

LEER A LEIBNIZ DESPUÉS DE SPINOZA

Seminario SPINOZA

(a modo de guión de lecturas) ¹

1. Spinoza, Leibniz: dos paradigmas distintos

Tras asistir y participar asiduamente desde su fundación en las conversaciones y asambleas de este Seminario y después de muchos años de lectura atenta de nuestros dos grandes filósofos, he llegado a una conclusión muy sencilla: debemos cambiar nuestros parámetros mentales cuando pasamos de uno al otro, si queremos entenderlos. Desde el punto de vista de la ciencia y de la metafísica, Spinoza y Leibniz representan paradigmas distintos, con *supuestos* o *axiomas* distintos, con una visión diferente de lo *que es* y para lo que *sirve* la ciencia y, lógicamente, con un *modo de razonar*, una *semántica* y un lenguaje *sintáctico* que tienen entre sí muy poco que ver, sin contar, naturalmente, lo que no es poco, con el carácter personal y el rol que ejercieron cada uno de ellos en la sociedad en que vivieron, aspecto éste último en el que aquí no voy a entrar.

Evidentemente, no hacen falta muchos años de estudio para llegar a esta conclusión. Sin embargo, el hecho de haber sido educados todos nosotros en una visión mecanicista postcartesiana, donde la exactitud matemática parece ser el modelo universal último de lo real, como a todos nos enseñó Galileo, puede jugaros una mala pasada e inducirnos a juzgar precipitadamente un paradigma *desde* los supuestos de otro y considerar falso el contrario. Los paradigmas no son verdaderos o falsos; son construcciones mentales que pueden ser más o menos útiles, prácticas, y obedecer y satisfacer a determinadas expectativas, las cuales, por definición, han sido previstas en los propios axiomas y estructura del sistema, lo que puede llevarnos a no considerar lo que no está previsto de antemano, una suerte de círculo vicioso que los filósofos del Círculo de Viena y luego Ortega ya denunciaron en el racionalismo clásico.

¹ Recojo aquí algunos apuntes de mis dos últimos libros *Leibniz y el pensamiento hermético. A propósito de los "Cogitata in Genesim" de F. M. van Helmont*, Univ. Polit. de Valencia, 2002, 2 vols. *Leibniz. Matemática – Física – Metafísica. Sobre las correspondencias con Johann Bernoulli, con Burcher de Volder y Jacob Hermann*, 2007, en www.oriodemiguel.com. Pido disculpas por adelantado si en este breve escrito la obra de Spinoza queda un tanto olvidada, esquematizada o ausente con peligro, incluso, de radicalizarla injustamente. Mi intención ha sido escribir para lectores asiduos y buenos conocedores del filósofo de Ámsterdam y, quizás, menos habituados a los textos de Leibniz, muchos de los cuales, salvo en círculos muy estrechamente ligados al leibnizianismo, son en general menos frecuentados. En realidad, sólo de esto último he querido sugerir algunas ideas.

Las siglas utilizadas son:

- A: *Sämtliche Schriften und Briefe*. Deutsche Akademie der Wissenschaft zu Berlin, 1928ss.
 C: L. Couturat, *G. W. Leibniz. Opuscles et fragments inédits*, Hildesheim, 1966
 Grua: G. Grua, *G. W. Leibniz. Textes inédits*, 2 vols. París, 1948.
 GM: *G. W. Leibniz. Mathematische Schriften*. Ed. C. J. Gerhardt, 7 vols. Berlin, 1849-1863.
 GP: *G. W. Leibniz. Die Philosophischen Schriften*. Ed. C. J. Gerhardt, 7 vols. Berlín, 1875-1890.

Un paradigma ha de ser, eso sí, coherente consigo mismo y falsable con los fenómenos desde el propio paradigma, como enseñó Leibniz (GP II 168) y después, mucho después, Popper. Sirva un ejemplo. ¿Por qué las ideas claras y distintas han de ser fundamento de evidencia y, por lo tanto, criterio de verdad, cuando no sabemos, por una parte, “qué cosa sea lo no-claro y lo no-distinto”, ni sabemos, por otra parte, si lo real está compartimentado de esa forma analítica y unívoca, o más bien lo real sea quizás algo difuso y complejo, algo siempre aproximativo? ¿Dónde está demostrado que la “res extensa” y la “res cogitans” no se interpenetran? ¿Por qué el sujeto pensante ha de ser algo inextenso y ajeno a la materialidad de las cosas? ¿Quién ha dicho que la sola extensión es una noción primitiva y esencia de los cuerpos y el solo pensamiento la esencia de los espíritus? ¿Por qué esa manía de describir la infinita complejidad de la naturaleza con la pura analiticidad, univocidad y mecánica entomología a la que sometemos a nuestra razón discursiva? ¿Por qué la separabilidad de los conceptos ha de medir la separabilidad de las cosas? ¿De verdad la razón humana es así de estrecha?

Es evidente que estas críticas, y otras muchas, que Leibniz hace al Cartesianismo, nacen de una visión de la naturaleza y del hombre radicalmente distintas de la del filósofo francés. Este piensa que, más allá de lo que haya dicho Aristóteles o la Tradición, debemos liberarnos de esoterismos y cualidades ocultas incontrolables empíricamente y concebir el mundo como una máquina sometida al cálculo de la matemática y la experimentación. El alemán, por el contrario, entiende que nada del pasado es despreciable si sabemos darle “un buen sentido”, y que de lo que se trata es de sintetizar dicha Tradición con las aportaciones de la Nueva Ciencia para construir con la una y las otras un *Sistema Nuevo*. Esto no es afirmar, sin más, que el sistema cartesiano sea falso; es, más bien, sugerir que el legítimo rechazo de lo fantasioso puede conducirnos al otro extremo, a una concepción reduccionista de lo mecánico y lo empírico, a un empobrecimiento de las posibilidades de la razón y, lo que quizás es más grave, a la destrucción inmisericorde de la unidad orgánica y moral de un mundo en el que, sin ser centro, el sujeto humano habría estado inmerso para ser el mejor intérprete de su complejidad. El problema del Cartesianismo, según Leibniz, no está tanto en lo que dice cuanto, más bien, en aquello que ignora o abandona. ¿Sería posible, pues, concebir un sistema unitario, holístico, universal, y observar si da mejores resultados?

Vayamos ahora a Spinoza y Leibniz. Todo paradigma o sistema conceptual puede y debe ser sometido a crítica, pero ha de hacerse siempre desde sus propios parámetros, desde los supuestos o los límites que puedan encontrarse respecto de su coherencia interna para ofrecer, sólo después, alguna alternativa si el sistema en sí mismo no funciona. El modo como Spinoza y Leibniz entienden la *función* y el *uso* de la matemática en el estudio de la naturaleza es, quizás, el mejor ejemplo pues aquí radica, en mi opinión, uno --- no el único--- de los orígenes de su mutua incompatibilidad: el necesitarismo

del uno frente a la contingencia del otro derivan de nociones que tienen que ver con la distinta *aplicación* del paradigma matemático establecido por Galileo.

En efecto, Leibniz afirma que todos los fenómenos de la naturaleza están infaliblemente determinados por sus causas, por *todos* sus *requisitos* (razón suficiente), de manera que puestos todos los requisitos se da *este* efecto *único e irrepetible*, pero en *otras* circunstancias (de las que hay *infinitas reales*, esto es, más que cualquier número dado) los requisitos serían *otros* y producirían, también infaliblemente, *otro* efecto entre los *infinitos* posibles. (Si Leibniz no hubiera estado en París o no hubiera llevado peluca ---y “podía” no haber estado allí o no haber llevado peluca---, *no sería Leibniz*). Spinoza, por el contrario, parece defender que *todos* los requisitos (de los que *no hay infinitos reales*, pues en última instancia son *calculables*) producen no sólo infaliblemente sino también necesariamente *este* efecto, de manera que cualquier otro efecto sería imposible, puesto que el número de requisitos que producen *este* efecto es *finito*, reducible a un cálculo finito. En el primer caso, se trata de un sistema matemáticamente holístico, esto es, una *red* de variables *infinitas*, en la que el fenómeno producido *siempre* podría haber sido *otro*, y por eso es *siempre contingente*; el segundo es un sistema matemáticamente lineal, en el que el fenómeno producido *nunca* podría haber sido *otro*. En Leibniz, hay posibles que nunca se actualizarán porque los hechos del mundo obedecen a causas que están diversificadas *sin límite*, y de entre ellos sólo algunos se realizan, los “compatibles” según un principio de máxima perfección, sin que por ello los otros dejen de ser posibles y sin que se produzca, por ello, indiferencia en la acción de la causa; en Spinoza, lo posible y lo necesario son lo mismo, la necesidad agota toda la posibilidad. Dicho de otra manera, en el primer sistema, toda la actividad del mundo está regida por el infinito *actual*, esto es, un infinito real donde nunca la naturaleza llega a mínimos o átomos físicos indestructibles; mientras que en el segundo sistema es el cálculo, esto es, un sistema terminado y finito, quien *traslada* su estructura *ideal* a los hechos del mundo para describirlos exhaustivamente, a saber, lo mismo que en una ecuación algebraica cualquier término es él y es imposible que sea no-él y produce su efecto y es imposible que produzca otro, igualmente todo hecho acontece necesariamente y es imposible que acontezca de otra manera. En el sistema del alemán hay proposiciones verdaderas que son necesarias, esto es, resolubles mediante el análisis de sus términos de manera que al fin se convierten en idénticas obedeciendo al principio de contradicción como en el álgebra: estas proposiciones rigen el universo de los posibles, y de los actuales *en tanto que posibles*; pero hay también proposiciones verdaderas que son contingentes, esto es, cuyo análisis de términos nunca se agota (como ocurre, por ejemplo, en las relaciones numéricas inconmensurables o sordas) pues, en virtud de la división actual de la materia, la serie no tiene límite y su realización obedece también a un principio de perfección o conveniencia compatible. En el sistema del holandés, por el contrario, toda proposición verdadera es en última

instancia siempre idéntica, esto es, necesaria regida sólo por el principio de contradicción. Dicho todavía de otra forma, Leibniz piensa que aunque sea necesario que Dios elija lo óptimo, esto es, que lo óptimo sea necesario, no se sigue de aquí que lo elegido sea en sí mismo necesario: la necesidad de la consecuencia no implica la necesidad del consecuente, si hay otros infinitos consecuentes igualmente posibles². Para Spinoza, por el contrario, parece que la necesidad de la consecuencia y la necesidad del consecuente se identifican; mas no porque Spinoza ignore la Lógica, sino porque de entrada la Matemática, según él, excluye toda elección. Y esto se aplica con todo rigor a la Substancia.

Hay, entre otras, una objeción inmediata al sistema leibniziano, que no debemos omitir: Si la infalibilidad y determinación, pero no necesidad, de los hechos del mundo se fundamenta en que el número de posibles es *actualmente* infinito y sin término, entonces lo único que hace es “diluir” la necesidad de *este* hecho en una serie infinita de “necesidades”, con lo que no nos hemos liberado de la necesidad y, además, es ésta una afirmación absolutamente infalsable ni empírica ni teóricamente. Naturalmente, Leibniz tiene respuesta, *su* respuesta, nada convencional, cierto, pero es la suya y voy a tratar de resumirla en pocas palabras. Leibniz es aquí un plotiniano, casi de estricta observancia.

En primer lugar ---dice Leibniz---, real, lo que se dice real, sólo hay UNIDADES; todo lo demás, las pluralidades, sólo son abstracciones de nuestra mente: sólo hay *tres* hombres o *tres* mesas o *tres millones* porque hay *un* hombre y *otro* hombre..., y *una* mesa y *otra* mesa..., etc. Si tomamos cualquier cantidad (sea numérica o material) y la dividimos en partes, cada una de esas partes será en sí una “pluralidad” distinta de aquélla de la que la hemos obtenido, y, si seguimos dividiendo la nueva cantidad y tratamos de descender indefinidamente, lo único que nos quedará *siempre* y *sólo* es la unidad: la unidad es indivisible, indestructible, irresoluble y estable; hay, pues, una diferencia *ontológica radical* entre las unidades y las pluralidades. Esto nos conduce al concepto ontológico analógico de lo uno. “Lo que no es verdaderamente *un* ser no es verdaderamente un *ser*”, “si no se da algo verdaderamente *uno*, toda cosa verdadera quedaría eliminada” (GP II 96s, 251). De manera que de Plotino a Leibniz, las ideas platónicas y el inteligible aristotélico se han convertido en *sujetos sólo inteligibles*, lo único *actual* y *persistente*. Los números, las cantidades, el movimiento fenoménico, el espacio y el tiempo sucesivos, la extensión cartesiana o cuerpo matemático... en una

² Pueden leerse estas afirmaciones de Leibniz en *De contingentia* (1689): A. VI 4, n. 325, p. 1649-1652. *Origo veritatum contingentium ex processu in infinitum ad exemplum proportionum inter quantitates incommensurabiles* (1689): A. VI, 4, n. 327, p. 1661-1664. *De libertate, contingentia et serie causarum, providentia* (1689): A. VI, 4, n. 326, p. 1653-1659. Cfr. también opúsculos n. 271, p. 1444; n. 272, p. 1449; n. 273, p. 1450; n. 165: *Generales Inquisitiones* (1686), p. 739ss. Todos estos textos pueden leerse en Internet: *Leibniz. Sämtliche Schriften und Briefe*, Serie VI, vol. 4. Y la traducción española en esta misma página: www.oriodemiguel.com.

palabra, todo *cálculo* pertenece al universo *ideal* de nuestra imaginación constructiva, y nunca desde el orden *ideal* es alcanzable la unidad *actual*.

En segundo lugar, los que Leibniz llama “posibles” en la argumentación antes expuesta son precisamente estas unidades indestructibles, reales. En el *Discours de Métaphysique* (1686), párrafos 8, 9 y 14, en *De affectibus* (1679), en *De rerum originatione radicali* (1697), en *Ratio est in natura cur aliquid existat potius quam nihil* (1673?), entre otros textos, siguiendo una vez más la tradición plotiniana, Leibniz defiende que esas unidades que acaba de descubrirnos la aritmética, o sea, “lo uno”, en tanto que tal, además de real, “genera en razón de su perfección o inteligibilidad”; ahora bien, los posibles son tan eternos como la mente divina, están contenidos en ella y, por lo tanto “exigen existir en razón de su limitada e individual realidad” de manera *analógica* a como el Uno, por ser la suprema perfección y Unidad, existe necesariamente y, tras contemplar con visión absoluta todos los posibles, produce o *actualiza* la serie de los más “composibles” según criterios de perfección. Cada uno de estos posibles *actualizados* es una substancia individual, un *sujeto*. Todavía más: como el principio de perfección exige “el máximo”, no sólo de substancias actualizadas, sino también el “máximo de relaciones posibles composibles entre ellas”, se seguirá que la suma de *todos* los requisitos para que se dé *esta* relación entre substancias (*éste/un* fenómeno, o *éste/un* hecho del mundo) será *siempre* distinta de cualquier *otra* suma de requisitos y, en consecuencia, al no poder alcanzar nosotros ni lo máximo ni lo mínimo y tener que conceptualizarlo como “lo mayor o menor que cualquier número pensable”, tendremos que afirmar que la definición de *cada* substancia y de *cada* acto de la misma *no tiene límite*, esto es, que siendo su definición verdadera una proposición *analítica* (pues el predicado está contenido en el sujeto), no es sin embargo *idéntica* ni reducible a *idéntica*; que su existencia actual es *contingente* puesto que la composibilidad para que se dé *este hecho* ha dejado fuera *infinitos otros posibles requisitos tan reales, pero no actualizados, como los actualizados en este mundo*. Aquí reside la diferencia esencial que Leibniz planteó frente a Spinoza tras la lectura de la famosa carta 12 sobre el infinito.

Sin entrar ahora en mayores matices, sólo esto quiero decir: No hay posibilidad de destruir un sistema *desde* el otro: se trata de dos maneras distintas de concebir la naturaleza o, si se quiere, de aplicar la matemática al estudio de la naturaleza, que invaden respectivamente de principio a fin los dos sistemas, sin que de ninguno de ellos pueda decirse que es falso, pues no hay criterio alguno común de falsación que los invalide mutuamente. Por una parte, ¿son pensables los posibles que nunca existirán? ¿Qué tipo de “realidad” pueden tener? ¿No es esto una pura fantasía? ¿No sigue siendo válida la objeción de enviar cómodamente *à l’infini* la necesidad actual, por muchas vueltas que Leibniz le quiera dar? Por la otra parte, ¿qué argumento hay para

aplicar la necesidad matemática a los hechos del mundo, incluso a los hechos de naturaleza no física, a menos que demos por supuesto circularmente que toda realidad es física? ¿No hay también aquí un “círculo vicioso”, una suerte de atajo, a fin de liberarnos cómodamente de “nuestra ignorancia” volviéndose contra Spinoza el mismo argumento que él oponía a sus contrarios? ¿Hasta qué medida es lícito predefinir matemáticamente unos resultados que sólo con los presupuestos matemáticos serán verificables? ¿Es verdad que todo lo posible existe necesariamente, y cómo nuestra inteligencia puede proferir semejante afirmación? ¿Acaso habremos de pensar, entonces, ---replica Leibniz--- que las Novelas de los Escritores Políticos, como la *Utopía* de Moro o la *Argenis* de Barclay, se han realizado alguna vez en algún lugar o habrán de ser Historia en algún momento? (GP II 181). Necesitarismo vs contingencia, he aquí el punto exacto en el que los dos sistemas se hacen inconmensurables, y será necesario un análisis por separado de la coherencia interna, las expectativas y los límites de cada uno.

Spinoza, que no era matemático, tendrá que justificar que todo, incluso la producción y evolución de los afectos humanos, se verifica con la misma necesidad matemática que las líneas y las figuras geométricas (E3, prol. [b]). Seguramente no lo justificará puesto que éste es precisamente su axioma inicial y de él extraerá esas formidables y lapidarias proposiciones que elevan a *more geometrico* toda la construcción de un mundo divino-cósmico. Él responderá de su coherencia.

Leibniz, por su parte, que era matemático, debería justificar la arriesgada distinción entre infinito *actual* e infinito *ideal* que acabamos de ver, distinción también axiomática, que a su vez tampoco justifica y que formula así:

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 actuales en tanto que posibles. Es decir, el continuo envuelve partes indeterminadas, mientras que en las cosas actuales nada está 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 (a de Volder, GP II 282).

Y nuestro error ---sigue diciendo--- consistiría en buscar partes actuales en el orden de los posibles y partes indeterminadas en el agregado de los actuales, con lo que nos precipitaríamos en el inextricable laberinto de la composición del continuo, que ha confundido a tantas generaciones de sabios (*ibidem*)³.

³ Para comprender bien esta fundamental distinción puede leerse también la polémica con Foucher a propósito del *Discours de métaphysique* (1686) GP I 415s; GP IV 491s; polémica con P. Bayle a propósito del *Dictionnaire* de éste (1702): GP IV 568s. Trad. cast. o. c. 2007, nota 405. Cualquier lector de la carta 12 de Spinoza a Meyer sobre el infinito (de la que, por cierto, Leibniz tenía copia pero, que yo recuerde ahora, nunca cita), puede ver que, coincidiendo ambos en el análisis del infinito ideal de la matemática, la noción de infinito

En esta distinción, probablemente diseñada *ad hoc*, descansan dos afirmaciones sorprendentes que es necesario señalar pues ellas constituyen la piedra angular de la Dinámica y la Metafísica leibnizianas.

La *primera* asombrosa afirmación dice que *todo* en los fenómenos puede y debe ser medido con exactitud matemática, pero los principios *metafísicos* y *arquitectónicos* en los que dicha exactitud se fundamenta no son ellos mismos matemáticos en el sentido en el que los profesionales lo entienden y, en consecuencia, la matemática puramente foronómica ideal debe ser trascendida y completada; mas no porque el espectro o recorrido de lo metafísico o arquitectónico sea más ancho que el de lo matemático, que no lo es, sino porque la matemática calcula *lo máximo* y *lo mínimo* allí donde la metafísica descubre *lo óptimo*. En el año 1686, año verdaderamente crucial (es el año del *Discours de Métaphysique*, el año de las *Generales Inquisitiones* y el año de la *Brevis Demonstratio* con que se inicia la definitiva ruptura con el Cartesianismo), lo dice Leibniz de manera taxativa:

En último análisis, se descubre que la Física no puede carecer de principios metafísicos. Pues, aunque aquélla pueda o deba reducirse a la Mecánica (en lo que habremos de estar con los filósofos corpusculares), sin embargo en las leyes primeras mismas de la Mecánica, además de la Geometría y los números, se esconde algo metafísico acerca de la causa y del efecto, de la potencia y de la resistencia, la mutación y el tiempo, las semejanza y la determinación, mediante las que se da el *tránsito de las cosas matemáticas a las substancias reales* (*Elementa rationis*, C. 341s; cfr. también *Specimen dynamicum I*, GM VI 241s)

Y trece años más tarde le explica a de Volder de manera un tanto enigmática al más puro estilo hermético cuáles son esos principios metafísicos:

El bien, la perfección, el orden, constan por razones no menos ciertas que los números o las figuras. Si imagináramos que tuviera que producirse un triángulo, no habría otra razón por la cual quedara definido qué clase de triángulo sería: sin ninguna duda, se produciría un equilátero (GP II 182; GP VII 278).

La misma distinción entre infinito *actual* (en los hechos del mundo) e infinito *ideal* (en el cálculo) lleva a Leibniz a una *segunda* afirmación no menos asombrosa, ya insinuada más atrás: no pueden existir en el universo dos hechos que se distingan sólo numéricamente; cada uno, desde una hoja del árbol hasta el hombre en cualquiera de sus circunstancias (que se determinan por un número mayor de causas que cualquiera asignable), se individualiza por sí mismo internamente, es único e irrepetible, *in-numerable*:

actual es radicalmente distinta en ambos filósofos. Para Spinoza está asociada a la substancia y los modos. Leibniz simplemente la necesita como fundamento de su Dinámica y la consiguiente singularidad e irrepetibilidad de la substancia simple mundana frente a la idealidad del cálculo.

Yo no dudo de que se da el infinito actual en la naturaleza ---le dice a Des Bosses en 1706---, y una vez constatada la plenitud del mundo y la divisibilidad constante de la materia, se sigue, de acuerdo con las leyes de la variación del movimiento, que cualquier punto se mueve con un movimiento distinto del de cualquier otro punto asignable. Y no de otra manera habría de expresarse la hermosura y el orden de las cosas (...)

No se da un progreso hasta el infinito en las razones de los universales o verdades eternas; se da, en cambio, en las razones de los *singulares*. Por ello, los singulares no pueden ser comprendidos ni explicados perfectamente por ninguna mente creada, pues envuelven el infinito (a Des Bosses, 1706, GP II 300s; *Nouveaux Essais*, II, 27, n.3, GP V 214; III, 3, n. 6, GP V 268)

En la carta 6 a Des Bosses (1706) reafirma Leibniz todavía con más energía su distinción y la autarquía de cada sujeto singular:

Pasando de las ideas de la Geometría a las cosas reales de la Física, afirmo que la materia está fragmentada en partes menores que cualquiera dada, esto es, que no hay parte alguna de la materia que no esté actualmente subdividida en otras que ejecutan sus distintos movimientos.

Y cuando digo que no hay ninguna parte de la materia que no contenga mónadas, ilustro mi afirmación con el ejemplo del cuerpo humano o de otro animal, cualquiera de cuyas partes, sean sólidas o fluidas, contiene a su vez en sí otros animales y vegetales. Y pienso que de nuevo debe decirse lo mismo de cualquier parte de estos vivientes, y así al infinito (GP II 305).

Hemos salido definitivamente del necesitarismo spinoziano, o así, al menos, le parece a Leibniz. Ni desde las pluralidades y divisiones físicas (pues éstas nunca llegan a mínimos) ni desde las pluralidades matemáticas (que son siempre ideales) es posible alcanzar las *unidades reales*, los *singulares*, que son de otro orden no cuantificable ⁴ A Leibniz se le plantea aquí, como era de esperar, el mismo problema que, desde Platón, Plotino y el *Corpus Hermeticum*, había afrontado la Tradición neoplatónica: cómo desde el Uno, que está fuera de toda serie y es inefable, puede comprenderse la pluralidad en la serie de los fenómenos. Toda la mística alemana medieval, del maestro Eckhart a Cusa, gira sobre este problema. Quizás en el mundo, responderá Leibniz traduciendo *analógicamente* la teología neoplatónica, sólo hay Unidades que *expresan* a la vez lo uno y lo múltiple. Lo uno es ontología, es lo real; lo colectivo y plural, lo múltiple, es representación ideal; una piedra, un rebaño de ovejas, un ejército de soldados, una ciudad cosmopolita, no tienen más realidad que aquella que le otorguen los singulares que la constituyen. Los fenómenos externos y sus medidas exactas *resultan expresivamente* de la actividad de *sujetos* singulares inexhaustibles por cualquier cálculo finito. Mas, ¿cómo se relacionan esos sujetos inmedibles con los fenómenos medibles a fin

⁴ Es importante, a este respecto, la lectura comparada del *Système Nouveau*, GP IV 471ss, y del *Specimen Dynamicum*, GM VI 239ss, ambas obras del año 1695. Pueden leerse ya, traducidas al castellano, en el vol. 8 de la serie *Leibniz. Obras Filosóficas y Científicas*, Ed. Comares, Granada, 2009.

de construir una ciencia que sea a la vez de lo singular y de lo abstracto, sin que se convierta en una pura ensoñación esotérica? ¿O quizás, a la inversa, cómo desde una intuición organicista de lo accesible a la razón puede vislumbrarse el horizonte de lo verdaderamente real? He aquí los dos polos que Leibniz pretendió unificar científicamente: lo uno y lo múltiple, lo individual y lo universal. De todo ello la mónada es símbolo.

En los párrafos que siguen voy a sugerir algunas breves consideraciones que nos ayuden a comprender la coherencia interna de este modo de concebir el mundo natural y a movernos entre los inagotables textos y opúsculos de Leibniz *una vez cerrada la Etica*. Sé el riesgo que esto conlleva y adelanto que se trata de una interpretación mía personal, que seguramente no todos los expertos leibnizianos compartirían en la forma que yo le doy. Por otra parte, debería yo justificar textualmente cada una de mis afirmaciones y el entramado que se establece entre ellas, lo que obviamente no puedo hacer en este breve comentario ⁵. Tengo observado el desconcierto, por no decir rechazo, que de entrada produce en algunos lectores la escritura barroca, reiterativa y aparentemente difusa del diplomático de Hannover, tras haber procedido cuidadosamente palabra por palabra, proposición tras proposición, por los textos lapidarios, pulidos como lentes, del asceta judío de Ámsterdam. Se diría que hemos pasado del rigor a la oratoria, de la exactitud al diletantismo, del decir todo y sólo lo que hay que decir a no acabar nunca de decir lo que se quiere.

Es comprensible esta inicial desazón, que, lejos de argüir sobre supuestas vaguedades de Leibniz, lo que delata es que el panorama que se nos ofrece ha cambiado drásticamente y con él el lenguaje para describirlo.

2. La unidad orgánica de un universo infinito

2.1. El vitalismo de Leibniz

“El Todo el Uno”, el “Ouroboros”, el “Adam Kadmon” de los cabalistas, las “chispas” o “centellas” o “fulguraciones” de los místicos, los “espejos vivientes” o “globos de mercurio” que se expresan unos a otros hasta el infinito, habían sido algunos de los emblemas y símbolos de un universo holístico que, desde los viejos metalúrgicos neoplatónicos, el *Corpus Hermeticum*, los alquimistas medievales, la mística alemana..., hasta las traducciones de Plotino por Marsilio Ficino, las especulaciones kabbalístico-cristianas de Pico della Morándola y la revolución yatro-místico-empírica de los Paracelsistas y Helmontianos o “Filósofos Químicos”, habían poblado

⁵ Si el lector tiene interés, puede consultar o. c. 2007. El formato de este libro es un tanto peculiar. La mayor parte de él la constituyen largos extractos de las correspondencias de Leibniz con los matemáticos Johann Bernoulli, Burcher de Volder y Jacob Hermann, seguidos de mis notas y comentarios. Puede leer, si lo desea, la *Introducción* y las notas que en ella se citan. En adelante remitiré a algunas de ellas.

abrumadoramente en infinitas variaciones la literatura tradicional hasta la irrupción del Cartesianismo ⁶.

Pero ocupados en explorar la compleja arquitectura de la ciencia del filósofo, los expertos leibnizianos no suelen entretenerse demasiado en desempolvar estos rincones: no es poco ya bucear en Platón, Aristóteles, Suarez y la Escolástica, o en Galileo, Descartes, Huygens, Spinoza y Newton, para situar el legado de Leibniz desde la perspectiva actual de “los ganadores”. Con todo mi respeto y admiración por personas de las que tanto he aprendido, yo creo sin embargo que el proyecto de Leibniz fue justamente saltar *por encima de los hombros de estos gigantes y, aprovechándolos a todos, reencontrarse con* “los perdedores”. Es verdad que el campo de batalla no estaba ya allí a donde Leibniz quería llegar y que la contienda había de librarse en los términos en los que los maestros la habían situado. Verdad es, en efecto, que las ecuaciones fundamentales de su Dinámica las aprendió Leibniz de Galileo y de Huygens ⁷; pero no es menos cierto que él las *sobredimensionó* otorgándoles un significado cósmico que ni las ecuaciones tenían formalmente en sí mismas ni los maestros les habían otorgado ⁸; y esto lo hizo precisamente porque él entendía, de acuerdo con la distinción entre lo *actual* y lo *ideal*, que sólo fenoménicamente es *medible* el traslado o movimiento de los cuerpos, pero cuya relatividad sólo es *inteligible* bajo el supuesto de sujetos activos cuya fuerza absoluta determina quién o quiénes de entre ellos es el que se mueve y las leyes de su traslado. Comenta así Leibniz el art. 25 de la 2ª parte de los *Principios* de Descartes:

Si en el movimiento no hubiera nada más que este cambio relativo, se seguiría que no habría *en la naturaleza* ninguna razón para atribuirlo a una cosa más bien que a otra. La consecuencia de esta incapacidad sería la negación de todo movimiento *real*. Por eso, a fin de que pueda decirse que cualquier cosa se mueve, habremos de requerir no sólo un cambio relativo de situación, sino también que hay *en ella* una *causa* del cambio, una *fuerza o acción* (*Animadversiones in Partem Generalem Principiorum Cartesianorum* 1692, GP IV 369) ⁹.

Sin una ontología de lo singular ---dice Leibniz--- no es comprensible una foronomía de lo abstracto y universal, que era, elevada a tratamiento técnico, la intuición *vitalista* que Leibniz había recibido de la Tradición y que él a toda

⁶ He tratado de manera extensa esta cuestión en relación con Leibniz en o. c. 2002, y en algunos artículos que allí se citan

⁷ Cfr. o. c. 2007, notas 62, 65, 80, 91, 109, y los textos de Leibniz allí citados.

⁸ Cfr. por ejemplo, o. c. 2007, notas 277+293, 557, 603, 609, etc y los textos de Leibniz allí citados. Quizás el ejemplo más espectacular de cómo Leibniz sobredimensiona las ecuaciones de movimiento sea el argumento *a priori* de su Dinámica. Coincidiendo, naturalmente, su conclusión con la del argumento *a posteriori*, esta prueba es complicada y circular, pero muestra, quizás mejor que ninguna otra, los supuestos μεταφυσικότερους que sustentan la Dinámica, a saber, la *espontaneidad* de la substancia y todas las consecuencias que de ella se siguen. Cfr. o. c. 2007, notas 72, 402, 693, donde se estudia este argumento y su carácter “circular”.

⁹ Véase en la carta 163 de Leibniz a Johann Bernoulli, de 22 de noviembre de 1703 (GM III 728-730), cómo y por qué abandonó la foronomía del maestro Huygens. Trad. cast. en o. c. 2007, Correspondencia.

costa quería conservar: la “vis insita rebus” como esencia de los cuerpos, y su fundamental y necesaria distinción entre fuerzas primitivas (en las substancias) y fuerzas derivativas (en los fenómenos) y la relación *expresiva* entre ambas ¹⁰.

Podríamos decir, en efecto, que el vitalismo universal es el eje central que vertebra todo el edificio de la Dinámica y la Metafísica de Leibniz, y que todo su titánico esfuerzo consistió en hacerlo razonable purgándolo de adherencias animistas y pampsiquistas para hacerlo entrar por los cauces de una ciencia empíricamente demostrable. Los términos “vitalismo”, “animismo”, “pampsiquismo” y otros semejantes son ambiguos y confusos y producen, producían ya entonces, el rechazo generalizado de los hombres de ciencia. Leibniz lo sabía perfectamente y contra viento y marea diseñó los mecanismos que debían definir “su” vitalismo y, en consecuencia, también su mecanicismo más estricto entre “esotéricos” y “corpúsculares” (GP IV 523-524) ¹¹

2.2. *Del vitalismo a la Dinámica*

Se me perdonará que no pueda desplegar en esta breve guía todas las piezas de la arquitectura técnica leibniziana. He citado hace un momento la nota 542 de mi último libro *on line*, donde pueden verse con los textos del filósofo en la mano. Y se me permitirá recomendar la lectura íntegra de la correspondencia con Burcher de Volder (1698-1706), donde se descubre cómo se pasa de la Física a la Metafísica y cómo Leibniz lleva hasta el extremo la estructura vitalista de su sistema. En un momento dado, cuando el matemático holandés ha comprendido la nueva medida de las fuerzas motrices pero sigue insistiendo una y otra vez en que Leibniz demuestre *a priori* la necesidad de la “vis insita rebus” o *activitas* de toda substancia, el filósofo le responde:

He sabido por nuestro común amigo, el Sr. Bernoulli, que poner en claro la actividad de la substancia le parece a Vd de mayor importancia que medir las fuerzas. Quizás sea cierto y apruebo su opinión. Sin embargo, a mí me ha parecido siempre que ésta es la *puerta* que nos permite pasar de las cosas a la verdadera metafísica a fin de liberar poco a poco nuestro espíritu de las falsas nociones de la gente y de los cartesianos sobre la materia, el movimiento y la substancia corpórea, y comprender

¹⁰ Cfr. *De primae philosophiae emendatione* (1694) GP IV 468-470. “Lo que no es activo no existe”, había sugerido ya Leibniz en *De vera methodo philosophiae et theologiae* (hacia los años 80), GP VII 326. Sobre la “vis insita rebus”, o. c. 2007, notas 570, 519, 539 y los textos de Leibniz allí citados. Sobre fuerzas primitivas y derivativas y la especificación de ambas fuerzas en activas y pasivas, cfr. sobre todo nota 542, donde se expone la taxonomía general de la monadología. Y en o. c. 2002, vol. 2, *Conclusión*, p. 423-490.

¹¹ Utilizo el término “vitalismo” y no meramente “dinamicismo” para referirme a la construcción dinámica leibniziana porque, en origen, no se trata sólo de la *δύναμις* con que Aristóteles definía la naturaleza, sino de algo más, que Leibniz formula en consonancia con el animismo o pampsiquismo de los Helmontianos y otros “médicos y esotéricos” (cfr. o. c. 2002, vol. 2). En *Principium ratiocinandi fundamentale* (1712) dice, por ejemplo, Leibniz, lo siguiente:

Todo cuerpo orgánico, como cualquier otro cuerpo, no es sino un agregado de animalículos u otros vivientes y, por lo tanto, un compuesto de órganos, de despojos o amasijos, pero reducibles éstos también a vivientes; es claro, pues, que todos ellos se resuelven en vivientes (C. 13s)

Leibniz había discutido esto mil veces con su amigo F. M. van Helmont. Y fue precisamente para liberarse de este pampsiquismo universal inespecífico para lo que diseñó su taxonomía monadológica.

que de semejantes nociones no pueden derivarse las reglas de las fuerzas y de las acciones y que, o se acude a Dios como recurso, o habrá que entender en los cuerpos alguna cosa más profunda. Porque si una mente no preparada se adentra en aquel santuario donde puede contemplarse desde sus orígenes la inesperada naturaleza de la substancia y del cuerpo, es de temer que la oscuridad le ciegue por exceso de luz (Escrito 8, GP II 195)¹².

Evidentemente, ni Leibniz ni nadie podía demostrar *a priori* que toda substancia es por naturaleza activa pues, como muy bien explicaba de Volder y lo habían hecho ya Huygens y Newton, toda fuerza ha de entenderse exterior al cuerpo y nos bastan las masas y las velocidades para medir las fuerzas *a posteriori*, sin necesidad alguna de ese principio vital o *activitas* que Leibniz suponía (cfr. de Volder, Escritos 23, 26, 28). A lo que el filósofo responde que tampoco podemos saber *a priori* que los cuerpos sean inertes, si por inercia entendemos, con Descartes y Newton, el estado de indiferencia del cuerpo respecto del reposo y del movimiento rectilíneo uniforme, pues observamos que los cuerpos *resisten* a cualquier cambio de estado (cfr. Escritos 2 y 4 de Leibniz a de Volder). Y es a partir de esta nueva noción de *inercia natural* o *resistencia* interna de los cuerpos (aprendida de Kepler)¹³ como Leibniz inicia su “revolucionaria” Dinámica y trastoca todos los conceptos recibidos. Leibniz pensaba que tanto derecho tendría él a suponer que toda substancia y todo cuerpo son activos internamente como sus adversarios a suponer lo contrario, pues en ambos supuestos han de ser los experimentos y el cálculo quienes decidan la cuestión *a posteriori*. Pero ocurre ---añade el filósofo--- que el choque de los cuerpos y su elasticidad, y la elevación de pesos dentro de la acción de la gravedad (argumento *a posteriori*), así como la combinatoria de las nociones abstractas de acción, potencia, efecto o espacio y velocidad (argumento *a priori*), muestran que la sola extensión corporal y la impenetrabilidad no bastan para explicar estos fenómenos y habremos de poner en los cuerpos “algo más”, a saber: puesto que descubrimos que los cuerpos resisten, algún *conato* o *tendencia* o “*sollicitatio embrionaria*” debe residir en su interior como contra-parte de dicha resistencia, si queremos explicar la acción y la reacción y el equilibrio de los cuerpos junto con la equipolencia entre las causas plenas y los efectos enteros, pues de lo contrario se produciría el movimiento perpetuo mecánico, lo que es absurdo (*SD I*, GM VI 244s)¹⁴.

¹² Cfr. también cartas 105 y 106 a Johann Bernoulli. Trad. cast. o. c. 2007, correspondencia.

¹³ Cfr. o. c. 2007, notas 293 y 294.

¹⁴ Cfr. o. c. 2007, nota 39. Leibniz repite incansablemente estos razonamientos en multitud de opúsculos con sutiles matices e inesperadas relaciones según las circunstancias y el contexto de los receptores de sus escritos, guiado siempre por su obsesión en descubrir bajo los fenómenos la *espontaneidad* de la substancia y su *notio completa*. Quizás los textos más significativos son la *Brevis Demonstratio erroris memorabilis Cartesii* (1686), el *Specimen Dynamicum* (1695), los dos *Essais de Dynamique* (1692, ed. de P. Costabel, París 1962, y el de 1698, GM VI 215ss), el *De causa gravitatis* (1690) (sobre todo, párrafo 12) y el *De legibus naturae* (1691), ambos contra D. Papin, el *De ipsa natura* (1698) contra Sturm. Todos ellos pueden leerse en castellano en el vol. 8 de *Escritos filosóficos y científicos*, ed. Comares, Granada, 2009. Finalmente, los debates más extensos con Johann Bernoulli y con B. de Volder, en o. c. 2007, Correspondencias.

De manera que es precisamente la experiencia, según él, la que confirma su hipótesis y no la contraria¹⁵.

La Dinámica de Leibniz, esa *puerta* que da acceso a las realidades metafísicas, plantea el problema epistemológico central del sistema leibniziano, que el perspicaz de Volder no dejó de observar desde el primer momento y que yo vengo llamando *sobredimensión* de las ecuaciones de movimiento. En síntesis es lo siguiente. Leibniz está convencido de que el orden natural de las cosas es la *expresión analogada* de la actividad del Soberano Artífice, de manera que la diferencia entre el Creador y las criaturas es sólo de grado en la medida en que nos permitimos la inevitable licencia de comparar perfecciones finitas e infinitas¹⁶. Recordemos, a este respecto, que Descartes extraía las leyes del movimiento y la instantaneidad y caducidad de éste desde la inmutabilidad divina; o que Newton, el hombre que no fingía hipótesis, hubo de refugiarse, como el maestro Descartes, en el insondable voluntarismo divino para hacer funcionar un mundo físico cuyos mecanismos él describía matemáticamente pero de cuyas causas decía no saber nada. Leibniz rechaza categóricamente esta interpretación “arracional” de la relación de Dios con el mundo. El entiende, por el contrario, que *todas las perfecciones divinas han de racionalizarse desde la racionalidad humana* y someterse a todos los principios

¹⁵ Por excepción, y dada la importancia para Leibniz de esta primera ruptura, me permito copiar aquí el siguiente pasaje del Escrito 4 a de Volder: “En algún lugar de sus cartas he visto que también Descartes, siguiendo el ejemplo de Kepler, admitió la inercia de la materia. Vd la deduce de la fuerza que cada cosa posee de permanecer en su estado, y dice que no difiere de la propia naturaleza de ésta; así, piensa Vd, el solo concepto de extensión es suficiente para explicar este fenómeno. Sin embargo, el axioma mismo de la conservación del estado necesita una modificación, pues, por ejemplo, aquello que se mueve en línea curva no conserva propiamente la curvilineidad sino sólo la dirección. Pero, en fin, admítase que existe en la materia la fuerza para conservar su estado; esta fuerza no puede en modo alguno deducirse de la sola extensión. Yo admito que todo objeto permanece en su estado mientras no haya una razón de su mutación, lo cual no deja de ser un principio de necesidad metafísica; pero una cosa es conservar el estado hasta que algo lo modifique y, por lo tanto, ser por sí mismo indiferente a ambos estados, y otra cosa distinta, que contiene mucho más, es que un objeto no sea indiferente sino que tenga una fuerza o como inclinación a retener el estado y, por lo tanto, resistir a quien lo modifique. Hace años, cuando yo era adolescente, edité un librito en el que, considerando la materia como indiferente por sí misma al movimiento y al reposo, concluía que un cuerpo muy grande en reposo debería ser movido por cualquiera muy pequeño que le empujara sin que éste sufriera debilitación alguna, y de aquí extraía yo mis reglas abstractas del movimiento al margen del sistema [Se refiere a su *Hypothesis Physica Nova* y *Theoria Motus Ababstracti*, 1671, GP IV 177ss]. Sin duda, podría uno imaginar un mundo así como posible, en el que la materia en reposo obedeciera a cualquier motor sin ninguna resistencia; pero tal mundo sería un perfecto caos. Así que, dos cosas en las que yo siempre me apoyo, *los resultados de la experiencia y la razón del orden*, me han hecho después reconocer que la materia ha sido creada por Dios dotada internamente de cierta repugnancia al movimiento o, por decirlo en una sola palabra, dotada de aquella resistencia por la que un cuerpo se opone por sí mismo al movimiento, de manera que, si está en reposo, resiste a todo movimiento, y, si está en movimiento, a todo movimiento mayor aun en la misma dirección, rompiendo así la fuerza del que le impele. Ahora bien, si la materia por sí misma se opone al movimiento en virtud de esta fuerza general pasiva de resistencia, pero al mismo tiempo es empujada hacia el movimiento en virtud de la fuerza especial de acción o entelequia, entonces se seguirá que la inercia debe resistir continuamente a la entelequia o fuerza motriz a todo lo largo del movimiento” (GP II 170-171)

¹⁶ Los textos en los que Leibniz expone esta su convicción vitalista y las conclusiones que de ella extrae son innumerables. Recomiendo la lectura de los párrafos 5-8 del *De ipsa natura* (1698) contra el ocasionalista Sturm, GP IV 507ss (hay trad. cast. en E. Olaso, *G: W. Leibniz. Escritos filosóficos*, nueva ed. Madrid 2003, p. 557ss, y en A. Andreu, *Methodus Vitae I*, Valencia 1999, p. 121ss). Cfr. también más textos en o.c. 2002, vol. II, p. 426, nota 7

que nuestra razón pueda alcanzar, ya sea el de contradicción, el de razón suficiente o finalidad, el de continuidad, o el de uniformidad en el fondo de las cosas y variedad en los grados externos de perfección de las mismas. Este es el fundamento teológico de la *reversibilidad* de todos nuestros conceptos sobre el mundo y el vector que dirige todas nuestras invenciones, incluida la infinitud asintótica del cálculo, puesto que esta aproximación indefinida está garantizada por la razón y la experiencia humana, que *expresa la razón infinita divina*. De esta manera, Dios queda excluido y, a la vez, incluido en el funcionamiento racional del mundo, pues la razón humana es *vicaria* de la razón divina, pero ésta ha de entenderse *eminenter* desde aquélla y no a la inversa y, en todo caso, ambas son deudoras de las *ideas eternas*. El de Leibniz es, pues, un racionalismo antropomórfico perfectamente *circular*, algo inaceptable por un empirista puro, pero es justamente este racionalismo el que le permite establecer la *razón simbólica*, lo que Leibniz llama *razón del orden*, a fin de elevar, por una parte, a la categoría de inteligible todo mecanismo empírico y, por otra, integrar lo real en la serie de los cálculos fenoménicos. Si se me permite el lenguaje coloquial, esa puerta de la que el filósofo nos habla es como los portones giratorios que encontramos en los hoteles y en los aeropuertos. La Dinámica de Leibniz gira de fuera a dentro y de dentro a fuera: “lo de dentro es como lo de fuera, lo de arriba es como lo de abajo...a fin de que se verifique la perfecta unidad”, era el aforismo hermético medieval que tomó cuerpo en la *Tabla de Esmeralda*, y que Leibniz traduciría así:

Sólo Dios está por encima de la materia, pues es su Autor; pero, si hubiera criaturas exentas o arrancadas de la materia, quedarían por ello mismo apartadas de la unión universal y como desertoras del orden general. Esta universalidad de las Reglas es fácilmente verificable, pues la uniformidad que yo creo observar en toda la naturaleza hace que pueda decirse que por todas partes, en todo tiempo y lugar, todo es como aquí en distintos grados de magnitud y perfección; y que así, las cosas más alejadas y más ocultas se explican perfectamente por la *analogía* con lo que es visible y próximo a nosotros (*Considerations sur les natures plastiques*, 1705, GP VI 546; cfr. también, a Sofía Carlota y a Lady Masham, GP VI 343ss).

De esta manera, la experiencia humana es elevada a un rango superior. No es ya sólo la simple acumulación baconiana de datos que, por inducción, generalizamos para aplicarle luego un posible cálculo matemático y establecer leyes que llamamos generales o universales o naturales. La experiencia es para Leibniz otra cosa más compleja: está inmersa en la universalidad de las cosas, es “acorde con esta ley del orden” y sirve para “contrastar” y “confirmar” ese orden universal, de manera que el destino de la experiencia, ayudada por la razón, es precisamente “fingir hipótesis”, ensanchar el campo de la invención mediante todos los recursos que el *simbolismo* de la naturaleza nos proporciona, esos “*échantillons* que la naturaleza nos muestra visiblemente para ayudarnos a adivinar lo que oculta” (GP III 340). Todos los inagotables trabajos que Leibniz

emprendió desde sus primeros ensayos juveniles hasta su muerte sobre la característica universal, la ampliación de la lógica aristotélica, el trabajo con series numéricas incluido el descubrimiento del cálculo infinitesimal y su aplicación a la ciencia física e incluso a la definición misma de la sustancia simple y sus modificaciones, obedecen todos a esta idea central: la naturaleza es una estructura holística infinita donde se expresa la actividad divina en grados o relaciones diversas en número mayor que cualquiera asignable, que la experiencia y la razón humana, insertas en ella, han de explorar mediante analogías, congruencias, semejanzas, identidades y demás instrumentos lógicos al alcance de su invención. La de Leibniz es, pues, una *invención circular*, una “*petitio principii*” en toda regla según los cánones empíricos de de Volder, pero perfectamente legítima en su sistema holístico reversible.

2.3. Ejemplos del razonamiento científico de Leibniz: la ley del orden

Llega, pues, la hora de mostrar con algún ejemplo el modo como Leibniz lleva a la práctica esta cosmovisión de la naturaleza; dicho de forma más concreta, cómo hace converger ---o forzar--- su intuición *vitalista* con los datos *empíricos* de la experiencia y el cálculo.

En el Escrito 4 a de Volder el filósofo “imparte doctrina” definiendo para su corresponsal su ley de la continuidad ¹⁷: *ninguna transición se produce por salto en la naturaleza*, lo que el matemático holandés no tiene inconveniente en admitir si se refiere al movimiento local. Pero Leibniz añade tres afirmaciones asombrosas. Primera, no hay ninguna prueba *a priori* contra la continuidad en el movimiento de lugar en lugar que no valga también contra toda continuidad, sea de forma a forma, de estado a estado o de perfección a perfección en el orden natural, de manera que, si Vd admite la transición continua local, habrá de admitir también la continuidad generalizada; por lo tanto, la continuidad es un hecho cósmico universal y, además, no puede ser una verdad de razón cuyo opuesto implicara contradicción, pues de nuestro análisis se desprende que el Creador podía haber producido un mundo fenoménico discontinuo. Segunda, la experiencia nos muestra la continuidad, y la razón se siente en ella más satisfecha pues la discontinuidad le impediría explicar el choque elástico de los cuerpos (como le ocurría a Descartes en todas sus reglas del movimiento salvo en la primera, que es obvia) ¹⁸. Tercera, en consecuencia, habremos de suponer que “plugo al Autor de las cosas” la continuidad en todos los fenómenos de la naturaleza por otras razones, a saber, la *ley del orden*, o sea, el bien, la perfección, la armonía. Aunque un poco largo, he aquí el debate:

¹⁷ El texto, que podríamos llamar “canónico”, de la continuidad, al que Leibniz hará siempre referencia explícita en casi todos sus escritos posteriores, es de 1689 en respuesta a Malebranche, GP III 51-55; trad. cast o. c. 2007, nota 194.

¹⁸ Hay traducción castellana a cargo de E. López –M. Graña, Gredos, Madrid 1989, de las *Animadversiones in Partem Generalem Principiorum Cartesianorum*, 1692, GP IV 350-382. Cfr. comentarios de Leibniz a los arts 46-52 de la 2ª parte, GP IV 376-380.

Leibniz: Antes de nada, hay que avanzar lo siguiente: cuando no está en nuestra mano fundamentar algo con demostraciones rigurosas, es lícito servirse del derecho a una hipótesis, siempre que sea clara y perfectamente coherente consigo misma y con los fenómenos. Creo, además, que determinadas cosas, cuando uno las analiza con detención, se manifiestan como ciertas. Tal es el axioma que yo utilizo: *ninguna transición se produce por salto*. Pienso que esto fluye de *la ley del orden* y está así mismo fundada en la razón, según la cual, como todos admiten, el movimiento no se produce por salto (...). En efecto, una vez asumamos que plugo al Autor de las cosas la continuidad en el movimiento, automáticamente quedan excluidos los saltos. Pero, ¿dónde comprobaremos que éste fue su designio sino por la experiencia y por la razón del orden? (...) ¿Cómo no habría podido transcrear, por así decirlo, un cuerpo desde un lugar a otro distante, dejando un intervalo ya de tiempo o de lugar, por ejemplo, produciendo ahora un cuerpo en *A* y luego en *B*, etc? Ahora bien, la experiencia enseña que esto no ocurre; pero tampoco lo comprueba la razón del orden, *que hace que nuestra inteligencia se sienta más satisfecha cuanto más se dividen y desmenuzan las cosas*, lo cual no ocurre en los saltos, *en los que nuestro análisis se vería al fin abocado a lo ininteligible* (ῥητα). Pero esto, en mi opinión, se verifica no sólo en las transiciones de lugar en lugar, sino también de forma a forma, de estado a estado. Pues la experiencia refuta todas las mutaciones por salto y no creo yo que pueda aportarse ninguna razón *a priori* contra el salto de lugar en lugar, que no valga también contra el salto de estado a estado (...) (las cursivas son de Leibniz) (GP II 168s)

Sigue el filósofo explicando cómo sin esta continuidad (el elasma o elasticidad de todos los cuerpos) no serían válidos nuestros teoremas dinámicos (GP II 169), y concluye:

Pues bien, todas estas cosas no se pueden demostrar sino desde la ley del orden supremo, pues no son de absoluta necesidad de forma que lo contrario implique contradicción. El sistema de las cosas podía haber sido construido de innumerables maneras; pero prevaleció aquél que se fundaba en una razón más fuerte. La actividad de la substancia, por el contrario, ésta sí que es de necesidad metafísica y, si no me equivoco, habría tenido lugar en cualquier sistema (GP II 169),

esto es, la actividad de la substancia habría tenido lugar también en un sistema fenoménico discontinuo. Lo que Leibniz está sugiriendo en esta última frase, para que de Volder no se confunda, es que la actividad de la substancia, esto es, sus modificaciones (percepciones y apetitos) que con ella *se identifican*, no se rige por la continuidad fenoménica del cálculo; como vimos más atrás, los *singulares*, o sea, el infinito *actual* o *real*, se constituyen por series de hechos sin límite y, por lo tanto, sus modificaciones son *en sí mismas* discretas, diversificadas, discontinuas como el singular mismo, aunque el aspecto exterior, imaginativo, de dichas modificaciones, o sea, los fenómenos que de ellas *resultan* deban ser *medidos* por el cálculo *ideal*. Leibniz necesitará un mecanismo nuevo, la *expresión*, para soldar estos dos universos, y se lo explicará al holandés en los Escritos siguientes. Pero, de momento, lo que ahora nos interesa es la *ley del orden* en cuanto que justifica la reversibilidad

de toda invención científica. De Volder, que no entiende nada de lo que lee, responde un tanto airado:

De Volder: Lo primero que no comprendo es qué ley del orden es ésta, en virtud de la cual podemos determinar aquello que no es de absoluta necesidad. Porque las cosas que se conocen por la razón no pueden ser de otra manera, ni la experiencia tiene aquí ningún papel que jugar, por dos motivos: primero, porque tratamos de una propiedad universal de los cuerpos [se refiere a la elasticidad de todos los cuerpos, que Leibniz acababa de establecer para la validez de los teoremas dinámicos], donde la experiencia, que toda ella es de lo particular, nada puede saber; y segundo, porque aquellas cosas que deduzcamos de la experiencia tienen con ésta un nexo necesario y, por lo tanto, mostrarán que desde ella no es posible construir otro mundo que el que se contiene en todo lo que se extrae de nuestra experiencia (...) (GP II 175).

Así que no alcanzo a entender a qué ley del orden se refiere Vd. Somos nosotros los que con nuestra inteligencia, concibiendo y ordenando las cosas de la manera más fácil, solemos construir un cierto orden; pero, ¿qué tiene que ver esto con la universalidad de las cosas?

Todo ello hace que aquellos argumentos que ya Malebranche extraía del orden no me interesen, como tampoco aquéllos que se deducen del beneplácito de Dios, que es, me parece a mí, un principio oscurísimo, que la mayoría de las veces no tiene más fundamento que nuestra ignorancia (GP II 176)

La sombra de Spinoza se esconde por debajo de estas palabras del profesor de Leiden, y será alargada en otros pasajes de la correspondencia (cfr. por ejemplo, Escritos 12-16). Pero Leibniz no se arredra; le va a mostrar en los Escritos siguientes hasta qué medida su planteamiento es distinto del de Malebranche y del de Spinoza, y de momento le responde insistiendo y explicitando un poco más la ley del orden, un pasaje al que he hecho referencia más atrás:

Leibniz: Supongo que Vd concederá que no todo lo posible existe. Porque, ¿acaso no pueden fantasearse novelas posibles? Y sin embargo, creo que no todas existen, a menos que pensemos que en algún lugar ha ocurrido como historia la *Utopía* de Moro o la *Argenis* de Barclay. Pero, admitido esto, se sigue que no por necesidad sino por otra razón (a saber, el bien, el orden, la perfección) alcanzan la existencia unos posibles en lugar de otros. La experiencia, acorde con las leyes del orden, nos sirve de contraste y, aunque no tiene fuerza demostrativa universal, tiene gran poder para confirmarlo e, incluso, hay muchas cosas que no se conocen de otra manera... etc (GP II 181).

Lo delicioso de este fantástico “círculo” leibniziano es que está suponiendo la “realidad” de los posibles, lo que habría hecho sonreír a Spinoza y desconcertaba al pobre de Volder¹⁹.

¹⁹ No obstante, la “realidad” de los posibles, las “ideas eternas”, la producción “del mejor de los mundos posibles”, son piezas fundamentales en el sistema leibniziano y han hecho correr ríos de tinta. No puedo detenerme aquí. Recomiendo la lectura de algunos textos: *De arcanis sublimium vel de Summa Rerum* (1676), A IV, 3, p. 472, 474 (hay trad. inglesa: G. H. R. Parkinson, London 1992, p. 20ss). *Quod Ens Perfectissimum existit*, (1676) GP VII 261s. *Omne possibile existit existere*, (1677) GP VII 194-195. *De affectibus* (1679), Grua

Pero conviene no distraernos demasiado con los innumerables e importantes problemas que plantea la ley del orden, el principio de razón suficiente o la exigencia de todo posible para existir “según su grado de realidad”. Lo que del debate con de Volder nos interesa señalar ahora ---y esto se descuida, me parece a mí, en la historiografía leibniziana convencional--- es que Leibniz *está reivindicando un peculiar modo de razonar acerca del mundo*, radicalmente ajeno al de sus grandes contemporáneos, Descartes, Newton o Spinoza, y más próximo a la Tradición Hermética, porque él entiende que nuestra experiencia y nuestra razón no dictaminan *ex novo* lo que es cognoscible, sino que “descubren”, “contrastan” y “confirman” lo que hay *ya dado*, se entiende lo potencialmente infinito dado: se ha ampliado con ello el reino de la causalidad y los mecanismos “científicos” para explicarla según prescribe la *ley del bien, el orden y la máxima perfección compatible, esto es, el máximo de relaciones analógicamente pensables según grados de aproximación*, pues esta ley exige que “exista cuanto más de esencia sea posible” (A IV, 3, p. 472, 474). Está así determinada la serie máxima de todos los posibles:

entre las líneas la recta, entre los ángulos el recto, entre las figuras la más capaz, o sea, el círculo o la esfera. Y así como vemos a los líquidos configurarse espontáneamente en gotas esféricas, *igualmente en la naturaleza universal existe la serie máximamente capaz (Ratio est in natura... 1690-95, GP VII 290)*.

2.4. De la ley del orden a las ecuaciones de la Dinámica

Bajo este criterio, no sorprende que cuando Leibniz se topa con la resistencia y la elasticidad de los cuerpos, no se contenta con establecer cinemáticamente la transmisión del movimiento de un cuerpo a otro, como había hecho su maestro Huygens, sino que, a fin de mantener el equilibrio de la acción y la reacción, señala que ese “algo más” que no se explica por la extensión ha de ser una fuerza ínsita en los cuerpos, que muestran así la “vis insita rebus”, de manera que la noción abstracta de fuerza o energía potencial que se descubre en la ecuación mv^2 viene al encuentro de la *activitas* de toda substancia, producida en origen por el Creador, y al encuentro de su *expresión* en la fuerza motriz de los agregados de substancias, que son los cuerpos que estudia la Dinámica. Es decir, la *ley del orden* ha permitido a Leibniz “circularizar” la elasticidad/resistencia que empíricamente se descubre en los choques de los cuerpos con la necesidad de admitir en ellos una fuerza interior, que la ecuación dinámica se encarga de “mostrar”.

Veamos las dos ramas que se encuentran. Primero el *vitalismo*.

Yo pregunto ---le dice al físico ocasionalista Joh. Chr. Sturm--- si aquella voluntad o mandato o, si se prefiere, ley divina promulgada en origen significó para las cosas una

527-531. Estos textos fueron redactados por Leibniz tras su visita a Spinoza en octubre de 1676. *Ratio est in natura...* (1690-95) GP VII 289-291. *De rerum originatione radicali* (1697) GP VI 302-308.

denominación extrínseca o si, por el contrario, les imprimió una huella creada duradera en ellas o *ley ínsita* (...), de la que se sigan sus acciones y pasiones (...).

Porque, como aquel mandato primero ya no existe, nada puede hacer ahora, a menos que desde entonces haya dejado tras de sí algún *efecto subsistente* que dure y opere en el presente (...). Pues, si por la palabra divina “producat terra, multiplicemini animalia” nada hubiera sido *impreso* en las criaturas; si después de esa palabra las cosas hubieran quedado como si ningún *mandato* hubiera intervenido, se seguiría (...) que o nada ocurriría ahora de acuerdo con tal mandato, o que éste sólo tendría valor instantáneo y habría de ser continuamente renovado (...). Pero si Dios en su ley dejó de sí mismo un *vestigio impreso* en las cosas; si éstas, en virtud del mandato, fueron hechas con capacidad para cumplir la voluntad del mandante, habrá que conceder que contienen, interna, su eficacia, fuerza o poder, del que se sigue la serie de sus fenómenos según la prescripción del mandato original; y a esto solemos llamar *naturaleza* (*De ipsa natura...* n. 5 y 6, 1698, GP IV 506s)²⁰.

Y ahora, cómo la Dinámica nos muestra la serie de los fenómenos en consonancia con el *mandato subsistente*. En la *Brevis demonstratio erroris memorabilis Cartesii* (1686) Leibniz trata de hacer ver la diferencia entre la conservación de la cantidad de movimiento (*mv*) defendida por Descartes y los Cartesianos y su nueva doctrina de la conservación de la fuerza motriz (mv^2). Su argumentación es en apariencia sencilla. Ambos contendientes admiten de entrada dos premisas:

a) la misma fuerza hace falta para elevar un cuerpo de 4 libra a 1 pie de altura que para elevar un cuerpo de 1 libra a 4 pies de altura;

b) Galileo ha demostrado que las alturas a las que puede ser elevado un cuerpo son como los cuadrados de las velocidades: $h = v^2$.

Esto supuesto, sean dos cuerpos:

A de 4 libras para ser elevado a la altura de 1 pie.

B de 1 libra para ser elevado a la altura de 4 pies.

En el caso A será $mv = 4 \times 1 = 4$; y $mv^2 = 4 \times 1^2 = 4$.

En el caso B será $mv = 1 \times 4 = 4$; y $mv^2 = 1 \times 4^2 = 16$.

Pero esta última solución niega la premisa a) pues ambas fuerzas han de ser iguales. Por lo tanto, a fin de que se cumpla también la premisa b), el cuerpo B se elevará sólo a 2 pies de altura a fin de que su fuerza sea $1 \times 2^2 = 4$, igual a la del cuerpo A.

²⁰ Los textos más elaborados y espectaculares de Leibniz sobre la estructura vitalista de su pensamiento son, la mayoría, posteriores a 1700. Si el lector tiene la curiosidad de perseguir el modo *analógico* de razonar del filósofo y la libertad *semántica* con la que utiliza los *enlaces sintácticos* de su discurso, descubrirá lo lejos que estamos ya de Spinoza. No puedo detenerme en ellos. Cito algunos de los más desbordantes. Correspondencia con Lady Masham y con la reina Sofía Carlota (1703-4) (GP III 338-374; GP VI 499-528). *Principium ratiocinandi fundamentale* (1712) (C. 11-16). *Considerations sur l'esprit universal unique* (1702) (GP VI 529-538). *Considerations sur les Principes de vie et sur les natures plastiques* (1705) (GP VI 539-555). *Principes de la nature et de la grace fondés en raison* (1714) (GP VI 598-606). Véanse, si se desea, mis comentarios, o. c. 2007, notas 320, 330.

Este argumento ha soportado una literatura inacabable, de la que podemos prescindir ²¹. Nos interesa lo que Leibniz añade a continuación. Dice:

Así pues, hay una gran diferencia entre la fuerza motriz y la cantidad de movimiento como para que una pueda ser tomada por la otra, Q. E. D. Con ello se observa que la fuerza ha de medirse por la *cantidad de efecto* que puede producir como, por ejemplo, la *altura* a la que puede elevar un cuerpo de determinada magnitud y especie, y *no ha de medirse por la velocidad* que pueda imprimirle, pues para dar a un mismo cuerpo una velocidad doble hace falta una fuerza no doble sino mayor (GM VI 118).

De modo que la fuerza, según Leibniz, se mide por el *efecto* producido por ella en el cuerpo receptor. Pero la fuerza misma, ¿de dónde proviene? Uno debería suponer cinemáticamente que, puesto que la fuerza no es algo etéreo, habrá de residir en el cuerpo impelente, el cual a su vez la habría recibido de otro y así retrocederíamos en la serie de los cuerpos y sus fuerzas recibidas, como hacía Huygens. Pues no, dice Leibniz, porque *explicar un movimiento por otro no es explicar sino trasladar el problema mientras no descubramos la causa estable del movimiento* ²², “nam motus nunquam existit si rem ad ἀκρίβειαν revoces, quia *nunquam totus existit*” (GP III 54s; *SD I*, GM VI 235; *SD II*, GM VI 247s). Aquí reside todo el misterio de la aventura “científica” leibniziana y en esta sola frase se resume todo lo dicho hasta ahora y el abismo que separa a Leibniz de sus maestros. Por extraño que parezca, no nos queda más que *entrar* en el cuerpo mismo y descubrir en él la fuerza que hemos medido. En una importante carta dirigida a P. Bayle pocos meses después (febrero 1687) comenta así Leibniz su demostración:

Me gustaría añadir una observación de consecuencias para la *Metafísica*. Yo he mostrado que la fuerza no ha de medirse por la composición de la velocidad y de la magnitud sino por el efecto *futuro*. No obstante, parece que la fuerza o potencia es algo *real* desde el *presente*, mientras que el efecto *futuro no lo es* [las cursivas son mías]. De aquí se sigue que *habrá que admitir en los cuerpos alguna cosa distinta de la magnitud y de la velocidad, a menos que queramos negar a los cuerpos toda potencia de obrar* [ahora las cursivas son de Leibniz] (GP III 48).

²¹ En realidad, la *Brevis demonstratio* no es sino una prueba indirecta y amenazada de *petitio principii*. Los verdaderos argumentos *a posteriori* de la Dinámica pueden leerse en *Specimen dynamicum I y II* (1695, GM VI 234ss); en los *Essai de dynamique* (1692, ed. De P. Costabel, París 1962; y 1698, GM VI 215ss); en las correspondencias con Denis Papin y con Johann Bernoulli; en el *De causa gravitatis* (1690, GM VI 193ss, sobre todo párrafo 12), y el *De legibus naturae* (1691, GM VI 204ss). Todos estos textos pueden leerse ya en la nueva edición de las *Obras filosóficas y científicas de Leibniz*, ed. Comares, Granada, 2009. Si utilizo aquí esta breve pieza de Leibniz es porque en ella se descubre admirablemente el encuentro hermético entre lo “esotérico” y lo “empírico”.

²² Como le ocurría a Anaxágoras que, tras descubrir el *νοῦς* ---dice Leibniz---, no lo utilizó a la hora de explicar los fenómenos; y como les ocurre hoy en día a nuestros mecanicistas que “confunden las condiciones y los instrumentos con la causa verdadera”. Cfr. la carta sobre la continuidad (1689), GP III 54-55, párrafo final, trad. cast. o. c. 2007, nota 194, con la hermosa referencia al Sócrates del *Fedon* por parte de un Leibniz aquí muy aristotélico.

Es evidente que Leibniz trabaja a otro nivel y bajo otros supuestos. Sólo *suponiendo*, antes de la demostración, que el cuerpo contiene *ya* su fuerza no adquirible *desde otro*, podríamos concluir que “esa cosa distinta” es precisamente la fuerza ínsita; que el efecto futuro no es producido por algún otro mecanismo; que un cuerpo no es la causa externa del movimiento de otro sino sólo la *condición* (GM VI 251) para que el cuerpo genere desde sí su actividad y su resistencia; como solía decir Leibniz: “*corpus prius flecti quam propellatur*”, el cuerpo se contrae antes de ser empujado (*SD I*, GM VI 240; *SD II*, GM VI 249), y volvemos, como en un *ritornello*, a la inercia natural o resistencia, con la que la naturaleza ha dotado a los cuerpos a fin de equilibrar su actividad interior! De manera que ese “de aquí se sigue” y ese “a menos que” son lógicamente incorrectos desde “nuestra” lógica, van más allá del contenido de las premisas; son una *sobredimensión* de la ecuación²³, exigida, si yo lo entiendo bien, por el prejuicio *vitalista* del filósofo. Aparte otras consideraciones, la *Bevis demonstratio* es una nuestra interesante de la cosmovisión organicista de la ciencia leibniziana.

3. A modo de conclusión provisional

Podríamos multiplicar los ejemplos en el discurso de Leibniz, a fin de engarzarlos en la metaciencia de su Dinámica mediante el estudio de su original manera de entender la *continuidad cósmica*, la teoría de la *expresión* y la *analogía transversal*; y todo ello bajo el epígrafe supremo del *principio de uniformidad y variedad de la naturaleza*, como sugerí en mi exposición oral en nuestra última asamblea. Quizás lo dicho aquí haya podido servir para vislumbrar un poco los caminos del filósofo de Hannover y comprender que su filosofía no es inteligible sin su Matemática, su Física y su Metafísica, que constituyen una unidad indisoluble. Hace trescientos años Leibniz intuyó la *complejidad* del mundo. Estas breves notas más quieren ser una invitación a su lectura. Esta, y no otra, ha sido mi intención.

Bernardino Orio de Miguel
Madrid, noviembre 2009

²³ En o. c. 2007, nota 557, puede encontrar el lector un comentario y debate más comprometido de esta circularidad leibniziana.