

# El problema del continuo en la filosofía de Kant a la luz de las lecciones de metafísica

ALBA JIMÉNEZ RODRÍGUEZ

## §1. Planteamiento

**H**ACE YA VARIAS DÉCADAS QUE LOS ESTUDIOS KANTIANOS han puesto de manifiesto de muy diversas maneras cómo algunas de las enseñanzas más valiosas del programa trascendental se afinan y matizan de modo muy notable a partir del material que nos ofrecen los apuntes de las lecciones universitarias del filósofo. Frente a algunos de los contemporáneos más ilustres de Kant que escribían sus lecciones en alemán, mientras atesoraban en lengua latina los textos más eruditos que harían circular entre los científicos y filósofos europeos de la época, el autor de la *Crítica de la Razón Pura* (en adelante *KRV*)<sup>1</sup>, cumplía con el decreto ministerial que obligaba a impartir las clases con la guía de un manual, sirviéndose exclusivamente de los textos cuya demolición constituían la base ineludible de toda su tarea crítica. A pesar del deseo expreso de Kant de escribir un manual de metafísica propio, según leemos en carta a Mendelssohn de 1783, nunca llegó a realizar esta tarea.<sup>2</sup> Es sin embargo esta omisión la que hace posible encontrar en los apuntes de las lecciones kantianas una aportación muy difícil de sustituir en la indagación de algunos problemas claves de la filosofía trascendental pues, en esos textos, se hace visible de modo directo el diálogo que Kant mantiene con la filosofía dogmática.

Por su parte, las lecciones de metafísica constituyen una excelente oportunidad para revisar alguno de los aspectos más significativos de la filosofía trascendental. En concreto, las lecciones de metafísica dictadas por Kant según el manual de A. G. Baumgarten desde el semestre de invierno de 1755–1756

<sup>1</sup> Según la convención, empleamos la abreviatura «KRV» para referirnos a la obra de Kant *Crítica de la Razón Pura*.

<sup>2</sup> AA, VI, 346. (Según la convención, empleamos la abreviatura «AA» para referirnos a las obras completas de Kant.)

hasta 1796 permiten revisar problemas como el de la deducción metafísica y trascendental de las categorías, dando así al investigador kantiano la ocasión de demorarse en aspectos tan cruciales como el tratamiento del problema de la sustancia o de la causalidad, el estatuto de la ontología, su particular visión de la historia de la metafísica o su recepción del concepto wolffiano de «fundamento». En el presente trabajo se trata de así de explicar en qué medida las reflexiones kantianas elaboradas en su contexto docente permiten reconstruir uno de los hitos quizá más oscuros y, a la vez, más significativos de la filosofía teórica de Kant: el problema del continuo.

No parece exagerado decir que, aunque sea de modo fragmentario y parcial, Kant elabora algo así como una teoría del continuo conectada con diversos problemas mereológicos. El problema del continuo plantea el desafío de pensar la existencia de series infinitas de elementos discretos concebidos, a su vez, como magnitudes espacio-temporales susceptibles de distinguirse en partes infinitas. En ese sentido, la continuidad de las magnitudes resulta inseparable del problema de la divisibilidad, así como de una teoría consistente de los tipos de todos, y del modo como se entiende el nexo entre las partes en el contexto de una teoría de la composición.

Kant no formuló, ciertamente, en ninguna de sus obras más relevantes una reflexión sistemática sobre el problema de la divisibilidad y el continuo; pero parece evidente que problemas como el de la relación matemática entre lo finito y lo infinito no pudieron pasarle inadvertidos al atento lector de los respectivos inventores del cálculo infinitesimal y del *methodus fluxionum*. Este hecho ha suscitado la sorpresa de autores que, como Hermann Cohen, llegan a subrayar como hecho incomprensible que Kant dedique tanta atención a problemas como la crítica humeana a la causalidad, considerado por el neokantiano un asunto completamente menor en comparación con la enorme relevancia teórica de la dilucidación del problema del continuo y lo infinitesimal. Nuestra tesis es que las páginas más representativas de la metafísica kantiana no sólo no se han escrito atendiendo estos lugares comunes del conocimiento en detrimento de una consideración ajustada del problema de la divisibilidad, sino que, más bien, parece que los problemas fundamentales del programa crítico no pueden entenderse hasta sus últimas consecuencias sin valorar el alcance de esta cuestión.

En el marco de la *KrV*, el estudio del principio del entendimiento puro recogido bajo la rúbrica *Anticipaciones de la Percepción*, constituye sin duda un lugar privilegiado para entender ciertos planteamientos kantianos vinculados al problema de la divisibilidad. Lamentablemente, algunos aspectos oscuros en el

desarrollo conceptual del programa kantiano hacen que este *locus* teórico sea especialmente difícil de clarificar. Así, la difusa definición del término «matemático» que Kant emplea en los diferentes momentos de evolución de su pensamiento, las escasas páginas dedicadas en la analítica de los principios a desarrollar el problema de la diferencia entre las magnitudes extensivas e intensivas, o la opacidad respecto de la recepción de algunos términos claves, los cuales determinaron de modo decisivo su pensamiento, hacen especialmente complicada la correcta interpretación filosófica de estos problemas.

En el contexto leibniziano en el que Kant plantea el problema de la divisibilidad —sólo a partir de Leibniz queda fijada de modo sistemático la identificación entre lo infinitesimal y lo intensivo—, el problema objeto de desarrollo en los principios del entendimiento puro matemáticos, a saber, la diferencia entre los diversos tipos de magnitudes y la cuestión de cómo lo indivisible o lo simple entra a formar parte de un agregado de partes, están lógicamente conectados. Para Kant, magnitud significa precisamente aquello que no puede ser concebido como parte de otra cosa. Así en *Met. Schön* leemos la siguiente definición de magnitud: «Das Grösste ist, das, was nicht wieder als Theil eines andern Dinges betrachtet werden kann».<sup>3</sup>

El material de las lecciones de metafísica resulta por lo demás sumamente interesante para evaluar la evolución del pensamiento kantiano y explicar su desarrollo desde algunos textos claves pre-críticos como *Monadología Física* hasta las conclusiones de la segunda antinomia en la *KrV*. Kant, haciéndose eco de alguna de las dificultades expuestas fundamentalmente por Kiell, tendrá que conciliar la aceptación de la simplicidad de las sustancias o la existencia de los *indivisibilia*, con la posibilidad de la divisibilidad al infinito del espacio en el que se encuentran las sustancias, tesis que mantendrá hasta la exposición metafísica de los conceptos de espacio y tiempo en la *Estética trascendental* de la *KrV*. A esta dificultad se sumará explicar cómo es que, si las partes del espacio son extensas e infinitamente divisibles, pero a su vez el espacio es un *totum* y no un agregado —como Kant recuerda en diferentes ocasiones— y, por tanto, sus elementos están dados con anterioridad a su propia composición, tenemos entonces que lo finito alberga un infinito.

<sup>3</sup> AA, XXVIII, 506.

## §2. La formulación temprana del problema. El método matemático.

La conciliación de dos posiciones básicas fundamentales, a saber, la existencia de mónadas, cuerpos inextensos o indivisibles y la divisibilidad infinita del espacio y las magnitudes está vinculada argumentalmente a un problema metodológico básico anunciado por Kant desde sus primeros escritos — particularmente en la *Monadología Física*—: el problema del estatuto y el ámbito de jurisdicción de la matemática. Como ya se ha mencionado, el paso por la *Monadología Física* parece obligado si se quiere fijar cuál es el punto de partida de la discusión que llevará a Kant hasta la formulación madura de la segunda antinomia. La cuestión del método acompaña a muchos de los grandes descubrimientos teóricos kantianos como la elaboración del concepto de construcción, con la que corrige la tesis tradicional de la verdad como *adaequatio* para definir su posición idealista trascendental o la respuesta kantiana a la polémica de las fuerzas vivas. La disputa, expuesta en *Deutlichkeit*, sobre la diferencia entre la filosofía y la matemática en el contexto de la cual vincula la filosofía a un método analítico de clarificación de conceptos en línea con el *analysis notionum* leibniziano y la matemática, por su parte, con procedimientos sintéticos referidos a la construcción constituye otro ejemplo paradigmático. Algo análogo cabría decir respecto de *Lebendigen Kräfte*, en el seno de la cual la pugna entre la hipótesis de Leibniz y la hipótesis de Descartes depende de una cuestión metodológica. En esencia, Kant considera que las fuerzas vivas no pueden medirse matemáticamente, por lo que es necesario recurrir complementariamente a argumentos de naturaleza filosófica. Este hecho reconduce el problema a la cuestión metodológica pues, tomar partido por la tesis de Leibniz o por la de Descartes, dependerá de hasta qué punto pueda hacerse una consideración estrictamente matemática del problema, lo que implica poder delimitar de antemano el estatuto, los límites y el ámbito de jurisdicción de la matemática.<sup>4</sup>

En el planteamiento de Keill, con el que los textos de Kant entablan un diálogo muy visible desde la *Monadología Física*, la cuestión de la divisibilidad se plantea también como una cuestión metodológica en torno al dominio y el legítimo ámbito de aplicación de la matemática. Como puede apreciarse en el tercer capítulo de la *Introductio ad veram physicam*, del que leemos la versión inglesa, titulado «Of the divisibility of Magnitude», Keill razona partiendo de la base de un concepto de divisibilidad aplicable a toda clase de magnitud. En

<sup>4</sup> Vid.: Gualtiero Lorini, *Fonti e lessico dell'ontologia kantiana. I Corsi di Metafisica (1762–1795)* (Pisa: Edizioni ETS, 2017), pp. 116–138.

Keill, la divisibilidad debe entenderse como distinción abstracta, no como separabilidad de hecho de los componentes. Los que llama enemigos de la geometría desconfían de la pertinencia de introducir sus razonamientos en el ámbito de la filosofía. Dudan de la aplicabilidad de conceptos geométricos que difícilmente pueden acomodarse a la realidad continua y cambiante. ¿Qué utilidad podría tener la aplicación a un problema de naturaleza metafísica o filosófica las demostraciones de una ciencia que utiliza puntos, figuras de tres lados o esferas, las cuales no existen en la realidad en su indivisibilidad, triangularidad, o perfecta redondez?

Las posiciones que están en la base de las demostraciones geométricas de Keill recuerdan inmediatamente las tesis desarrolladas por Kant en la exposición metafísica de los conceptos de espacio y tiempo en la *Estética trascendental*. Keill definirá precisamente las magnitudes en virtud del hecho de que sus partes se definen a su vez como sustancias de la misma naturaleza. Desde la perspectiva del newtoniano, no hay mínimos absolutos. Del mismo modo, las intuiciones formales kantianas pueden ser divididas infinitamente en partes de la misma naturaleza y con la misma condición de divisibilidad. En este punto, Keill parece retomar algunos postulados heredados fundamentalmente del sistema de filosofía natural de Jacques Rohault, el cual, siguiendo a su vez a Du Hamel, recoge alguno de los razonamientos escotistas más significativos, incorporando a los planteamientos newtonianos un tipo de demostraciones que anticipan el tipo de pruebas geométricas de las que se servirá Kant. De este modo, Rohault razonaba de modo parecido a como lo hará posteriormente Kant: puesto que la materia es divisible en todos los puntos que le puedan ser asignados y, el número de puntos asignables en cualquier magnitud extensa es infinito, la materia es infinitamente divisible.

El espacio es, para Kant, una magnitud continua dada. Este carácter de lo dado permite diferenciar por qué el espacio es una intuición y no un concepto. Como magnitud continua es por definición infinita. En esto, Kant sigue de nuevo la línea de Keill:

This Resolution of Magnitude into its Parts, is so intimate and essential to it, as that which has no Parts, as, for instance, a Point, is not said to be a Magnitude, but the Beginning or End of Magnitude: nor can any Magnitude be produced by any Number of Points, tho' infinite; for every Magnitude is not compounded of Points, but Parts, that is, other Magnitudes of the same kind, whereof every one is constituted of other Parts, and each of these is still made up of others, and so on *in infinitum*: nor can we ever arrive at a Magnitude so small, but it may be yet farther divided into Parts; nor is there given, in any Species of Magnitude, an absolute Minimum, but whatever is divided, is still farther divisible into Parts. This constant farther Resolution of Matter into Parts, is by the

Philosophers called its Divisibility *in infinitum*.<sup>5</sup>

Los conceptos, por su parte, también contienen una multitud infinita de representaciones posibles. Incluso los conceptos empíricos se obtienen por decantación de una multitud prolongable al infinito de individuos particulares que comparten una serie de características o notas esenciales comunes. Pero dichos individuos particulares están *bajo* el concepto. El espacio sin embargo contiene *en sí* una multitud infinita de espacios. Que el espacio sea un *quantum continuum*, como declara Kant en la Estética trascendental, significa que ninguna de sus partes es la parte más pequeña posible. Es decir, no hay elementos simples. Por supuesto que estas magnitudes fluyentes pueden dividirse en partes, cortes, límites o puntos<sup>6</sup>. Pero dichas divisiones no pueden entenderse sino como posiciones móviles. Cualquier división del tiempo o del espacio está constituida infinitesimalmente por tiempo y por espacio. Dichas posiciones o límites presuponen aquello que limitan. Es decir, no se trata de elementos que puedan darse con anterioridad al espacio, no se trata de límites que puedan existir antes de aquello que limitan y después reunirse en un proceso de composición.

La contribución de las enseñanzas de las lecciones de metafísica es ya decisiva en este punto. En efecto, podemos dividir una secuencia temporal convencionalmente. Por ejemplo, podemos dividir una hora en sesenta minutos, pero las manecillas o agujas del reloj que funcionan como imagen de las respectivas divisiones del tiempo no son sino representaciones de las infinitas posiciones que cada parte de tiempo *qua* tiempo puede adoptar. Las reflexiones de Kant en las lecciones de metafísica anticipan de modo muy claro esta tesis:

Eine stätige Größe ist: cujus partes omnes poßibiles sunt, quanta, und wir nennen sie so, weil sie nicht durch eine gehäufte vollendete Hinzuthuung, sondern durch eine

<sup>5</sup> Keill, J.: *An Introduction to Natural Philosophy, Or, Philosophical Lectures Read in the University of Oxford Anno Dom. 1700. To which are Added the Demonstrations of Monsieur Huygens's Theorems, Concerning the Centrifugal Force and Circular Motion*, M. Senex, W. Innys, T. Longman, T. Shewell, London: 1745, p. 21.

<sup>6</sup> El término «fluyente» es heredado del cálculo de fluxiones newtoniano. Los índices de variación entre dos magnitudes de las cuales una es función de la otra representan incrementos generados en partes infinitamente pequeñas de tiempo. La sensación puede aumentar su contenido —incremento evanescente— de forma continua hasta su completa desaparición y la magnitud fluyente se define por tanto como el resultado de los incrementos continuos en cada instante del tiempo. Vid.: Isaac Newton., *Principios metafísicos de la ciencia natural*, trad. de A. Escotado, (Barcelona: Altaya, 1993.)

continuirliche Hinzuthuung, entsteht. Quantum discretum ist das deßen Theile wie Einheiten betrachtet werden, und deßen Theile wieder wie eine Menge betrachtet werden heißt continuum. Ein continuum können wir auch als discretum betrachten, wenn wir es erstens als Einheit und hernach auch als Menge ansehen, z.E. ich kan die Minute als Einheit der Stunde, aber auch wieder als Menge die selbst Einheiten nehmlich 60 Sekunden enthält, betrachten, die position ist alsdenn continuerlich und eine Größe deren Theile wieder Quanta sind ist ein quantum continuum. Quantum discretum est, quod constat vnitatibus quae rursus non sunt Quanta. Ein Quantum continuum besteht also gar nicht aus einfachen Theilen und wir könnten daher auch sagen: est, quod non constat ex partibus simplicibus, oder, ein Quantum durch deßen Begriff die Menge der Theile nicht bestimmbar ist, ist continuum. (AA, XXVIII, 423.)

Desde sus primeros escritos, Kant había afirmado tesis parecidas. La propia definición del continuo aparece ligada de modo natural a la pregunta por el estatuto de la matemática. Uno de los argumentos con los que Kant habrá obligatoriamente de dialogar, aunque después utilice la estrategia de las llamadas líneas físicas, es aquél basado en la distinción entre cuerpos físicos y cuerpos matemáticos. En realidad, esta distinción está también en la base de la diferencia entre lo dinámico y lo matemático a la que aludiremos después y, está vinculada a una dualidad presente a lo largo de todo el pensamiento kantiano. Dicha dualidad se corresponde con una doble consideración de los objetos y de los problemas de la filosofía natural, que ganará su forma más acabada en 1786 con los *Principios metafísicos de la ciencia natural*. Tomando como punto de partida la diferencia entre cuerpos físicos y matemáticos puede afirmarse respectivamente la necesaria constitución de los cuerpos físicos en elementos simples y la necesaria divisibilidad *ad infinitum* de las magnitudes matemáticas como el espacio que, siguiendo el planteamiento de *Met Volckmann* no puede ser considerado un agregado sino un *totum o compositum ideale*, en los términos de la segunda antinomia.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Bey Substanz wurde schon vieles vorgestellt, in so fern es in einem enthalten ist, aber es waren nicht Theile, e. gr. die Seele bestehet nicht aus Gedanken; die inhaeriren ihr. Es ist also ein nexus, der nicht nexus der composition, sondern der inhaerenz ist. Wir nehmen itzt den ersteren; das compositum insoferne es nicht als Theil von etwas anderm angesehen wird, ist totum. Ein totum und compositum beziehen sich beyde auf Theile. — Vieles, insofern es in Eins ein aggregat wird — da heißt das eine compositum und, wenn das Viele homogen ist, quantum. Jetzt reden wir nur vom compositum quatenus est compositum.

Compositum reale ist das, deßen Theile auch vor sich außer dem nexu mit andern existiren können — deßen Theile nie außer dem Zusammenhange mit andern existiren können, ist ideale, z.B. Schluß ist compositum ideale, deßen Theile können nur in der Seele existiren. Körper ist compositum reale. (AA, XXIX, 826.) Met Mrongovius

### §3. Demostraciones geométricas: la evolución del problema del continuo desde Monadología Física.

En *Monadología Física* el problema de la divisibilidad aparece planteado de modo paradigmático como una cuestión de método: «Aber wie soll bei diesem Geschäft die Metaphysik sich mit der Geometrie verbinden, da ein Greif eher mit einem Pferde, als die Transscendentalphilosophie mit der Geometrie sich möchte zusammenspannen lassen?» (AA, KI, 298) La explicación de la fuerza de gravedad, la aceptación o el rechazo del vacío o la afirmación o negación de la divisibilidad del espacio dependen efectivamente de que uno se coloque en las filas de la geometría o de la filosofía trascendental. Con algunos matices, la definición kantiana de parte simple es muy similar a la de la mónada de Leibniz. Las partes simples son los elementos de un agregado. Una mónada o sustancia simple es aquella que no consta a su vez de una pluralidad, es decir, aquella que no contiene partes que puedan subsistir sin las otras partes. Kant acepta que los cuerpos están compuestos de partes primitivas, mónadas o sustancias simples. Es importante señalar a este respecto que la mónada no puede consistir para Kant en una parte infinitamente pequeña. Este subterfugio teórico, permitiría en cierto modo la conciliación de la aceptación de la existencia de sustancias simples en la naturaleza con la afirmación de la divisibilidad infinita del espacio, pero resulta auto-contradictorio con la propia idea de sustancialidad. El modo de composición de las sustancias y el de las magnitudes son completamente diversos, según enseña la ontología kantiana. El tipo de pluralidad de los elementos que componen las sustancias es muy distinto del tipo de pluralidad en el que el espacio se relaciona externamente con los infinitos espacios que alberga dentro de sí; de modo que, a juicio de Kant, la simplicidad de la mónada es perfectamente compatible con la divisibilidad infinita del espacio. A la vez, como afirma en la proposición III, el espacio que llenan los cuerpos es divisible al infinito y, por tanto, no consta de partes simples.

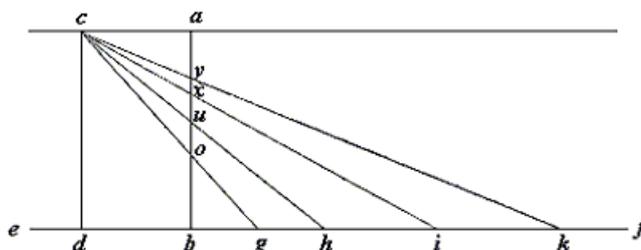


Figura n. Leyenda de la figura

La demostración geométrica que utiliza Kant trata de hacer visible el hecho de que por mucho que extendiéramos la recta «ef» y por muchas líneas que trazáramos entre alguna de las intersecciones posibles que cortan la línea ab, nunca podríamos dibujar una que coincidiera con la recta ef. En ese caso, las líneas dejarían de ser tangentes. Del mismo modo, por grande que fuera una circunferencia, su perímetro nunca podría ser paralelo a una línea tangente a ella o un polígono de infinitos lados nunca podría abarcar todo el espacio comprendido en un círculo. Por tanto, la aproximación entre las dos rectas podría aumentarse progresivamente sin que nunca llegaran a tocarse. Lo interesante de la demostración geométrica que emplea Kant es que pretende derogar la diferencia entre cuerpo matemático y cuerpo natural. Desde un principio, declara que la demostración puede aplicarse al espacio real porque se trata no sólo de líneas geométricas sino de «líneas físicas». Este elemento teórico híbrido puede leerse como un epítome de la posición kantiana que pretende situarse en una posición intermedia entre las dos enfrentadas. Los defensores dogmáticos de la simplicidad de la sustancia considerarán que las propiedades del espacio —en concreto su presunta divisibilidad al infinito— es una propiedad virtual e ideal no susceptible de aplicarse a las magnitudes reales de la naturaleza. Por el contrario, los defensores dogmáticos de la afirmación de la divisibilidad infinita del espacio se muestran renuentes a aceptar sin reservas la pura simplicidad de la mónada. A juicio de Kant dichos prejuicios dogmáticos se derivan de una incorrecta interpretación de la naturaleza del espacio. A la luz de los resultados posteriores de la Estética Trascendental en la *KrV*, nos resulta mucho más sencillo entender que el espacio no es una sustancia, sino una magnitud, una relación de relaciones; por tanto, un modo externo a la sustancia en el que la representación de la multiplicidad de los fenómenos puede reunirse sinópticamente.

#### §4. Los modos de enlace: composición y conjunción en los principios del entendimiento puro

La contraposición entre un modo dinámico de entender las sustancias como mónadas impenetrables, como fuerzas que llenan el espacio, frente a un modo matemático de concebir las relaciones ideales y externas de las magnitudes dejará su impronta, como veremos más adelante, en la propia distinción entre enlaces matemáticos y dinámicos que clasifica todo el rubro categorial de la primera Crítica. La distinción entre los enlaces matemáticos y dinámicos que divide a las categorías, a los juicios, a los esquemas o a las antinomias, por

recordar los casos más señalados, se explica de manera muy clara en una importante nota al pie en el comienzo de la tercera sección del sistema de los principios del entendimiento puro. En esa breve nota se condensa un tema que Kant habría tratado más por extenso sólo en sus lecciones de metafísica: la cuestión de los diversos modos de enlace entre representaciones o elementos de una sustancia. En dicha nota al pie (*KrV* A162/B202) se establece la diferencia fundamental entre las dos formas básicas de enlace: la composición y la conjunción. Los dos sustantivos utilizados en este contexto por Kant para distinguir los modos de enlace se repiten sin cesar en los apuntes de Volckmann de las lecciones de Metafísica desde sus primeras páginas. Así, cuando Kant habla del agregado para ilustrar un modo posible de conjunción de nuestros conocimientos, habla de «Der Zusammenhang des Mannigfaltigen im Aggregat». Al momento, cuando habla de los elementos considerados como serie del fundamento con las consecuencias, habla sin embargo de «Verknüpfung». La *Zusammensetzung* se refiere siempre a la síntesis de una pluralidad cuyas partes no se necesitan unas a otras. Se trata de enlaces de multiplicidades de elementos homogéneos, componiendo, lo que en los apuntes de Volckmann de las lecciones de metafísica, llamará siguiendo a Baumgarten, «quanta». Estos tipos de enlace se consideran matemáticos y dan lugar a los dos primeros principios del entendimiento puro, a saber los principios matemáticos: los axiomas de la intuición y las anticipaciones de la percepción.

Antes de desarrollar por extenso el problema de la divisibilidad en el marco de los principios del entendimiento puro, apuntamos brevemente el significado y la importancia de estos principios. El desarrollo de los principios del entendimiento puro se ubica en la analítica del juicio, tras la exposición de la doctrina del esquematismo trascendental. Como es sabido, Kant ha explicado su particular posición ante el conocimiento, su idealismo trascendental, primero como tercera vía entre los excesos dogmáticos de racionalistas y empiristas, segundo como corrección, por la vía del constructivismo, de la tradicional teoría de la verdad como correspondencia. Dicha tercera vía se presenta también como mediación entre los dos troncos del conocimiento — sensibilidad y espontaneidad, intuición y concepto— a partir de la imaginación y sus productos, los esquemas trascendentales. Dependiendo del tipo particular de interpretación que sostengamos del esquematismo, podríamos también decir que la propia vía media no se materializa en ese producto híbrido llamado esquema, poseedor de la peculiar condición de ser en un sentido sensible y en otro sentido inteligible. Así, en función del tipo de interpretación de la doctrina del esquematismo que se proyecte, bien podría afirmarse que el

esquema es más bien el nombre para designar la operación realizada por el entendimiento cuando se dirige intencionalmente a la multiplicidad sensible reunida sinópticamente. Como quiera que sea, el esquema es definido por Kant, por lo que respecta al ámbito teórico, al menos de diez formas diferentes: como elemento híbrido homogéneo con la intuición y la categoría, condición de aplicación (*Anwendung*) de las categorías a las intuiciones formales, condición de la subsunción de las intuiciones bajo los conceptos puros, procedimiento, producto o monograma de la imaginación, regla para la construcción de imágenes, condición de posibilidad del significado de las categorías, concepto sensible, concepto devenido intuición, ejemplo de la correcta aplicación de la facultad de juzgar, regla de la síntesis figurativa (*speciosa*) o *Mittelbegriff* para la transición de los principios de la ciencia natural a la física. Las categorías necesitan por su parte unas reglas de transformación que guíen su uso objetivo y que conocemos como principios del entendimiento puro. En este caso, para analizar el problema de la divisibilidad que nos ocupa, centramos la atención exclusivamente en los principios matemáticos, a saber, aquellos equivalentes a la cantidad y la cualidad: *axiomas de la intuición y anticipaciones de la percepción*. Kant subraya específicamente que la distinción entre lo matemático y lo dinámico no puede reducirse a la diferencia entre las matemáticas como disciplina y la dinámica en el sentido de la física. Para diferenciarlos en este contexto, Kant alude a dos tipos diversos de certezas, la certeza intuitiva característica de los dinámicos y la discursiva, propia de los principios formales o matemáticos.

La diferencia entre lo matemático y lo dinámico no es unívoca, sino que adopta distintas determinaciones en función de los sujetos a los cuales se aplique. De este modo, entendemos por matemático o dinámico cosas diferentes según se esté hablando de lo sublime, de juicios o categorías o de silogismos. Quizá la definición más relevante en relación con el problema de la divisibilidad es la que Kant bosqueja en el contexto de la caracterización de los modos de *regressus*. En este contexto, curiosamente, da una definición muy parecida a la que establece en los *Prolegomena* de las *Vorlesungen* Met/Volckmann. Quizá sea la definición más clara de todas cuantas ofrece y de la que con más facilidad se pueden derivar lógicamente las demás rúbricas clasificadas en torno a esta distinción. En la «Resolución de la idea cosmológica de la totalidad de la dependencia de los fenómenos, según su existencia en general» (*KrV* 559/B587), en el marco de la cual se distinguen dichos tipos de *regressus*, vemos cómo la caracterización de lo matemático remite al problema de la divisibilidad. Lo matemático se ocupa de la «*Zusammensetzung der Theile zu einem Ganzen, oder der Zerfällung eines Ganzen in seine Theile*». Y esta relación de las partes con el todo debe considerarse como una *Zusammensetzung*,

no como una *Verknüpfung* porque se trata de la relación de elementos que son homogéneos entre sí. El *regressus* dinámico no se conforma por el contrario a partir de una reunión de elementos homogéneos que puedan constituir una serie empírica. Bien al contrario, dicha serie empírica necesita para sostenerse una excepción a ella misma. La serie de causas subalternas que conectan el mundo natural y sus sucesos contingentes necesita, en términos ontológicos, de la existencia de una causa necesaria, de un principio de inteligibilidad heterogéneo y diferente por naturaleza de las leyes contingentes que gobiernan el mundo de los fenómenos. Los esquemas trascendentales, sugeríamos, necesitan de principios «fisiológicos», como los denomina Kant, que guíen la aplicación de los conceptos a los fenómenos. Los axiomas de la intuición hacen así posible la subsunción de todos los fenómenos en tanto intuiciones espacio-temporales a partir del concepto de cantidad. Este primer principio da cuenta de la divisibilidad de los compuestos que tienen la forma de agregados. El principio comienza afirmando que una intuición *a priori* en el espacio y el tiempo sirve de base a todos los fenómenos. Pero espacio y tiempo funcionan también como reunión sinóptica o síntesis de la pluralidad homogénea. Son magnitudes formadas por la yuxtaposición de partes divisibles *ad infinitum* cuya adición tiene como resultado una limitación concreta, una determinación del *quantum*. Por tanto: puesto que las intuiciones formales de espacio y tiempo a través de las cuales ordenamos la multiplicidad fenoménica tienen carácter de *quanta continua*, es decir, son magnitudes infinitas, de las cuales en cada parte está representada de antemano la totalidad homogénea del tiempo y del espacio, todos los fenómenos deberán estar sometidos a la misma condición que hace posible la intuición, es decir, la forma *a priori* de la sensibilidad de espacio y tiempo. Puesto que nos hallamos en el rubro de la cantidad, está en juego una totalidad —*unitas, multitudo, totalitas*—. De un lado, parecería tratarse de una totalidad potestativa, en términos escolásticos, en el sentido de que el todo continuo e infinito de espacio y tiempo parece anticipar cualquier forma de división y composición ulterior. Pero en el caso de las magnitudes extensivas, por definición, el todo se representa como suma final de las partes.

El principio de las anticipaciones de la percepción da cuenta sin embargo de las magnitudes intensivas en las que la unificación de la pluralidad sensible tiene lugar de modo que el tiempo es llenado con un grado mayor o menor de intensidad: «In allen Erscheinungen hat die Empfindung, und das Reale, welches ihr an dem Gegenstande entspricht, (*realitas phaenomenon*) eine intensive Grösse, d.i. einen Grad.» El principio de las anticipaciones de la percepción nos explica, por tanto, que toda magnitud intensiva —magnitud en el sentido trascendental del término, es decir, una magnitud que hace posible

toda forma de medición ulterior— se distingue de la extensiva en que su captación tiene lugar de una vez. La relación de sus partes se explica por tanto por nexos de coalición y no de agregación. El grado o el contenido del tiempo (*Zeitinhalt*), en términos de las complejiones temporales, se define pues como modificación de la *realitas* en el sentido de la *quidditas*, a diferencia de la realidad efectiva en el sentido de la *Wirklichkeit*.<sup>8</sup> En ese sentido subrayaba Hermann Cohen, a propósito de la influencia decisiva de la filosofía de Leibniz y de Kant en la interpretación del concepto de diferencial, la importancia de la distinción entre *Realität* y *Wirklichkeit*, subrayando así que la *Realität* se comprende como una presuposición del pensamiento no identificable, ni con la materia sensible de la sensación, ni con el elemento puro de la intuición.<sup>9</sup> Negación y limitación presuponen la categoría de realidad de modo que nunca es posible llegar a un grado cero de absoluta ausencia de percepción.<sup>10</sup> La limitación supone un corte en la escala gradual de la sensación que siempre está en correlación con una realidad fenoménica la cual, a su vez, como cantidad continua, alberga infinitas gradaciones. La susceptibilidad de las magnitudes intensivas para ser divididas infinitamente desvela cierta subrepción o intromisión de las categorías de la cantidad en las de cualidad en el sentido de que la limitación intensiva y gradual de una magnitud siempre puede determinarse numéricamente. Como ya había visto Wolff, el cual define precisamente el grado como cantidad imaginaria o como la cantidad de la cualidad, las variaciones de intensidad siempre son traducibles a diferencias numéricas. Un sentimiento puede disminuir, pero en propiedad, apunta Kant, debemos hablar de «*qualitas remittitur*». Así, hablamos del incremento del amor hacia una persona, aunque en esencia, lo que ha tenido lugar necesariamente es una transformación del «fundamento», del *quid* que cualifica atributivamente una sensación irreductible y dependiente de fenómenos lógicos de inhesión que definen un *quale* por determinación, es decir, por

<sup>8</sup> Vid. Martin Heidegger, *La pregunta por la cosa. La doctrina kantiana de los principios trascendentales*, trad. de E.G. Belsunce y Z. Szankay, (Barcelona: Orbis, 1975), p. 167

<sup>9</sup> Cfr.: Hermann Cohen, *Das Prinzip der infinitesimal Methode und seine Geschichte. Ein Kapitel zur Grundlegung der Erkenntniskritik*, Berlin: Ferd. Dümmlers Verlagsbuchhandlung Harrwitz und Grossmann 1883: p. 14.

<sup>10</sup> En *Prolegomena* donde presenta los principios del entendimiento puro como principios fisiológicos del sistema natural empírico afirma: «[...] entre la realidad —representación de la sensación— y el cero, esto es, el concepto vacío de la intuición en el tiempo, hay, sin embargo, una diferencia que tiene una cantidad, ya que entre cualquier grado de luz y las tinieblas, entre cualquier grado de calor y frío absolutos, entre cada grado de la pesantez y la absoluta falta de peso, entre cada grado de plenitud del espacio y el espacio totalmente vacío, siempre se pueden pensar grados aún menores.» Immanuel Kant, *Prolegómenos a toda metafísica futura que haya de poder presentarse como ciencia*, trad. de M. Caimi, (Madrid: Istmo, 1999), p. 155.

negación de otras sensaciones. Habrá que esperar a las lecciones de metafísica, para encontrar un desarrollo específico del concepto de fundamento. Por otra parte, podemos también impropriamente decir que un niño crece «gradualmente» aunque se trate de una clara dimensión extensiva: al definir Kant la composición de las magnitudes extensivas como un todo integral, conforme a la terminología escolástica, añade: «Soy incapaz de representarme una línea, por pequeña que sea, sin trazarla en el pensamiento, es decir, sin producirla gradualmente —*nach und nach*— a partir de un punto.»<sup>11</sup> El verbo utilizado por Kant en esta ocasión para hablar de la generación extensiva de la línea a partir de la adición sucesiva de sus partes es «*erzeugen*», el mismo término que emplea precisamente en la definición del esquema de cantidad: «Also ist die Zahl nichts anders als die Einheit der Synthesis des Mannigfaltigen einer gleichartigen Anschauung überhaupt, dadurch daß ich die Zeit selbst in der Apprehension der Anschauung *erzeuge*».<sup>12</sup> Omitiendo el hecho «inquietante» de que sea el yo el que produce el tiempo mismo, de lo que se trata, más bien, es de la producción de la serie del tiempo (*Zeitreihe*), de la síntesis en la sucesiva aprehensión de un objeto.

## §5. Lo simple y lo compuesto en la antitética de la razón pura: reflexiones finales

Vemos a continuación cómo se refleja finalmente en la segunda antinomia la correlación <sup>13</sup>entre el modo extensivo de la divisibilidad de magnitudes descomponibles en partes siempre homogéneas y el tiempo y cómo esta correlación revela una asimetría con el espacio derivada de otras diferencias estructurales entre ambas intuiciones formales, anticipadas tanto en la estética trascendental como en la doctrina del esquematismo.

El pensamiento antinómico, entendido como un modo *dialéctico* del pensar, representa la matriz de la que la que nace la crítica y a la que simultáneamente se debe sobreponer. El criticismo recoge así — negándolos a la vez — los respectivos «momentos de verdad» del escepticismo y el dogmatismo.<sup>14</sup> El

<sup>11</sup> KrV (B203/A163). En este caso, la traducción de Caimi elimina la ambigüedad de la versión de Pedro Ribas, sustituyendo la expresión «gradualmente» por «poco a poco» para verter la expresión «*nach und nach*».

<sup>12</sup> La cursiva es mía. KrV A143/B182

<sup>13</sup> «Unsere Vernunft im reinen Gebrauch ist dialektisch». AA, XXIV 745. Cfr.: Logik Blomberg AA, XIV, 209.

<sup>14</sup> Vid. Miguel Alejandro Herszenbaun, *La antinomia de la razón pura en Kant y Hegel*, (CTK E-Books, Ediciones Alamanda: 2018.)

conocimiento crítico debe ser en primer lugar escéptico respecto del conocimiento de lo suprasensible y, en particular, debe incorporar la actitud escéptica bien entendida, como método del conocimiento. Las lecciones de metafísica matizan dicha concepción del escepticismo, poniendo de manifiesto que su forma más extrema coincide con el peor de los dogmatismos: «Der strengere Skeptiker, der gar nicht mehr kritisch ist, kann mit Recht ein dogmatischer Skeptiker genannt werden, obgleich es widersprechend scheint.» El criticismo por tanto, como modo antinómico de pensar, legislado por la lógica de la subcontrariedad, debe mantenerse a distancia tanto de las pretensiones escépticas que no pueden sino atribuir la necesidad y universalidad del conocimiento a expectativas psicológicas de la conciencia individual y concreta, como de las exigencias del racionalismo dogmático que, aunque comprende que dicha regularidad no es empírica, pretende aplicar ilegítimamente dichos principios más allá de los límites que impone la experiencia. Por eso el escepticismo como método o escepticismo no «académico», según la terminología empleada por Kant en las lecciones de metafísica, es el primer paso inderogable de cualquier indagación crítica, entendida precisamente como el camino intermedio entre ambos extremos dogmáticos: «Der Kritizismus ist das Mittlere zwischen dem Dogmatismus und Skeptizismus [...]»<sup>15</sup>. Por esta razón, la «duda de aplazamiento» establecida por el sano sentido crítico es lo único que puede salvarnos de la «eutanasia de la razón pura», tal como se define en la segunda antinomia, a saber, como incapacidad para hacer justicia al momento de verdad de la tesis contraria a la que sostenemos: «Der Skeptizismus ist also wohl freilich verwerflich — aber die skeptische Methode, eine Sache immer mehr zu prüfen und zu untersuchen, hat sehr viel Vorzüge — der Zweifel des Aufschubs indagare. [Dies ist der Zweifel, welcher für die Erforschung der Wahrheit die nützlichsten Folgen hat].»<sup>16</sup> Este sano equilibrio también tiene lugar en el seno de la antinomia, entre las diversas exigencias del entendimiento y de la razón. Así la razón procura ensanchar<sup>17</sup> al entendimiento miope, contenido por los límites de la experiencia posible y sus conceptos puros; mientras que el entendimiento embrida a las ideas trascendentales de la razón en su intento de presentar integralmente la serie completa de las condiciones empíricas hasta alcanzar lo incondicionado, siempre que se trate de una serie subordinada regresiva *in antecedentia*.

<sup>15</sup> AA, XXIV 745

<sup>16</sup> *Ibidem*

<sup>17</sup> Kant habla en este contexto de *erweiterte Kategorien* o «categorías ensanchadas», podríamos decir. KrV (B436/A410).

Según esto, podríamos concluir, por tanto, que el problema del continuo es para Kant un caso de *regressum* de este tipo, como se explica con total claridad en los apuntes de las lecciones de metafísica. En los apuntes de Pölitz se distingue el *progressus* y el *regressus* en el mismo sentido. El progreso se refiere siempre al progreso de la serie al alejarnos del *terminus a quo* y el regreso, la aproximación a dicho término.<sup>18</sup>

Como antes se anunciaba, la divergencia de las formas de relación entre las partes que se dan en los agregados y en las series está determinada por el carácter mismo del espacio y el tiempo. En el caso del espacio no es posible establecer una diferencia entre *progressus* y *regressus* porque las condiciones o eslabones del todo se conectan formando un agregado. En el caso del tiempo, las partes se conectan como una serie. De este modo, como sucede en el caso de la complejión temporal de la cantidad asociada al esquema del número que define la *Zeitreihe*, progreso y regreso deben contener direcciones asimétricas. Curiosamente, las magnitudes intensivas también van asociadas a su propia determinación temporal. Aunque en ese caso, se trata del contenido del tiempo, de la *realitas* del fenómeno o del *quid* variable en magnitudes gradientes e infinitesimales cualificadas intensivamente. En el caso de la *realitas* la totalidad de las condiciones se entiende como el ejercicio de la divisibilidad de la materia, bien infinitamente, suponiendo que dicha división es concebible matemáticamente como una división susceptible de ser completada, bien hasta su límite concebido como las partes simples. Quiere esto decir que, la búsqueda de lo incondicionado por parte de la razón se expresa, en el caso de la división continua de la materia, como la pensabilidad de la totalidad absoluta de la serie, con independencia de que esta pueda darse fenoménicamente. A diferencia de lo que sucede en el caso de las antinomias dinámicas, en las que lo incondicionado aparece como una excepción a la serie que da sentido a la serie misma; —esto es, la imputación o causa libre es el tipo de excepción que hace pensable la concatenación de causas eficientes subalternas que rigen el mundo natural— en el caso de la segunda antinomia es la totalidad de los elementos condicionados la que se presenta como incondicionada, de modo que lo incondicionado no es una parte interna o externa a la serie, sino el regreso al infinito de todas sus condiciones. Así pues, lo simple, como límite de la divisibilidad continua de la materia, es entendido por Kant de modo análogo a cómo concibe el límite o comienzo del mundo, esto es, la causa libre o la necesidad natural absoluta respecto de las cosas cambiantes del mundo. En este sentido, en continuidad ahora con el Leibniz de la *Monadología*, podría decirse

<sup>18</sup> Met L1 PM84–87. Met Mrongovius XXIX 836–858, Mt Dohna «VIII, 660, Met K2»VIII

que desde el punto de vista fenoménico —Kant llamaría a este todo «naturaleza»—, la realidad es discreta, la totalidad es integral y sus partes heterogéneas y constitutivas. Desde el punto de vista matemático o ideal, sin embargo, la realidad o lo que Kant llama «mundo» es continua, las partes son por tanto homogéneas y divisivas y la división extensible al infinito. Esta doble conclusión, permitiría a Kant sostener simultáneamente las dos posiciones fundamentales que había tratado de conciliar desde la *Monadología Física*, a saber: la de la simplicidad de la sustancia y la de la divisibilidad infinita de los compuestos ideales como el espacio, considerados por Kant un *totum*. O, al menos, poner de relieve la relativa falsedad de ambas. A primera vista, podría parecer que en Kant, la oposición que opera es aquella que divide lo fenoménico de lo nouménico y que la distinción entre esas dos formas de divisibilidad empírico-fenoménica e ideal-matemática, de origen leibniziano, es irreconciliable con el esquema kantiano. Basta sin embargo reparar en la forma en que Kant divide los modos de enlace en la famosa nota al pie del epígrafe dedicado a los axiomas de la intuición, para entender la coherencia de dicha nomenclatura con la propia evolución kantiana en su concepción sobre el fenómeno, desde 1770 hasta los años en los que acaba la redacción de la *KrV*. En el caso de la composición, los elementos son homogéneos, ya se trate de agregados para el caso de las magnitudes extensivas o de síntesis de coalición, para el caso de las magnitudes intensivas. En el caso de un enlace —*conjunctio*— en el que los elementos no se pertenezcan mutuamente, es decir, síntesis en las que los elementos son por definición heterogéneos, como una sustancia y sus accidentes o una causa y su efecto, se trata de formas de reunir la multiplicidad que atañen a la existencia de los fenómenos. En efecto, en textos como la *Dissertatio*, todavía Kant se refiere a la diferencia entre conocimiento fenoménico y nouménico como a la diferencia entre un conocimiento sensible e inteligible. Así, conforme a las enseñanzas de Platón, a cada tipo de conocimiento le corresponden objetos de conocimiento diversos y el conocimiento nouménico tiene como objeto las realidades inteligibles. En la *KrV*, la mencionada concepción de lo nouménico cede paso a una noción de la cosa en sí como aquello que se retrae a toda posibilidad de predicación y conocimiento. De esta manera, el elemento inteligible del conocimiento ya no pertenece al ámbito de lo nouménico, sino que integra uno de los troncos fundamentales del conocimiento, a saber: aquél reservado para las operaciones categoriales del entendimiento. Lo matemático tal como es caracterizado en su rica polisemia a lo largo del período crítico funciona sin duda como un trasunto del papel que otrora había asignado Kant al entendimiento divino. Si en el *Habilitationsschrift* Kant distinguía con claridad el papel de un entendimiento arquetípico intuitivo capaz de crear el objeto de conocimiento

en el propio acto de conocimiento y un entendimiento *ectypico* o simbólico que necesita de las mediaciones del entendimiento para alcanzar sus objetos, en la etapa crítica, el elemento intuitivo del conocimiento comienza a formar parte del método propio del conocimiento finito humano que requiere por igual de esos dos modos de operaciones sintéticas: aquellas que proceden inmediata e intuitivamente y aquellas que proceden mediatamente, a través de las funciones lógicas ordenadas por el entendimiento. El papel que antes otorgaba al modo de conocimiento que no necesita del rodeo del concepto porque crea en el mismo acto que conoce o, como dirá posteriormente, conoce «por construcción» queda ahora reservado para el ámbito de lo matemático.

Las lecciones de metafísica contribuyen por tanto a clarificar el hilo conductor que recorre la confrontación de las dos posiciones respecto del continuo desde los textos pre-críticos a la formulación madura del problema en la segunda antinomia. En la *KrV* Kant explica la diferencia entre los tipos de enlace en una escueta nota al pie y, ciertamente, ofrece muy pocas pistas para entender cómo la diferencia entre magnitudes intensivas y extensivas, arroja luz sobre la fragmentaria teoría kantiana de la divisibilidad y la composición. En las lecciones de metafísica las magnitudes se definen precisamente como el compuesto de una pluralidad de compartes homogéneas las cuales, cuando nos hallamos ante un *quantum* continuo, son siempre a su vez susceptibles de ser consideradas una multitud de la misma naturaleza. En *Monadología Física* el problema de la divisibilidad había quedado claramente vinculado al problema de lo matemático y a la interpretación kantiana de las pruebas geométricas de Kiell. Kant tenía así el reto de analizar simultáneamente la existencia de cuerpos físicos compuestos de partes simples y cuerpos matemáticos divisibles al infinito. Este problema es formulado por Kant de nuevo en la *KrV*. Sin embargo, en la primera Crítica el desarrollo resulta insuficiente para entender la teoría kantiana del continuo en su relación con los planteamientos leibnizianos y newtonianos de los que es deudor, los cuales sólo aparecen de modo muy exiguo en la exposición de los principios del entendimiento puro matemático. La dualidad planteada por Kant entre la aceptación de la existencia de partes simples y la necesidad de aceptar la posibilidad de una división matemática de las magnitudes está perfectamente representada en la filosofía de Leibniz, como podemos leer en este fragmento de correspondencia con Varignon de 2 de Febrero de 1702.

No obstante, puede decirse en general que toda la continuidad es una cosa ideal y que nada hay jamás en la naturaleza que tenga partes perfectamente uniformes aunque, como contrapartida, lo real no deja de ser gobernado perfectamente por lo ideal y abstracto, de

manera que las reglas de lo finito alcanzan lo infinito como si hubiera átomos (es decir, elementos asignables de la naturaleza) aunque no los hay en absoluto, pues la naturaleza está actualmente subdividida sin fin; y, a la inversa, las reglas de lo infinito alcanzan lo finito como si hubiera infinitamente pequeños metafísicos aunque de ellos no tenemos necesidad alguna, pues la división de la materia jamás llega hasta partículas infinitamente pequeñas.

Sólo la lectura de las lecciones de metafísica nos puede ayudar a conectar las conclusiones sobre la naturaleza continua del espacio de la estética trascendental con los desarrollos de los principios del entendimiento puro matemático y la evolución del pensamiento kantiano sobre el problema de la divisibilidad desde sus primeros escritos pre-críticos hasta su formulación madura en la segunda antinomia, así como desentrañar el sentido de las cantidades intensivas a partir del concepto de «fundamento», cuyo desarrollo está ausente en la *KrV*, tal como se ha pretendido sugerir en estas páginas. Una interpretación cabal de tales elementos requiere un análisis pormenorizado de la relación del planteamiento kantiano con los descubrimientos leibnizianos sobre cálculo infinitesimal y el cálculo de fluxiones newtoniano. Dicha reflexión será objeto de un nuevo estudio.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Profesor Rogelio Rovira la referencia a la carta a Mendelssohn de 1783 así como la lectura y múltiples sugerencias de revisión que hizo a un primer borrador de este texto, así como a los participantes del Seminario *En el taller de un pensamiento: la divisibilidad de las magnitudes en la filosofía de Kant*, dirigido por el Profesor Jorge Pérez de Tudela, por la discusión y el estímulo para continuar con esta línea de investigación. Este trabajo se realiza en el marco del Proyecto de investigación i + D para jóvenes doctores *La deducción trascendental de las categorías: nuevas perspectivas* (PR65/19-22446) financiado por la Comunidad de Madrid en Convenio Plurianual con la UCM.

## REFERENCIAS

- LORINI, Gualtiero (2017). *Fonti e lessico dell'ontologia kantiana. I Corsi di Metafisica (1762-1795)*. Pisa: Edizioni ETS.
- COHEN, Hermann (1883). *Das Prinzip der infinitesimal Methode und seine Geschichte. Ein Kapitel zur Grundlegung der Erkenntniskritik*, Berlin: Ferd. Dümmlers Verlagsbuchhandlung Harrwitz und Grossmann.
- HERSZENBAUN, Miguel Alejandro (2018). *La antinomia de la razón pura en Kant y Hegel*. Madrid: CTK E-Books, Ediciones Alamanda.
- HEIDEGGER, Martin (1975). *La pregunta por la cosa. La doctrina kantiana de los principios trascendentales*. Traducción de E.G. Belsunce y Z. Szankay. Barcelona: Orbis.
- NEWTON, Isaac (1993). *Principios metafísicos de la ciencia natural*. Traducción de A. Escohotado. Barcelona: Altaya.
- KANT, Immanuel (1902), *Kant's gesammelte Schriften, Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften Berlin*. Edición de Katharina Holger y Eduard Gerresheim. Berlin: G. Reimer.
- KEILL, John (1745). *An Introduction to Natural Philosophy, Or, Philosophical Lectures Read in the University of Oxford Anno Dom. 1700. To which are Added the Demonstrations of Monsieur Huygens's Theorems, Concerning the Centrifugal Force and Circular Motion*. Londres: M. Senex, W. Innys, T. Longman, T. Shewell.




---

### The problem of the continuum in Kant's philosophy in light of metaphysics lectures

This study aims to shed light on the problem of the divisibility of magnitudes in Kantian philosophy. Starting from an analysis of the concept of intensive magnitude developed by Kant in the context of the principle of pure mathematical understanding, known as the Anticipations of Perception, the aim is to offer some theoretical keys that allow the reconstruction of a continuum theory in various works of the corpus Kantian. The metaphysics lectures in particular take on special relevance because they contribute to clarify the confrontation between the two basic positions exposed regarding the continuum, from the pre-critical texts to the mature formulation of the problem in the second antinomy.

**Keywords:** Kant · Divisibility · Continuum · Intensive Magnitude · Metaphysics Lectures.

### El problema del continuo en la filosofía de Kant a la luz de las lecciones de metafísica

El trabajo pretende arrojar luz sobre el problema de la divisibilidad de las magnitudes en la filosofía kantiana. Partiendo de un análisis del concepto de magnitud intensiva desarrollado por Kant en el contexto

del principio del entendimiento puro matemático conocido como las Anticipaciones de la Percepción, se trata de ofrecer algunas claves teóricas que permitan reconstruir una teoría del continuo en en diversas obras del corpus kantiano. Las lecciones de metafísica en particular cobran especial relevancia en tanto que contribuyen a clarificar la confrontación entre las dos posiciones básicas sobre el continuo desde los textos pre-críticos hasta la formulación madura del problema en la segunda antinomia.

**Palabras Clave:** Kant · Divisibilidad · Continuo · Magnitud Intensiva · Lecciones de Metafísica.

---

**ALBA JIMÉNEZ** es actualmente Profesora Ayudante Doctor acreditada a CD en el Departamento de Lógica y Filosofía Teórica y Vicedecana de Política Académica y Calidad en la Facultad de Filosofía de la Universidad Complutense de Madrid. Obtuvo el Doctorado Europeo con una tesis, Premio Extraordinario, titulada «Lógica del tiempo: problemas interpretativos del esquematismo trascendental kantiano y de su aplicación a la doctrina jurídica de la imputación» realizada en el Dpto. de Filosofía de la Universidad Autónoma de Madrid, donde se desempeñó como Profesora Titular Interina. Ha realizado diversas estancias en el *Husserl-Archiv* de la *Albert-Ludwig Universität de Freiburg* i. Br. así como en el *Institut für Philosophie* de la *Humboldt Universität zur Berlin* como investigadora F.P.I y del *Deutscher Akademischer Austauschdienst* (DAAD). Sus líneas de investigación giran en torno a la ontología y la metafísica, la filosofía del derecho, la fenomenología y la filosofía de Kant a la que ha dedicado publicaciones como: «Die Projektion des Schematismus in den vorkritischen Schriften Kants: das Problem der mathematischen Konstruktion», *Kant-Studien* 2016; 107(3): 1-22, De Gruyter y *Lecciones de Filosofía Moral Mrogonovius II* (Sígueme: Madrid, 2016). Ha participado como ponente en más de 50 reuniones científicas nacionales e internacionales, ha dirigido un proyecto de innovación docente sobre la proyección contemporánea de la filosofía kantiana, co-dirige tres tesis doctorales, ha publicado en numerosas revistas de reconocido prestigio y es investigadora principal del Proyecto *La deducción trascendental de las categorías: nuevas perspectivas* concedido en la Convocatoria de Proyectos i + D para jóvenes investigadores en el Marco del Convenio Plurianual entre la Administración de la Comunidad de Madrid y la UCM (1.07.2020-30.07.2022).

**INFORMACIÓN DE CONTACTO | CONTACT INFORMATION:** Departamento de Lógica y Filosofía Teórica. Facultad de Filosofía. Universidad de Complutense de Madrid, Ciudad Universitaria . Plaza Menéndez Pelayo, s/n. 28040 Madrid, España. e-mail (✉): [albjim04@ucm.es](mailto:albjim04@ucm.es) · iD: <http://orcid.org/0000-0003-4381-3434>.

---

#### HISTORIA DEL ARTÍCULO | ARTICLE HISTORY

Received: 26-January-2020; Accepted: 4-May-2020; Published Online: 17-September-2020

---

#### COMO CITAR ESTE ARTÍCULO | HOW TO CITE THIS ARTICLE

Jiménez Rodríguez, Alba. (2020). «El problema del continuo en la filosofía de Kant a la luz de las lecciones de metafísica». *Disputatio. Philosophical Research Bulletin* 9, no. 14: pp. 103-123.

© Studia Humanitatis – Universidad de Salamanca 2020