintas cosas, cada una con su *conatus*, y ha de verificarse la equivalencia de la acción y la reacción en la composición de los *conatus*, como exigía la tercera ley de inercia admitida por todos y formulada por Newton. Si, pues, el *conatus* «no es nada más que la *esencia actual* de cada cosa» (E3/7), parecería decirse que el *conatus* es la actividad embrionaria interna con la que, de acuerdo con su propia naturaleza, cada cosa despliega su esencia en el conjunto de la universalidad de los cuerpos; y según la taxonomía spinoziana, hasta los «*corpora simplicissima*» (E2/13 lema 7e). De modo que cada cosa no estará determinada a perseverar en su acción por *ningún agente* o *finalidad exterior* a ella ni por ningún «bien» o «mal» exterior que la estimule, sino por sí misma, y será «bueno» o «malo» —tanto epistémica como éticamente—aquello que ella realice según actúe de acuerdo con su propio ser (E3/9e).

¿Qué significa, entonces, la fórmula «determinación o tendencia de cada cosa a perseverar en cuanto está *en ella*»? ¿Qué es *lo que* está *en ella*? Simplemente, su naturaleza, su perfección o realidad *interna*. En E2 def.6 dice: «Por realidad y perfección entiendo lo mismo». Y en E2/13e considera que la perfección de la mente será mayor cuanto mayor sea la perfección de su objeto. Lo dice así: «Tampoco podemos negar que las ideas difieren entre sí como los objetos mismos, y que una es más excelente y contiene más *realidad* que otra, según que el objeto —o sea, el cuerpo— *es más excelente y contiene más realidad que el de otra*». ¿Y en qué consiste la *realidad* o *perfección* de un cuerpo? Por la proposición E2/14 sabemos que «la mente humana es apta para percibir muchísimas cosas y tanto más apta *cuanto de más modos pueda ser dispuesto su cuerpo* [...]. Y gene-

ralizando: cuanto más apto es un cuerpo para hacer o padecer más cosas *a la vez*, más apta que las demás es su mente para percibir *a la vez* más cosas». Pero, ¿qué significa «*hacer o padecer a la vez*»? La respuesta es inmediata: la *riqueza de variaciones internas* que puede realizar *cada* cuerpo y, en consecuencia, *la riqueza de variaciones de su mente*. Y como cada cuerpo es la expresión limitada de la extensión infinita divina y cada mente es la correspondiente expresión limitada del pensamiento infinito divino, habrá jerarquías de cuerpos y de mentes variadas *in infinitum* en el universo divino que es este mundo. Recordemos la metáfora del *gusanito*, de la carta 32 a Oldenburg: «Todo cuerpo, en cuanto que está modificado de alguna manera, *debe* ser considerado como *una parte de todo el universo, debe estar acorde con su todo* y en *conexión* con los demás cuerpos». En la carta 9 a De Vries: «Cuanta más realidad o ser tiene un ente, tantos más atributos hay que atribuirle». Y en E1/33, tras afirmar que «las cosas no han podido ser producidas por Dios de una manera ni en un orden distinto de cómo han sido producidas», se concluye en el Escolio 2 «que las cosas han sido producidas por Dios *con la máxima perfección*, puesto que se han seguido necesariamente de una naturaleza perfectísima dada».

Al comienzo he mencionado la clásica objeción de Tschirnhaus acerca de la dificultad de deducir los modos finitos desde el modo infinito «movimiento y reposo» del atributo Extensión, que el filósofo no pudo resolver, quizás por negarse a admitir la *processio entis* cristiana. De manera que todo su esfuerzo por descender desde la potencia divina al *conatus* de los cuerpos queda un tanto en entredicho desde el punto de vista teórico. El prudente discípulo alemán pregunta «cómo se demuestra *a priori* la existencia y la variedad de los cuerpos que tienen movimiento, puesto que de la Extensión, considerada en sí misma, no existe nada de eso», cuando utilizando el método de las definiciones podría hacerse limpiamente, «tal como Vd mismo —le arguye *ad hominem*— ha establecido en la proposición EI/16 que de la necesidad de la naturaleza divina deben seguirse infinitas cosas en infinitos modos, esto es, todo cuanto puede caer bajo el entendimiento infinito» (cartas 80, 82). Spinoza elude la respuesta y la emplaza a posteriores elucubraciones, si la salud responde (carta 83). No obstante, años antes, en torno a 1661-1663, en la época del TIE, en su *TB*, Apéndice II, n. 14, el joven Spinoza ya había sugerido que

cada cosa corporal particular no es nada más que una cierta *proporción* de movimiento y reposo. De tal forma que, si no existiera en la extensión nada más que solo movimiento o solo reposo, no podría haber existido o existir en toda la extensión ninguna cosa particular. De ahí que también el cuerpo humano no es otra cosa que una cierta *proporción* de movimiento y reposo.

Esta *proporción o variación* o distribución de movimiento-reposo entre las partes del cuerpo podría constituir precisamente el *origen* del mecanismo o aspecto *formal* del movimiento y del reposo, de la *acción y la pasión* —o sea, de la mayor o menor *potencia*— de las partes del cuerpo y de los cuerpos entre sí, que siempre serían aspectos relativos respecto de su *fuentes*: la *variación*. Cada *conatus* se definiría por la *variación formal* de sus movimientos y reposos. Esta

idea del joven Spinoza —que luego encontraremos también en Leibniz—, contraria ya a la «masa *inerte*» cartesiana, y que está implícitamente en línea con la conservación no escalar sino *algebraica* de la cantidad de movimiento en la mecánica de Huygens, confirmaría por adelantado lo que acabamos de leer en las proposiciones posteriores de la Ética: la realidad y perfección de cada cosa viene dada por la riqueza respectiva o *proporción* de sus variaciones internas, y esto tanto respecto de los cuerpos en sus movimientos como de las mentes en sus pensamientos. Pero la razón última de esta proporción —que ya no está en Descartes, ni en Hobbes ni en Huygens— es, como le confiesa a Tschirnhaus, «un atributo, la Extensión, que expresa la esencia eterna e infinita» (Carta 83). De modo que de la Esencia Divina «se siguen» las cosas, las infinitas cosas, con la máxima perfección y, en consecuencia, las cosas, sin ser ellas mismas perfectas, serían en su conjunto el universo jerarquizado, máximamente perfecto que fue posible, y en la más estricta *proporción geométrica* pensable.

b) Leibniz

Si por un momento abstraemos nuestra mente del conflicto «necesidad *vs* contingencia», esto es, «inmanencia *vs* transcendencia», que a los efectos de «la producción de la máxima perfección de lo producido» no afecta, pues, para ambos filósofos, de Dios no podría originarse sino lo máximo, ¿no era esta, quizás, la inspiración que presidió la armonía preestablecida de Leibniz y el principio universal de producción de lo *óptimo*? Sabemos que la hipótesis de la armonía preestablecida (aquí, la correspondencia y, a la vez, mutua independencia de lo sensible y lo inteligible) surgió en la mente de Leibniz, entre otros componentes, desde la noción plotiniana de *unidad*, o sea, la *notio completa* de la substancia (*praedicatum inest subjecto in omni propositione vera*⁶), en virtud de la cual todos sus accidentes han de ocurrirle a esta desde su propio fondo singular y, por ello, ha de ser unidad simple, pues solo a lo que es *uno*, esto es, *irresoluble*, le ocurre todo desde dentro. Es evidente que en Spinoza no encontramos nada de esto, pero sí encontramos la «correspondencia» epistémica a la que, en lenguaje geométrico, subyace una cierta ontología unitaria animista tímidamente sugerida, que recuerda y a la vez diverge de la versión del joven Leibniz: *mens idea corporis* (Spinoza), *mens harmonia conatum, corpus mens momentánea* (Leibniz). ¿Se trataría, en ambos casos, de sortear o expresar de alguna manera la «mentalización» de los cuerpos o la «corporización» de las mentes, propia de los animismos? Sé que el problema es muy complejo, y aquí solo trato de sugerirlo (Zac, 1963; Bouveresse, 1992).

Mas, ¿cómo muestra el joven Leibniz que también a los cuerpos «todo les ocurre originariamente desde dentro»? Como veremos luego, antes de alcanzar la noción de substancia simple (1690-1695), el Leibniz de 1678, al mismo tiempo que lee y anota las *Opera posthuma* del recientemente fallecido Spinoza, cree descubrir que son las ecuaciones mismas de la mecánica las que nos obligan a

6. *Discours de Métaphysique*, n. 8-14, A VI 4, 1539ss.

admitir en *cada* cuerpo una *resistencia* a modificar su estado, una *fuerza estable* proporcional a su magnitud, que es la que en el concurso de los cuerpos determina la *relatividad* de todo movimiento; y es esta fuerza mecánicamente medible la que reside en los *conatus* y opera a través de la *mente*. Y ¿no es quizás esto mismo lo que está afirmando Spinoza? ¿Qué significa, si no, que cada cosa «*conatur perseverare quantum in se est*»? ¿No está afirmando que a cada cosa le sale todo desde su propio fondo, no siendo «lo exterior» sino el estímulo para que se desencadene la variación del *conatus*, aunque Spinoza lo formule de otra manera? Siguiendo en lo mecánico a Descartes-Huygens pero en el fondo a los por él a veces denostados animistas de su pueblo, Spinoza *empieza por el cuerpo*, como ellos. Leibniz, por el contrario, siguiendo la inspiración plotiniana, *empieza por los inteligibles*. Spinoza asciende a las mentes; Leibniz desciende a los cuerpos. Es verdad que el cabalista Spinoza piensa que la mente no es una realidad distinta de los cuerpos sino *su idea*, mientras que el cristiano Leibniz la entiende como *fons idearum*; pero no es menos cierto que en esta época el alemán necesita de la geometría, como veremos, para concentrar en un punto, en un *núcleo*, la extensión indefinida de los cuerpos. En todo caso, el proyecto general de ambos era semejante: 1) la máxima expresión posible de la Substancia Divina en la pluralidad mundana; 2) la estricta autonomía mecánica de los cuerpos en sus acciones-pasiones; 3) la correspondencia entre las series de los cuerpos y las series de las mentes. Vale la pena recordar aquí unas líneas de un largo y bellissimo texto que, tras leer las *Pasiones del alma* de Descartes, redactó Leibniz en abril de 1679, todavía con las manos en las *OP*. Es el *De affectibus*:

Un afecto es la determinación del ánimo a proseguir una serie de pensamientos, *de la misma manera* que el ímpetu es la determinación del cuerpo a recorrer de una manera determinada una línea de movimiento. {He aquí la armonía: Spinoza-Leibniz}

La *causa* de la determinación hacia una serie de pensamientos más bien que hacia otra consiste en que los pensamientos de una serie contienen *más realidad* que los pensamientos de otra serie. {De *la misma manera* que los ímpetus de una serie de cuerpos respecto de los de otra; Spinoza *dixit*}

Pues *la regla general es que siempre se produce aquello que contiene más realidad, o sea, aquello que es más perfecto* [...].

La potencia activa es la posibilidad de acción.

La potencia pasiva es la posibilidad de pasión. [...]

La perfección es el grado de realidad. [...]

Puesto que cuanto más perfecto es algo, tanta más realidad contiene. Y cuanto más realidad contiene, tantas más cosas se pueden seguir de él, considerado por sí mismo, o sea, tanto más perfecto es. {Spinoza *dixit*}

*Todo lo dicho es reversible*⁷.

7. A VI 4, [G], 1428-1431.

4. Lo que Leibniz añadió al *conatus* de Spinoza: el estatuto «científico» de la *vis insita*

Desde joven, Leibniz había leído intensamente a Platón, a Plotino, a los estoicos, a los escépticos, y singularmente a Aristóteles, cuya Lógica trató de ampliar mediante una *característica universal* de signos arbitrarios que permitiera establecer todas las verdades de la razón, puesto que, por arbitrarios que sean los caracteres —dice, oponiéndose a Hobbes— «todos ellos *se imponen [obvsantur]* a todas las gentes y coinciden entre sí, no por lo que en ellos es arbitrario, sino por lo que es común, a saber, la *conexión con las cosas*»⁸. Para el joven filósofo, el *símbolo* —relación *prelingüística* entre las cosas y las mentes— precede y dirige el *cálculo*, necesario pero instrumental, pues el universo —decía también Spinoza— es un «individuo total»; pero de relaciones *intencionales*, añade Leibniz, lo que Spinoza no habría dicho, al menos así. Este proyecto le obsesionó durante toda su vida. Antes de leer a Descartes y los cartesianos, Leibniz abrigaba ya en su mente el proyecto de la pansofía o aritmosofía universal, que, en sus múltiples variantes, se remontaba a Lulio, Cusa, Comenius, Alsted, Dalgarno, Caramuel, etc. Este juego universal de la combinatoria simbólica de los signos le llevó, ya en París (1672-1676), entre otros descubrimientos sobre series infinitas, al hallazgo del algoritmo infinitesimal.

Pero también había leído, y con no menor intensidad, a los botánicos, a los corpusculares, a los físicos, alquimistas, espagóricos, cabalistas, animistas y demás ciencias de la mente-cuerpo, cuyo estatuto epistémico aún no estaba definido. (Él mismo, tras haberse relacionado con rosacrucianos y coqueteado en algunos proyectos alquímicos, acumularía más tarde en Wolfenbüttel, cuando era allí bibliotecario, centenares de libros esotéricos y heterodoxos, muchos de los cuales tuvo la fortuna de repasar, y que, sin duda, llenaron la fantasía del omnívoro filósofo.)

Menciono estos dos aspectos de la trayectoria juvenil de Leibniz, el anhelo por una semiología simbólico-matemática y el estudio de la química reinante, porque ambos eran complementarios en la época, forman unidad en sus primeros escritos y, si no me equivoco, dentro de la pasión de ambos filósofos por la geometría, aquí radica la más profunda y originaria diferencia entre ambos: la noción de *idea adecuada* y las definiciones genéticas —si es que las hay— para adquirirla. En este contexto, el primer proyecto de Leibniz no podía ser otro que «construir geoméricamente una *doctrina de la mente* lo mismo que Euclides hace acerca de la magnitud y la figura, y Hobbes acerca del cuerpo o movimiento»⁹. La Geometría al servicio de una concepción *animista*, donde la «plenitud de la materia extensa cartesiana» del mundo sería sustituida por un universo en el que «cualquier partícula de materia, por pequeña que fuere, contendría infinitas criaturas vivas y activas» pues, habiendo razón para

8. *Accessio ad Arithmeticae infinitorum*, 1672, A II 1, 353s; *Dialogus*, 1677, A VI 4, 21, 25.

9. A II 1, 182.

el ser y no para el no-ser, el universo no podía por menos que ser un infinito y poliédrico animal viviente¹⁰.

Así las cosas, el *conatus* de Hobbes produjo en Leibniz, como en Spinoza, una verdadera fascinación. En su geometría generativa el inglés había definido el *conatus* como

el movimiento menor que el que puede darse o determinarse en el espacio y en el tiempo, o sea [...], *el movimiento a través de un punto y en un instante*, teniendo en cuenta que por «punto» y por «instante» no se entiende aquello que no tiene ninguna cantidad (cosa que no existe en la naturaleza) ni aquello que es indivisible, sino lo indiviso¹¹.

El punto es una convención de mínimos, imprescindible para cualquier demostración geométrica en un universo donde todo lo real es físico: lo demás son «fantasmas» de nuestra imaginación, dice Hobbes. En medio de muchas dudas, tras pasar por los *indivisibles* de Cavalieri, el programa de Hobbes permitía a Leibniz entender el inicio y continuación del movimiento, que hasta entonces ignoraba. Pues, si dos *conatus* —dice— tienden el uno hacia el otro, entonces cada uno está ya allí donde está el otro, o sea, *se penetran* y son *uno*, como quería Aristóteles, y se podría simular la continuidad y la cohesión de los cuerpos¹². Pero el solo *conatus* no basta. En efecto, en el art. 17 de su *Theoria Motus Abstracti* (1671), el filósofo hace de estricto animista y atribuye directamente a la *mente* la permanencia y armonía del movimiento, de la que el *conatus* carece:

Ningún conatus dura más allá de un momento, salvo en las mentes. Pues lo que en un momento es *conatus*, es en el tiempo el movimiento del cuerpo [...]. Pues *todo cuerpo es una mente momentánea*, esto es, *carente de recuerdo* porque no retiene simultáneamente más allá de un momento su propio *conatus* frente a otro *conatus* contrario (pues, en efecto, a fin de que haya *sensación* se requieren las dos cosas, acción y reacción, esto es, concurso y, por lo tanto, *armonía*) [...]; así que el *conatus* carece de *memoria*, carece del sentido de sus acciones y pasiones, carece de pensamiento¹³.

En las correspondencias de estos dos años (1670-1672) Leibniz se siente orgulloso de haber dado con la clave geométrico-química del problema, y aplicando pero «transvalorando» el *conatus* inercial de Hobbes, la mente —dice—, lo mismo que el punto, será el *lugar estable* por el que atraviesan los *conatus instantáneos*. Mas como esta *razón* entre punto/mente y *conatus/cuerpo* no está solo en el terreno formal sino también en el campo físico convencional, resultará —le dice escandalosamente a Oldenburg— que «si en un cuerpo pudieran conservarse simultáneamente dos *conatus* contrarios más allá de un

10. A VI 3, 474; A VI 4, 1399; Couturat, 165, etc.

11. T. Hobbes, *De corpore*, III, xv, 2; trad. de B. Forteza (Hobbes, 2010: 369).

12. A II 1, 166.

13. TMA, *Fundamenta praedemonstrabilia*, n. 17, GP IV, 230.

momento, *todo cuerpo sería una mente verdadera*»¹⁴. Y a Arnauld, tras exponerle sus devaneos geométricos: «El verdadero lugar de nuestra mente es un punto o centro [...], y así como el cuerpo consiste en la trayectoria de los movimientos, así la mente consiste en la armonía de los *conatus*»¹⁵. Y tirando del lado químico, se explaya así con el duque Johann Friedrich de Hannover:

Mis meditaciones se fundan en la difícil doctrina acerca del punto, del instante, de los indivisibles y del *conatus* [...]. La mente misma consiste sólo en un punto, y desde él el cuerpo adquiere un lugar [...]. Pues soy de la opinión de que cada órgano corporal, tanto de hombres como de animales, lo mismo de plantas que de minerales, contiene un *núcleo de su substancia*, que se distingue del «caput mortuum» que se compone, como dicen los químicos, de «terra damnata» y de «flegma» [...]. Este *núcleo* es tan sutil que incluso en las cenizas de las cosas quemadas sobrevive y *puede concentrarse en un punto invisible* [...]. De manera que es el *núcleo* de todo el cuerpo el que *se concentra en esta sutilidad* [...]. Por consiguiente, *mientras este núcleo de la substancia, consistente en un punto físico (instrumento próximo y como vehículo del alma organizada en un punto matemático) permanezca siempre, poco importa que toda la masa de materia que en nosotros hay se transforme continuamente*¹⁶.

En *Theoria Motus Concreti (TMC)*, que completaba y corregía la *TMA*, componiendo ambas la *Hypothesis Physica Nova* (1671), Leibniz elucubra sobre «el núcleo y la corteza» que se contienen en los principios de los químicos (Basilio Valentín, Paracelso, J. B. van Helmont) y en las partículas de los corpusculares (Kircher, Boyle, Hooke); diserta sobre la gravedad y la elasticidad como fuerzas universales de la naturaleza; sobre las reacciones y fermentaciones de ácidos y álcalis (bases); sobre el éter universal que penetra las *burbujas* o semillas de las cosas, donde los puntos y los *conatus* de Hobbes son ya los *minima naturalia* de Boyle, a los que Leibniz va a exigir, a su vez, alguna estructura formal que al experimentalista inglés le faltaba:

Tal como han observado esos preclaros micrógrafos que han sido Kircher y Hooke, la mayor parte de las cosas que nosotros observamos en los fenómenos grandes algún lince la aprehenderá en proporción en lo pequeño, y si se sigue el proceso al infinito, lo cual es ciertamente posible pues el continuo es infinitamente divisible, cualquier átomo será como un mundo de infinitas especies y se darán *mundos incluidos en mundos al infinito*¹⁷.

Una vez asentado definitivamente en Hannover a comienzos de 1677, Leibniz se dedica —entre otras mil ocupaciones— a aplicar a su doctrina fisicalista-simbólica de la *mente* y de los *conatus* los experimentos mecánicos. Años más tarde, en *Phoronomus II*, diálogo redactado en Roma en julio de 1689, expli-

14. A II 1, 147.

15. A II 1, 279.

16. A II 1, 174s. Leibniz cita aquí a los «judíos» y lo que ellos llamaban «flor de la substancia», p. 185.

17. TMC, n. 43, GP IV 201.

caría a sus interlocutores su evolución intelectual acerca de la naturaleza de los cuerpos (Leibniz, 1991). Al principio —resumo brevemente su largo discurso—, cuando siguiendo a los filósofos *recentiores* no reconocía en la materia más que aquello que los matemáticos conciben, esto es, la extensión y la impenetrabilidad, o sea, la ocupación del espacio, y en el movimiento nada más que la mutación del espacio, entendía que los cuerpos son absolutamente indiferentes a todo movimiento, no les repugna un grado de velocidad más que otro y, en consecuencia, cualquier cuerpo, por pequeño que fuere, podría arrastrar consigo a cualquier otro mayor sin menoscabo de su propio movimiento. Como, además, en aquellos primeros años entendía el espacio como algo absoluto, no podía explicar a cuál de los cuerpos concurrentes correspondía el movimiento; podía observar su disminución, pero no su incremento, y no sabía explicar el modo como pueden compensarse entre sí la magnitud y la velocidad, tal como exigían las ecuaciones (p. 803-804).

Pero el estudio del choque de los cuerpos —proseguía su narración— le hizo comprender que la noción de *conatus* recibida no estaba bien descrita y «que todavía carecíamos de una verdadera noción acerca de la naturaleza de la materia». Aun admitiendo que ningún *conatus* dura más allá de un momento salvo en la *mente*, que es quien le da continuidad, el funcionamiento mismo del *conatus* no estaba claro:

Yo veía que todo *conatus* es compatible con todo otro *conatus*, y así unos con otros y todos medibles geoméricamente. Pero no veía por qué un *conatus* cualquiera no se imprimiría en otro que se le opusiera. Como, además, un cuerpo que impacta tiene en el momento del impacto su *conatus* para proseguir y empujar al opuesto [...], pensaba yo que de aquí se seguía que éste último, al ser impelido, *él mismo a su vez se esforzaba en proseguir frente al impactante*. Finalmente, como hay razón para recibir un *conatus* debido al movimiento del impactante, pero de la noción de cuerpo no se podía deducir razón alguna para excluirlo o limitarlo en el receptor, llegué a la conclusión de atribuir a cualquier *conatus* su propio efecto sobre sus opuestos y, generalizando, *me convencí de que todo cuerpo recibe el conatus de otro y frente a él resiste* (p. 805).

Ahora bien —concluía Leibniz su discurso—, puesto que los cuerpos mismos, *si solo se reducen a una noción matemática*, no pueden *presentir* [*praesentire*] los efectos *futuros* y, con ello, *abarcar* [*capere*] las *leyes* de sus propios movimientos, podemos concluir que los *principios* mismos mecánicos y las *razones* de las leyes empíricas del movimiento nacen no de la necesidad de la materia, sino de *otro principio más elevado e independiente de la imaginación y de las matemáticas* (p. 809).

Tal principio intrínseco a la naturaleza misma de la materia es esta *resistencia* del *conatus*, lo que Leibniz llamará ya en adelante *inercia natural de los cuerpos*, que será proporcional a su magnitud. De modo que la distribución o suma algebraica de masas y velocidades en el choque lo que está mostrando es la *fuerza* interior como esencia universal de los cuerpos, esto es, su *potencia motriz*, sentencia Leibniz [...]. Pues descubrimos en la naturaleza —insiste—

algo que no es matemático, precisamente porque los experimentos mismos de los movimientos nos enseñan que, al concurrir dos cuerpos, la fuerza del impacto será la misma y se conservará tras el choque si los cuerpos se aproximan con la misma velocidad *respectiva*, de modo que en nada afecta si el movimiento está en uno u otro o en los dos, cualquiera que sea la proporción con la que al fin esté distribuida. Así que la *inercia natural* enseña que, dados dos cuerpos compuestos de la misma materia, una misma acción sobre un cuerpo mayor produce en este un movimiento menor que sobre un cuerpo menor, porque el primero resiste más; o también, un cuerpo grande es movido más difícilmente que uno pequeño, y tenemos así la vía abierta a la *inteligibilidad universal* de los encuentros (p. 811).

Así que es la experiencia misma de la relatividad del movimiento la que nos obliga a distinguir entre el *modo* como se verifican los encuentros de los cuerpos —y este es el oficio de la experiencia y su matematización—, y la *causa* de tales fenómenos, que es la fuerza absoluta de *cada* cuerpo, esto es, la *vis insita rebus*— y esta investigación es propia de la metafísica. Con ello, la fuerza absoluta que Leibniz defendía no niega la primera ley inercial de Newton, ya establecida por Galileo, por Descartes, por Huygens; pero esta se especifica en la *inercia natural* o *resistencia* para los casos de conflicto entre los cuerpos. Invierte la segunda ley: la fuerza originaria es siempre *interna* y previa a todo agente exterior. Y, en consecuencia, como vamos a ver a continuación, *singulariza* la tercera: la igualdad de la acción y la reacción se refiere siempre a *cada* cuerpo, según venía anunciado en la necesidad de la *mente* para dar permanencia a los *conatus* en un universo lleno de infinitas criaturas activas. Ello le permitía superar el universo mecánico-matemático de Descartes¹⁸.

En efecto, en uno de los opúsculos-clave de su trayectoria intelectual, el *Pacidius Philalethi*, de octubre de 1676¹⁹, además de rechazar los puntos en el continuo, Leibniz vuelve a reivindicar «la armonía de la materia, del tiempo y del movimiento» [...]; «si entramos en *lo vivo*»—dice (p. 622s)—, esto es, si comprendemos la *originaria* relatividad de *posición* de todo móvil en el espacio fenoménico antes de cualquier movimiento y, en consecuencia, la *variación* también originaria del *estado universal* de los cuerpos, entonces estos ya no tendrán ni una extensión fija ni una actividad definida, sino la aportación *singular* circunstancial y contingente de cada uno a la acción y reacción del conjunto infinito del sistema. En última instancia, pensaba Leibniz, el continuo de la materia sutil cartesiana dejaba sin resolver el problema del continuo y del vacío «camuflándolo con otro nombre»²⁰. Por el contrario, su propia intuición animista de un universo *dinámico y vital*, lleno de infinitas criaturas cada una con su *conatus*, o sea, su *acción-resistencia en un mismo acto*, le permitía salir del laberinto de la composición del continuo, que solo podría tener solución *desde fuera del continuo*; no una solución técnica (esta —lo sabía

18. Descartes, *PRPH*. II, 34-35; III, 42-49-52.

19. *Pacidius Philalethi*, Couturat, p. 590-627.

20. Descartes, *PRPH*. II, 34-35; III, 42. 49-52. Leibniz, A VI 4, 1988.

desde París— es un simple recurso útil y eficaz pero convencional para «abreviar» el cálculo), sino una solución *metafísica*: si no hay «instantes mínimos» asignables en el tiempo, ni «movimientos mínimos» asignables al móvil, ni «trayectos mínimos» asignables en el espacio, entonces o no hay movimiento inteligible (Zenón) o el movimiento tiene otro origen: puesto que observamos que los cuerpos «cambian y no duran», habrá que pensar por debajo de ellos algo «estable», algo que «dura y no cambia» o, mejor, «algo que dura cambiando» (p. 623s). Cada partícula del universo contendrá un coeficiente de *actividad* y de *resistencia* que la diversifica actualmente del resto de las partículas. Este será uno de los caminos que le conducirán a la substancia simple o mónada. Pero, de momento, en los años 1676-1678, cuando lee las *OP*, tenemos la doctrina geométrica de la *mente* como armonía de los *conatus*; el estatuto de estos como *acción* y *resistencia* o *inercia natural* de la materia; y la necesidad de *universalizar* pero, al mismo tiempo, *singularizar* los experimentos.

Con este bagaje intelectual Leibniz leyó a Galileo, a Descartes, a Huygens. En la Tercera Jornada de sus *Discorsi e dimostrazioni matematiche...* (1638), el sabio italiano había dejado para la futura ciencia mecánica una primera afirmación esencial extraída de los experimentos y confirmada matemáticamente: «Llamo movimiento naturalmente o, lo que es lo mismo, uniformemente acelerado a aquel que, partiendo del reposo, adquiere en tiempos iguales incrementos iguales de velocidad»²¹. El movimiento no está en proporción directa con los espacios recorridos o por recorrer, sino con los tiempos, pues el movimiento *no es instantáneo*, como habría de suponerse erróneamente si estuviera en relación directa con el espacio, en cuyo caso, duplicado o triplicado el espacio, se duplicaría o triplicaría el movimiento, cosa que la experiencia rechaza (p. 286). Tras una aguda disquisición, que Leibniz recogerá, según la cual una velocidad infinitamente pequeña sería formalmente una lentitud infinita pero nunca un reposo (p. 278s), Galileo mostró que «la intensidad de velocidad alcanzada por los cuerpos en caída sobre un plano inclinado confería a los móviles una intensidad tal que podía volver a llevarlos hasta la misma altura desde la que habían caído» (p. 290s). Y tomando —añade— este hecho como *postulado* (p. 292), mostró en el teorema/proposición segunda que

Si un móvil cae, partiendo del reposo con un movimiento uniformemente acelerado, los espacios recorridos están entre sí como los números *impares* desde la unidad, o sea, como 1, 3, 5, 7..., que es la proporción entre los *excesos* de los cuadrados consecutivos desde la unidad, o sea, como el cuadrado de la proporción entre los tiempos, es decir, como los cuadrados de los tiempos (p. 294s).

Huygens trasladó el equilibrio *vertical* de fuerzas/alturas/velocidades de Galileo al equilibrio *horizontal* de fuerzas en el choque de los cuerpos. En dos *Memorias* de 1669 que envió a la *Royal Society* (una con el enunciado de las reglas del choque, y otra sobre la relatividad de todo sistema de movimiento, descubierta en el «método del barco»), formuló la que llamó «regla general»

21. Galilei (1979: 278, 285, 288).

de la conservación de las velocidades respectivas después del choque, según la cual «la cantidad de movimiento que tienen dos cuerpos puede aumentar o disminuir por el choque, pero siempre se conserva la misma cantidad *hacia el mismo lado, sustrayendo la cantidad de movimiento contrario*» (reglas 4-5); la regla 6: «la suma de los productos de la magnitud de cada cuerpo duro por el cuadrado de su velocidad es siempre la misma antes y después del choque»; y la «admirable ley de la naturaleza» (regla 7), según la cual «el *centro de gravedad* de dos o de tres o de cuantos cuerpos se quiera se traslada siempre igualmente *hacia el mismo lado* en línea recta antes y después del choque»²².

Leibniz había leído a su tiempo las dos *Memorias* de Huygens; con él había aprendido después matemáticas en París; tras muchas dudas y correcciones, redactó por fin en 1678, al mismo tiempo que leía las *OP* de Spinoza, el *De corporum concursu*, donde el filósofo reproduce de manera lógica las tres grandes ecuaciones del maestro, que repetirá ya siempre a lo largo de su vida y quedarán integradas en su sistema dinámico-metafísico²³. En la intensa correspondencia que mantuvieron hasta el fallecimiento de Huygens en 1695 descubrimos algunos de los desacuerdos de origen. Huygens defendía la necesidad de átomos físicos; Leibniz, por el contrario, los rechazaba, pues implicarían saltos en un universo lleno o continuo, exigido por el principio de armonía en la acción-reacción de las infinitas partículas. Al holandés no le preocupaba demasiado la elasticidad o dureza de los cuerpos, pues, según él, sus reglas mecánicas funcionaban igualmente para cuerpos sin resorte; en cambio, el alemán había descubierto en la elasticidad su principio interno de *resistencia* de los cuerpos a modificar su estado inercial, principio que sería el responsable de la diversa distribución de magnitudes y velocidades tras el choque, tal como exigían precisamente las reglas 3-6 del maestro, y le conducían a la nueva noción de *fuerza interna absoluta* como esencia de los cuerpos. A Huygens no acababa de convencerle el algoritmo infinitesimal de Leibniz; en cambio, para este iba a ser justamente un principio heurístico en casi todas sus demostraciones mecánicas y metafísicas.

Desde el punto de vista estrictamente matemático, Leibniz no aportó nada significativo a las ecuaciones de Huygens. Pero las «substancializó», las «transvaloró», como había hecho con el *conatus* de Hobbes. Para él, como para todos sus maestros, las leyes y reglas cinemáticas eran la *base empírica* insoslayable de toda investigación de la naturaleza, de manera que cualquier intromisión de las «formas inmateriales» de los escolásticos en el tratamiento de la experimentación estará siempre prohibida, afirmación esta que repetirá hasta el final de su vida. No obstante, insistirá igualmente, la inteligibilidad empírica y matemática

22. Huygens (1669; 22-24). *De motu corporum ex mutuo impulsu Hypothesis*, en Huygens (1888-1950), T. VI (Correspondence, n. 1693), 336-343.

23. Al comienzo de la Sección 8, donde formula Leibniz las ecuaciones, dice: «El cálculo deriva de estos tres principios: el de conservación de las fuerzas» $\{mvv_1 + mvv_2 = \sum mvv'_1 + mvv'_2 = mv^2\}$, «el de conservación de la dirección total» {o traslación del centro de gravedad o suma algebraica de las cantidades de movimiento: $mv_1 + mv_2 = mv'_1 + mv'_2$, «el de conservación de las apariencias» {o velocidades respectivas: $v_1 + v_2 = v'_1 + v'_2$ }. Fichant, p. 152, 308.

tización de los fenómenos no tiene por qué agotar toda la inteligibilidad del mundo. En efecto, por una parte, los experimentos son siempre particulares, inductivos, carentes de la universalidad racional que la ciencia debe exigir; por otra parte, las matemáticas y el cálculo necesario son conceptos abstractos, específicos, «incompletos» —decía él—, pues en modo alguno tocan la *singularidad* de cada hecho en un universo compuesto por infinitas criaturas que exigen, por debajo de todo cálculo, *el respeto a su individuación* (!). De modo que las ecuaciones mismas mecánicas requieren, a su vez, un nuevo *principio superior* que unifique lo universal y lo singular. Este va a ser el axioma metafísico de la *equipolencia entre la causa plena y el efecto íntegro*. En mecánica —dirá—, la potencia es el efecto entero; y si ha de conservarse, como muestran las ecuaciones, lo que se conserva será la causa plena. En efecto:

Yo creo —le dice a P. Bayle en 1687— que en lugar del principio cartesiano [la conservación de la cantidad *escalar* de movimiento], podría establecerse *otra ley de la naturaleza*, que yo tengo como la más universal y la más inviolable, a saber, que siempre hay una *perfecta ecuación entre la causa plena y el efecto entero*. Ella afirma no sólo que los efectos son proporcionales a sus causas, sino, además, que *cada* efecto entero es equivalente a *su* causa. Y aunque este axioma es completamente *metafísico*, no deja de ser de los más útiles que puedan emplearse en Física, y proporciona el modo de *reducir las fuerzas a un cálculo de Geometría*²⁴.

Efectivamente, antes de redactar el *De corporum concursu* y el *Pacidius Philalethi*, en un esclarecedor opúsculo del verano de 1676 que tituló *De arcanis motus et Mechanica ad puram Geometriam reducenda*²⁵, Leibniz trató de mostrar que, puesto que, según el propio testimonio de los mecánicos, los experimentos y su matematización son todos particulares, probables, dispersos, esto es, «puesto que no se apoyaban en las íntimas razones de las cosas» (p. 202s), habrá que buscar un principio lógico-metafísico que garantice el valor *universal* de nuestras ecuaciones mecánicas. Pues, así como en geometría el axioma primero es la igualdad entre las partes y su todo, así en mecánica el axioma primero es que «la potencia de la causa plena y la del efecto íntegro es la misma» (p. 203); y a esto se reducían precisamente las reglas «de conservación» del maestro Huygens. Ahora bien, como entre causa y efecto hay —y debe haber— *conexión*, resultará que, lo mismo que en toda noción *a priori*, toda ecuación mecánica sobre causa/efecto deberá poder *resolverse* mediante definiciones en sus nociones *primitivas*, o próximas lo más posible a las primitivas mediante la ley del mínimo. ¿Y no estamos afirmando con ello que «son uno y lo mismo» y que de la causa pasamos al efecto *y a la inversa*? Y como de un efecto se sigue otro, será necesario que se conserve respectivamente la conexión o *identidad*, que es justamente aquello en lo que la causa y el efecto convienen (p. 203s).

24. GP III, 45s.

25. *Sobre los secretos del movimiento y resolución de la Mecánica a la Geometría pura*, en Hess (1978: 202-205).

Ahora bien —prosigue Leibniz—, todo esto se funda en el *principio de individuación*, que nos da la clave última metafísica para entender el principio de *equipolencia* y su mecánica: solo en lo *individual* podemos garantizar nuestros conocimientos de lo *universal*. En *Meditatio de principio individui*, también de abril de 1676²⁶, el filósofo se plantea una dificultad obvia contra el principio de la igualdad causa/efecto: causas distintas podrían producir un mismo efecto; por ejemplo, la yuxtaposición de dos paralelogramos entre sí o de dos triángulos entre sí puede producir un mismo cuadrado. La respuesta es asombrosa, nos recuerda la carta a Bayle antes citada, la *resistencia* de cada *conatus*, y nos remite, en definitiva, a sus primeras intuiciones animistas. Aunque un poco larga, vale la pena reproducirla y terminar con ella este pequeño discurso. Dice así:

El problema propuesto no está bien definido. Pues, si *desde otra consideración [aliunde]* sabemos con certeza que el efecto envuelve su causa, entonces será necesario que en la producción de tales cuadrados pueda discernirse siempre *su modo de producción*. En consecuencia, será imposible que tales dos cuadrados [el producido por la unión de los dos paralelogramos, y el producido por la unión de los dos triángulos] sean perfectamente semejantes. Y la *razón* es que constarán de *materia*, ésta contendrá la *mente* y será la *mente quien conservará el efecto* del estado anterior. De modo que, si no admitimos que es imposible que dos cosas sean perfectamente semejantes, se seguiría que el principio de individuación estaría en su causa, pero *fuera de la cosa*. Ahora bien, el efecto no envuelve su causa según su razón *específica*, sino según una razón *individual*; de no ser así, un efecto no se distinguiría de otro *en sí*. Por lo tanto, si reconocemos que dos cosas diferentes difieren siempre *en algo en sí*, se sigue que en cualquier materia se contiene algo que *conserva* el efecto de los anteriores, o sea, la *mente*. Con ello se prueba que el efecto envuelve la causa, y precisamente producido *por tal causa*. Por lo tanto, hay en él *aquí y ahora* una cualidad que lo conduce, la cual, aunque *relativa*, contiene siempre *algo real*. ¡De cuán pocas cosas se sigue tanto! (p. 409s).

Todo esto añadió Leibniz al *conatus* de Hobbes y al de Spinoza; y a las reglas de Huygens; y a la entelequia aristotélica. Y superados los años anticarcesianos (1686-1695), la primitiva doctrina de la *mente*, pasada por la solución del continuo y por la dinámica, hija de la mecánica, será la última doctrina de las *mónadas simples incorporadas*. «La Dinámica es en buena parte el fundamento de mi sistema», le dirá a Remond al final de su vida²⁷.

5. A modo de síntesis

Spinoza acepta las leyes mecánicas de los maestros: 1) la conservación inercial del movimiento local; 2) la equivalencia entre acción y reacción en el encuentro de los cuerpos físicos. Pero no le basta la mecánica: le inquieta hasta lo

26. A VI 3, 409s.

27. GP III 645.

más profundo escrutar el misterio de la condición humana y para ello, desde la polisemia de la noción de *conatus* como «esencia de cada cosa y expresión de la potencia cósmica», construye *mecánicamente*, esto es, *more geometrico*, un formidable universo *ontológico, moral y político*, donde la razón camina, como guía, entre afectos y pasiones. El *conatus* de Spinoza, al que aquí no he podido hacer la debida justicia, ejemplifica la sublimación de la libertad en la necesidad.

Leibniz acepta también las leyes mecánicas y metafísico metido a científico, entiende que: 1) las ecuaciones de la mecánica muestran que el principio de inercia es solo el lado exterior de la acción de los cuerpos, pues estos, desde su *inercia natural o resistencia*, muestran además su actividad o *fuerza estable absoluta*, sin la que los movimientos relativos serían inexplicables; 2) la acción-reacción ha de entenderse como *ley universal* de todos los cuerpos, lo que exige, además de los experimentos siempre particulares, un principio universal de *racionalidad* mecánica, que no puede ser otro sino el principio de la *equipolencia entre la causa plena y el efecto entero*, que es quien fundamenta *metafísicamente* las ecuaciones mecánicas; y es, en última instancia, el *principio de individuación*, quien señala al mismo tiempo la *singularidad* de cada hecho del mundo.

Referencias bibliográficas

- AA. DD. (eds.) (1923-). *Gottfried Wilhelm Leibniz. Sämtliche Schriften und Briefe*. Darmstadt, Leipzig y Berlín: Preussischen (Deutschen) Akademien der Wissenschaften zu Berlin.
- BOUVERESSE, Renée (1992). *Spinoza et Leibniz. L'idée d'animisme universel*. París: Vrin.
- COUTURAT, Louis (ed.) (1903). *G. W. Leibniz. Opusculs et fragments inédits*, París: Alcan.
- FICHANT, Michel (1994). *La réforme de la dynamique: «De corporum concursu» (1678) et autres textes inédits*. París: Vrin.
- GALILEI, Galileo (1979). *Consideraciones y demostraciones matemáticas sobre dos nuevas ciencias*. Madrid: Editora Nacional.
- GEBHARDT, Carl (ed.) (1925). *Spinoza Opera*. Heidelberg: Carl Winters Universität.
- GERHARDT, Carl Immanuel (ed.) (1875-1890). *Die philosophischen Schriften von Gottfried Wilhelm Leibniz*. Berlín: Weidmann.
- HESS, Heinz-Jürgen (1978). «Die unveröffentlichten naturwissenschaftlichen und technischen Arbeiten von G. W. Leibniz aus der Zeit seines Parisaufenthaltes». En: *Leibniz à Paris*, t. 1: *Les sciences. Studia Leibnitiana, Suppl.*, vol. XVII.
- HOBBS, Thomas (2010). *De corpore*. Valencia: Pre-Textos.
- HUYGENS, Christiaan (1669). «Règles du mouvement dans la rencontre des corps». *Le Journal des Sçavans* (18 de marzo), 22-24.
- (1888-1950). *Oeuvres complètes*. La Haya: Martinus Nijhoff.

- LEIBNIZ, Gottfried Wilhelm (1991). *Phoronomus, seu de potentia et legibus naturae, II*. Ed. A. Robinet. *Physis*, xxviii, 3, 798-849.
- ORIO DE MIGUEL, Bernardino (2007). «Resonancias kabbalísticas del tercer género del conocimiento». En: E. Fernández y M. L. de la Cámara (eds.). *El gobierno de los afectos en Baruj Spinoza*. Madrid: Trotta.
- PLOTIN (1924-1938). *Ennéades. Texte établi et traduit par Emile Bréhier*. París: Les Belles-Lettres.
- ZAC, Sylvain (1963). *L'idée de vie dans la philosophie de Spinoza*. París: PUF.

Bernardino Orio de Miguel ha sido profesor de filosofía de enseñanza media en España (1974-2001). Su interés sobre el pensamiento de Leibniz se ha centrado en la conexión del filósofo con la tradición neoplatónico-hermética; gracias a la ayuda a la investigación en la Herzog August Bibliothek, Wolfenbüttel (1980) y en el Leibniz-Archiv, Hannover (DAAD, 1984), realizó su tesis doctoral *Leibniz y la tradición teosófico-kabbalística. F. M. van Helmont* (1988), con numerosos textos inéditos de Leibniz sobre los helmontianos y que publicó la Universidad Complutense de Madrid (2 vols. 1993). Con una ayuda de la Fundación March (1996-1998) ha publicado otras dos obras sobre la misma investigación: *Leibniz y el pensamiento hermético: a propósito de los 'Cogitata in Genesim' de F.M. van Helmont* (2 vols. 2002, con la transcripción del manuscrito de Leibniz), y una edición bilingüe (latín-español) de los «Principia Philosophiae» de Conway: *La filosofía de Lady Anne Conway: un proto-Leibniz* (2004), ambas obras publicadas por la Universidad Politécnica de Valencia. *Leibniz. Matemática – Física – Metafísica. Sobre las correspondencias con Johann Bernoulli, Burcher de Volder y Jacob Hermann* (2007) (disponible en <<http://www.oriodemiguel.com>>). *Leibniz. Crítica de la razón simbólica* (Granada: Comares, 2011). *Correspondencia III. Leibniz – Johann Bernoulli – Burcher de Volder*, en OFC, vol. 16A-B (Granada: Comares, 2011).

Bernardino Orio de Miguel was a teacher of philosophy in Spanish secondary schools from 1974 to 2001. His interest in Leibniz's thought has centered on its connection with neo-platonic and hermetic tradition. Thanks to research grants at the Herzog August Bibliothek, Wolfenbüttel (1980) and at the Leibniz-Archiv, Hannover (DAAD, 1984), he completed his PhD dissertation *Leibniz y la tradición teosófico-kabbalística. F. M. van Helmont* (1988), which contains many of Leibniz's unpublished texts on the Helmontians and was published by the Universidad Complutense, Madrid (2 vols. 1993). Under a grant from the March Foundation (1996-1998), he published two other works about the same research: *Leibniz y el pensamiento hermetic: a propósito de los 'Cogitata in Genesim' de F. M. van Helmont* (2 vols. 2002, with the transcription of Leibniz's manuscript), and a bilingual (Latin-Spanish) edition of Conway's "Principia Philosophiae": *La filosofía de Lady Anne Conway: un proto-Leibniz* (2004), both published at the Universidad Politécnica de Valencia. His other works include *Leibniz. Matemática – Física – Metafísica. Sobre las correspondencias con Johann Bernoulli, Burcher de Volder y Jacob Hermann* (2007, available at <<http://www.oriodemiguel.com>>); *Leibniz. Crítica de la razón simbólica*, Comares, Granada, 2011 and *Correspondencia III. Leibniz – Johann Bernoulli – Burcher de Volder* in OFC, vol. 16A-B, Comares, Granada, 2011.
