

ARISTÓTELES Y LEIBNIZ.
Textos.
Por Bernardino Orio de Miguel

- Nullum quidem librum... 1702, GP IV 394ss
- De primae philosophiae emendatione... 1694, GP IV 468s
- De ipsa natura... 1698, GP IV 504ss
(cfr. archivo: “Diálogos sobre Aristóteles, Spinoza y Leibniz; con Atilano)
(también: “Para Atilano (9/5/2010)
- Carta a Jacob Thomasius, 20/30 abril 1669, GP I 15ss.
- Système Nouveau... 1695, GP IV 477ss

ARISTÓTELES Y LEIBNIZ SOBRE EL INFINITO ACTUAL:
La incorporación de la substancia

Presentación

H. Kaulbach (1966; cit. por J. Pérez de Tudela: *El problema del continuo*, Madrid, 1981, p. 52, nota 39) dice: “cómo hay que pensar la pertenencia continua de las partes al todo: o concibiendo partes que tienen una existencia relativamente independiente; o concibiendo cada parte como penetrada por el todo y reflejándolo (...) Así surge una aporía aparentemente insoluble en la concepción de la continuidad. Leibniz designó esta aporía con el nombre de “laberinto del continuo” (siguiendo la expresión de Fromond, 1631). Formulada de otra manera, se presenta así: por una parte, el continuo debe ser indefinidamente divisible sin llegar jamás a “indivisibles” o “mínimos” (como enseñó Aristóteles); mas, por otra parte, no se le puede considerar más que como un todo que, como tal, es indivisible, pues en cada sección que de él se obtuviera tratando de dividirlo, siempre encontraríamos el todo” (como parecían sugerir las aporías de Zenón: la flecha no se mueve, Aquiles nunca alcanzará a la tortuga). La solución de Aristóteles consistió en denunciar la “falacia” de Zenón: tomar al mismo tiempo, pero de forma alternativa, la “infinitud” del espacio a recorrer y la “finitud” del tiempo empleado, y viceversa (*Física*, VI, 2, 9, 233a5ss). La solución de Aristóteles consistía en afirmar que tanto espacio como tiempo han de tomarse a la vez o como finitos o como infinitos y en no admitir sino el infinito *potencial*, no el infinito *actual* (*Física*, III, 4-6). El problema que Aristóteles no vio --- según Pérez de Tudela, p. 17--- es “cómo cabe pensar que una serie indefinida tenga de hecho un límite actual? ¿Cómo afrontar racionalmente la idea de que, ya se trate de indefinidas divisibilidades en potencia o de infinitos indivisibles en acto, una magnitud limitada debe poder albergar en su interior acotado, preciso, fijo, un *ilimitado número de “elementos”*?; ¿cómo hacer compatibles los dos polos de la objeción de Zenón?. Leibniz resolvió la aporía distinguiendo entre infinito *ideal*, que se da en el cálculo infinitesimal donde sólo podemos hacer “aproximaciones finitas” en el continuo infinitamente divisible, y el infinito *actual*, donde se da la verdadera discontinuidad real, que son los puntos metafísicos o mónadas simples, donde habría una *continua discontinuidad* de sujetos simples diferentes. En palabras de Pérez de Tudela: “es en el pensamiento de Leibniz donde se da la extrapolación del tema particular del continuo al todo de la realidad (...); donde toma por vez primera carta de naturaleza esa doble y recurrente exigencia mental de continuidad (divisibilidad indefinida) y discontinuidad (puntos inextensos) en su aparentemente inconciliable tensión”, p. 33). Pero el problema de Leibniz va más allá de lo que Pérez de Tudela sugiere; y es lo siguiente: como Leibniz entiende que, para

que existan y sean activas, las mónadas simples indivisibles han de estar “incorporadas” (no “corporizadas”), resultará que también la *materia* ha de estar *dividida actualmente hasta el infinito*, o sea, *no puede haber en rigor átomos físicos mínimos*, si éstos se entienden al modo de los atomistas y si la materia se entiende al modo cartesiano; es decir, no puede haber partículas de materia indivisibles *que sean ajenas a la actividad*, pues todas deben estar *microfísicamente penetradas por la actividad que les otorgan las substancias, que son simples inextensas*, de manera que esta inextensión y actividad diversificada de las substancias ha de verificarse también en la materia. Ahora bien, *imaginativamente* somos incapaces de visualizar, y de comprobar, cómo la materia extensa pueda dividirse hasta constituirse en el *límite* como *partículas inteligiblemente inextensas, indivisibles*: incluso parece una contradicción hablar de una materia inextensa. Pero en el *límite* de la materia extensa ---si tal límite *existiera*, pero la *ley de la continuidad*, tal como Leibniz la entiende, nos aproxima a él tanto como es posible--- se resolvería la paradoja de Zenón:

*en el límite,
la materia extensa y la substancia simple
serían uno y lo mismo: un indivisible,
en el límite, materia y espíritu coincidirían,*

límite al que siempre podremos aproximarnos mediante la divisibilidad continua interminada en el cálculo infinitesimal. Leibniz cree poder salir así del “laberinto de la composición del continuo” mediante la distinción *ideal/actual*. En el universo de lo ideal, la magnitud, el espacio, el tiempo, el cálculo..., todas las llamadas partes son continuas y no hay indivisibles, tal como quería Aristóteles; en lo real, en lo actual, todo es discontinuo, diversificado, y no hay más que indivisibles, que son las substancias simples con sus modificaciones *en* la materia extensa. No se trata, pues, de denunciar la falacia de Zenón, que utilizaba a conveniencia lo finito y lo infinito, sino de atribuir a cada nivel su estatuto ontológico. Por eso era necesaria la *ley de la continuidad*, que es el puente de doble dirección, *ideal ↔ actual*, capaz de salvar nuestra finitud. En un lenguaje más moderno diríamos que Leibniz intuyó, frente a un mecanicismo chato, que lo que comúnmente llamamos materia no es más que el *modo* como opera la energía del mundo: *la materia es la energía misma diversificada en pluralidad fenoménica*. No es, pues, que la energía se transforme en algo “que no es ella”, ni que la materia extensa “se sutilice” hasta dejar también de ser ella misma, como parecen dar a entender muchas de las formulaciones coloquiales de Leibniz. Si no me equivoco, este era el lenguaje polémico que el filósofo no tuvo más remedio que utilizar frente al cartesianismo y los escolásticos, por una parte, y frente a los espiritualistas y animistas, por otra. La noción de “incorporación”, por más ambigua que sea, junto con la corrección que Leibniz hace a Aristóteles y los escolásticos en el sentido de que la substancia se individualiza no mediante la “materia signata quantitate” (*Metafísica*, VII, 8; Tomás de Aquino, *Summ.Theol.* I, q. 86, a. 3 c), sino más bien, como querían los nominalistas ockhamistas, “tota entitate, toto subjecto actuali” (= sólo hay sujetos individuales; todo lo demás, especies, géneros, no son sino conceptos de la mente), nos permiten entender la *integración* que Leibniz hace de los dos polos aporéticos de las paradojas de Zenón. Según Leibniz, en un trozo finito de materia extensa se contienen infinitos “elementos indivisibles”, que son las substancias; mas como éstas han de estar “incorporadas”, también lo corporal ha de estar dividido o diversificado *actualmente* hasta el infinito: “animalcula in animalculis in infinitum”.

Leibniz tiene, a este respecto, dos series de textos: a) aquéllos en los que corrige a Aristóteles y a los escolásticos en el sentido de que la entelequia está ya *en acto* y contiene su propio *conatus* (cfr. *Metaf.* IX,1; *De primae philos. emendatione...* GP IV, 468s); b) aquellos textos en los que desarrolla la “incorporación” material de la entelequia, que es la que ha de verificar la definición que había sugerido ya en su juvenil *Dissertatio de principio individui*, de 1663. En mi opinión, este giro “incorporacionista” le viene a Leibniz, no tanto de las especulaciones nominalistas, a las que en general suele hacerse referencia, sino más bien de las doctrinas de las “semillas orgánicas”, que los discípulos de Paracelso, los Hemontianos, y singularmente Juan Baustista

van Helmont, habían desarrollado en sus investigaciones médico-metafísicas antiaristotélicas y anticartesianas.

<En el que es, probablemente, su último escrito (1716), en respuesta a algunas críticas de John Toland, escribe Leibniz: “A pesar de mi cálculo infinitesimal, yo no admito la existencia de un verdadero número infinito, aunque confieso que la multitud de cosas sobrepasa todo número finito, o más bien todo número” (GP VI, p. 629). En el universo sólo hay “totalidades” únicas espacio-temporalizadoras, a las que limitadamente accedemos de forma ideal en nuestro cálculo>. Sobre esto último quisiera sugerir algunas ideas ---algunos textos--- en esta breve comunicación.

* * *

ARISTÓTELES

Metafísica, VII, 1, 1028a 10-38 -1028b 1-8

<La entidad [ουσία, sustancia] como sentido fundamental de ‘ser’
y como categoría primera>

{en general, todas las cursivas son mías}

Le expresión ‘algo que es’ se dice en muchos sentidos, según distinguimos ya con anterioridad en el tratado *Acerca de cuántos sentidos <tienen ciertos términos>* {cfr. *Categorías*, cap. 5}. De una parte, en efecto, significa el qué-es y algo determinado y, de otra parte, la cualidad, la cantidad o cualquier otra de las cosas que se predicán de este modo. Pues bien, si “lo que es” se dice tal en todos estos sentidos, es evidente que lo que es primero de <todos> ellos es el qué-es referido a la entidad (efectivamente, cuando queremos decir de qué cualidad es algo determinado, decimos que es bueno o malo, pero no que es de tres codos o un hombre; por el contrario, cuando queremos decir qué es, no <decimos> que es blanco o caliente o de tres codos, sino “hombre” o “dios”), mientras que las demás se denominan “cosas que son” porque son cantidades o cualidades o afecciones o alguna otra determinación de lo que es en el sentido señalado. Por eso cabe considerar la aporía de si “pasear”, “sanar” y “estar sentado” son, respectivamente, algo que es o algo que no es y lo mismo acerca de cualesquiera otras cosas semejantes. Y es que ninguna de estas cosas es <existente> por sí ni capaz de existir separada de la entidad, sino que, con más razón y en todo caso, entre las cosas que *son* se contarán *el que pasea*, *el que está sentado* y *el que sana*. Estas determinaciones parecen cosas que son, más bien, porque tienen un *sujeto determinado* (o sea, la entidad individual), el cual se patentiza en tal forma de expresión {not. trad. “... es decir, la propia forma de expresar los accidentes (“el” que pasea, “lo” bueno, etc.) pone de manifiesto que hay algo que pasea, que es bueno, etc.}; en efecto, si se prescinde de él, no es posible hablar de “lo bueno” y “lo que está sentado”. Es, pues, evidente que en virtud de aquélla es cada una de estas determinaciones, de modo que lo que primeramente es, lo que no es en algún aspecto, sino simplemente, será la entidad.

Pero ‘primero’ se dice en muchos sentidos. Pues bien, en todos ellos es primera la entidad: en cuanto a la noción, en cuanto al conocimiento y en cuanto al tiempo. En efecto, ninguna de las otras cosas que se predicán es capaz de existencia separada, sino solamente ella. Y también ella es primera en cuanto a la noción (ya que en la noción de cada una <de las demás> está incluida necesariamente la de entidad); y, en fin, pensamos que conocemos cada cosa, sobre todo, cuando sabemos qué es el hombre o el fuego, más que si sabemos la cualidad, la cantidad o el dónde; y es que, incluso, conocemos cada una de estas cosas cuando sabemos qué es la cantidad o la cualidad.

Con que la cuestión que se está indagando desde antiguo y ahora y siempre, y que siempre resulta aporética, qué es “lo que es”, viene a identificarse con ésta: ¿qué es la entidad? Ésta, unos dicen que es una sola y otros que más de una, y unos que son limitadas <en número> y otros que infinitas.

Por ello, también nosotros hemos de estudiar, sobre todo, en primer lugar ---y por así decirlo--- exclusivamente qué es “lo que es” en el sentido indicado.

{trad. de Tomás Calvo Martínez, Ed. Gredos, Madrid, 2011, p. 235-237}

ARISTÓTELES

Metafísica, VII, 3, 1028b 33 – 1029a 1-27

*<La entidad [ουσία, sustancia]entendida como sujeto o sustrato>
<el problema de la materia>*

La entidad se dice, si no en más sentidos, al menos fundamentalmente en cuatro: en efecto, la entidad de cada cosa parece ser la esencia, el universal, el género y, en cuarto lugar, el sujeto.

El sujeto, por su parte, es aquello de lo cual se dicen las demás cosas sin que él mismo <se diga>, a su vez, de ninguna otra. [...] Porque parece que entidad es, en sumo grado, el sujeto primero. Y se dice que es tal, en un sentido, la *materia*, en otro sentido la *forma*, y en un tercer sentido el compuesto de ambas (llamo materia, por ejemplo, al bronce; forma a la configuración, y compuesto de ambos a la estatua), de modo que si la forma específica es anterior a la materia y es en mayor grado que ella, por la misma razón será también anterior al compuesto.

Queda esquemáticamente dicho, por el momento, qué es la entidad: *aquello que no <se dice> de un sujeto, pero de él <se dicen> las demás cosas*. No obstante, conviene no quedarse solamente en esto, puesto que es insuficiente. Y es que esto es, en sí mismo, oscuro y, además, *la materia viene a ser entidad*: en efecto, si ella no es entidad, se nos escapa qué otra cosa puede serlo, ya que si se suprimen todas las demás cosas, no parece que quede ningún <otro> sustrato. Ciertamente, las demás cosas son acciones, afecciones y potencias de los cuerpos, y la longitud, la anchura y la profundidad son, por su parte, tipos de entidad pero no entidades (la cantidad no es, desde luego, entidad): entidad es, más bien, aquello en que primeramente se dan estas cosas. Ahora bien, si se abstraen la longitud, la anchura y la profundidad, no vemos que quede nada, excepto lo limitado por ellas, si es que es algo. De modo que a quienes adopten este punto de vista la materia les ha de parecer necesariamente la única entidad. Y llamo materia a la que, *por sí misma, no cabe decir ni que es algo determinado, ni que es de cierta cantidad, ni ninguna otra de las determinaciones por las que se delimita lo que es*. Se trata de algo de lo cual se predica cada una de éstas y cuyo ser es otro que el de cada una de las cosas que se predicán (las demás, en efecto, se predicán de la entidad y ésta, a su vez, de la materia), de modo que el <sujeto> último no es, por sí mismo, ni algo determinado ni de cierta cantidad ni ninguna otra cosa. Ni tampoco es las negaciones de éstas, puesto que las negaciones se dan también accidentalmente <en el sujeto>.

A quienes parten de estas consideraciones les sucede, ciertamente, que la materia es entidad. *Pero esto es imposible*. En efecto, el ser *capaz de existencia separada* y el ser *algo determinado* parecen pertenecer en grado sumo a la entidad; *por lo cual, la forma específica y el compuesto de ambas habría que considerarlos entidad en mayor grado que la materia*. [...].
(*ibidem*, p. 238-240)

ARISTÓTELES

Metafísica, VII, 4, 1029b 9 -1030a-b15

*<La entidad [ουσία, sustancia]entendida como esencia>
<la definición>*

Puesto que al comienzo hemos distinguido de cuántas manera definimos la entidad, y una de ellas parecía ser la *esencia*, debemos tratar de ella.

Y en primer lugar, digamos algunas cosas acerca de ella atendiendo a las expresiones: *que la esencia de cada cosa es lo que de cada cosa se dice <que es> por sí misma*. Desde luego aquello en que consiste lo que tú eres no es aquello en que consiste “ser músico” ya que no eres, por ti mismo, músico [...]. Desde luego, la esencia es precisamente algo <determinado>, y cuando algo se predica de otra cosa, no es algo en sí mismo determinado [...]. Por consiguiente, *hay esencia de todas aquellas cosas cuyo enunciado es definición*. Pero no hay definición simplemente porque un nombre signifique lo mismo que un enunciado (pues en tal caso todos enunciados serían definiciones: cabría, en efecto,

asignar un nombre a cualquier enunciado, con lo cual hasta la *Ilíada* sería una definición), sino cuando <el enunciado> *lo es de algo primero. Y primeras son aquellas cosas que se expresan sin predicar algo de algo. [...]*.

¿O acaso la definición, así como el qué-es, se dicen en muchos sentidos? También, en efecto, el qué-es se refiere, en un sentido a la entidad y a algo determinado, y en otro sentido a las demás categorías, cantidad, cualidad y todas las otras de este tipo. Y al igual que el “es” se da en todas las categorías pero no del mismo modo, sino que en una se da de modo primario y en las demás de modo derivado, así también el “qué-es” se da de modo absoluto en la entidad, y en las demás de cierta manera. [...]. En todo caso, es evidente esto: *que la definición, en sentido primario y absoluto, así como la esencia, es de las entidades [...]*, tal es el caso cuando <el enunciado> *lo es de algo que posee unidad, no de contigüidad con la Ilíada o las cosas que están concatenadas, sino en los sentidos en que lo uno se dice tal. Y “uno” se dice del mismo modo que “algo que es” [...]*.

(*ibidem*, p. 240-244).

ARISTÓTELES

Metafísica, VII, 7, 1032a 16-23; 1033a 8-18

<Análisis del cambio y de sus condiciones generales>

<la materia, sustrato del cambio>

[...] Las generaciones naturales son las de aquellas cosas cuya generación proviene de la naturaleza: aquello de lo que provienen es lo que llamamos *materia*, aquello bajo cuya acción se generan es alguna de las cosas que son por naturaleza, y aquello que llega a ser es “hombre” o “planta” o alguna otra de las cosas de este tipo, las cuales decimos que son entidades en sumo grado. Por lo demás, todas las cosas que se generan, sea por naturaleza sea por arte, *tienen materia*: en efecto, cada una de ellas tiene *potencialidad* para ser y para no ser, y *tal potencialidad es la materia en cada cosa*. De modo general digamos que aquello de que provienen es naturaleza, y naturaleza es aquello según lo cual <llegan a ser> (lo generado tiene, en efecto, naturaleza: es, por ejemplo, planta o animal), y aquello bajo cuya acción <se generan> es la naturaleza entendida como *forma de la misma especie* (si bien ésta se da en otro): en efecto, un hombre engendra a un hombre. [...].

Algunas cosas, tras ser generadas, se denominan por aquello de que proceden, por su *materia*, si bien no se denominan “tal” sino “de tal”; por ejemplo, la estatua no <se dice que es> piedra sino de piedra; por el contrario, el hombre cuando sana no se denomina por aquello de que viene. La causa está en que las cosas se generan a partir de la privación y del sustrato que llamamos *materia* (por ejemplo, sano se pone tanto el hombre como el enfermo), pero se dice mayormente que se generan a partir de la privación, por ejemplo, <se pasa>, más bien, de enfermo a sano que de hombre a sano y, por ello, al sano no se lo denomina enfermo, pero sí hombre, y al hombre, sano. Pero aquellas cosas cuya privación pasa inadvertida y carece de nombre ---como la <privación> de cualquier figura en el bronce o la <privación> de casa en ladrillos y madera--- parece que se generan a partir de estos materiales, del mismo modo que el sano, en el otro caso, a partir del enfermo. [...]

(*ibidem*, p. 249-252)

ARISTÓTELES

Metafísica, VII, 8, 1033a 25 – 1034 a 8

<Que no se genera ni la materia ni la forma>

<Individuación>

Puesto que lo que se genera se genera por la acción de algo (llamo así a aquello *de donde proviene el inicio* de la generación), y proviene de algo (tómese como tal no la privación, sino la *materia*: que ya quedó definido en qué sentido lo decimos), y llega a ser algo (y esto es una esfera, una circunferencia o cualquier otra cosa), al igual que <la causa productora> no produce el sustrato, el bronce, tampoco produce la esfera a no ser accidentalmente, es decir, en cuanto que es esfera la esfera-de-bronce, pero ésta sí que la produce. En efecto, producir algo determinado no es sino producir *algo determinado a partir de lo que es sustrato* en sentido absoluto (quiero decir que hacer redondo el bronce no es hacer la redondez ni la esfera, sino algo distinto, por ejemplo, tal forma en otra cosa. Y es

que si hiciera <la forma>, la haría a partir de otra cosa (esto, en efecto, ya ha quedado establecido). Hace, por ejemplo, una esfera de bronce, y esto del siguiente modo: porque de esto, que es bronce, hace esto, que es esfera). Así pues, si la causa productora hiciera también ésta, es claro que la haría del mismo modo, y *las generaciones irían a un proceso infinito* (not.trad.: “Puesto que todo lo que es generado se genera a partir de un sustrato material y, por tanto, el producto de la generación es compuesto de materia y forma, si la forma se generara, sería compuesta, a su vez, de materia y forma, y así *ad infinitum*”). Es evidente, pues, que *ni se genera la forma* ---o comoquiera que haya de denominarse la configuración de lo sensible--- ni hay generación de ella, y tampoco <se genera> la esencia (ésta es, en efecto, lo que es generado en otro por arte, por naturaleza o por alguna potencia). Lo que hace <la causa productora> es que haya una esfera de bronce. Lo hace, efectivamente, de bronce y de esfera, ya que hace *la forma en tal cosa*, y ésta es esfera-de-bronce. Por otra parte, si hubiera generación de aquello en que consiste ser-esfera en general, sería algo que procedería de algo. Desde luego, lo generado tiene que ser siempre divisible, y una parte será esto y otro parte esto otro, quiero decir, *lo uno, materia y lo otro, forma*. Y si esfera es la figura que es igual a partir del centro, una parte de ella será aquello en que está lo que <la causa productora> produce, y la otra parte <será lo que produce> en aquello, y el todo será lo producido, como en el caso de la esfera de bronce. *Así pues, es evidente por lo dicho que no se genera lo que se denomina forma o entidad, mientras que el compuesto que se denomina según ésta sí que se genera, y que en todo lo generado hay materia, y lo uno es esto, y lo otro es esto otro.*

Pero, ¿existe acaso una esfera fuera de éstas o una casa fuera de las de ladrillo? De ser así, ¿no ocurriría que no se generaría *ningún objeto determinado*? Más bien significan “que algo es de tal clase”, *pero no son algo determinado*. ¿Y no ocurre, más bien, que a partir de esto se produce y llega a ser algo de tal clase y, una vez generado, es “esto de tal clase”? Y, por su parte, todo lo que es algo determinado, sea *Calias o Sócrates*, es como esta esfera determinada de bronce y, a su vez, el hombre y el animal son como la esfera de bronce en general. Así pues, es evidente que si existen realidades fuera de los individuos, tal como algunos acostumbran a hablar de las Formas, la causalidad de las Formas no tendría utilidad ninguna para explicar las generaciones y las entidades. Y, por lo mismo, tampoco serían entidades por sí mismas. En algunos casos es también evidente que el generante es tal cual el generado, si bien no son una y la misma cosa numéricamente, sino sólo específicamente: así ocurre en las generaciones naturales ---en efecto, un hombre engendra a un hombre---, a no ser que algo se engendre extranaturalmente como, por ejemplo, el caballo engendra al mulo. (E incluso estos casos se producen de modo semejante. En efecto, no hay un nombre para lo que vendría a ser común al caballo y al asno, el género más próximo que seguramente sería lo uno y lo otro, algo así como el mulo). Con que es evidente que no es necesario en absoluto establecer una Forma como paradigma (y, desde luego, uno las buscaría sobre todo para las realidades naturales, ya que éstas son las entidades por excelencia), sino que basta con que el generante *actúe y sea causa de la forma específica en la materia*. Y el todo <resultante> es *tal forma específica en estas carnes y huesos, Calias y Sócrates, que se diversifican por la materia* (pues es diversa), *pero que son lo mismo por la forma específica* (pues la forma específica es indivisible).

(*ibidem*, p. 252-254).

ARISTÓTELES

Metafísica, VIII, 6, 1045a 8 – 1045b 25

<La unidad de la definición>

Respecto del problema mencionado sobre las definiciones y los números, ¿cuál es la causa de su unidad? En efecto, todas las cosas que tienen una pluralidad de partes cuyo conjunto no es como un montón, sino que el todo es distinto de las partes, tienen una causa <de su unidad> (...). Pero la definición constituye un enunciado que es uno, no porque las partes esté juntas como la *Ilíada*, sino porque es <definición> de algo que es uno. ¿Qué es, por tanto, lo que hace que el hombre sea uno, por qué es uno y no una pluralidad, por ejemplo, “animal” y “bípedo”, y más aún si existen, como algunos dicen, un Animal Mismo y Bípedo Mismo? ¿Por qué, entonces, el Hombre no se identifica con aquellas “Realidades Mismas”, sino que resulta que los hombres existen en tanto que participan, no del Hombre ni de una sola Idea, sino de dos, Animal y Bípedo, de modo que, en general, el Hombre no sería algo uno, sino una pluralidad: Animal y Bípedo.

Los que proceden así, con el modo en que acostumbran a definir y enunciar, es evidente que no pueden responder y resolver esta dificultad. Pero si, como nosotros decimos, lo uno es *materia* y lo otro *forma*, y lo uno es *potencia* y lo otro *acto*, lo preguntado dejará de aparecer como un problema. De hecho, se trata de la misma aporía que si la definición de ‘vestido’ fuere “bronce redondo”, en cuyo caso aquella palabra significaría este enunciado y, por tanto, lo preguntado sería cuál es la causa de que lo redondo y el bronce sean algo uno. Ahora bien, eso no parece que sea en absoluto un problema: <son algo uno> porque aquello es *materia* y esto *forma*. Pues, en el caso de las cosas que se generan, ¿qué causa hay, excepto la productora, de que lo que es en potencia sea en acto? No hay, desde luego, ninguna otra causa de que la esfera en potencia sea esfera en acto, sino que precisamente en eso consiste la esencia de la una y de la otra.

Por lo demás, hay una materia *inteligible* y una materia *sensible*, y en la definición siempre lo uno es materia y lo otro es acto, por ejemplo, el círculo es una “figura plana”. Pero aquellas cosas que no tienen materia, ni inteligible ni sensible, cada una de ellas es inmediatamente algo que, ello mismo, es *uno* y también algo que, ello mismo, es: el *esto*, la cantidad, la cualidad, y por eso en las definiciones no se incluye ni “que es” ni “que es uno”; y la esencia es inmediatamente algo uno y algo que es, y por eso ninguna de tales cosas tiene una causa distinta por la cual es algo uno y es algo que es, lo cual no quiere decir ni que estén comprendidas en “lo que es” y lo “uno” como géneros, ni que éstos existan separados de las cosas particulares {not.trad.: “En este párrafo se enuncian las principales tesis ontológicas de Aristóteles acerca de las nociones de *tò ón* (“algo que es”) y *tò hén* (“uno”), y su relación con las categorías: a) tales nociones *no son géneros*, son trans-genéricas (transcendentales), siendo las categorías los géneros supremos de lo real; b) las categorías *carecen de materia*; carecen, en efecto, de género, puesto que ellas son los géneros supremos, lo cual significa que “algo que es” (*tò ón*) y “uno” (*tò hén*) se hallan divididos *inmediatamente* (*euthýs*) en la multiplicidad de las categorías, de modo que cada una de éstas es *inmediatamente* algo que es y algo uno; c) el carácter transgenérico de estas nociones no supone (contra cualquier intención de platonización) que se den separadas de las realidades singulares.}.

A Causa de este problema, unos hablan de “participación”, y luego no encuentran solución al problema de cuál es la causa de la participación y qué es participar; otros hablan de “coexistencia” [del alma], como Licofron, que dice que la ciencia es la coexistencia del saber con el alma; otros dicen que vivir es la “composición” o “ligadura” del alma con el cuerpo. Ahora bien, este mismo modo de hablar habría de aplicarse a todas las cosas. Y es que también “sanar” sería la “coexistencia” o “composición” o “ligadura” de un alma y de la salud, y que el bronce sea un triángulo sería la “composición” del bronce y triángulo, y ser blanco, la “composición” de superficie y blancura. La causa de su error consiste en que buscan, a la vez, algo que una la potencia y el acto, y que marque la diferencia entre ellos. Pero, como se ha dicho, la materia última {not.trad.: “la materia última y la forma son uno y lo mismo”: la materia “última” ha de entenderse, obviamente, no como la materia primera indeterminada, sino como la materia *próxima* y propia de la cantidad} y la forma son uno y lo mismo, aquello en potencia y esto en acto y, por consiguiente, *buscar cuál es la causa de que algo se aun es lo mismo que buscar la causa de algo que es uno*. Y es que *cada cosa es algo uno*, y lo que está en potencia y lo que está en acto son, en cierto modo, *uno*, de modo que no hay otra causa, excepto la que hace moverse de la potencia al acto, Por el contrario, las cosas que no tienen materia, todas ellas son algo uno, ello mismo, en sentido absoluto.

(*ibidem*, p. 293-296)

ARISTÓTELES

Metafísica, IX, 1, 1046a 1-36

<Sentidos fundamentales del término ‘potencia’>

{not.trad.: “Este libro noveno de la *Metafísica* está todo él dedicado al estudio de la potencia y el acto. En nuestra versión distinguimos los términos *entelécheia* y *énérgεια*, ambos opuestos a *dynamis* (potencia), traduciendo el primero como “actualización plena”, o bien “realización plena”, y reservando para el segundo las palabras “acto” y “actividad”}

Ya hemos hablado acerca de *lo que es* en sentido primero, y a lo cual se remiten todas las otras categorías de lo que es: la entidad. En efecto, en virtud de la noción de entidad se dice que *son* las demás cosas, la cantidad, la cualidad, y las demás que se dicen de este modo, ya que todas ellas incluyen la noción de entidad, como dijimos en las explicaciones precedentes. Pero, puesto que “lo que es” se dice, de una parte, el *qué*, o la cualidad, o la cantidad, y de otra parte, se dice según la *potencialidad* y la *realización*, según la ejecución, hagamos también algunas precisiones acerca de la potencia y la realización, comenzando por la potencia que se denomina tal en su sentido *primero*, si bien ésta no es muy útil para lo que ahora pretendemos. Y es que la potencia y el acto van más allá de

sus significados relacionados exclusivamente con el movimiento. En todo caso, tras hablar de ella, aclararemos también sus otros significados al hilo de las matizaciones que hagamos acerca del acto.

Ya hemos precisado en otro lugar que “potencia” y “ser potente” se dicen en muchos sentidos. De éstos, queden a un lado aquellos en que se habla de potencias por homonimia [...]. Por el contrario, aquellas que se denominan tales relativamente a la misma especie, todas ellas son ciertos *principios*, y se dicen tales por relación a una primera: *el principio del cambio producido en otro, o <en ello mismo, pero> en tanto que otro*. Está, en efecto, la *potencia pasiva*, la cual se a en el sujeto afectado, y es el principio del cambio pasivo por la acción de otro, o <de ello mismo, pero> en tanto que otro. Y está la disposición que hace a algo impasible <al cambio> para peor y a la destrucción por la acción de otro, o <de ello mismo, pero> en tanto que otro, por la acción de un principio capaz de producir el cambio. En todas estas definiciones se incluye, desde luego, la noción de la potencia en sentido primero. Y éstas, a su vez, se denominan potencias, ya de *hacer o padecer* algo, ya de hacerlo adecuadamente, de modo que también en las nociones de estas últimas se incluyen, en algún modo, las nociones de las potencias anteriormente definidas.

Es, pues, evidente que las *potencias de hacer y padecer* son, en cierto modo *una* (en efecto, una cosa tiene potencia, bien porque ella misma puede padecer, bien porque otra cosa puede padecer por su acción); sin embargo, en cierto modo son *diversas*. Y es que *la una está en el paciente* (por tener un cierto principio, y porque la materia es un cierto principio, es por lo que el paciente padece, pacientes distintos por la acción de agentes distintos; así, lo grasiento es combustible, y lo que cede en ciertas condiciones es comprimible, y de modo semejante en los demás casos), mientras que *la otra está en el agente*: así, el calor y el arte de construir están, el uno en lo que es capaz de calentar y el otro en lo que es capaz de construir. Por eso, en la medida en que una cosa está dotada de unidad natural, no padece ella misma por la acción de sí misma, pues es una, no otra cosa distinta. [...].

(*ibidem*, p. 299-300).

ARISTÓTELES

Física, III, 1, 200b 12-201b15

<Definición de movimiento>

Puesto que la naturaleza es un principio del movimiento y del cambio, y nuestro estudio versa sobre la naturaleza, no podemos dejar de investigar qué es el movimiento; porque si ignorásemos lo que es, necesariamente ignoraríamos también lo que es la naturaleza. [...].

El movimiento parece ser una de las *continuos*, y lo primero que se manifiesta en lo continuo es el *infinito*. Por eso sucede a menudo que quienes defienden lo continuo utilizan la noción de “infinito”, ya que entienden por “continuo” lo que es divisible hasta el infinito. [...]

Comencemos, pues, como hemos dicho, por el movimiento. Las cosas ---algunas sólo en acto, otras en potencia y en acto--- son o un “esto” o una cantidad o una cualidad, y de la misma manera en las otras categorías de lo que es. En cuanto a las que son relativas a algo, se dicen según el exceso o el defecto, o según la actividad o la pasividad, o, en general, según su capacidad de *mover* o de *ser movida*; porque lo que puede mover es tal con respecto a lo que puede ser movido, y lo que puede ser movido es tal con respecto a lo que puede mover. (...). Las especies del movimiento son tantas como las del ser.

Y puesto que distinguimos en cada género *lo actual y lo potencial, el movimiento es la actualidad de lo potencial en cuanto a tal*; por ejemplo, la actualidad de lo alterable en tanto que alterable es la alteración, la de lo susceptible de aumento y la de su contrario, lo susceptible de disminución ---no hay nombre común para ambos---, es el aumento y la disminución; la de lo desplazable es el desplazamiento.

Que esto es el movimiento se aclara con lo que sigue. Cuando lo construible, en tanto que decimos que es tal, está en actualidad, entonces está siendo construido: tal es el proceso de construcción; y lo mismo en el caso de la instrucción, la medicación, la rotación, el salto, la maduración y el envejecimiento. [...].

{trad. de Guillermo R. de Echandía, ed. Gredos, Madrid, 2011, p. 539-542}

ARISTÓTELES

Física, III, 2, 201b2 -202a 14

Indeterminación del movimiento

Que lo que se ha dicho es aceptable se ve con claridad tanto por lo que otros han dicho sobre el movimiento como por la dificultad de definirlo de otra manera. [...].

La razón de que pongan el movimiento en estos géneros está en que el movimiento parece ser algo *indefinido*, y los principios de la otra serie de opuestos correlativos son indefinidos por ser privativos, pues ninguno de ellos es un “esto” particular, ni una casualidad ni alguna de las otras categorías.

Una de las razones por la que se piensa que el movimiento es indefinido está en el hecho de que no se le puede entender en sentido absoluto como una potencialidad o como una actualidad de las cosas; porque ni la cantidad en potencia ni la cantidad en acto se mueven necesariamente. Y se piensa que el *movimiento es un cierto acto, aunque incompleto*; la razón está en el hecho de que *lo potencial, cuya actualidad es precisamente el movimiento, es incompleto*. De ahí que sea difícil captar qué es el movimiento, porque hay que ponerlo o en la privación o en la potencialidad o en la pura actualidad, pero ninguna de estas soluciones, pero ninguna de estas soluciones parece admisible. [...].

Por eso decimos que el movimiento es *la actualidad de lo movable en tanto que movable*, y esto ocurre *por contacto* con lo que tiene capacidad de mover, de suerte que también éste lo experimenta al mismo tiempo. Ahora bien, el movimiento *aporta siempre una forma*, sea un “esto” determinado, sea una cantidad o una cualidad; y *esta forma es el principio y la causa del movimiento* cuando el movimiento mueve algo, como por ejemplo, lo que es actualmente un hombre produce un hombre de lo que es hombre en potencia.

(*ibidem*, p. 542-544)

ARISTÓTELES

Física, III, 4, 202b 30 – 204a 8

Sobre el Infinito

{tras exponer las doctrinas de los pitagóricos, de Platón, de Anaxágoras, de Demócrito, etc., añade lo siguiente):

La creencia en la realidad del infinito proviene principalmente de cinco razones: 1) del tiempo, pues es infinito; 2) de la división de las magnitudes, pues los matemáticos también hacen uso del infinito; 3) si hay una generación y destrucción incesante es sólo porque aquello desde lo cual las cosas llegan a ser es infinito; 4) porque lo finito encuentra siempre su límite en algo, de suerte que si una cosa está siempre necesariamente limitada por otra, entonces no podrá haber límites últimos; 5) pero la razón principal y más poderosa, que hace que la dificultad sea común a todos, es ésta: porque al no encontrar nunca término en nuestro pensamiento, se piensa que no sólo el número es infinito, sino también las magnitudes matemáticas y lo que está fuera del cielo; y al ser infinito lo que está fuera del cielo, se piensa que existe también un cuerpo infinito y un número infinito de mundos; pues, ¿por qué habría algo en una parte del vacío más bien que en otra? De ahí que se piense que si hay masa en alguna parte, tiene que haberla en todas partes. Y también, que si hay un vacío y un lugar infinitos, tendrá que haber también un cuerpo infinito, porque en las cosas eternas no hay ninguna diferencia entre poder ser y ser. [...]

Así que el principal problema que ha de examinar un físico es si existe una magnitud sensible que sea infinita. [...].

(*ibidem*, p. 547-551)

ARISTÓTELES*Física, III, 5, 204a 8 – 206a 9**No hay un infinito separado ni un cuerpo sensible infinito*

{argumentación por reducción al absurdo}

Ahora bien, es imposible que lo infinito sea separable de las cosas sensibles y sea algo en sí mismo infinito. Porque si lo Infinito mismo no fuera una magnitud ni una pluralidad, sino una substancia y no un atributo, sería entonces *indivisible*, porque lo divisibles es o una magnitud o una pluralidad. *Pero si es indivisible no es infinito*, salvo que fuese como la voz que es invisible. Pero los que afirman la realidad de lo infinito no dicen que sea de esta manera, ni es lo que buscamos, sino lo infinito como “lo que no puede ser recorrido”. Pero si lo infinito existe como atributo nunca podrá ser, en tanto que infinito, un elemento constitutivo de las cosas, como tampoco lo invisible lo es del lenguaje, aunque la voz sea invisible.

Además, ¿cómo es posible que exista el Infinito mismo, si ni existen el Número mismo ni la Magnitud misma, de los que el infinito es de suyo una propiedad. La necesidad de que exista este infinito es aún menor que la del número o la magnitud en sí.

Es también evidente que no es posible que lo infinito exista como un ser en acto o como una substancia y un principio. Porque cualquier parte que se tome de él sería infinita, si es divisible en partes (ya que si lo infinito es una substancia y no un atributo de un sujeto, la esencia del infinito sería lo mismo que el infinito). Por consiguiente, será o indivisible o divisible en partes infinitas. Pero es imposible que los múltiples infinitos sean lo mismo, porque así como una parte de aire es aire, también una parte de lo infinito sería infinita, si lo infinito fuera una substancia o un principio. Luego lo infinito tiene que carecer de partes y ser indivisible. Pero es imposible que un infinito actual sea así, pues tiene que ser una cantidad. Luego lo infinito existe como un atributo. Pero, si así fuera, ya se ha dicho antes que no se lo puede llamar principio, sino más bien a aquello de lo cual es atributo, como el aire o lo Par. De ahí que sea absurdo lo que dicen cuantos hablan a la manera de los pitagóricos, pues hacen de lo infinito una substancia y lo dividen en partes. [...]

*(ibidem, p. 551-552)***ARISTÓTELES***Física, III, 6, 206a 9 – 207a 31**Modos de realidad del infinito*

Pero, por otra parte, es claro que la negación absoluta del infinito es una hipótesis que conduce a consecuencias imposibles. Porque en tal caso tendría que haber un comienzo y un fin del tiempo, las magnitudes no serían divisibles en magnitudes y el número no sería infinito {not.trad.: “Si hubiese un comienzo y un fin del tiempo no habría eternidad del movimiento, un supuesto básico de la física aristotélica; si la divisibilidad de las magnitudes tuviese un límite, entonces no serían continuas, otro supuesto básico de esta física}. Y puesto que según las distinciones establecidas, ninguna de estas alternativas parece aceptable, hace falta un árbitro que ponga de manifiesto en qué sentido el infinito es y en qué sentido no es.

Ahora bien, el ser se dice o de lo que es en potencia o de lo que es en acto, mientras que el infinito es *por adición* o *por división*. Y ya se ha dicho que la magnitud no es actualmente infinita, aunque es infinitamente divisible ---no es difícil refutar la hipótesis de las líneas indivisibles. *Nos queda entonces por demostrar que el infinito existe potencialmente.*

Pero la expresión “existencia potencial” no se debe tomar en el sentido en que se dice, por ejemplo, “esto es potencialmente una estatua, y después será una estatua”, pues no hay un infinito tal que después sea en acto. Y puesto que el ser se dice en muchos sentidos, decimos que el infinito “es” en el sentido en que decimos “el día es” o “la competición es”, porque éstos *siempre están siendo algo distinto* (en estos casos hay una existencia potencial y actual, pues los juegos olímpicos existen tanto por su posibilidad de realizarse como por su estar realizándose).

Pero el infinito se manifiesta de una manera en el tiempo y en las generaciones de los hombres, y de otra en la división de las magnitudes {not.trad.: “Dos tipos de infinito, el del tiempo y la especie humana, y el infinito por división. En ambos casos asistimos a una emergencia sucesiva e interminable de partes, cada una de las cuales es una unidad limitada. Pero, a diferencia de la divisibilidad infinita, en la que cada parte persiste tras la división, en el caso del tiempo y de la especie humana cada miembro perece: lo que es interminable es el flujo del tiempo y de las generaciones”}. En general, el infinito tiene tal modo porque lo que en cada caso se toma es siempre *algo distinto* y lo que se toma es siempre *finito*, aunque siempre distinto.

Además, el ser se dice en muchos sentidos, *por lo que no hay que tomar el infinito como un individuo particular*, como un hombre o una casa, sino en el sentido en que hablamos del día o de la competición, cuyo ser no es como el de algo que llega a ser una substancia, sino que en generación y destrucción, finito en cada caso, pero siempre diferente.

En las magnitudes, sin embargo, lo que se ha tomado permanece, mientras que en el tiempo y en las generaciones de los hombres se destruye, de tal manera que nada dejan atrás.

El infinito *por adición* es en cierto modo el mismo que el infinito *por división*, pues en una magnitud finita el infinito por adición se produce en un proceso inverso al otro; porque en la medida en que una magnitud se ve dividida hasta el infinito, en la misma medida aparecen las adiciones con respecto a una determinada magnitud. Pues si en una magnitud finita tomamos una cantidad determinada, y tomamos luego otra en la misma proporción, aunque no en la misma cantidad del todo inicial, no lograremos recorrer la magnitud finita; pero si aumentamos la proporción de tal manera que las cantidades tomadas sean siempre iguales, entonces la recorreremos, porque toda magnitud finita puede ser agotada mediante la sustracción de una cantidad determinada {es lo que se llamó el *Axioma de Arquímedes*}. Así pues, *el infinito no tiene otro modo de realidad que éste: en potencia y por reducción*. Y existe *actualmente* en el sentido en que decimos que el día y la competición existen; y existe *potencialmente*, como la materia {not.trad.: “obsérvese el uso reiterado de las analogías, ahora con la materia: así como ésta tiene posibilidad de adquirir indefinidamente múltiples formas diferentes, así también el infinito en las sucesivas divisiones de un todo”}; pero no existe por sí mismo, como existe lo finito.

Hay también un infinito potencial *por adición*, el cual, como hemos dicho, es en cierto sentido de la misma manera que el infinito *por división*, pues siempre se podrá tomar algo fuera de él; pero lo que se tome nunca superará toda magnitud finita, a diferencia del infinito *por división*, en el que toda magnitud finita es superada en pequeñez y siempre quedará una parte más pequeña. [...].
(*ibidem*, p. 557-559).

ARISTÓTELES

Física, V, 3, 227a 1-17

Sucesión, contigüidad, continuidad

Se dice de una manera que una cosa está **en sucesión** [εφεξής] a otra si está después de la cosa inicial, sea en posición o en conformación o en cualquier otro respecto, y no hay nada intermedio del mismo género que separe a una de la que le sucede (digo, por ejemplo, que entre dos líneas no puede haber otra línea, entre dos unidades otra unidad o entre dos casas otra casa, aunque nada impide que haya algo de otro género entre ellas). Porque lo que está en sucesión sucede a una cosa particular y es posterior a ella, pues, por ejemplo, ni el uno es posterior al dos ni el primer día del mes segundo, sino a la inversa.

Se dice que una cosa es **contigua** [εχόμενον] a la otra cuando está en sucesión y en contacto con ella.

Lo **continuo** [συνεχές] es una subdivisión de lo contiguo; así, por ejemplo, digo que una cosa es continua con otra cuando *los límites que se tocan entre sí llegan a ser uno y lo mismo* [ὡν τὰ ἔσχατα ἐν, 228a29] y, como indica la palabra, “se contienen” entre sí, pero si los extremos son dos no puede haber continuidad. Según esta definición, resulta evidente que la continuidad pertenece a aquellas cosas en las que en virtud de su naturaleza llega a haber una unidad por contacto. Y así como lo continuo llega a ser uno, así también un todo será uno, por ejemplo mediante el enclavado, el encolado, el ensamblaje o la unión orgánica.

{trad. de Guillermo R. de Echandía, ed. Gredos, Madrid, 2011, p. 632s, 637}

ARISTÓTELES

Física, VI, 1, 231a 20-32 - 232a 1 – 25
El continuo como lo infinitamente divisible

Si la continuidad, el contacto y la sucesión son tales como los hemos definido antes ---es decir, si decimos que son “continuas” aquellas cosas cuyos extremos son uno, “en contacto” cuando sus extremos están juntos, y “en sucesión” cuando no hay ninguna cosa del mismo género entre ellas---, entonces es imposible que algo continuo esté hecho de indivisibles, como, por ejemplo, que una línea esté hecha de puntos, si damos por supuesto que la línea es un continuo y el punto un indivisible.

Porque ni los extremos de los puntos pueden ser uno, ya que en un indivisible no puede haber un extremo que sea distinto de otra parte, ni tampoco pueden estar juntos, pues lo que no tiene partes no puede tener extremos, ya que un extremo es distinto de aquello de lo cual es extremo.

Además, si un continuo estuviera hecho de puntos, estos puntos tendrían que ser necesariamente continuos ente sí o bien estar en contacto entre sí; el mismo razonamiento se puede hacer sobre todos los otros indivisibles. Pero, como ya se ha dicho, los puntos no pueden ser continuos. Y en cuanto al contacto, dos cosas sólo pueden estar en contacto recíproco si el todo de una toca al todo de la otra, o si una parte de una toca a una parte de la otra, o si una parte de una toca el todo de la otra. Pero como los indivisibles no tienen partes, tendrían que tocarse entre sí como un todo con un todo. Ahora, si fuera como un todo que toca a un todo, no se trataría entonces de un continuo; *porque lo que es continuo tiene partes distintas y puede ser dividido en esas partes, que son entonces diferentes y están separadas en cuanto al lugar* {nota del trad.: “Aunque dos puntos se tocaran (o fueran contiguos) no por ello formarían un continuo, pues los indivisibles o bien tienen que estar en el mismo lugar (habría entonces una identidad posicional) o bien en distintos lugares, en cuyo caso tendría que haber intervalos entre ellos; pero las partes sucesivas de un continuo ocupan diferentes lugares sin que haya nada entre ellas”}

Tampoco un punto puede suceder a un punto, o un “ahora” a un “ahora”, de tal manera que lo que resulte de ello sea una longitud o un tiempo; pues dos cosas están en sucesión si no hay entre ellas ninguna otra cosa del mismo género, pero entre dos puntos hay siempre una línea y entre dos “ahoras” hay siempre un tiempo. Por lo demás, si de una sucesión de indivisibles pudiera resultar la longitud y el tiempo, éstos serían divisibles en indivisibles, ya que cada uno de éstos (longitud o tiempo) sería divisible en aquello de que está hecho. Pero ningún continuo es divisible en cosas sin partes. Ni tampoco es posible que entre los puntos y entre los “ahoras” haya algo de otro género; porque si lo hubiera, es claro que tendría que ser o indivisible o divisible; y si fuera divisible, tendría que serlo o en indivisibles o en divisibles que fuesen siempre divisibles; y esto último sería justamente el continuo.

Es evidente que todo continuo es divisible en partes que son siempre divisibles; porque si fuese divisible en partes indivisibles, un indivisible estaría en contacto con un indivisible, ya que los extremos de las cosas que son continuas entre sí son uno y están en contacto.

Por esa misma razón también la magnitud, el tiempo y el movimiento o bien están compuestos de indivisibles y se dividen en indivisibles o bien no lo están. Esto se aclara así. {Aristóteles reproduce aquí una modalidad de lo que más tarde dirá contra Zenón: 239b 5 – 240b 8}. Si una magnitud estuviera compuesta de indivisibles, también el movimiento sobre esa magnitud tendría que estar compuesto de los correspondientes movimientos indivisibles; por ejemplo, si la magnitud *ABC* estuviera compuesta de los indivisibles *A*, *B*, *C*, el movimiento *LMN* de *X* sobre *ABC* tendría como partes a *L*, *M*, *N*, cada uno de los cuales sería indivisible. Por consiguiente, ya que cuando hay movimiento tiene que haber algo que esté en movimiento, y cuando hay algo en movimiento tiene que haber movimiento, entonces lo que está en movimiento también estará compuesto de indivisibles. Así, la cosa *X* se habría movido sobre *A* con el movimiento *L*, sobre *B* con el movimiento *M*, y de la misma manera sobre *C* con el movimiento *N*.

Ahora, una cosa que está en movimiento de un lugar a otro, en el momento en que lo está, no es posible que esté en movimiento y al mismo tiempo haya completado su movimiento en el lugar hacia el cual se estaba moviendo (p. ej. si un hombre se encamina hacia Tebas, es imposible que esté caminando hacia Tebas y al mismo tiempo haya completado su camino hacia Tebas). Pero *X* estaba moviéndose sobre la sección indivisible *A* en virtud de su movimiento *L*. Luego si *X* pasó realmente a

través de *A* después de que estaba pasando, el movimiento tendrá que ser divisible; porque cuando *X* estaba pasando, no estaba en reposo ni había completado su paso, sino que estaba en un estado intermedio. Pero si cuando *X* se estaba moviendo, al mismo tiempo hubiera completado su movimiento, habría llegado al término del movimiento y estaría moviéndose hacia él: el que está caminando, en el momento en que está caminando, habría completado su movimiento y estaría en el lugar hacia el cual estaba caminando. Y si se moviese sobre la totalidad de *ABC* y su movimiento estuviese compuesto de *L*, *M* y *N*, y si no se hubiese movido sobre *A*, que no tiene partes, sino que hubiera completado su movimiento sobre esa sección, entonces el movimiento no estaría hecho de movimientos actuales sino de movimientos ya cumplidos, y la cosa tendría que haberse movido sobre algo sin estar moviéndose sobre ello; pues, según este supuesto, habría pasado sobre *A* sin pasar a través de *A*. Así, sería posible que alguien hubiera completado el camino sin haber estado caminando jamás, porque según este supuesto habría caminado sobre una determinada distancia sin caminar sobre esa distancia.

Así pues, si necesariamente toda cosa está o bien en reposo o bien en movimiento, y si está en reposo en cada una de las partes de *ABC*, entonces se sigue que podrá estar continuamente en reposo y a la vez en movimiento; porque, como hemos dicho, estará en movimiento sobre la totalidad de *ABC*, pero en reposo sobre cualquiera de sus partes y por tanto sobre el todo. Y si las partes indivisibles de *LMN* son movimientos, entonces una cosa podrá estar en reposo aunque el movimiento estuviese presente en ella; y si no son movimientos, entonces un movimiento no podría estar compuesto de movimientos.

Y así como la longitud y el movimiento, también sería necesario que el tiempo fuera indivisible y que estuviera compuesto de "ahoras", que fuesen indivisibles. Porque, si todo el movimiento es divisible y si una cosa en movimiento con una velocidad igual recorre una distancia menor en un tiempo menor, entonces el tiempo también será divisible. Pero, si el tiempo es divisible durante el desplazamiento de una cosa sobre *A*, también *A* tendrá que ser divisible.

(*ibidem*, p. 649-652)

ARISTÓTELES

Física, VI, 2, 233a 13-31

Continuidad del tiempo y de la extensión

Además, también según la manera habitual de razonar resulta evidente que si el tiempo es continuo también es continua la magnitud, ya que se recorre la mitad de la distancia en la mitad del tiempo que se ocupa para recorrer el todo, o dicho en general en menos tiempo se recorre menos distancia; pues las divisiones del tiempo y la magnitud son las mismas, y si cualquiera de los dos es infinito también lo será el otro. Y de la misma manera en que uno es infinito así lo será el otro; por ejemplo, si el tiempo es infinito con respecto a sus extremos, así también lo será la longitud; si el tiempo es infinito con respecto a la división, así también lo será la longitud; y si el tiempo es infinito en ambos aspectos, la magnitud será también infinita en ambos aspectos.

De aquí que sea falsa la argumentación de Zenón al suponer que los infinitos no pueden ser recorridos o que no es posible tocar una a una un número infinito de partes en un tiempo finito. Porque tanto la longitud como el tiempo, y en general todo continuo, se dice que son infinitos de dos maneras: o por división o por sus extremos. Ciertamente, no es posible durante un tiempo finito tocar cosas que sean infinitas por su cantidad, pero se las puede tocar si son infinitas por su división, porque en este sentido el tiempo mismo es infinito. Así, el tiempo en el que es recorrida una magnitud no es finito sino infinito, y las infinitas cosas no son tocadas en un tiempo finito sino en infinitos intervalos de tiempo.

(*ibidem*, p. 654s)

ARISTÓTELES

Física, VIII, 8, 263a 12 – 263b 8

Infinito actual -- infinito potencial

Ahora bien, en nuestras anteriores exposiciones sobre el movimiento dimos una solución a esta dificultad mostrando que el tiempo ocupado en recorrer una distancia tiene en sí mismo un infinito

número de partes, y que no hay ningún absurdo en suponer que se recorre algo infinito en un tiempo infinito, pues el infinito se presenta tanto en la longitud como en el tiempo. Pero aunque esta solución era suficiente para responder a aquella objeción (la cuestión planteada era si es posible en un tiempo finito recorrer o numerar una infinitud de cosas), sin embargo, no es suficiente con respecto a la cosa misma y a su verdad {Not.trad. "El argumento de Zenón supone una infinitud *actual* de partes a recorrer. La refutación aristotélica es *ad hominem*, a fin demostrar que tan divisible es la distancia como el tiempo. Pero lo que le importa más bien es establecer el hecho y proceder con premisas verdaderas. Y para él es un hecho que si una determinada línea finita, o un intervalo de tiempo, es una y continua, no es *actualmente* múltiple e infinita, y si lo es entonces no es una y continua}. Porque si, dejando de lado la distancia y la pregunta de si es posible recorrer una infinitud en un tiempo finito, nos hacemos la pregunta con respecto al tiempo *tomado en sí mismo* (pues el tiempo es susceptible de infinitas divisiones), entonces esa solución no será ya suficiente, sino que tendremos que apelar a la verdad que enunciamos anteriormente. Porque, si se divide un continuo en dos mitades, se hace uso de un punto como si fuera dos, ya que se lo considera como punto inicial y como punto final; y a esto se llega tanto por la enumeración como por la división en mitades. Pero si se hacen estas divisiones no serán continuas ni la línea ni el movimiento; pues un movimiento continuo es de algo continuo, y en lo que es continuo hay un infinito número de mitades, no es en actualidad, sino *potencialmente*. Y si tales infinitas mitades se hicieran actuales, no se tendría un movimiento continuo, sino interrumpido; y esto es lo que evidentemente le ocurre a quien se ponga a contar las mitades, porque un punto tendrá que ser contado necesariamente como dos: será el punto final de una mitad y el punto inicial de otra, si lo contado no es un todo continuo singular sino dos mitades. Por consiguiente, al que nos pregunta si es posible recorrer algo infinito, sea en el tiempo o en una longitud, tendremos que responderle que en cierto sentido es posible y que en otro no lo es. *Si es un infinito actual, es imposible; pero si es potencial, es posible*. Porque lo que está en movimiento de modo continuo recorre un movimiento sólo accidentalmente, no en un sentido absoluto; pues, aunque una línea tenga accidentalmente infinitas mitades, su sustancia y su realidad son distintas. {Not.trad. "La *ousía* de una línea es una cierta cantidad actual continua y una, no una infinitud; aunque potencialmente sea una infinitud, tal condición es, en el lenguaje de Aristóteles, un "accidente" de la línea, no su *ousía*"}.

LEIBNIZ

Disputatio metaphysica de principio individui, 1663, GP IV, p. 17-26

En su Disertación de bachillerato en Leipzig, a los 17 años y bajo la tutela del maestro Jacob Thomasius, Leibniz se muestra ya decidido por un *nominalismo metafísico*: en el universo sólo puede haber *sujetos singulares*, que son *individuos numéricamente distintos por su propia unidad-entidad*; todo lo demás, el inagotable problema de los universales, así como la estructura aristotélico-escolástica de la materia y la forma como principios, son sólo estructuras mentales, lógicas, para el uso de nuestro razonamiento abstracto, pero en modo alguno definitorias de la individuación. Pasados los años, esta idea se convertirá en las *substancias simples "quae differunt inter se plus quam numero"* y que, *por ello, espontáneamente se expresan incorporadas en la materialidad*. Parece, pues, que ya desde el comienzo el joven Leibniz debió de intuir, frente a aristotélicos y cartesianos, que la corporalidad forma parte intrínseca de la actividad de la substancia. Recojo aquí de la *Disputatio* sólo algunos fragmentos significativos.

[n. 2] Ante todo, expongamos el estado de la cuestión. Vamos a tratar acerca del principio del individuo, donde tanto "principio" como "individuo" tienen diversas acepciones. Por lo que se refiere a "individuo", lo mismo que ocurre con "universal", es o lógico, esto es, en el orden de la predicación, o metafísico, a saber, en el orden de las cosas. O dicho también así: el individuo es o bien como está en la cosa o bien como está en el concepto, tal como algunos lo expresan: o formalmente o fundamentalmente. Considerado formalmente, o bien se trata de todo individuo, ya sea simplemente creado o simplemente substancia, o bien se trata de una substancia material. A su vez, la palabra "principio" o denota un principio del conocimiento o un principio del ser; y respecto del principio del ser, o es interno o externo. Dicho esto, nosotros trataremos de *algo real* y, como suele decirse, de un *principio físico*, que representa en el entendimiento el fundamento de la razón formal del individuo, esto es, de su individuación o diferencia numérica, y que se da principalmente en los individuos creados substanciales.

[n. 3] Ahora bien, lo mismo que las chispas brotan al frotar el sílice, así igualmente la verdad se detecta mediante la confrontación de doctrinas; y por ello, trataremos sobre ellas en primer lugar. Hay a este respecto dos tipos de opiniones: unos, como Escoto, defendieron hipótesis aplicables a todos los individuos; otros, por el contrario, como Tomás, pusieron como principio: en los cuerpos la llamada *materia signata*, y en los ángeles su entidad. Nosotros, como aquí vamos a hacer abstracción de la

substancia material e inmaterial, de cuyas específicas opiniones trataremos en otro momento, nos referiremos sólo a las generales. Son principalmente cuatro: 1) las que ponen el principio de individuación *en toda la entidad* frente a las que lo ponen no en toda; de las que lo ponen no en toda la entidad, 2) en unas es la *negación* la que expresa la individuación; en otras, es algo positivo; las que ponen algo positivo, esto positivo es 3) o una parte física que completa [terminans] la esencia, y es la *existencia*, 4) o una parte metafísica que completa [terminans] la especie, y es la *haecceitas*.

[n. 4] Como la primera opinión es defendida por varones de gran talla y elimina todas las dificultades, es la que aquí aceptaremos. Así que afirmo: *todo individuo se individúa por toda su entidad*. {Tras citar algunos testimonios de autoridad en torno a la polémica sobre la materia y la forma como principios, añade:} Pues, ¿qué son la materia y la forma unidas sino toda la entidad del compuesto? Obsérvese que nosotros aquí prescindimos de los cuerpos y de los ángeles y utilizamos la *terminación* de toda la entidad más bien que la materia y la forma [...].

[n. 5] Los argumentos a favor de esta doctrina son más o menos los siguientes:

1. Aquello por lo que algo es, es aquello mismo por lo que es numéricamente uno. Pero toda cosa es por su entidad. *Ergo*. Se prueba la mayor porque lo uno no añade nada real al ente [...].

CORRESPONDENCIA CON JACOB THOMASIVS

Leibniz a Jacob Thomasius, 20/30, abril, 1669, GP I, p. 17-18 {cfr. ConatusLB, texto 1}

[17] (...) La *materia* es la masa misma, en la que no hay sino extensión y ἀντιτυπία o impenetrabilidad, y obtiene la extensión del espacio que llena [extensionem a spatio habet quod replet]; la naturaleza misma de la materia consiste en que es algo amorfo [crassum quiddam] e impenetrable y, por consiguiente, movable por otro que se le opone (cuando frente a éste debe ceder). Ahora bien, esta masa continua, que llena el mundo, cuando todas sus partes están en reposo, es la *materia prima*, de la que todo se produce [fluunt] por el movimiento, y a la que todo se reduce [resolvuntur] por el reposo. Pues no hay en ella diversificación alguna, es mera homogeneidad, salvo por el movimiento. Con ello se resuelven todos los conflictos de los escolásticos. Lo primero que éstos buscan en ella es su acto entitativo antes de cualquier forma. Y habrá que responderles [18] que ella es un ente antes de cualquier forma, pues tiene su propia existencia. En efecto, existe todo aquello que está en algún espacio, lo que no puede negarse de esta masa, aunque carezca de todo movimiento y discontinuidad. La esencia de la materia, esto es, su forma misma de corporeidad consiste en la ἀντιτυπία o impenetrabilidad; la materia tiene también cantidad, pero interminada, como dicen los Averroístas, o *indefinida*, pues, *en cuanto es continua, no está dividida en partes y, por lo tanto, no se dan en ella términos en acto*; pero sí se da en ella la extensión o cantidad: todo concordará admirablemente, no en virtud de términos extrínsecos pertenecientes al mundo o masa total, sino por los intrínsecos términos de las partes.

De la materia pasemos a la *forma* mediante modificaciones [per dispositiones]. Si suponemos ahora que la forma no es otra cosa que la *figura*, de nuevo concuerda todo admirablemente. En efecto, como la figura es el término del cuerpo, será necesario el término para producir las figuras de la materia. Y, a su vez, a fin de que se produzcan términos diversos en la materia, será necesaria la discontinuidad de partes, pues por el hecho mismo de que las partes son discontinuas, cada una tiene términos separados (pues Aristóteles define lo continuo ὅν τὰ ἐσχάτα ἐν: {*Física*, V, 4, 228a30: continuo es aquello cuyos extremos son uno}); ahora bien, la discontinuidad en aquella masa, que previamente es continua, se puede producir de dos maneras: la primera, eliminando al mismo tiempo la contigüidad, lo cual ocurre cuando {las partes} se separan entre sí dejando el vacío; la segunda, manteniendo la contigüidad, lo cual se da cuando {las partes} permanecen inmediatas mutuamente, pero se mueven en diversas {direcciones}, v. gr. dos esferas, una de las cuales incluye a la otra, pueden moverse en diversas direcciones, y sin embargo permanecen contiguas, aunque dejen de ser continuas. Con todo ello se observa que, si al comienzo la masa ha sido creada discontinua o interrumpida por vacíos, inmediatamente habrá algunas formas concretas de

materia; si, por el contrario, era continua al comienzo, *será necesario que las formas se produzcan por el movimiento* (no hablo de la aniquilación de ciertas partes para conseguir vacíos en la naturaleza, pues esto está por encima de la naturaleza), *pues del movimiento se origina la división; de la división, los términos de las partes; de los términos de las partes, sus figuras; de la figura, las formas; por lo tanto, del movimiento, las formas*. De donde se sigue que toda modificación hacia la forma es movimiento, y se ve al mismo tiempo la solución de la vieja controversia acerca del origen de las formas (...).

De arcanis sublimium vel de summa rerum, París, 11, febrero, 1676, AA VI 3, p.477

(no es concebible el número infinito)

(...) El número de números finitos no puede ser infinito. De donde se sigue que tampoco pueden ser en número infinitos sus cuadrados finitos, tomados en orden desde la unidad. De aquí parece seguirse que el número infinito es imposible. Parece, pues, que sólo ha de probarse que el número de números finitos no puede ser infinito. En efecto, si suponemos que los números exceden continuamente unos de otros desde la unidad, entonces el número de tales números finitos no puede ser infinito, porque en tal caso el número de los números se iguala al número máximo, que se supone es finito. Habrá que responder que no se da ningún máximo. Pues, aunque crezcan de forma distinta que por unidades, sin embargo, mientras crezcan siempre por diferencias finitas, siempre será necesario que el número de todos los números tenga una razón finita respecto del número último. (N.B. Con esto sólo se prueba que tal serie es interminada). Más aún, el número último siempre será mayor que el número de todos los números. De donde se sigue que el número de los números no es infinito; y, por lo tanto, tampoco lo es el número de unidades. En consecuencia, no se da el número infinito, o sea, no es posible.

De vera método philosophiae et theologiae, 1680-90, GP VII, 325-327

(la esencia de los cuerpos es la *acción*: el conato)

(hacia la noción de substancia corpórea)

[...] [326] Quienes para construir la naturaleza del cuerpo han añadido a la extensión una cierta resistencia o impenetrabilidad o, como ellos dicen, ἀντιτυπία o mole, como Gassendi y otros sabios varones, han filosofado con un poco más de acierto {que Descartes}, pero no han agotado las dificultades. En primer lugar, porque a fin de obtener una idea completa de cuerpo es necesaria una noción *positiva*, que no es la impenetrabilidad;

{la impenetrabilidad se limita a *resistir* a la penetración, lo cual es muy distinto de *repercutir* ante la acción de otro cuerpo: ésta última es la “resistencia leibniziana” o inercia natural: los cuerpos son *internamente elásticos*, y por ello toda acción de un cuerpo sobre otro es sólo la *ocasión* de que cada uno reaccione, como explicará en otros contextos};

en segundo lugar, porque no está demostrado que la naturaleza aborrezca la penetración de los cuerpos, como lo prueba la condensación que, de acuerdo con la opinión de algunos, se produce por penetración (aunque quizás podría explicarse de otro modo); y finalmente, porque la penetración absoluta de los cuerpos repugna a los dogmas de nuestra fe no menos que la πλυτοπία, de manera que tan difícil es que un mismo cuerpo esté en varios lugares como que muchos estén en el mismo.

¿Qué es, entonces, lo que habremos de añadir a la extensión para completar la noción de cuerpo? Ninguna otra cosa sino lo que el sentido atestigüa, a saber, tres cosas: que nosotros sentimos, que los cuerpos son sentidos, y que aquello que es sentido es variado y compuesto, esto es, extenso. Así que a la noción de extensión o variedad habrá que añadir la *acción*. Por lo tanto, un cuerpo será un *agente* extenso: se podrá decir, pues, que es una substancia extensa, a condición naturalmente de

que se admita que *toda substancia es activa y que a todo agente se le llame substancia*. Pues en virtud de *principios internos de la metafísica* se puede demostrar que *lo que no es activo no existe*, pues la potencia de obrar sin el *inicio* mismo del acto es nula. Alguien podrá decir: la potencia de un arco tenso no es pequeña y, sin embargo, no actúa. Respondo: claro que actúa, incluso antes de ser disparado, pues se esfuerza [*conatur*] y *todo conato es acción*. Y en general, podrían decirse muchas cosas excelentes y ciertas acerca de la naturaleza de este conato y principio del agente o *forma substancial*, como decían los escolásticos, con lo que se encendería la luz para la filosofía natural y se desvanecerían las tinieblas que las objeciones de los filósofos han extendido sobre los misterios de la fe. [...].

(cfr. *infra*, *De primae philosophiae emendatione*...1694)

CORRESPONDENCIA CON S. FOUCHER

Leibniz a Foucher, enero, 1692, GP I, 403-406:

[403] Mi axioma, según el cual la naturaleza no obra jamás por saltos, que Vd. pide que el R. P. Malebranche apruebe, es de una utilidad grandísima en la Física; este axioma destruye *los átomos*, *los pequeños reposos* [quietulas], *los globos del segundo elemento* y otras quimeras semejantes; este axioma rectifica las leyes del movimiento. Hay, además, una decena de axiomas que son capaces de hacernos avanzar considerablemente. No tema Vd., Señor, a la tortuga, a la que los pirrónicos de Vd. hacían ir tan deprisa como Aquiles. Tiene Vd. razón al decir que, *pudiendo estar divididas al infinito todas las magnitudes, no hay en ellas un punto tan pequeño en el que no se pueda concebir una infinidad de divisiones que no se agoten jamás*. Pero yo no veo qué mal pueda ocurrir con ello ni qué necesidad tengamos de agotarlas. Un espacio divisible sin fin equivale [se passe] a un tiempo también divisible sin fin. El P. Gregorio de San Vicente, al tratar acerca de la suma de una pluralidad infinita de magnitudes que están en progresión geométrica decreciente, mostró muy pertinentemente, hasta donde recuerdo, cómo, bajo el supuesto mismo de la divisibilidad al infinito, Aquiles debería avanzar más que la tortuga, o en qué tiempo la debería alcanzar si ella había tomado la delantera. ***Yo no concibo indivisibles físicos (sin milagro) y creo que la naturaleza puede ejecutar toda la pequeñez que la Geometría pueda considerar.*** (...). [Je ne conçois point d'indivisibles physiques (sans miracle) et je crois que la nature peut executer toute la petitesse que la Géometrie peut considerer. {Lamarra I, n. 41, p. 240s, el texto, publicado en *Journal des Savans* dice así: "Je ne conçois point d'indivisibles physiques sans miracle; et je crois que la nature peut reduire les corps à la petitesse que la Géometrie peut considerer"}]. (...) [405] Expresiones tales como el axioma aquel del Sr. Lantín: "Los extremos regresan a lo mismo" [Extrema in idem recidunt] son exagerados, como cuando se dice que "el infinito es una esfera cuyo centro está en todas partes y su circunferencia en ninguna", y no hay que tomarlos en rigor. Sin embargo, no dejan de tener su utilidad especial para la invención, de manera parecida a lo que ocurre con los imaginarios en el Álgebra. Así es como concebimos la parábola como una elipse con uno de sus focos infinitamente alejado, y de esta manera se conserva una cierta universalidad en los enunciados de las Cónicas. El cálculo nos conduce a veces al infinito sin pensar en ello, como cuando un número debe ser dividido por $x-3$, donde en el caso en el que el número x es igual a 3, el cociente deviene infinito, y si este cociente debiera representar la velocidad de un círculo alrededor de su centro, yo concluiría que, al menos en el caso de la pretendida velocidad infinita, *cada punto del círculo estaría siempre en el mismo lugar*, que es la única interpretación posible que puede darse a este caso. En cualquier otro caso, la velocidad infinita es [406] imposible, lo mismo que un círculo infinito. No obstante, este círculo infinito sigue teniendo su utilidad en el cálculo, puesto que, si el análisis me hiciera ver que el rayo del círculo pedido en el plano dado es infinito, concluiría que el plano entero de círculo pedido es el lugar que se busca. De esta manera, si no encuentro lo que busco, a saber, un círculo que se pide, hallo al menos lo que se debía buscar, esto es, que el lugar pedido es el plano mismo dado, y que no hay tal círculo en el plano, de suerte que ya tenemos aquí *omnia sana sanis* [todo correcto en términos correctos] y el análisis proporciona utilidades reales partiendo de expresiones imaginarias. De todo ello tengo yo ejemplos muy

importantes. Es cierto que de verdades sólo se concluyen verdades; pero hay ciertas falsedades útiles para encontrar la verdad.

Leibniz a Foucher, octubre (¿) 1692, GP I, 415-416:

[415] Es verdad que yo hice dos pequeños discursos hace veinte años, uno acerca de la *Teoría del movimiento abstracto*, donde consideraba a éste al margen del sistema como si fuera una cosa puramente matemática; el otro acerca de la *Hipótesis del movimiento concreto y sistemático*, tal como se encuentra efectivamente en la naturaleza. Ambos pueden haber tenido algo de bueno, tal como Vd. lo juzga, junto con otros. No obstante, hay en ellos muchos pasajes en los que creo estar mejor instruido en la actualidad; y entre otros, yo me explico ahora de manera muy distinta acerca de los *indivisibles*. Aquello fue el ensayo de un joven que no había profundizado todavía en las matemáticas. Las leyes del movimiento abstracto que entonces formulé deberían tener lugar efectivamente si en el cuerpo no hubiera otra cosa que la que se concibe según Descartes e incluso según Gassendi. Pero como he descubierto que la naturaleza utiliza todo esto de manera distinta respecto del movimiento, es éste uno de mis argumentos contra la noción recibida de la naturaleza del cuerpo, tal como he indicado en el *Journal* {*extrait d'une lettre à Mr. Foucher...* junio, 1692; cfr. Lamarra, I, n.41, p. 240-242; GP I ha mezclado esta carta con la precedente, que él sitúa en enero de 1692; para lo que aquí interesa, no afectan esta mezcla de párrafos}.

[416] En cuanto a los *indivisibles*, cuando por ellos se entiende las simples extremidades del tiempo o de la línea, no se podrían concebir nuevas extremidades, ni partes actuales ni potenciales. Así, los puntos no son ni grandes ni pequeños, y no hace falta salto para pasarlos. *No obstante, el continuo, aunque por todo él [partout] haya tales indivisibles, no está compuesto de ellos*, como parecen suponer las objeciones de los Escépticos, las cuales, a mi parecer, no tienen nada de insuperable, como se descubriría redactándolas en forma. El P. Gregorio de San Vicente mostró muy bien, mediante el cálculo de la divisibilidad al infinito, el lugar en el que Aquiles debe alcanzar a la tortuga que estaba por delante, según la proporción de las velocidades. De esta manera, la Geometría sirve para disipar estas aparentes dificultades.

Yo estoy de tal manera por el *infinito actual* que, en lugar de admitir que la naturaleza lo aborrece, como se dice vulgarmente, sostengo que ella lo realiza por todas partes [qu'elle l'affecte partout], a fin de *señalar las perfecciones de su autor*. Así, yo creo que no hay parte alguna de la *materia* que no sea, no digo *divisible*, sino *actualmente dividida* y, por consiguiente, *la más mínima partícula debe considerarse como un mundo lleno de una infinidad de criaturas diferentes*.

De primae philosophiae emendatione et de notione substantiae, 1694, GP IV p. 469s

(la corrección de la noción de substancia aristotélica y escolástica)

(la entelegía leibniziana es ya *acto*, contiene el *conato*, que es ya la acción embrionaria)

[469] Cuánta sea la importancia de esta cuestión se mostrará ante todo por la noción de substancia que yo propongo, la cual es tan fecunda que, partiendo de ella, se obtienen las principales verdades acerca de Dios y de las mentes y acerca de la *naturaleza de los cuerpos*, pero que, conocidas en parte pero poco demostradas, y en parte aún desconocidas, han de ser de un uso decisivo para el *resto de las ciencias*. Y para dar gusto a alguien {Christian Thomasius, que había propuesto el reto de definir la noción de substancia}, diré, para empezar, que la noción de *fuerzas* o *potencia* [virtutis], (que los alemanes llaman “Kraft” y los franceses “la force”), a cuya explicación he dedicado yo una específica ciencia de *Dinámica*, aporta mucha luz para la comprensión de la *verdadera noción de substancia*. La fuerza activa [*vis activa*] difiere de la mera potencia conocida comúnmente en las Escuelas, en que la potencia activa [*potentia activa*] o facultad de los escolásticos no es más que la posibilidad próxima de obrar, que por ello requiere de una excitación *ajena* y como estímulo para pasar al acto. Por el contrario, la fuerza activa [*vis activa*] contiene ya un cierto *acto* o ἐντελέχεια,

que ocupa el ligar medio entre la facultad de obrar y la acción misma y *entraña el conato*; de esta manera *se conduce por sí misma a la operación*, de modo que no necesita de auxilios sino de la sola eliminación de impedimentos. Una cuerda que sustenta un grave en caída o un arco en tensión pueden ser ejemplos ilustrativos. Pues, aunque la gravedad o la fuerza elástica puedan y deban ser explicadas mecánicamente por el movimiento del éter, sin embargo *la razón última del movimiento* [470] *en la materia es aquella fuerza que, impresa en la creación, reside en el interior de cada cuerpo, no haciendo el conflicto entre los cuerpos otra cosa que limitarla y someterla de diversas maneras*. Así pues, yo afirmo que esta potencia de obrar [hanc agendi virtutem] es *inherente a toda substancia*; que siempre nace de ella alguna acción y que, por lo tanto, la substancia corpórea (lo mismo que la espiritual) jamás cesa de obrar, cosa que no parece hayan comprendido bien aquéllos que han colocado la esencia de los cuerpos en la sola extensión o en la impenetrabilidad, concibiendo el cuerpo como algo absolutamente inerte. De manera que, según nuestras consideraciones, se descubrirá igualmente que una substancia creada recibe de otra substancia creada *no la fuerza misma de obrar, sino solamente los límites y la determinación de su tensión* [nisum] *o capacidad activa en ella ya preexistente* [...].

(cfr. *Infra*, *NE*, II, XXI, GP V, p. 155s)

Système Nouveau, 1695, GP IV 478s

[...] 2. Aunque yo soy de aquellos que han trabajado intensamente sobre las matemáticas, no he dejado de meditar sobre la filosofía desde mi juventud, pues siempre me pareció que en ella había medios de establecer algo sólido mediante demostraciones claras. Habiendo entrado desde muy temprano en el país de los escolásticos, las matemáticas y los autores modernos me hicieron salir de allí siendo todavía muy joven. Sus bellas maneras de explicar mecánicamente la naturaleza me encantaron y desprecié con razón el método de aquéllos que utilizan para ello formas o facultades, de las que no se aprende nada. Pero después, tras haber intentado profundizar en los principios mismos de la Mecánica a fin de dar razón de las leyes de la naturaleza que la experiencia daba a conocer, advertí que la sola consideración de una *masa extensa* no era suficiente y que había que emplear además la noción de *fuerza*, que es muy inteligible aunque sea de la incumbencia de la metafísica. Me parecía, además, que la opinión de quienes transforman o reducen a las bestias a puras máquinas, aunque esto pareciera posible, está fuera de lugar e incluso contra el orden de las cosas.

3. Al comienzo, tras haberme liberado del yugo de Aristóteles, caí en el vacío y en los átomos, pues esto es lo que satisface mejor a la imaginación. Pero, después de muchas meditaciones, volví en mí y advertí que es imposible encontrar en la sola materia o en aquello que no es sino pasivo *los principios de una verdadera unidad*, puesto que todo en ella no es sino una colección o conglomerado de partes hasta el infinito. En efecto, la pluralidad no puede obtener su realidad más que de *verdaderas unidades* que vienen de otra parte y son algo totalmente distinto que los puntos matemáticos, los cuales no son sino extremidades de la extensión y de sus constantes modificaciones, de las que no podría estar compuesto el *continuo*. Así que, a fin de descubrir estas *unidades reales*, me vi obligado a recurrir a un *punto real o animado*, por así decirlo, o *átomo de substancia*, que ha de contener algo formal y activo y constituirse como un Ser completo [Leibniz modificó después este pasaje de la siguiente manera: “En efecto, no pudiendo obtener la pluralidad su realidad más que de *verdaderas unidades* que vienen de otra parte y son algo totalmente distinto que los puntos, de los que es sabido que no podría estar compuesto el *continuo*; así, a fin de descubrir *estas unidades reales*, me vi obligado a recurrir a un *átomo formal*, puesto que un ser material no podría ser al mismo tiempo material y perfectamente indivisible o dotado de una verdadera unidad”]. Así que tuve que evocar y como rehabilitar las *formas substanciales* [479], tan desacreditadas hoy en día, pero de una manera que las hiciera inteligibles y que distinguiera entre el uso que de ellas debe hacerse del abuso que de ellas se hace. Descubrí entonces que su naturaleza consiste en la *fuerza* y que de ello se sigue algo análogo al sentimiento y al apetito; y que de esta manera, había que concebirlas a imitación de la noción que tenemos de las *almas*. Pero, así como el alma no debe ser empleada para dar razón en detalle de la economía del cuerpo del animal, así igualmente pensé que no había que emplear estas

formas para explicar los problemas particulares de la naturaleza, aunque sean necesarias para establecer verdaderos principios generales. Aristóteles las llama *entelequias primeras*; yo las llamo, quizás de forma más inteligible, *fuerzas primitivas*, que contienen no sólo el *acto* o complemento de la posibilidad, sino también una *actividad* originaria.

Specimen dynamicum I, 1695, GM VI 235 (también *II*: GM VI 247) (cfr. Conatus LB, texto 4.2)

(...) En las cosas corpóreas hay algo más que la extensión, incluso anterior a la extensión; en otro lugar hemos mostrado cómo la fuerza ha sido introducida por el Autor en todas partes de la naturaleza, y no consiste en aquella simple facultad con la que los escolásticos parecen haberse contentado {cfr. supra, 3.19, 3.22. Infra, textos *De ipsa natura*, *De primae philosophiae emendatione*, *Système Nouveau*}, sino que está dotada además de *conato* o *tendencia* [sed praeterea conatu sive nisu instructa], que obtendrá su *efecto pleno*, a menos que lo impida un conato contrario. Esta tendencia se observa con frecuencia mediante los sentidos pero, en mi opinión, es la *razón* quien la *entiende por todas partes en la materia*, incluso allí donde el sentido no la percibe. Ahora bien, no debiéndola atribuir a Dios mediante algún milagro, no cabe duda de que esta fuerza ha tenido que ser producida por él en los cuerpos, incluso deberá constituir *la íntima naturaleza* de los cuerpos, si tenemos en cuenta que *actuar* es el carácter de las sustancias, mientras que la extensión no es sino la continuación o difusión de una sustancia ya preexistente, que se esfuerza y se opone, esto es, que resiste {cfr. infra, textos 4.7 - 4.11}. Y nada afecta el hecho de que toda acción corpórea provenga del movimiento y que el movimiento mismo no provenga sino de otro movimiento, ya exista en el cuerpo o haya sido impreso en él desde el exterior. *Pues el movimiento (lo mismo que el tiempo) nunca existe, si analizamos el problema con rigor* [si rem ad ακρίβειαν revoces], *porque nunca existe todo al no tener partes coexistentes. Nada es real en él más que lo momentáneo en que se manifiesta la fuerza que tiende a la mutación* [nam motus (perinde ac tempus) nunquam existit, quando partes coexistentes non habet. Nihilque adeo in ipso reale est, quam momentaneum illud quod in vi ad mutationem nitente constitui debet].

Se observa ya qué lejos ---y a la vez, qué cerca--- estamos de aquel *conato* de 1671, que era “initium motus”, que tenía el *mismo* estatuto ontológico que el movimiento. Ahora, el conato sigue siendo interno al cuerpo, es incluso su *íntima naturaleza*, pero el principio de lo *formal estable y unitario* ha tenido que transformar el *movimiento* en un fenómeno *sucesivo*. Estamos así ya en la

vis insita rebus. Unas líneas más delante de este mismo opúsculo, explica Leibniz su trayectoria intelectual, cómo abandonando su antigua *Theoria motus abstracti* (1671, texto 2.3) había llegado a esta última conclusión: debe haber un *inextenso formal* por debajo de lo fenoménico aparente (GM VI 241).

CORRESPONDENCIA CON JOHANN BERNOULLI

Leibniz a Johann Bernoulli (7, junio, 1698) GM III 499s. {cfr. Conatus.LB. texto 3.4}

El suizo Johann Bernoulli, profesor en Groningen, fue el más inmediato y poderoso colaborador de Leibniz en la invención y desarrollo del cálculo infinitesimal y en la formulación de la Dinámica. La distinción entre lo *ideal* y lo *actual* nos puede liberar de las aporías de Zenón, dice Leibniz. Bernoulli tendía a admitir la existencia *actual* de los infinitésimos.

[499] (...) A juzgar por su respuesta, veo que debiste de escribir {a Varignon} cosas profundas e ingeniosas sobre la variación infinita de los cuerpos. Me parece entender tu idea; yo mismo he pensado muchas veces sobre estas cosas, pero todavía no me atrevo a pronunciarme. Tal vez los infinitos que nosotros concebimos y los infinitamente pequeños *sean cosas imaginarias, pero aptas para determinar las cosas reales*, como suele ocurrir con las raíces imaginarias. Consistirían estos infinitos en *razones ideales*, con las que a modo de leyes se rigen las cosas, *aunque no existan en las partes de la materia*. Porque, si establecemos líneas reales infinitamente pequeñas, se seguiría

de ello que habrían de establecerse también rectas terminadas por ambas partes, que, sin embargo, serían respecto de nuestras rectas ordinarias como el infinito es a lo finito; y puesto esto, se seguiría que existe en el espacio un punto al cual jamás se podría llegar en un tiempo asignable mediante un movimiento constante; igualmente habría que concebir un tiempo terminado por ambas partes, que, sin embargo, sería infinito de manera que se daría, por así decirlo, como una especie de eternidad terminada; o podría uno vivir sin que jamás fuera posible asignarle para morir un número determinado de años y, sin embargo, alguna vez se moriría; por eso, a menos que me vea obligado por demostraciones incuestionables, no me atrevo a admitir todo esto {o sea, los infinitésimos *actuales*} (...).

Leibniz a Johann Bernoulli (12, junio, 1698) GM III 516 {cfr. Conatus.LB, texto 3.5}

Leibniz insiste en la distinción entre lo *ideal* y lo *actual*.

(...) De la división *actual* se sigue que en la más mínima parte de *materia* se contiene como un mundo compuesto a su vez de ***innumerables criaturas***; pero la pregunta es ahora si se da en algún modo una porción de materia que tenga con respecto a otra porción una razón inasignable, es decir, si se da una línea recta terminada por ambas partes y que, sin embargo, tenga respecto de otra recta una razón infinita o infinitamente pequeña. En el cálculo aceptamos esto último como algo *útil*; **pero de aquí no se sigue que daba darse también en la naturaleza.** (...).

Leibniz a Johann Bernoulli (29, julio, 1698) GM III 524s) {cfr. Conatus.LB, texto 3.6}

El holandés Burcher de Volder, profesor de matemáticas y física experimental en Leiden y buen amigo de Johann Bernoulli, había entrado en la conversación criticando duramente la noción leibniziana de substancia simple.

(...) Todas estas cosas acerca de la medida de las fuerzas y la naturaleza de los cuerpos, lo mismo que sobre el cálculo infinitesimal, que se contienen en esta carta y en las precedentes, puedes comunicárselas al Sr. de Volder, si te parece. Pero, ya entre nosotros, añado esto, que hace ya mucho tiempo escribí en dicho tratado inédito {se refiere al *De Quadratura circuli, ellypseos et hyperbolae*, redactado por Leibniz en París en 1673}, a saber, que es dudoso que se den en la realidad líneas rectas infinitas en longitud y, sin embargo, terminadas; *para el cálculo, no obstante, basta con que las imaginemos*, lo mismo que las raíces imaginarias en el álgebra. Pues, por reducción al absurdo, con la ayuda de mi método de los incomparables (...), siempre podemos demostrar lo que se concluye mediante estos infinitos o infinitamente pequeños. No debe, pues, sorprenderte que yo dude acerca de la realidad de una cantidad infinitamente pequeña o infinitamente grande terminada por ambas partes. Pues, *aunque admito que no existe porción alguna de materia que no esté actualmente dividida, no por ello se llega hasta elementos indivisibles o porciones mínimas ni a infinitamente pequeñas, sino sólo a perpetuamente menores y sin embargo ordinarias*, lo mismo que incrementando se accede a perpetuamente mayores. De la misma manera que admito fácilmente que se dan siempre ***animálculos dentro de animálculos***, sin que sea necesario que se den *animálculos infinitamente pequeños o últimos*. Si yo admitiera la posibilidad de estos infinitos o infinitamente pequeños, de los que tratamos entre nosotros, creería en su existencia (...).

Leibniz a Johann Bernoulli (22, agosto, 1698) GM III 535s) {cfr. Conatus.LB, texto 3.7}

Insiste en la misma idea. En el infinito no se da “el todo es mayor que la parte”. El infinito no es un “todo”

(...) El Sr. de Volder afirma, cosa que Gregorio de S. Vicente había dicho en algún lugar, que en el infinito no se verifica el axioma “el todo es mayor que la parte”. A mí, sin embargo, me parece que lo que hay que decir es o que el infinito no es realmente un todo, o que, si es un todo y sin

embargo no es mayor que la parte, esto es algo absurdo. Hace muchos años yo demostré que el número-conjunto de todos los números implica contradicción si se entiende como un todo; lo mismo sea dicho del número máximo y del número mínimo o fracción más ínfima. De todo esto vale lo que se dice del movimiento más rápido y cosas semejantes. Tampoco el universo es un todo ni debe concebirse como un animal cuya alma sea Dios, como hacían los Antiguos. Así como no se da el elemento numérico o parte mínima de la unidad o mínimo en los números, tampoco se da la línea mínima o elemento lineal; la línea, como la unidad, se puede dividir en partes o fracciones. Ahora bien, yo sostengo que, puesto que lo máximo es *distinto* de lo infinito y lo mínimo *distinto* de lo infinitamente pequeño, *no se puede refutar la posibilidad de nuestros infinitamente pequeños*. Pero, al menos, podemos *utilizarlos* en el cálculo y en el razonamiento, lo que no es lícito hacer con lo máximo y lo interminado ni con lo mínimo, como ya he dicho. Cuando dije que, si yo creyera posibles los infinitamente pequeños e infinitos {se entiende, como algo actual en el cálculo}, admitiría su existencia, no dije que fueran imposibles sino que dejé la cuestión a mitad de camino. Y cuando negué que se llegara a las porciones mínimas, fácilmente se podía entender que no hablaba de nuestras divisiones, sino también de las que se verifican *en acto* en la naturaleza. ***Pues, aunque tengo por cierto que cualquier parte de materia está a su vez actualmente dividida, no pienso que de aquí se siga que se dé una porción de materia infinitamente pequeña, y menos aún se sigue que se dé la porción más ínfima de todas (...)***

Esta doble afirmación:

- a) la materia está *actualmente* dividida, esto es, *diversificada* en partes distintas entre sí,
- b) pero nunca llega a partes *mínimas o últimas*, sino que hay siempre *à l'infini* animáculos dentro de animáculos, criaturas dentro de criaturas sin límite alguno,

está pidiendo a gritos un argumento metafísico que la justifique. Porque, a diferencia de “nuestras divisiones ordinarias de la materia”, que inevitablemente tendrán algún límite debido a nuestra finitud técnica, las que hace *en acto* la naturaleza nunca pueden llegar a mínimas; de manera que cuando dice “no se da la porción más ínfima de todas”, no está afirmando que la naturaleza, en sus divisiones actuales, alguna vez se detenga sin llegar a mínimos sino que, más bien al contrario, *nunca termina*, o sea, “nunca habrá una porción de materia infinitamente pequeña *terminada*”, lo que sería una contradicción. Es decir, no son *inteligibles* los átomos físicos mínimos o indestructibles y, por lo tanto, *no existen*. El argumento metafísico es doble y convergente: por un lado, la materia, *en sí misma considerada* ---la materia extensa cartesiana---, es inerte y amorfa, no hay en ella distinción actual en partes, el todo de ella es indistinguible de cada una de sus supuestas partes, etc. Mas, por otro lado, la naturaleza nos muestra, sin embargo, en *esa misma* materia una *infinita variedad de manifestaciones fenoménicas*, que no pueden explicarse *sólo* por la mera extensión; pero tampoco por la concatenación de causas *externas*, pues con ello simplemente trasladaríamos, pero no resolveríamos, el problema de la *razón* que las sustenta en su infinita variedad. Por lo tanto, la materia plural y extensa sólo se hace *inteligible* en virtud de *unidades o principios formales actuales no extensos* que han de diversificarla *sin límite* y, en consecuencia, no puede haber mínimos físicos en la *diversificación* material. Dicho a la inversa: en el límite de la materia, si tal límite existiera, ***materia y espíritu serían lo mismo***, afirmación ésta que ya venía fraguándose desde la “Mens como armonía de los conatos”, que los infinitesimos habían traído a primer plano y que la *ley de la continuidad* y el *principio de razón* van a establecer como *el orden general*. Este será uno de los argumentos de Leibniz para afirmar la *vis insita rebus* (cfr. Conatus.LB, textos 4.8 – 4.11).

CORRESPONDENCIA CON DE VOLDER

Leibniz a de Volder, carta 36, última, 19, enero, 1706, GP II 262s:

[262] Es evidente también por todo lo dicho que en las cosas *actuales* no hay más que cantidad *discreta*, o sea, en cualquier agregado sensible que responde a los fenómenos hay una multitud de mónadas o substancias simples mayor que cualquier número dado. Pero la cantidad *continua* es algo *ideal* que pertenece a los posibles, y a los agregados en tanto que posibles. Es decir, el continuo envuelve partes indeterminadas, mientras que en las cosas actuales nada es indefinido

puesto que en ellas cualquier división que fuera posible está ya hecha. Lo actual se compone como el número se compone de unidades; lo ideal, como el número se compone de fracciones: en un todo real hay partes actuales, pero no en uno ideal. Lo que ocurre, sin embargo, es que nosotros, confundiendo lo ideal con las sustancias reales cuando buscamos partes actuales en el orden de los posibles y partes indeterminadas en el agregado de los actuales, nos precipitamos en el *laberinto del continuo* y caemos en contradicciones inexplicables. Por otra parte, la ciencia del continuo, esto es, la ciencia de los posibles contiene las verdades eternas, que nunca son violadas por los fenómenos actuales, pues la diferencia es siempre menor que cualquiera asignable dada. [263] No tenemos, pues, ni podemos desear en los fenómenos ninguna otra prueba de realidad más que el hecho de que responden entre sí y con las verdades eternas.

CORRESPONDENCIA CON DES BOSSES

Leibniz a Des Bosses, carta 4, 14, febrero, 1706, GP II 300-301:

[300] (...) Estoy de acuerdo contigo en que el Ente y lo uno son convertibles y que la unidad es el principio del número, si consideras las razones, esto es, la prioridad de naturaleza; pero no si consideras la magnitud, pues tenemos fracciones que ciertamente son menores que la unidad y esto al infinito. {cfr. carta 6, p. 304, donde se matizará esta distinción}.

El continuo es infinitamente divisible [Continuum in infinitum divisibile est]. Esto se observa en la línea recta, donde una parte suya es semejante al todo. En efecto, como el todo puede dividirse, lo podrá también una parte y de manera semejante cualquier parte de parte. Los puntos no son partes del continuo sino extremidades, y no se da la mínima parte de la línea como tampoco la mínima fracción de la unidad.

Yo no dudo de que en la naturaleza se da el infinito en acto, pues admitida [positaque] la plenitud del mundo y la homogénea [aequabili] divisibilidad de la materia, se sigue desde las leyes del movimiento variado que cualquier punto se mueve con un movimiento distinto del de cualquier otro punto asignable. *De otro modo no se manifestaría la belleza y el orden de las cosas*. Y no veo por qué hayamos de evitar esto. Todo lo que se objeta en contrario, admite respuesta, si no me equivoco, y suele apoyarse en falsas hipótesis.

No se da el proceso hasta el infinito [in infinitum] en las razones de los universales o verdades eternas; *pero sí se da en las razones de los singulares*. Por ello, los singulares no pueden explicarse perfectamente o comprenderse por una mente finita, pues contienen el infinito {se entiende, una vez más, el infinito actual}. Lo mayor depende de lo menor, y éste, a su vez, de otros todavía menores. En tiempos, así entendieron quizás los escolásticos la potencia, que estaría dotada de conato; pero yo creo que, en general, entendieron esto de otra manera. Así, por ejemplo, la risibilidad no significa que el hombre se reiría si nadie lo impidiera, sino que se reiría si se ofreciera una ocasión para reírse. De manera que cuando decían que la potencia actúa necesariamente una vez puestos todos sus requisitos, yo creo que entre los requisitos pusieron la ocasión excitante. (...)

[301] P.S. Como las mónadas o principios de la unidad substancial están por todas partes en la materia {pues, como ha dicho en el párrafo anterior, la materia por sí misma es homogénea, donde cada parte y parte de parte...es semejante al todo y, en consecuencia, por sí misma nunca la materia daría razón de la diversidad observable de los fenómenos}, se sigue de aquí que se da *el infinito en acto*, pues no hay parte ni parte de parte que no contenga mónadas.

Leibniz a Des Bosses, carta 6, 17, marzo, 1706, GP II 304-308:

[...] (304) El Ente y el uno son convertibles; pero así como se da un ente por agregación, así igualmente se da el uno {por agregación}, aunque esta Entidad y Unidad sea semimental.

Los números, las unidades, las fracciones, tienen la naturaleza de las relaciones, y en este sentido en alguna manera pueden llamarse Entes. Así, la fracción de la unidad no es menos un ente uno que la unidad misma, ni debe pensarse que la unidad formal sea un agregado de fracciones puesto que su noción es simple y se aplica tanto a los divisibles como a los indivisibles, aunque de los indivisibles no hay fracción alguna; esto es así, aunque los aritméticos, cuando el asunto lo permite,

de dos mitades componen una unidad material o *in actu exercito*, como por ejemplo $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$, o sea, el valor de un grosor [valor grossi] es el agregado de dos semi-grosos.

{esto es, cualquier magnitud teórica, *in actu signato*, es en sí misma una unidad, aunque *in actu exercito* sea una “mitad” de otra unidad: *lo uno es siempre irresoluble*, tanto en el orden ideal del cálculo como en el orden real de las cosas. En la carta 14 a Bourguet, 5, agosto, 1715, dice Leibniz: “Cuando he dicho que la unidad no es resoluble, entiendo que no podría tener partes cuya noción fuera más simple que ella. *La unidad es divisible, pero no es resoluble*, pues las fracciones, que son partes de la unidad, *tienen nociones menos simples*, puesto que los números enteros (menos simples que la unidad) entran siempre en las nociones de las fracciones. Muchos que han filosofado en las Matemáticas sobre el Punto y la Unidad, se han embarullado al no distinguir entre la *Resolución en Nociones y la División en partes*. Las partes no son siempre más simples que el todo, aunque sean siempre menores que el todo”, GP III 583}.

Pero yo hablaba de las substancias. Una fracción animal, o mitad de un animal, no es un Ente unum per se, pues no puede entenderse sino del cuerpo del animal, que no es un Ente unum per se sino un agregado, que tiene unidad aritmética pero no metafísica. Y así como la materia misma, en ausencia de la entelequia adecuada, no hace un Ente uno, así tampoco su parte; y no veo qué impedimento hay para que una pluralidad en acto [multa actu] se subordine a una entelequia; incluso es precisamente esto lo necesario. La materia (o sea, *la materia secunda*) o una parte de la materia existe lo mismo que un rebaño o una casa, esto es, como un Ente por agregación.

El *infinito en acto* en la magnitud no se puede mostrar de la misma manera que en la pluralidad.

Los argumentos contra el infinito en acto suponen que, admitido éste, se da el número infinito y, así mismo, que todos los infinitos son iguales. Pero ha de saberse que el agregado infinito ni es un todo uno o dotado de magnitud, ni consta de número. Hablando con propiedad, en lugar de decir “número infinito”, habrá que decir que hay una pluralidad mayor que la que pueda expresarse por número alguno; o que, en lugar de “línea recta infinita”, lo que se produce es una recta más allá de cualquier magnitud que pueda asignarse, de forma que hay recta siempre mayor y mayor. De la esencia del número, de la línea y de cualquier Todo es que está terminado. Por ello, aunque el mundo fuera infinito en magnitud, no por ello sería un Todo uno, ni con algunos antiguos podría imaginarse a Dios como alma del mundo, no sólo porque es causa del mundo, sino también porque tal mundo no sería un cuerpo uno, ni podría ser entendido como un animal, que, en todo caso, no tendría sino una unidad verbal. Se trata, en efecto, de una economía del lenguaje [loquendi compendium] al decir “uno” cuando hay una pluralidad mayor que la que puede contenerse [comprendí] en un todo asignable, y extrapolamos [efferimus] a modo de magnitud aquello que no tiene sus propiedades. Pues, de la misma manera que no puede decirse del número infinito si es par o impar, así tampoco de la recta infinita si es conmensurable o no con una recta dada; son éstas simplemente locuciones impropias acerca del infinito como si fuera una magnitud, fundadas en alguna analogía, pero que, examinadas con más precisión, no pueden sostenerse. Sólo el absoluto e indivisible infinito, o sea Dios, tiene verdadera unidad. Lo dicho creo que es suficiente para satisfacer a todos los argumentos contra el infinito en acto, y debe ser empleado igualmente a su modo para el infinito potencial. Pues no se puede negar que efectivamente se dan las naturalezas de todos los números posibles, al menos en la mente divina, y que, por lo tanto, la pluralidad de números es infinita.

Hablando en términos filosóficos, yo defino [statuo] tanto magnitudes infinitamente pequeñas como infinitamente grandes, esto es, tanto infinitésimas como infinituplas. A ambas, mediante una simplificación [compendium] del lenguaje, las considero como ficciones de la mente útiles para el cálculo, tal como son las raíces imaginarias en el Álgebra. Pero ya he demostrado que estas expresiones tienen un gran uso para simplificar el pensamiento y, con ello, la invención; y no pueden

inducir a error pues, en el lugar de lo infinitamente pequeño, basta colocar lo pequeño que uno quiera de forma que el error será menor que el dado y, en consecuencia, no podrá darse el error.

Ahora, pasando ya de las *ideas* de la Geometría a lo *real* de la Física, yo defiendo que la materia está partida [fractam] en acto en partes menores que cualquiera dada, o sea, que no hay parte alguna que no esté en acto subdividida en otras, *que ejecutan diversos movimientos*. Esto es lo que postula la naturaleza de la materia y del movimiento y toda la estructura [compages] de las cosas, de acuerdo con razones físicas, matemáticas y metafísicas.

{En este momento, Leibniz debería aducir esas razones; aquí no lo hace, pues no es en este momento el debate con Des Bosses; lo ha hecho en otros textos, que veremos. Deberá explicar, sobre todo, tres cosas: a) físicamente, cómo desde el reposo cartesiano de la materia no se explica nada y, en consecuencia, deberá haber dentro de ella movimientos *diversos* que implican partes también *diversas*, lo que él llamaba “movimientos conspirantes”, y cómo, de esta forma, la materia se hace *plural*; b) matemática-metafísicamente, cómo sólo la *unidad irresoluble* explica la pluralidad; c) en consecuencia, metafísicamente, cómo es necesario que la pluralidad de la materia contenga *unidades simples* que la hagan inteligible; mas siendo las unidades inextensas, formales, sin magnitud, la materia ha de estar *dividida actualmente al infinito* sin posibilidad de mínimos físicos, a fin de que pueda explicarse la diversificación continua de los fenómenos materiales y, al mismo tiempo, su fundamento ontológico. Sobre este último punto va a disertar Leibniz en los siguientes párrafos de esta carta a Des Bosses sobre la taxonomía monadológica y las máquinas de la naturaleza}.

Cuando digo que no hay parte alguna de la materia que no contenga mónadas, ilustro la afirmación con el ejemplo del cuerpo humano o de otro animal, en el que cualquier parte, sea sólida o fluida, contiene a su vez en sí otros animales y vegetales. Y considero que esto debe decirse, a su vez, de cualquiera de estos vivientes y *así hasta el infinito*

{Una vez más, debería explicar esta regresión in infinitum de los seres vivientes; también lo hace en otros textos, sobre todo en esta última época de su vida}.

Nouveaux Essais, 1709, II, XXI, GP V, p. 155s

(sobre la potencia y el acto; la entelequia contiene no sólo la facultad de obrar, sino el acto mismo: el conatus)

[155] (TH) Si la potencia responde en latín a *potentia*, ella es lo opuesto al *Acto*, y el paso de la potencia al acto es el *cambio*. Esto es lo que Aristóteles entiende por la palabra *movimiento*, cuando dice que es el acto o, quizás mejor, la *actualización* de lo que está en potencia. De manera que puede decirse que la *potencia* es en general la posibilidad del cambio. Ahora bien, siendo el cambio o acto de esta posibilidad una acción en el sujeto y una pasión en otro, habrá también dos potencias, una *pasiva* y otra *activa*. A la *activa* podrá llamarsele *facultad*, y quizás la *pasiva* podrá llamarse *capacidad* o *receptividad*. Es verdad que [156] la potencia activa se toma a veces en un sentido más perfecto, cuando más allá de la simple facultad [lorsqu'outre la simple faculté], hay una *tendencia*, y así es como yo la tomo en mis consideraciones *dinámicas*. Se le podría asignar concretamente el nombre de *fuerza*: la fuerza sería o *entelequia* o *esfuerzo*; pues, aunque Aristóteles la toma tan genéricamente que puede comprender también toda la acción y todo el esfuerzo, a mí me parece que la entelequia conviene más bien a las *Fuerzas activas primitivas*, mientras que el esfuerzo pertenece a las *derivativas*. Hay, además, una especie de *potencia pasiva* más particular y más cargada de realidad, que es aquella que está *en la materia*, donde se da no sólo la movilidad, que es la capacidad o receptividad del movimiento, sino también la *resistencia*, que contiene la *impenetrabilidad* y la *inercia*. Las entelequias, es decir, la Tendencias primitivas o substanciales, cuando están acompañadas de percepción, son las almas.

(cfr. *De primae philosophiae emendatione et de notione substantiae*, 1694, GP IV, p. 468-470)

Nouveaux Essais, 1709, II, XXVII, GP V, p. 213

(toda substancia tiene un *principio interno de distinción*, y es ella quien define el tiempo y el lugar exteriores)

(TH) Es necesario que, además de la diferencia de tiempo y de lugar, haya siempre *un principio interno de distinción*, y aunque haya muchas cosas en un mismo espacio, no obstante es verdad que *no hay jamás cosas perfectamente semejantes*: así, aunque el tiempo y el lugar (es decir, la relación a lo exterior) nos sirven para distinguir aquellas cosas que no distinguimos bien por ellas mismas, las cosas no dejan de ser *distinguibles en sí mismas*. La distinción entre la *identidad* y la *diversidad* no consiste, pues, en el tiempo y en el lugar, aunque sea verdad que la diversidad de las cosas vaya acompañada de la del tiempo y la del lugar, puesto que éstos llevan consigo impresiones diferentes de la cosa. Por no decir que es más bien mediante las cosas como hay que discernir un lugar y un tiempo de otro, pues ellos por sí mismos son perfectamente semejantes, y no son substancias o realidades completas.

(Cfr. *Leibniz a de Volder*, carta 25, 20/junio/1703, GP II 249-250)

Théodicée, 1710, II, n. 195, GP VI 232:

(...) Alguien dirá que es imposible producir lo mejor, puesto que no hay criatura perfecta y siempre es posible producir una que lo sea más. Yo respondo que lo que puede decirse de una criatura o de una substancia particular, que siempre puede ser sobrepasada por otra, no debe aplicarse al universo que, debiendo extenderse por toda la eternidad futura, es infinito. Además, hay una infinidad de criaturas en la más mínima partícula de la materia debido a la división actual del *continuo* al infinito. *Y el infinito, esto es, el conglomerado de un número infinito de substancias, hablando con propiedad, no es un todo, como no lo es el número infinito mismo, del que no podría decirse si es par o impar*. Esto es precisamente lo que sirve para refutar a aquellos que hacen del mundo un Dios o conciben a Dios como el alma del mundo, pues el mundo o universo no puede ser considerado como un animal o como una substancia.