

¿EXISTE UNA TEORÍA KANTIANA DEL CONTINUO?

Manuel Luna Alcoba. I. E. S. Francisco Rodríguez Marín, Osuna

Resumen: Kant se encuentra, respecto del problema del continuo, en una difícil encrucijada. A diferencia de lo que ocurría en Leibniz, no puede decirse que la continuidad sea uno de los ejes fundamentales de su filosofía. El resultado es que sus planteamientos obedecen con frecuencia a móviles múltiples y dispares, lo cual obstaculiza la constitución de una auténtica teoría del continuo.

Abstract: Kant is, regarding the problem of the continuous, in a difficult crossroad. Contrary to what happened in Leibniz, it cannot be said that the continuity is one of the fundamental axes of its philosophy. The result is that its positions frequently obey multiple and disparate motives, that blocks the constitution of an authentic theory of the continuous.

Es bien conocido lo que la *Crítica de la razón pura* dice acerca de los *quanta continua*. Pero estas afirmaciones tan diáfanos son completamente elementales porque, en realidad, no trazan una teoría del continuo, sino que repiten algo que estaba ganado desde hacía mucho tiempo: la naturaleza de entes continuos que tienen espacio y tiempo. Tras el carácter verdaderamente superficial y tópico de estas afirmaciones se esconde el complejísimo legado filosófico heredado por Kant. Ante todo está el hecho de que el filósofo de Königsberg nunca manejó con soltura el cálculo infinitesimal. A ello hay que añadir que en Leibniz, de cuyos herederos bebe Kant, había un tratamiento sistemático, profundo, aunque no completo del tema de la continuidad. Finalmente, Kant también se declara heredero de Newton y, por tanto, de sus ambigüedades. El creador del cálculo de fluxiones fue también el creador de una física perfectamente casable con la existencia de átomos. Ni que decir tiene que Newton se protegió las espaldas afirmando que el hecho de que la materia fuese divisible o no dependía por completo de la experiencia y nadie podía asegurar tal cosa por procedimientos puramente teóricos. Kant, por tanto, no podía conformarse, en modo alguno con lo heredado, sino que necesitaba elaborar su propia teoría del continuo. ¿Lo hizo alguna vez? Como veremos la pregunta correcta hubiese sido ¿dejó de hacerlo alguna vez?

Metodológicamente, nuestro propósito es mostrar que el *Opus postumum* da sentido a la *Crítica de la razón pura* y que ni el uno ni la otra pueden entenderse sin los *Principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza*.

1. Kant y Leibniz.

Para entender el tema del continuo en Kant hay que entender la problemática leibniziana. Diremos muy brevemente que la teoría del continuo era, junto a la teoría de la armonía preestablecida, uno de los pilares del sistema leibniziano. Para Leibniz el orden, junto con la homogeneidad, era requisito del continuo y, en todo caso, la continuidad es ideal, no real, si bien lo real se guía por lo ideal. La reestructuración de estos temas en Kant resulta clave para entender su teoría del continuo.

Supongamos, en efecto, que no hemos encontrado modo de demostrar la existencia de Dios y que, por tanto, hemos de quedarnos en la mónada finita. Supongamos que alguien nos ha despertado de nuestro sueño (dogmático), es decir, que ningún geniecillo maligno llamado percepción confusa o inconsciente o de cualquier otra manera, nos engañe. Supongamos, por tanto, que nuestras facultades gozan de distinción y que, de hecho, son distintas entre sí. Bajo estos supuestos, si queremos restablecer la universalidad del conocimiento ya no podremos apelar a la armonía preestablecida, a la unidad subyacente en la pluralidad, sino a la *uniformidad* en la pluralidad. Ésta es la razón de que Descartes reaparezca por aquí y por allá. Si las leyes de Newton son universalmente válidas, no se debe a que encarnen invariantes proyectivos en un mundo hecho de perspectivas, se debe a que todos los sujetos están constituidos de una y la misma forma, con los fundamentos de las leyes de Newton como filtros de la experiencia. De eso es de lo que trata la deducción trascendental kantiana, de restablecer la armonía que antes fundaba Dios. Kant mismo lo insinúa en una nota de sus *Principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza*, de 1786, cuando, respondiendo a la objeción de Ulrich de que su deducción trascendental es oscura, replica que siempre será más clara que la armonía preestablecida¹. Lo que la deducción trascendental hace es verdaderamente simple, mostrar la uniformidad de todos los sujetos, en tanto que todos son súbditos de una misma dinámica representativa. Dicho de otro modo, la deducción trascendental muestra que la facultad cognoscitiva de los sujetos está constituida de una sola forma: un número finito de categorías cuya función es la de realizar la síntesis². A su vez, lo universal presupone una armonía entre lo existente que la deducción trascendental garantiza. Ya no hace falta que Dios preestablezca nada porque los relojes no tienen más remedio que estar sincronizados. De nuevo, la universalidad es unidad en la multiplicidad, pero ahora unidad del sujeto bajo la multiplicidad de los actos de síntesis.

¹ Kant, I. *Principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza*, 1786, introducción de C. Másmela, Alianza Editorial, Madrid, 1989, págs. 42-3 = *Kant's gesammelte Schriften*, herausgegeben von der preußischen Akademie der Wissenschaften, Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig, 1927 (en lo sucesivo KGS), vol. IV, pág. 474.

² Otra suerte de deducción trascendental puede encontrarse en Strawson. Si los estados o las experiencias son identificables, argumenta Strawson, eso conlleva que son adscribibles, luego debe haber sujetos a los cuales se adscriben correctamente (cfr.: Strawson, P. F. *Individuos. Ensayo de metafísica descriptiva*, versión castellana de A. García Suárez y L. M. Valdés Villanueva, Taurus, Madrid, 1989, pág. 100).

El cambio más radical no se ha producido en la fórmula general y, ni siquiera, puede decirse que haya un cambio del lado de la multiplicidad. El cambio, el verdadero cambio, se ha producido del lado de la unidad. En efecto, la unidad que radicaba bajo la multiplicidad era para Leibniz la unidad de la ley, de la regla que gobernaba la serie. La unidad kantiana es de otro género. La desaparición de la armonía exige vincular multiplicidad y unidad, reducir una a la otra, sintetizar. La actividad, el dinamismo de la unidad leibniziana, pasan en Kant a servir de vínculo entre ésta y la multiplicidad. Lo activo, lo sintético, serán las categorías, las representaciones. El único modo en que puede ahora definirse la unidad es de un modo negativo.

Como indica Sturma, la deducción trascendental no señala realmente a una conciencia, a un sujeto, sino a lo que hay tras el límite de la actividad sintética³. Y lo que hay tras ese límite es sólo aquello que se diferencia de la multiplicidad y de la síntesis⁴, es decir, la unidad. Es en este sentido que las categorías son condiciones de posibilidad de la conciencia⁵. Pero la delimitación por negación, el marcar unos límites claros, significa señalar claramente lo exterior, precisamente lo que ya no podrá ser universal porque es el exterior a esta dinámica representativa. Mientras la hipótesis de la armonía preestablecida era el principio arquitectónico aplicable a todas las interacciones, la deducción trascendental sólo se podrá aplicar allí donde sea posible asentar los presupuestos de tal deducción. El resultado es la multiplicación de huecos que la deducción trascendental no puede abarcar y en los que subsiste el antiguo régimen. No hay otro modo de entender las relaciones entre causalidad nouménica y empírica, finales y física, virtud y felicidad.

Si Leibniz se vio abocado a elegir en determinados momentos entre continuidad y armonía, en Kant no existe otra cosa que ese modo de armonía que es la deducción trascendental. Allí donde ésta lo exija, la continuidad quedará rota sin mayores problemas. Si el orden armónico era el correlato de la continuidad, su correlato lo es ahora la uniformidad. Si el problema del continuo se resolvía no confundiendo lo ideal con lo real, ahora se trata de no confundir lo trascendental con lo empírico. En resumen, si en Leibniz teníamos un modelo explicativo que era idealmente continuo y realmente armónico, en Kant tenemos un modelo explicativo de continuidades discretas. En efecto, lo que debemos entender, ante todo, es que la uniformidad no es una buena base para la continuidad. Algo ordenado y, por tanto, continuo, es, obviamente, una multiplicidad. Algo uniforme y continuo sólo puede ser una unidad. Para que algo uniforme sea múltiple tiene que ser discontinuo, esto es, una pluralidad de unidades con idéntica forma. Con ello estamos de nuevo en Descartes. La uniformidad cartesiana sólo admitía

³ Cfr.: Sturma, D. *Kant über Selbstbewußtsein: Zum Zusammenhang von Erkenntniskritik und Theorie des Selbstbewußtseins*, Georg Olms Verlag, Hildesheim-Zürich-New York, 1985, págs. 34-5.

⁴ Cfr.: Königshausen, J.-H. *Kants Theorie des Denkens*, Rodopi, Amsterdam, 1977, págs. 172-6.

⁵ Cfr.: Hoffman, Th. S. *Die absolute Form. Modalität, Individualität und das Prinzip der Philosophie nach Kant und Hegel*, Walter de Gruyter, Berlin-New York, 1991, pág. 56.

pluralidad en la medida en que eran *quanta discreta*. Es el caso de las intuiciones, pero también de las leyes de movimiento. Como ya indicara certeramente J. Arana, Kant se halla entre tres concepciones: la newtoniana, la de Leibniz, pero también la de Descartes⁶. De hecho, la «Observación general de la dinámica», muestra la necesidad de reafirmar las distancias con el francés subrayando el diferente grado de llenado del espacio que posee la materia hasta el punto de considerar al espacio una «hipótesis»⁷. Pues bien, el cartesianismo de Kant procedente de ese énfasis en la uniformidad constitutiva, lleva ahora a una larga serie de leyes de continuidad, todas ellas con un ámbito de validez perfectamente delimitado.

2. La continuidad.

Lo que Kant entiende por continuidad es una propiedad por la cual ninguna parte de una magnitud es la más pequeña⁸. Por supuesto, esto enlaza directamente con las «anticipaciones de la percepción». Como es bien sabido,

«Su principio es: en todos los fenómenos, lo real que sea un objeto de la sensación posee magnitud intensiva, es decir, un grado»⁹.

De acuerdo con este principio, Kant no se cansa de repetir que la experiencia es continua.

Pero en los *Prolegomena zu jeder künftige Metaphysik*, aparece un matiz interesante, porque allí se nos dice no que la experiencia es continua, sino que la continuidad es un rasgo definitorio de la experiencia. En efecto, podemos definir la experiencia como una síntesis continua de percepciones¹⁰. Los *Prolegomena* establecen la existencia de dos tipos de estas reglas para la síntesis, juicios de experiencia y juicios de percepción. Los últimos consisten en el mero enlace de una pluralidad de percepciones en una conciencia para dar lugar a una representación. En cambio, los primeros consisten en la síntesis de intuiciones y conceptos¹¹. Parece entonces que, genéticamente, los juicios de percepción serían anteriores a los juicios de experiencia¹². Mientras la síntesis consiste en el recorrido, la asunción, la unión de

⁶ Cfr.: Arana Cañedo—Argüelles, J. «Kant y las tres físicas», en *200 años de Newton. En torno a la filosofía natural de Newton*, Actas del Congreso de la Sociedad Castellano—Leonesa de Filosofía, Salamanca, 1991, págs. 55–70.

⁷ Cfr.: Kant, *Principios metafísicos*, II, 1786, págs. 106–7 = KgS IV, 523–4.

⁸ Cfr.: Kant, *Crítica de la razón pura*, 1781/1787, A 169/B 211, trad. de P. Ribas, Ediciones Alfaguara, 5ª ed., Madrid, 1985, pág. 206 y *Reflexionen zur Metaphysik*, 5389, 1776–8, KgS XVIII, 169.

⁹ Cfr.: Kant, *Crítica de la razón pura*, 1787, B 207, pág. 203.

¹⁰ Cfr.: Kant, *Prolegomena*, § 5, 1784, KgS IV, 275.

¹¹ Cfr.: Kant, *Prolegomena*, § 18, 1783, KgS IV, 298 y Klemme, H. F. *Kants Philosophie des Subjekts. Systematische und entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen zum Verhältnis von Selbstbewusstsein und Selbsterkenntnis*, Felix Meiner Verlag, Hamburg, 1995, pág. 201.

¹² Klemme plantea entonces hasta qué punto esto no va en contra de la deducción trascendental de las categorías tal y como aparece en 1787 y lo explica aludiendo al carácter «popular», de los *Prolegómenos* (cfr.: Klemme, *Kants Philosophie des Subjekts*, págs. 205–6).

una multiplicidad¹³, o bien cualquier género de combinación¹⁴, los juicios de percepción son caracterizados como enlaces lógicos. Serían, por tanto, lo que, en la primera edición de la *Crítica de la razón pura* se llamaba una «síntesis de aprehensión», esto es, un tipo de síntesis que no produce unificación de la multiplicidad. En todo caso, de lo que no cabe duda es de que la reunión de percepciones para constituir una representación tiene que ser conforme a una regla. En el *Opus postumum* se nos explica con detalle cómo la conciencia de sí mismo aparece en tanto que unidad sintética en la composición de las percepciones para conformar la experiencia, esto es, un objeto en general. Es el sujeto el que pone en juego fuerzas motrices que permiten actuar sobre la sensación constituyendo percepciones¹⁵, al fin y al cabo, las sensaciones no son otra cosa que movimiento¹⁶. Esta composición de fuerzas aparece una vez dado el objeto a modo de movimiento en el mismo, esto es, como fenómeno radicado en otro fenómeno. Además, tal composición es imposible sin una unidad sintética *a priori* que le subyazca. Por decirlo de otro modo, las fuerzas motrices necesitan un punto desde el cual ejercerse, si bien en este punto cero no hay fuerza alguna. El proceso para acceder a la conciencia, consiste en ir contraponiendo una fuerza a cada fuerza hasta llegar a anularlas todas. Pero, de ese modo, a lo único que se llega es a la falta de fuerza, por tanto, a algo representable. Ésta es la razón por la que en Kant, el problema del continuo quedaría subordinado al tratamiento de las fuerzas.

Todo esto se puede decir de otro modo, a saber, que la cantidad continua surge de la nada en un tiempo a través de la posición continua¹⁷. En efecto, la síntesis de objetos implica necesariamente posicionarlos, pero este posicionamiento de los objetos conlleva, necesariamente, la determinación de la posición cero respecto de la cual son posicionados, esto es, según Kant, de mi conciencia. La conciencia no se determina a sí misma en tanto que objeto, sino en tanto que posición cero¹⁸. Lo que Kant entiende por posicionar no es nada diferente de poner y, más en concreto, de poner un límite. Posicionar un objeto en el espacio y el tiempo es ponerlo y ponerlo significa delimitarlo, delimitar su representación en esa representación de carácter general que es el espacio, acotar un ámbito para su representación. De aquí que, a diferencia de Leibniz, no se acabe de distinguir entre la posición en sentido topológico y el lugar, como resultado de haber puesto algo en él. *La única prueba posible para demostrar la existencia de Dios* es meridianamente clara. Comienza hablando de «Position oder Setzung», afirma acerca de ella que es simple y, finalmente, declara que las relaciones también tienen su posición

¹³ Cfr.: Kant, *Crítica de la razón pura*, 1781/1787, A 77/B 102, pág. 111.

¹⁴ Cfr.: Op. cit., 1787, B 130.

¹⁵ Cfr.: Kant, *Transición*, Legajo XI, pliego II, pág. 2, primavera 1800, pág. 484 = KgS XXII, 3, IX, 2, 444.

¹⁶ Cfr.: Kant, *Opus postumum*, IV. Convolut, Loses Blatt, 45, 2. Seite, KgS XXI, 3, VIII, 1, 452.

¹⁷ Cfr.: Kant, *Reflexionen zur Metaphysik*, 4779, 1775-7, KgS XVII, 725: «*quantitas continua* entspringt aus dem Nichts in einer Zeit durch kontinuierliche position».

¹⁸ En contra de lo que quiere Klemme en *Kants Philosophie des Subjekts*, pág. 226.

correspondiente. Dicho de otro modo, identifica posición con poner y acaba adjudicándole todas las propiedades que para Leibniz tenía el lugar. Ciertamente que este escrito es de 1763, pero no debe haber cambiado mucho la doctrina topológica kantiana cuando aquí aparece la identificación de la posición con el ser que reaparece en la *Crítica de la razón pura*¹⁹. De hecho, en fragmentos del periodo entre 1762 y 1776 ya se identificaba la existencia con una posición absoluta y se hablaba de la realidad como un relativo poner y quitar²⁰. Eso es, precisamente lo que se dice en la *Crítica de la razón pura*, donde se trata a los puntos y los instantes como límites,

«esto es, posiciones que limitan espacio y tiempo»²¹.

De aquí que, a diferencia de Leibniz, no se acabe de distinguir entre la posición en sentido topológico y el lugar, como resultado de haber puesto algo en él.

3. Las continuidades.

Hacia 1673/5 Leibniz había enunciado su ley de continuidad bajo una primera formulación. Hasta 1716, dará seis formulaciones distintas a su ley, que, en realidad, son sólo seis formas diferentes de decir lo mismo. La ley de continuidad como tal, abarcaba todos los ámbitos imaginables, desde el espacio hasta la serie de las mónadas, pasando por las matemáticas, la física el conocimiento y la acción. Pero Kant no enuncia una ley de continuidad con diversas formulaciones y aplicable a todo. Kant enuncia, al menos, ocho leyes de continuidad diferentes. Cada una de ellas tienen su campo de aplicación y su enunciado correspondiente. Además, mientras Leibniz habla en la mayoría de casos de «ley» de continuidad, en Kant hay una cierta tendencia a hablar indistintamente de «ley» y «principio» de continuidad.

La única formulación de carácter general que da Kant es de 1776–8. El principio de continuidad quiere decir, según esta formulación, que todos los *diversos* son *remotos*, esto es, que no están unidos si no es por *intermedios*, entre los cuales la diferencia es cada vez más pequeña²². Este fragmento es ciertamente revelador de hasta qué punto Kant tiene dificultades para manjar los problemas del continuo. En efecto, la única manera que tiene de entender la existencia de una serie continua de series continuas es asumiendo que esta continuidad impone la uniformidad, es decir, que los propios criterios de continuidad son criterios de unificación. De este modo resultaría que las categorías no son las únicas estructuras dotadas de capacidad de llevar a la unidad, de sintetizar, con lo que la deducción trascendental

¹⁹ Cfr.: Kant, I. *Der einzig mögliche Beweisgrund zu einer Demonstration des Daseins Gottes*, erste Abtheilung, 2, 1763, KgS II, 73 y *Crítica de la razón pura*, 1781/1787, A 598/B 626, págs. 503–4.

²⁰ Cfr.: Kant, *Reflexionen zur Metaphysik*, 3724, 1762–3, KgS XVII, 269 y 3774, 1764–6, KgS XVII, 289.

²¹ Cfr.: A 1781/1787, A 169–70/B 211–2, pág. 206.

²² Cfr.: Kant, *Reflexionen zur Metaphysik*, 5382, 1776–8, KgS XVIII, 167: «Der Satz der continuitaet will nur sagen: alle *diversa* sind *remota*, d. i. sie sind nicht anders in Verknüpfung als *per intermedia*, wozwischen der Unterschied noch kleiner ist».

se vendría abajo. Si las categorías deben permanecer como formas *a priori* necesarias para toda síntesis, cualquier uniformización, cualquier unificación, cualquier continuidad, debe ser parcial, circunscrita, local y la propia continuidad tiene que ser referida a la unidad, como ocurría en Aristóteles. Es este paradigma precisamente el que había roto Leibniz refiriendo la continuidad al *orden*. Pero Kant parece aquí atrapado en concepciones definitivamente periclitadas. De hecho, al igual que Aristóteles, Kant está pensando en términos biológicos y el único ejemplo del texto hace referencia a la distancia que separa al hombre de los animales. Referencia, por cierto, que trata de refutar la existencia de una serie continua entre las especies. Sin embargo, esa continuidad entre las especies es lo que Kant llamará más tarde la «ley de continuidad cosmológica». En cualquier caso, para ser justos con Kant hay que decir que el texto de las *Reflexionen zur Metaphysik* admite que semejante continuidad podría existir *in potentia*²³. Eso explicaría por qué la diferencia entre dos diversos siempre es más pequeña, porque potencialmente siempre hay intermedios. Pero, para acabar de rematar las cosas, Kant llama a estas partes potenciales intermedias «diferenciales» y las identifica con las fluxiones newtonianas. Como es bien sabido, los diferenciales son los infinitesimalmente pequeños de Leibniz, mientras que la fluxión designa la tasa de variación de una función y, desde luego, no se puede admitir la pura identidad entre las dos nociones ni hay manera de imaginar cómo pueden casar ambas con la aristotélica consideración de la potencia y el acto. En definitiva, la única enunciación de carácter general que da Kant de la ley de continuidad le lleva a un callejón sin salida.

Veamos ahora las diferentes formulaciones particulares:

1ª) Ley mecánica de continuidad. Su ámbito son los cambios de estado de los cuerpos. Su enunciado es: no hay cambios en la velocidad o dirección que sean instantáneos y estos cambios se producen por grados²⁴. Teniendo en cuenta que la materia ha sido definida foronómicamente, se entiende que no se aplique sólo a las velocidades, sino también a los cuerpos. Pero la fundamentación de esta ley resulta en extremo confusa. En realidad hay pocas cosas que merezcan ser salvadas de ese galimatías que es la «Observación general de la mecánica». En ella aparecen nociones que no se habían mencionado antes en todo el capítulo dedicado a la mecánica con el objetivo de explicar no se sabe muy bien qué. Antes de llegar a ninguna parte se interpola una breve aclaración acerca de los cuerpos duros cuya relación con la ley mecánica de continuidad es patente aunque no está relacionado con lo que se dice en este texto. Para acabar de rematarlo se nos dice que esta ley tiene su fundamento en la ley de inercia²⁵. Sin embargo, del enunciado del principio

²³ Cfr.: Kant, *Reflexionen zur Metaphysik*, 5382, 1776–8, Kgs XVIII, 167: «Weil der Geschöpfe zwischen zwey Gattungen eine bestimmte Zahl ist, so ist keine continuitaet der Formen. Aber es könnte eine *in potentia* seyn, nun die Materie sich selbst von dem Mineral zum Menschen organisierte...».

²⁴ Cfr.: Kant, *Opus postumum*, IV. Convolut, Loses Blatt 29/40, 4. Seite, Kgs XVIII, 665.

²⁵ Cfr.: Kant, *Principios metafísicos*, III, «Observación general de la mecánica», 1786, págs. 145–6 = Kgs IV, 551–2.

de inercia (a saber, ¡que la materia no está dotada de vida!) no se puede deducir la necesaria gradación de las velocidades. Estableciendo que la inercia implica un perdurar, una conservación temporal, no se la puede vincular con la continuidad. Si pretendemos que del principio de inercia se deduce la ley de continuidad lo mismo puede decirse a la inversa porque, lo que en verdad ocurre, es que ambas tienen un fundamento común: la ley metafísica de continuidad²⁶.

2ª) Ley dinámica de continuidad. Su ámbito es la actuación de la fuerza. Su enunciado: la fuerza actúa de forma continua²⁷. Como puede observarse, esta ley no nos dice nada acerca de los diferentes tipos de fuerza, que no tienen por qué conformar una serie continua.

3ª) Ley física de continuidad. Su ámbito son los tránsitos. Su enunciado: entre dos puntos cualesquiera siempre hay una serie continua de puntos. Los ejemplos que aporta Kant al respecto suelen referirse al tránsito y el movimiento, por lo que también se lo puede formular: todo tránsito es continuo²⁸. Ésta es la única formulación que habla de cuerpos y especies sin limitación. Su fundamento de halla en que todo fenómeno que caiga bajo la forma *a priori* del tiempo debe ser infinitamente divisible como éste. Sin embargo, pese a esta contundente fundamentación, en otros textos aparece como mero ideal regulador para comparar elementos empíricos, pues, se nos dice, la experiencia nunca dejará de demostrar su inexactitud²⁹.

4ª) Ley geométrica de continuidad. Su ámbito son el espacio y el tiempo. Su enunciado: el espacio y el tiempo son continuos³⁰. El espacio no se compone de puntos ni el tiempo de instantes, sino de espacio y tiempo. En espacio y tiempo no hay un número determinado de puntos e instantes porque éstos no son componentes suyos, son resultado de su determinación. Puntos e instantes son determinaciones puestas ahí porque existe una razón para ello. Sin embargo, una vez puestas, no puede irse más allá de ellas sin caer en errores e ilusiones. Hasta aquí todo parece muy claro. Pero cuando Kant trata de explicarlo un poco lo hace como si esta ley se solapara con la anterior. En efecto, según dice Kant, en una línea (al cabo eso es el tiempo) hay tantos puntos como se quiera poner, pero no hay ningún punto en un punto ni instantes más pequeños en un instante. Puntos e instantes son posiciones límite. Son posiciones porque no hay nada previo que determine dónde han de ser colocados, son puestos por una razón³¹. Pero, una vez

²⁶ Cfr.: Op. cit., III, «Observación general de la mecánica», 1786, pág. 147 = KgS IV, 553.

²⁷ Cfr.: Kant, *Opus postumum*, IV. Convolut, Losen Blatt 39/40, 4. Seite, KgS XXI, 666.

²⁸ Cfr.: Kant, *Reflexionen zur Metaphysik*, 3801, 1732, KgS XVIII, 296–7.

²⁹ Cfr.: Kant, *Neuer Lehrbegriff der Bewegung und Ruhe*, 1758, KgS II, 21; *Kosmologie, Psychologie, Theologie nach Pölitz*, *Metaphysik L₁*, KgS XXVIII, 4, V, 1, 205; y *Die Metaphysik nach den Vorlesungen des Herrn Professor Kant, im Winterh. Jahr 1792/93 von 1–8*, von H. L. Dobna (Comp. v. Baumgarten), § 40, KgS XXVIII, 4, V, 2, I, 663.

³⁰ Cfr.: Kant, *Opus postumum*, IV. Convolut, Losen Blatt 39/40, 4. Seite, KgS XXI, 460–1 y *Reflexionen zur Metaphysik*, 3801, KgS XVII, 296–7.

³¹ Cfr.: Kant, *Critica de la razón pura*, 1781/1787, A 199–201/B 244–6, págs. 227–9. La afirmación hegeliana de que los límites son puestos para ser rebasados es resultado de la confusión entre las nociones topológicas de «posición» y «lugar» tal y como las utiliza Kant.

puestos, pretender dividirlos sólo conduce a error. No se puede dividir una posición, es un límite. Por lo demás, toda posición y todo límite presuponen aquello en lo cual se ponen y a lo cual limitan. De aquí que punto e instante sean resultados de poner un límite a espacio y tiempo, no constitutivos suyos³². La infinita divisibilidad de espacio y tiempo es lo que nos permite anticipar que cualquier percepción lo será de algo continuo³³. Por aquí se abre la posibilidad de ampliar esta ley hasta convertirla en una ley matemática general de continuidad. En efecto, las anticipaciones de la percepción nos permiten prever que cualquier magnitud será continua. Por tanto, todo lo que sea susceptible de magnitud caerá bajo esta ley³⁴.

5ª) Ley cosmológica de continuidad. Su ámbito es la jerarquía de los seres. Enunciado: no hay vacío de formas. Entre cada especie y cualquier otra puede encontrarse siempre otras infinitas especies cuyas diferencias son como se quiera de pequeñas. En cualquier caso, por especies no hay que entender únicamente las especies biológicas. También hay una jerarquía continua en las capacidades humanas. Kant no tiene muy claro cuál es la naturaleza de este enunciado. A veces lo llama «ley» y otras lo considera un «principio»³⁵. Pero en 1776–8 lo consideraba un simple juego del ingenio (*Witzspiel*)³⁶.

6ª) Ley metafísica de continuidad. Su ámbito son las magnitudes en general. Enunciado: en los cambios graduales se evitan los saltos³⁷. Esta formulación es la que da Leibniz en una carta sin fecha dirigida a de Volder³⁸. Es muy parecida a la ley física de continuidad con la salvedad de que aquélla se refería a los tránsitos y ésta a los cambios. Mientras el tránsito implica pasar de un objeto a otro, por ejemplo, en una inducción, el cambio implica la existencia de una magnitud que aumenta o disminuye. Es en ese aumento o disminución donde se evitarían los saltos³⁹.

7ª) Ley lógica de continuidad. Su ámbito son las series bipolares. Su enunciado: el paso entre opuestos se produce por todos los grados intermedios⁴⁰. Tal y como lo aplica Kant no queda muy claro si se refiere a otra cosa que no sea el

³² Cfr.: Op. cit., 1781/1787, A 169–70/B 211–2, págs. 206–7.

³³ Cfr.: Ib., 1781/1787, A 171/B 212–3, pag. 207; *Kosmologie, Psychologie, Theologie nach Pölitz*, Metaphysik I₁, KgS XXVIII, 4, V, 1, 205; y Kim, K.-T. *Der dynamische Begriff der Materie bei Leibniz und Kant – dargestellt im Zusammenhang der Entstehung der klassischen Naturwissenschaft und deren metaphysischer Grundlegung*, Hartung-Gorre Verlag, erste Auflage, Konstanz, 1989, pag. 142.

³⁴ Cfr.: Kant, *Reflexionen zur Anthropologie*, 560, 1764–1778, KgS XV, 243.

³⁵ Cfr.: Kant, *Crítica de la razón pura*, 1781/1787, A 659/B 687, págs. 540–1, *Kosmologie, Psychologie, Theologie nach Pölitz*, KgS XXVIII, 4, V, 1, 205 y *Reflexionen zur Metaphysik*, 3801, KgS XVII, 296–7.

³⁶ Cfr.: Kant, *Reflexionen zur Metaphysik*, 5385, 1776–8, KgS XVIII, 168.

³⁷ Cfr.: Kant, *De mundis sensibilis atque intelligibilis forma a principiis*, 1770, KgS II, 299–400 y *Crítica de la razón pura*, 1787, B 281–2, pag. 251.

³⁸ Cfr.: *Die philosophischen Schriften von Gottfried Wilhelm Leibniz*, ed. von G. D. Gerhardt, 7 vols., Georg Olms Verlag, Hildesheim–New York, 1978, vol. II, pag. 154. Por cierto, quí Leibniz no habla de ley de continuidad sino de «ley de las transiciones graduales».

³⁹ Cfr.: Kant, *Principios metafísicos*, III, «Observación general de la mecánica», 1786, pag. 147 = KgS IV, 553.

⁴⁰ Cfr.: Kant, *Reflexionen zur Metaphysik*, 3801 y 4666, KgS XVII, 296–7 y 630–1 y *Opus postumum*, IV. Convolut, Loses Blatt 39/40, 4. Seite, KgS XXI, 460–1.

movimiento, siendo reducible a la afirmación de que el reposo no es más que un movimiento infinitesimalmente pequeño. No obstante, hay que recordar la tendencia kantiana a reducir la contradicción a la contraposición de fuerzas. Esto explicaría que la ley lógica de continuidad hable más de foronomía o dinámica que de lógica. En realidad, este principio está rodeado de confusiones. Kant no duda haber hallado en él el fundamento de la ley de continuidad leibniziana. Pero en la *Crítica de la razón pura* se habla de una ley lógica de continuidad cuyo enunciado es el de la ley cosmológica. Además, se nos dice, presupone una ley trascendental, la ley de continuidad en la naturaleza (*lex continui in natura*) de la que nunca más se nos volverá a decir nada. Si existe un principio de continuidad trascendental (*Principium continui transcendentale*), cuya enunciación no es otra que la de la propia ley lógica de continuidad⁴¹. Al igual que en el caso de la ley cosmológica, también aquí las denominaciones oscilan entre «ley» y «principio»⁴².

8ª) Ley de continuidad estética. Su ámbito son los estados. Su formulación: dos estados tienen siempre un límite común⁴³. No se trata de transiciones o cambios. Ahora se considera cada una de las totalidades integradas en un instante y se exige que tengan partes comunes con las de los instantes antecedentes y subsecuentes.

4. Continuidad e inercia.

¿Porque estas ocho leyes y ninguna otra? Porque son las necesarias y suficientes para fundamentar la inercia. Dejando a un lado la ley física de continuidad que es inservible, la ley mecánica de continuidad tiene un fundamento común con la ley de inercia que es la ley metafísica. La ley de continuidad garantiza que ningún cambio aplicado a un cuerpo hará que éste responda instantáneamente, entre otras cosas, porque exige que no haya cuerpos absolutamente duros. Esta línea argumentativa es la que aparece en la *Nueva teoría del movimiento y el reposo* de 1758 en un párrafo que se titula, precisamente, «De la ley de continuidad en tanto es inseparable del concepto de inercia» y es esta línea argumentativa la que recrea detenidamente los *Principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza* de 1786⁴⁴.

Ahora bien, si los cambios en la velocidad y dirección son continuos, tiene que haber continuidad en la aplicación de la fuerza, en el espacio y el tiempo. Siendo movimiento y aplicación de la fuerza continuos, tiene que haber una continuidad lógica. Finalmente, si la vida sirve para que los seres perseveren en su ser, tiene que haber una escala continua que lleve de los seres vivos a la materia inerte. El punto inferior de esa perseverancia es la inercia. Todas son necesarias para determinar el

⁴¹ Cfr.: Kant, *Reflexionen zur Metaphysik*, 6338 a, KgS XVIII, 665.

⁴² Cfr.: Kant, *Opus postumum*, IV. Convolut, Loses Blatt, 39/40, KgS XXI, 3, VIII, 1, 460 y *Die Metaphysik nach den Vorlesungen des Herrn Professor Kant, im Winterh. Jahre 1792/93 von 7–8, von L. Dobna* (comp. v. Baumgarten), § 40, KgS XXVIII, 4, V, 2, I, 663.

⁴³ Cfr.: Kant, *Reflexionen zur Metaphysik*, 4666, KgS XVII, 631.

⁴⁴ Cfr.: Kant, *Neuer Lehrbegriff der Bewegung und Ruhe*, 1758, KgS II, 21–3 y *Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft*, Drittes Hauptstück, KgS IV, 552–3.

ámbito de aplicación de la inercia y, sin embargo, no hay deducción posible de unas a otras, pues ello implicaría hacer superflua la deducción trascendental. En efecto, ¿hay continuidad entre las diferentes categorías? El hecho de que la tercera de ellas surja por una combinación de las dos anteriores así parece indicarlo. En tal caso, categorizar sería determinar partes del continuo y lo que garantizaría la uniformidad de las facultades humanas sería la estructura del continuo y no la supuesta actividad sintética realizada a través de las categorías. No habría entonces fundamento alguno para separar tajantemente entendimiento, sensibilidad y razón.

Los problemas del continuo proceden de aplicar cada una de estas leyes y principios fuera de su ámbito. Pero, de modo análogo, a como surgían problemas en las leyes del movimiento cartesianas, entre cada uno de los ámbitos delimitados por éstas queda un amplio campo en el que la aplicación de la ley de continuidad resulta oscura. En cualquier caso, con la teoría del continuo expuesta, Kant puede explicar mucho mejor que Leibniz la continuidad de la melodía musical. A cambio le resulta difícil explicar otros fenómenos. Por ejemplo, si las relaciones son ahora únicamente de particular a universal, las interacciones ya no podrán producirse entre universales, sino entre particulares, lo dado en la intuición, lo categorizable. En consecuencia, la disolución de una materia en otra debería proseguir indefinidamente más allá de cualquier límite. La razón de que no ocurra, permanece ahora inexplicable⁴⁵.

5. Las antinomias del continuo.

Los planteamientos vistos anteriormente conducen a la postura adoptada en las antinomias. Ante todo, Kant distingue la infinita divisibilidad matemática y la divisibilidad metafísica o filosófica. Para nada influye ciertamente «una sofistería sutil» en las aplicaciones que del continuo hace el matemático. Los problemas metafísicos encerrados en esta labor atañen exclusivamente al filósofo, algo que por lo demás ya había afirmado Leibniz⁴⁶. En la tesis, la segunda antinomia plantea la postura de un atomismo metafísico que nuestro autor, para distinguirlo del atomismo físico de carácter empírico llama «principio dialéctico de la monadología» aunque exculpa de él a Leibniz⁴⁷. Los «monadistas» serían precisamente los sustentadores de la segunda postura, que niega la composición en partes. El que estos «monadistas» hablen de puntos físicos simples que ocupan espacio, parece indicar que no es al autor de Leipzig al que nos estamos refiriendo. En los *Principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza*, se los llama «monadistas físicos»⁴⁸. De hecho, mientras los «monadistas» han olvidado el carácter de forma a priori de los objetos

⁴⁵ Cfr.: Kant, *Principios metafísicos*, II, «Observación general de la dinámica», pág. 118 = KgS IV, 531. Leibniz, simplemente, habría distinguido entre disolución real y disolución ideal que es lo que hace la química hoy día.

⁴⁶ Cfr.: Leibniz an Varignon, 2-II-1702, en *Die mathematischen Schriften von Gottfried Wilhelm Leibniz*, ed. von G. D. Gerhardt, 7 vols., Georg Olms Verlag, Hildesheim–New York, 1971, vol. IV, pág. 91.

⁴⁷ Cfr.: Kant, *Crítica de la Razón pura*, 1781/1787, A 440–1/B 468–9, págs. 403–4.

⁴⁸ Cfr.: II, teorema 4, 1786, págs. 78–80 = KgS IV, 503–4.

de la intuición externa, del espacio⁴⁹, esto es precisamente lo que Leibniz pretendió mostrar (*sic!*)⁵⁰. Leibniz no está representado, pues, por ninguno de los dos cuernos de la antinomia. Su verdadero espíritu pretende ser recogido en la solución de la misma, negando las dos propuestas. La infinita divisibilidad pertenece a lo trascendental, esto es, el espacio y el tiempo, como condiciones de posibilidad de todo conocimiento. Aunque en verdad Kant acentúa sólo la correspondiente al primero en tanto que la ley de continuidad aplicada al tiempo ni siquiera puede servir para fundamentar una ciencia⁵¹, caso de la psicología. También será continuo lo dado en espacio y tiempo y, en definitiva, toda representación⁵². Lo discontinuo, lo discreto, corresponde, por su parte, a lo «real», aquello que tiene una posición, esto es, un límite. Pero, teniendo en cuenta las relaciones entre inercia y continuidad, debe existir otro ámbito de discontinuidades. En efecto, en lo orgánico, el todo está actualmente dividido sin que se pueda hablar en él de una división al infinito⁵³. Kant sólo está aquí extrayendo una consecuencia de los textos de Leibniz, quien había dicho que sin alma el cuerpo sería una simple máquina⁵⁴. Pero, lo que separa a la máquina del organismo no es ahora la posibilidad de dividirla al infinito en partes homogéneas. Lo que define a la máquina, según Kant, es que su fuerza motriz depende exclusivamente de su figura y de su textura. En cualquier caso, el tipo de máquinas al que se está refiriendo Kant al decir esto no es otra cosa que las palancas, cuerdas y planos⁵⁵.

6. Conclusión.

Hemos visto cómo no puede hablarse de una teoría del continuo kantiana única, sólida y coherente. Ni siquiera puede hacerse así si diseccionamos a Kant en una serie de épocas separadas tajantemente. Con frecuencia, posturas adoptadas previamente son parcialmente recuperadas con posterioridad. De hecho, una revisión de los textos kantianos muestran una serie de propuestas sobre el continuo *ad hoc*, sin que después haya un verdadero intento integrador de todas esas afirmaciones en una teoría unitaria. El resultado es, así, una sucesión de textos parcialmente contradictorios, parcialmente complementarios y siempre referidos a aspectos concretos del problema. El caso típico lo constituyen las ocho leyes de continuidad. Aparecen en un puñado de textos donde son enunciadas de carrerilla. Después la mayor parte de ellas no vuelven a ser enunciadas. Las que se salvan del olvido son repetidas en un sentido

⁴⁹ Cfr.: Kant, *Crítica de la Razón pura*, 1781/1787, A 442/B 470, págs. 404–5.

⁵⁰ Cfr.: Kant, *Principios metafísicos*, II, observación 2 al teorema 4, 1786, pag. 85 = KgS IV, 505–6.

⁵¹ Cfr.: Op. cit., Prefacio, 1786, pag. 32 = KgS IV, 471.

⁵² Cfr.: Ib., II, observación 2 al teorema 4, págs. 83–4 = KgS IV, 471 y *Crítica de la razón pura*, 1781/1787, A 523–6/B 552–4, pag. 458.

⁵³ Cfr.: Kant, *Crítica de la razón pura*, 1781/1787, A 526–7/B 554–5, págs. 549–60.

⁵⁴ Cfr.: Leibniz, estudio previo a la carta XIII a Arnauld, en *Philosophische Schriften*, vol. 2, pag. 73.

⁵⁵ Cfr.: Kant, *Principios metafísicos*, II, «Observación general de la dinámica», 1786, pag. 120 = KgS IV, 532 y *Opus postumum*, XII. Convolut, VIII. Bogen, 3. Seite, KgS XXII, 3, IX, 2, 599.

que tiene muy poco que ver con el que cobran en esa enunciación sistemática. Finalmente, cuando todos estos escorzos intentan ser integrados en planteamientos más amplios, como en los *Principios metafísicos* o en el *Opus postumum*, aparece muy claro que el continuo nunca dejó de ser para Kant un problema.

* * *

Manuel Luna Alcoba
c/ Conde de Guadalhorce, nº 70
41500 Alcalá de Guadaira (Sevilla)
e-mail: manueluna@interbook.net