

LA TEORÍA KANTIANA DEL ÉTER

Manuel Luna Alcoba

(I. E. S. Francisco Rodríguez Marín)

LA TEORÍA KANTIANA DEL ÉTER

Resumen: El éter juega un doble papel en la filosofía de Kant. Desde luego es un elemento central en sus concepciones acerca de la fuerza y el calor. Pero el éter no es un mero concepto físico. El *Opus postumum* muestra claramente su función como garante de la unidad de la experiencia sirviendo, de este modo, de contrapunto al yo trascendental. En este sentido, la naturaleza del éter es tremendamente reveladora acerca del sentido último de la filosofía kantiana.

Palabras clave: Kant, éter, fuerza, calor, experiencia, inercia, materia.

Abstract: The ether plays a double role in the Kant's philosophy. Certainly it is a central element in their conceptions about the force and the heat. But the ether is not a mere physical concept. The *Opus postumum* shows clearly its function like guarantor of the unit of the experience serving, in this way, of counterpoint to the transcendental I. In this sense, the nature of the ether is tremendously developing about the last sense of the Kant's philosophy.

Key words: Kant, ether, force, heat, experience, inertia, matter.

Nuestro propósito es, metodológicamente, 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*. Pretendemos ver cómo estos planteamientos conducen a una serie de cuestiones fundamentales que recorren todos los planteamientos kantianos: la unicidad de la experiencia, la necesidad de un sujeto que le subyazca, la exigencia de una sintética unidad del todo. Kant no deja de plantear estos problemas en ninguno de los ámbitos que toca. Son bien conocidas las formas que adoptan en otros aspectos. Aquí queremos hacer un repaso a un ámbito mucho menos popular, la filosofía natural kantiana.

1. Sistema y sujeto.

Las especulaciones en torno al calor, la fuerza y el éter son una constante de la filosofía kantiana, desde sus primeros escritos a los últimos. Sin embargo, es tradicional que los intérpretes de Kant, salvo honrosas excepciones, le hayan prestado escasa atención. Kant mismo reconoce que en este terreno nos movemos con hipótesis, que nada nos garantiza que sean completamente ciertas¹. La *Crítica de la razón pura* ya nos advierte que, en estos casos, lo mejor es no opinar, porque "una hipótesis es mercancía prohibida"². Resulta fácil acordarse en este punto de Newton, lo que no parece tan fácil es darse cuenta de lo que se nos está diciendo. La *Crítica de la razón pura* no prohíbe hacer hipótesis como sí lo prohibían los *Principios matemáticos*. Lo que nos prohíbe la *Crítica* es *comerciar* con esas hipótesis, no producirlas. Una mercancía prohibida no carece de valor, muy al contrario, lo único que ocurre es que las leyes no permiten intercambiar nada por ese valor. En efecto, la propia ciencia puede llegar a un gran número de demostraciones, al cabo, evidentes, pero partiendo de conceptos que no puede determinar, esto es, sin ir más allá de la pura mecánica³. La dinámica cae por completo en el campo de las hipótesis, de la imaginación y, en definitiva, de una filosofía cautelosa⁴, sin estar prohibida por ello. No obstante, lo que aquí pretendemos no es analizar la relevancia de las especulaciones dinámicas de Kant, sino dilucidar en qué medida su filosofía natural es un molde para su teoría acerca de la subjetividad y la conciencia. Quizás esto pueda parecer sorprendente, pero no hay que olvidar que la definición de física apela al concepto de conciencia.

"¿Qué es física? La doctrina de la totalidad (*complexus*) de las representaciones empíricas con conciencia (percepciones) en tanto que

¹Cfr.: Kant, I. *Principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza*, 1786, II, "Observación general de la dinámica", introducción de Carlos Másmela, Alianza Editorial, Madrid, 1989, pág. 113 = *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. 528.

²Cfr.: Kant, I. *Crítica de la razón pura*, 1781, A XV, Ediciones Alfaguara, 5ª ed., Madrid, 1985, pág. 11.

³Por lo demás, Kant parece afirmar que la ciencia, en tanto que anticipación de la experiencia, se ocuparía de las cualidades, cuando, en realidad, quien anticipa la experiencia es la técnica.

⁴Cfr.: Kant, *Principios metafísicos*, II, "Observación general de la dinámica", 1786, pág. 113 = KgS IV, 528.

ellas, un agregado de apariencias, de fuerzas en movimiento que afectan al sujeto, contienen el fundamento de la posibilidad de la experiencia para constituir un sistema (mediante un principio de su unión) subjetivo"⁵.

Un sistema no es resultado de una síntesis, sino de una unificación. El sistema es la unificación bajo una idea y lo que permite esta unidad es asignar lugares. Todo sistema es una asignación de lugares a las diferentes partes del conjunto sistematizado. Allí donde Kant hable de la existencia de un sistema está hablando siempre de unificación, de un sistema de coordenadas que asigna lugares⁶. En la medida en que es el sujeto el que asigna lugares, todo sistema marca la posibilidad de un sujeto, o mejor aún, de un sujeto posible. La física en tanto que tal no es un sistema, sino una tendencia a la sistematización, porque sólo en la medida en que haya un principio metafísico de subjetivación, podrá ser un verdadero sistema.

2. El papel de la inercia.

Un paradigma de cuanto venimos diciendo es el concepto de inercia que maneja Kant. La inercia es una especie de tendencia o deseo por perseverar en el propio ser por parte de aquella materia que carece de *conatus* o deseo. La inercia no es lo que excluye las causas del movimiento o la fuerza, la inercia excluye el *conatus*, que es algo propio y característico de la vida. Inerte es lo que no tiene vida y lo que hace el principio de inercia es afirmar que la materia carece de vida (*sic!*)⁷. Si la inercia excluye el *conatus*, no puede haber nada así como una fuerza inercial. De hecho, la demostración de que no existe la fuerza inercial alude al proceso de inicio del movimiento. La inercia no es una cualidad definatoria de la materia, es algo sobreañadido a ella⁸, porque la materia es lo que se mueve y no lo que se resiste al movimiento. La inercia es una relación entre la materia y algo que le es por completo extraño

⁵Kant, *Opus postumum*, X. Convolut, XIV. (Halb)Bogen, 2. Seite, KgS XXII, 3, IX, 2, 377: "Was ist Physik? - Sie ist die Doctrin des Inbegriffs (complexus) empirischer Vorstellungen mit Bewußtsein (Wahrnehmungen) in so fern sie, ein Aggregat der Erscheinungen des von den bewegenden Kräften afficirte Subjects zu einem System (nach einem Princip ihrer Verbindung) subjectiv den Grund der Möglichkeit der Erfahrung enthalten".

⁶Cfr.: Kant, *Crítica de la razón pura*, 1781/1787, A 832/B 860, pág. 647.

⁷Cfr.: Kant, *Principios metafísicos*, III, teorema 3, 1786, pág. 136 = KgS IV, 543-4.

⁸Cfr.: Op. cit., III, Observación 2 al teorema 4, 1786, pág. 144-5 = KgS IV, 551-2.

(el tiempo), puesta en ella por algo extraño (la incidencia de otro móvil). En Kant, como ocurría en Leibniz, la inercia no es una relación de carácter espacial sino temporal, no es el mantenimiento de las relaciones con el mismo espacio, sino la conservación, la perseveración del mismo estado a lo largo de un tiempo. Esto es exactamente lo inverso de lo que ocurría con Newton.

Como es bien sabido Newton define la fuerza por su capacidad para efectuar cambios en el movimiento. De este modo, el término "fuerza" designa una acción no un estado⁹. Sin embargo, a la hora de definir lo que es la fuerza gravitatoria nos encontramos con que ésta ya no es algo que cambia, una acción, sino algo permanente. Mientras la fuerza en general es el resultado de añadir algo a la masa, algo que sólo durará un cierto tiempo, la fuerza de atracción depende de la propia masa, sin que a ésta se le añada nada más que una relación con un campo gravitatorio. De hecho, con sólo aumentar o disminuir la cantidad de materia, cambia la fuerza¹⁰. Se considere la segunda ley de la dinámica una ley o una definición, queda claro que ésta y la ley de gravitación universal adjudican propiedades difícilmente compatibles a la materia. Por supuesto, esto no es nada diferente de la coincidencia "accidental" entre masa inerte y masa gravitatoria. Quizás la segunda ley y la ley de gravitación sean definiciones no de la fuerza, sino de la materia. De hecho, la materia fluida se define en función de la fuerza¹¹. Pero hay otro aspecto de la misma cuestión. Tomemos tres cuerpos situados en línea recta, de modo que el segundo de ellos esté situado en el centro gravitatorio del sistema formado por los otros dos. A todos los efectos es indiferente considerar que este segundo cuerpo atrae a los otros dos hacia sí, como que es "transparente" a la atracción que ejercen entre sí los otros dos cuerpos¹². La materia puede ser considerada activa o tan pasiva que resulta "transparente". Ahora bien, si esto es así, ya no se necesita un tiempo para poner a esta materia en movimiento. Que la materia sea activa o pasiva depende, simplemente, de un cambio de punto de vista, de una exigencia del cálculo y para nada de que la materia necesite

⁹Cfr.: Newton, I. *Principios matemáticos de la filosofía natural*, Libro I, Definición 2 y Ley 2, 1687, introducción, traducción y notas de E. Rada García, Alianza Editorial, Madrid, 1987, págs. 123 y 136, respectivamente.

¹⁰Cfr.: Cote, R. "Prefacio del editor a la segunda edición", 12-V-1712, en Newton, *Principios matemáticos*, pág. 104.

¹¹Cfr.: Newton, *Principios matemáticos*, Libro II, Sección 5, 1687, pág. 482.

¹²Cfr.: Op. cit., Libro I, Proposición 61, Teorema XXIV y Proposición 62, Problema XXXVIII, 1687, pág. 333-4.

un mayor o menor tiempo para adquirir su capacidad activa. Ciertamente existe la inercia, pero la inercia consiste en la tendencia a mantener las mismas relaciones espaciales, su definición no alude para nada al tiempo.

3. A propósito de la materia.

La teoría de la materia de Kant está constituida por un abigarrado cúmulo de consideraciones de toda índole. Así, por materia en general se entiende aquello que se mueve en el espacio¹³. Hasta tal punto es el movimiento definitorio de la materia que el espacio movable es denominado "material"¹⁴. De este modo, la materia no aparece vinculada con la inercia o la resistencia al cambio, sino con consideraciones puramente foronómicas, como ocurría en Descartes.

Como ya quedaba claro en Descartes, resulta inevitable en toda definición foronómica de la materia, que se convierta en infinitamente divisible¹⁵. En lo que concierne a la división actual de la materia, Kant seguirá a Leibniz, aunque en un principio se dirá que el número de elementos de un cuerpo debe ser definido¹⁶. Sin embargo, en el *Opus postumum*, se declara que la materia está constituida por una cantidad indefinida de partes más allá de lo que cualquier número puede expresar. Aunque el *Opus postumum* también recoge afirmaciones contra esta postura, podemos considerar que no hay partes simples de materia¹⁷. Ahora bien, si en última instancia lo definitorio de la materia es el movimiento y, si éste es algo real, debe resolverse en fuerza motriz. La materia no es la simple ocupación del espacio, más bien se

¹³Cfr.: Kant, I. *Transición de los principios metafísicos de la ciencia natural a la física (Opus postumum)*, Legajo IV, pliego I, pág. 1, abril/octubre 1798, Edición de F. Duque, Anthropos/Eds. Univ. Autónoma de Madrid, 1ª ed., 1991, pág. 128 = KgS XXI, 3, VIII, 1, 337; *Opus postumum*, VIII. Convolut, IV. Boden, 2. Seite, zweiter Abschnitt, "Von der Qualität der Materie", § 4, KgS XXII, 3, IX, 2, 161; y *Principios metafísicos*, II, "Observación general de la dinámica", 1786, págs. 118-9 = KgS IV, 529-32.

¹⁴Cfr.: Kant, *Principios metafísicos*, I, enunciado 1, y III, enunciado 1, 1786, págs. 46 y 126 = KgS IV, 480 536-7.

¹⁵Cfr.: Kant, *Transición*, Legajo IX, pliego VII, pág. 1, febrero/mayo 1799, pág. 196 = KgS XXII, 3, IX, 2, 269 y *Opus postumum*, IV. Convolut, Loses Blatt 45, 1. Seite, KgS XXI, 3, VIII, 1, 450.

¹⁶Cfr.: Kant, I. *Monadología física*, I, corolario a la proposición 4, 1756, en *Opúsculos de filosofía natural*, introducción, traducción y notas de A. Domínguez, Alianza Editorial, Madrid, 1992. pag. 80 = KgS I, 479.

¹⁷Cfr.: Kant, *Transición*, Legajo IX, pliego I, pág. 1, § 2, julio 1797/8, pág. 99 = KgS XXII, 3, IX, 2, 207 y *Metaphysische Anfangsgründe der Natur Wissenschaft*, 1786, Drittes Hauptstück, Ak IV, 552-3.

trata del posicionamiento de una serie de fuerzas expansivas y atractivas. Por las primeras el espacio es ocupado, por las segundas el espacio es plenificado. La ocupación es un cierto resultado de la limitación de la primera por la segunda, dando lugar a la impenetrabilidad y elasticidad de la materia¹⁸. Es la interacción entre las fuerzas que ocupan un espacio y lo llenan y las fuerzas de compresión la que da lugar a ambas¹⁹. Ni una ni otra permiten la existencia de espacios vacíos. A partir de aquí podemos añadir toda una serie de determinaciones a nuestra definición de materia. Las dos primeras constituyen otras tantas definiciones dinámicas: materia es lo movable en tanto que llena un espacio²⁰ y llena un espacio porque tiene fuerza motriz, esto es, materia es lo movable en tanto que está dotado de fuerza motriz²¹. Desde el momento en que el concepto de fuerza interviene en la definición de materia estamos preparados para pasar a su consideración metafísica. En efecto, como algo dotado de fuerza, la materia puede entrar en comunidad con nosotros, esto es, la materia es lo movable en tanto que puede ser objeto de experiencia²². Dicho de otro modo, la materia es todo objeto del sentido externo, lo que corresponde a un objeto en la intuición externa, aquello cuya fuerza se opone a la fuerza de la forma, a lo *a priori*²³. Puede observarse en este momento que la totalidad de la teoría de la materia de Kant ha sido construida en base a los conceptos de realidad, quiero decir, de posición, negación y limitación²⁴. Limitación de unas fuerzas por otras, pero también limitación sobreimpuesta a la anterior que da lugar a los cuerpos. Los cuerpos son una materia con figura, esto es, una cierta cantidad de materia encerrada en unos límites²⁵. Hay dos modos de interpretar esta definición: dinámicamente (en ese caso se destaca que la materia conserva la figura) y mecánicamente (una masa de

¹⁸ Cfr.: Kant, *Principios metafísicos*, II, teoremas 1, 2 y 5, 1786, págs. 71-4 y 89 = KgS IV 497-500 y 508-10; y *Transición*, Hoja suelta 29, pág. 1, antes de 1796, pág. 99 = KgS XXI, 3, VIII, 1, 441.

¹⁹ Cfr.: Kant, *Principios metafísicos*, II, enunciado 4, 1786, págs. 76-7 = KgS IV, 501-2.

²⁰ Cfr.: Op. cit., II, enunciado 1, 1786, págs. 69-70 = KgS IV, 496-7.

²¹ Cfr.: Ib., II, enunciado 1, 1786, págs. 125-6 = KgS IV, 536-7.

²² Cfr.: Ib., IV, enunciado, 1786, pág. 149 = KgS IV, 554.

²³ Cfr.: Ib., I, observación 2, 1786, pág. 47 = KgS IV, 481-2.

²⁴ Cfr.: Ib., II, "Corolario general de la dinámica", 1786, págs. 106-7 = KgS IV, 523-4.

²⁵ Cfr.: Ib., III, enunciado 2, y II, "Observación general a la dinámica", 1786, págs. 127 y 111 respectivamente = KgS IV 537 y 524 respectivamente.

determinada configuración)²⁶. La conservación de la figura es una consideración dinámica en tanto que supone la existencia de una serie de fuerzas motrices que permiten esta conservación²⁷. Pero la cohesión del cuerpo no viene de un principio interno, sino de la fuerza viva del éter, que obliga a mantenerse agrupadas a las fuerzas del cuerpo en cuestión. No obstante, esto hay que entenderlo como una continua sucesión de impactos entre las partículas del éter y las del cuerpo y no como presión²⁸.

4. La fluidez de la materia.

Materia fluida es la que no impide el desplazamiento de sus partes²⁹, o, teniendo en cuenta el carácter superficial de las fuerzas expansivas, la que admite un mayor contacto de las partes superficiales³⁰. En caso contrario es materia sólida³¹. La primera definición incluye dentro de la materia fluida tanto a los líquidos (que se oponen al desplazamiento en superficie), como gases (que no se oponen en nada al desplazamiento de sus partes). La segunda, por contra, sólo engloba los líquidos colocándose aparte los gases, a los que, no obstante, se les reconoce su carácter de materia fluida. En realidad, estas dos clasificaciones no deben ser consideradas alternativas o mutuamente excluyentes. Por ejemplo, los metales tienen una superficie que, en el instante posterior a ser golpeados, es fluida³². De hecho, si toda materia está penetrada de éter, esto es, si hay un continuo que vincula toda materia, entonces incluso la materia más rígida debe ser fluida, flexible, plegable en algún grado³³. Ésta

²⁶ Cfr.: Kant, *Transición*, n. 11, pág. 263.

²⁷ Cfr.: Op. cit., Legajo X, folio XII, pág. 2, 1, agosto 1799/marzo 1800, pág. 376 = KgS XXII, 3, IX, 2, 365.

²⁸ Cfr.: Ib., Borrador en octavo, 6, 1796 y Legajo II, pliego XII, pág. 3, junio 1797/1798, págs. 92 y 113 = KgS XXI, 3, VIII, 1, 380 y 254 respectivamente.

²⁹ Cfr.: Ib., Legajo II, pliego XII, pág. 4, § 11, julio 1797/8, pág. 114 = KgS XXI, 3, VIII, 1, 254-5.

³⁰ Cfr.: Ib., Borrador en octavo, 6, 1796, pág. 92 = KgS XXI, 3, VIII, 1, 380.

³¹ Cfr.: Kant, *Principios metafísicos*, II, "Observación general de la dinámica", 1786, pág. 113 = KgS IV, 528.

³² Cfr.: Kant, *Opus postumum*, IV. Convolut, Oktavenentwurf, KgS XXI, 3, VIII, 1, 17.

³³ Cfr.: Kant, *Transición*, Legajo VII, pliego II, pág. 2, abril/diciembre 1800, pág. 506 = KgS XXII, 3, IX, 2, 22.

es la razón de que pueda definirse la fluidez por la propiedad que tiene la materia de formar un continuo, el cual, en sus interacciones, produce choques sucesivos³⁴. Una materia fluida no interactúa, pues, con otra como un todo, sino como una serie de cuerpos que impactan sucesivamente uno con otro, de modo muy semejante a como se explicaba en la *Theoria motu abstracti* y en otros escritos leibnicianos. Hasta tal punto es así, que Kant llega a comparar la vibración del éter con la de las cuerdas tensas³⁵.

Conceptualmente, la materia fluida está a la base la materia sólida. Sólo si una materia fluida llena el espacio puede permitir que éste sea intuible a modo de objeto de percepción³⁶. Este llenado puede entenderse como ocupar los espacios entre la materia (fluido) o como la ocupación por ésta de todo el espacio (sólido)³⁷. De hecho, el calórico entra a formar parte de la definición de una fluidez en general³⁸ y en, en un fragmento, se habla del espacio y el tiempo como de algo fluido³⁹. De pronto, lo que aparece es un tema ya estudiado (y rechazado) por Leibniz. Si el calor hace extensos a los cuerpos y es, también, origen de la fluidez, toda materia sólida tendrá su origen en una primigenia materia fluida y (va de suyo) caliente (tal y como querían la *Protogaea* de Leibniz o las propuestas de Buffon y B. Franklin sobre el origen de la tierra)⁴⁰. En general, Kant no duda del carácter fluido de la materia primigenia, aceptando las teorías del calórico y, muy especialmente, los planteamientos de Euler que lo identificaban con el éter⁴¹. Si bien, en ocasiones, califica esta teoría de mera hipótesis y se decanta por caracterizar al éter básicamente como movimiento (oscilatorio por

³⁴ Cfr.: Kant, *Opus postumum*, V. Convolut, XI. Bogen, 3. Seite, KgS XXI, 3, VIII, 1, 587.

³⁵ Cfr.: Kant, *Transición*, Legajo II, pliego XII, pág. 3, julio 1797/98, pág. 113 = KgS XXI, 3, VIII, 1, 254. Por cierto que toda la temática de los líquidos en su relación con las cuerdas vibrantes tal y como aparece en Leibniz, estaba profundamente vinculada a la relación alma/cuerpo y a la armonía preestablecida que las fundamenta.

³⁶ Cfr.: Ib., Legajo VII, pliego I, pág. 3, abril/diciembre 1800, pág. 496 = KgS XXII, 3, IX, 2, 10.

³⁷ Cfr.: Kant, *Reflexionen zur Physik und Chemie*, 432, 48. KgS XIV, 3, I, 128.

³⁸ Cfr.: Kant, *Transición*, Legajo IX, pliego VII, pág. 2, § 2, febrero/mayo 1799, pág. 197 = KgS XXII, 3, IX, 2, 270.

³⁹ Cfr.: *Reflexionen zur Mathematik, Physik und Chemie*, 1764-1804, Physik und Chemie, Ak XIV, 63.

⁴⁰ Cfr.: Op. cit., Legajo IX, pliego I, pág. 4, § 7, julio 1797/8, pág. 105 = KgS XXII, 3, IX, 2, 213.

⁴¹ Cfr.: Kant, *Transición*, Legajo II, pliego XII, pág. 1, § 11, 1797/8, pág. 115 = KgS XXI, 3, VIII, 1, 255-6 y 275, n. 59.

más señas) interno⁴². El ser, a la vez, repulsivo ("atmósferas" de calórico) y atractivo (asociación con todas las materias) es visto por Kant en relación con su teoría de las fuerzas. La repulsión, que provoca la dilatación de los cuerpos calientes, es la tendencia a ocupar un espacio, asignándosele al calórico la función de hacer extensa la materia⁴³.

5. El éter.

Si toda materia rígida resulta flexible en algún grado, entonces la determinación exacta del peso de los cuerpos se revela quimérica, pues está basada en la existencia de una balanza de brazos perfectamente rígidos. La ponderabilidad es, por tanto, calificada de "subjetiva"⁴⁴. Con ello, la obsesión de los partidarios del calórico por averiguar el peso de este fluido se vuelve superflua. Ahora bien, lo que encerraba esta obsesión era la certeza, previa a toda experiencia, de que la materia tiene que ser necesariamente pesada y no olvidemos que la afirmación "todos los cuerpos son pesados" era el ejemplo que daba la *Crítica de la razón pura* de juicio sintético. El peso del calórico y, más en general, el tema del éter se revela entonces como esencial a los planteamientos kantianos.

En sus intentos por explicar la naturaleza del éter, Kant se ve metido en un círculo vicioso. El éter es considerado una materia fluida, para explicar cómo se comportan las materias fluidas hace falta acudir al calórico y éste es equiparado en no pocas ocasiones con el éter. La existencia del éter no podrá venir, pues, apoyada en la existencia de ninguna otra cosa y esto significa que tampoco podrá fundamentarse en la experiencia. Se necesita, por tanto, una especie de deducción trascendental del éter en todo análoga a la de las categorías⁴⁵. Tal demostración habrá de proceder conceptualmente. Si el éter es un principio que permite el tránsito de la física a la metafísica, ese tránsito debe ser *a priori*, previo a la experiencia. Pero la demostración misma tampoco podrá pertenecer al terreno de la transición, sino que habrá una prueba al nivel de la física y otra al nivel de la metafísica⁴⁶. La forma de la prueba física es

⁴²Cfr.: Kant, *Opus Postumum*, Convolut, Oktanvenentwurf, 17, KgS XXI, 3, VIII, 1, 392.

⁴³Cfr.: Kant, *Transición*, Borrador en octavo, 7, 1796, pág. 91 = KgS XXI, 3, VIII, 1, 381.

⁴⁴Cfr.: Op. cit., Legajo XII, pliego VII, pág. 1, II, febrero/mayo 1799, pág. 199 = KgS XXII, 3, IX, 2, 585.

⁴⁵Cfr.: Ib., n. 162, pág. 297.

⁴⁶Cfr.: Ib., Presentación, págs. 10-1.

de un profundo regusto escolástico. Se parte de un hecho de experiencia, se rechaza la posibilidad de una argumentación circular y se concluye en la existencia de un primer motor rigidificador⁴⁷. El hecho de experiencia es que, dada su distribución heterogénea, esto es, las variaciones de densidad, la cantidad de materia sólo puede determinarse mediante la balanza⁴⁸. Ahora bien, esto presupone la rigidez de los brazos de la balanza o, lo que es lo mismo, que los brazos de la balanza carecen de peso. Empíricamente, de tal premisa, sólo puede llegarse a un regreso infinito, esto es, comprobar el peso de la balanza o su rigidez por medio de otra balanza. Pero no hay que olvidar que Kant se está moviendo aquí a un nivel conceptual y conceptualmente hay una única salida. Según lo anterior el juicio sintético "todo cuerpo es pesado" sólo puede comprobarse presuponiendo un cuerpo imponderable, la balanza, lo cual es contradictorio. No obstante, como señala F. Duque, Kant no quiere utilizar en estas pruebas el principio de contradicción, por razones que veremos un poco más adelante, de modo que da un pequeño rodeo. El que los cuerpos tengan peso implica la rigidez de los brazos de la balanza que los pesa. Esta rigidez es atribuible conceptualmente a una fuerza que impide que los brazos de la balanza se doblen. Pero, y repito, conceptualmente, tal fuerza únicamente puede tener por causa la rigidez, con lo que nos movemos en círculos⁴⁹ siendo imposible establecer ninguna medida del peso con verdadero fundamento. La solución es atribuir esa fuerza no a la materia misma de la balanza, sino a otra que la penetra, cuya agitación interna es la que proporciona la estructura de la materia, haciéndola más o menos rígida. Se deduce además, que tiene que ser capaz de penetrar la

⁴⁷ Primer motor que, por supuesto, es una idea (cfr.: Kant, *Opus postumum*, X. Convolut, I. Bogen, 2. Seite, KgS XXII, 3, IX, 2, 282).

⁴⁸ Cfr.: Kant, *Transición*, Legajo IX, pliego VII, pág. 1, Cap. I, febrero/mayo 1799, pág. 194 = KgS XXII, 3, IX, 2, 1, 441. A este respecto hemos de recordar que, en el siglo XVIII, las colonias, británicas, sobre el papel independientes, eran por completo incapaces de desarrollarse sin someterse comercialmente a la metrópolis. Obtener materias primas para transformarlas y volver a vendérselas era la base, expresamente asumida, para mantener la balanza comercial. Si para el mercantilista la creación de riqueza pasaba por la obtención de materias primas, para el nuevo enfoque, la creación de riqueza pasaba por tener una balanza comercial favorable. Pero la imagen de la balanza resulta equívoca, pues sugiere que los países se pueden comparar de dos en dos. Es más, según esta imagen, el aumento de riqueza de un país siempre se hacía a costa de otro, de aquí la necesidad de guerra cuando ese otro no quisiese ceder la parte de riqueza necesaria, por ejemplo, en forma de beneficios aduaneros. Pues bien, del mismo modo que la balanza permitiría a Kant demostrar la existencia del éter, esto es, de un principio que garantizaba el tránsito, la unidad sistemática de metafísica y ciencia natural, la balanza comercial, siempre favorable a la metrópolis, permitía el comercio y mantendría un fuerte vínculo entre ella y las colonias. Aún más, siéndole favorable esta balanza, todas las demás lo serían también.

⁴⁹ Cfr.: Op. cit., Legajo XII, pliego VII, pág. 1, II, febrero/mayo 1799, pág. 200 = KgS XXII, 3, IX, 2, 585-6.

materia de la balanza y, por tanto, cualquier materia. Por lo mismo, debe ser omnipresente, constituyendo un flujo continuo que ocupa la totalidad del espacio. Es respecto a esta materia que se establece cualquier medición de la cantidad de materia de cualquier otro cuerpo. Penetrando todos los cuerpos y ocupando todo el espacio, esta materia, a la que todos llaman éter, debe ser imponderable, pues toda medición del peso se hace tomándola como referencia igualada a cero. Finalmente, hemos de tener en cuenta que toda esta demostración se ha realizado al nivel conceptual, esto es, sin atender a la experiencia. El éter, por tanto, es una entidad de naturaleza *a priori*⁵⁰.

Desde luego, hay varios elementos llamativos en esta "prueba". En primer lugar, el punto de partida. Todo comienza con la afirmación de que en el mundo no se da una distribución homogénea de materia. Si tal cosa hubiese, por simple medición matemática, se podría calcular la cantidad de materia. Siendo la distribución heterogénea, se necesita la balanza. Que en el mundo la distribución es heterogénea y que, por tanto, se necesita un principio general del orden ejemplificado por el equilibrio de la balanza fue la base de la teoría de la armonía preestablecida leibniziana. La exigencia de mantenerse al nivel conceptual es la necesidad de transitar por puros conceptos de la armonía preestablecida a la teoría del continuo, algo nunca realizado por Leibniz y que Kant parece lograr aquí. ¿Lo logra? En cierto modo estamos ante una demostración que muere de éxito. Como muchos otros modelos de éter, el kantiano necesita de propiedades incompatibles entre sí. En efecto, el peso del cuerpo supone la rigidez de la balanza, ésta al éter y su movimiento interno, ambos la continuidad. Ahora bien, de todo ello se concluye, como ya vimos, que todos los cuerpos son rígidos o fluidos en un cierto grado. Los brazos de la balanza son, por tanto, rígidos debido a que la fuerza que les impide doblarse es mayor que el peso del cuerpo. No hay rigidez absoluta que necesite de una explicación más allá de su relación con otros grados de rigidez. El éter kantiano cae, pues, por el mismo lado que el espacio y tiempo absolutos de Newton. Tampoco había necesidad de referir la rotación de su cubo a unos ejes de coordenadas últimos. Si el continuo está garantizado, no hay necesidad alguna del éter.

La demostración trascendental es análoga al argumento ontológico. Propiamente no se parte de un ente de razón, sino del modo que la razón capta la experiencia, quiero decir,

⁵⁰ Cfr.: Ib., Legajo XII, pliego VII, pág. 1, y pliego VIII, págs. 1-2, XXII, 594-8, A, febrero/mayo 1799, págs. 200-2 = KgS XXII, 3, IX, 2, 587.

del concepto de experiencia y se concluye su necesidad y, por tanto, su existencia⁵¹. Es más, el proceso tiene que ser necesariamente ése si lo que se quiere es salvar su carácter *a priori*⁵². El éter será posible trascendentalmente si entre los predicados que lo componen no hay contradicción lógica ya que es condición de posibilidad de que algo llegue a nuestros sentidos y seguirá siendo posible aunque sea empíricamente contradictorio. Y aquí viene la vuelta de tuerca. Kant trata de reducir el principio de no contradicción a un esquema conceptual de contraposición de fuerzas, distinguiendo entre una oposición lógica (A y no-A) y una oposición real (A y \neg A)⁵³. Mientras la primera en su forma de principio de no contradicción es desde la *Crítica de la razón pura* algo vacío, falto de contenido, la segunda era fundamental ya en el escrito sobre la magnitudes negativas. De este modo, la mutua anulación de fuerzas iguales en direcciones opuestas cuando actúan sobre un cuerpo se considera un ejemplo del principio de no contradicción (algo que puede considerarse manifestación del carácter intermedio entre física y metafísica que tiene la fuerza para Kant). La reducción del principio de razón suficiente al principio de tercio excluso aparece ahora como un ejemplo del atomismo de Wolff al explicarlo todo por el ser y el no-ser⁵⁴. Los textos presentan, en efecto, la oposición como un posicionarse en otro juego de relaciones, como la afirmación de una relación negativa, más que como la negación de una relación⁵⁵. De este modo, si el éter da lugar a contradicciones, ello será debido únicamente a la contraposición de fuerzas que lo agitan internamente. Por supuesto, la existencia del éter implica la inexistencia del vacío, así como del tránsito de lo lleno a lo vacío y, en definitiva, de átomos⁵⁶. Kant llama al atomismo

⁵¹ Cfr.: Ib., Legajo II, pliego IX, pág. 1, mayo/junio 1799, pág. 225 = KgS XXI, 3, VIII, 1, 230-1 y *Opus postumum*, V. Convolut, XII Bogen, 4. Seite, KgS XXI, 3, VIII, 1, 594.

⁵² Cfr.: Ib., Legajo V, pliego VI, pág. 4, mayo/junio 1799, pág. 230 = KgS XXI, 3, VIII, 1, 542.

⁵³ Cfr.: Ib., Legajo II, pliego III, pág. 1, agosto/septiembre 1798, pág. 140 = KgS XXI, 3, VIII, 1, 175 y *Opus postumum*, XII. Convolut, IX. Bogen, 1. Seite, KgS XXII, 3, IX, 2, 604.

⁵⁴ Cfr.: Kant, I. *Sobre el Tema del Concurso para el año de 1791 propuesto por la Academia Real de Ciencias de Berlín: ¿Cuáles son los efectivos progresos que la Metafísica ha hecho en Alemania desde los tiempos de Leibniz y Wolff?*, editado originalmente por Fr. Th. Rink, Königsberg, 1804, estudio preliminar y trad. de F. Duque, Tecnos, Madrid, 1987, pág 50 = KgS XX, 3, VII, 282.

⁵⁵ Cfr.: Reuter, P. *Kants Theorie der Reflexionsbegriffe. Eine Untersuchung zum Amphiboliekapitel der Kritik der reinen Vernunft*, Königshausen & Neumann, Würzburg, 1989, pág. 146.

⁵⁶ Cfr.: Kant, *Reflexionen zur Metaphysik*, Phase Ψ , LBl. E 67. S. II, R II 232 f, KgS XVIII, 3, V, 2, 268.

"nido de invenciones imaginarias"⁵⁷. A ello se añade otro argumento y es el de que lo que ocupa un lugar tiene que ser simple y, por tanto, un punto matemático, no físico⁵⁸. Si el éter es posible en todo caso, la demostración de su necesidad es la demostración de su existencia, algo que, por cierto, no es aplicable a ningún otro objeto⁵⁹.

La demostración trascendental de la existencia del éter prueba que, del mismo modo que sólo hay un espacio y un tiempo, sólo hay una experiencia de los objetos externos. La experiencia sólo puede ser concebida o bien bajo el modo de esa pluralidad de relaciones o bien bajo el modelo de una unidad que las coordina. En realidad, ambos aspectos son compatibles y resultan dos caras de la misma moneda. Por un lado, la experiencia es resultado de la interacción entre una serie de objetos y un sujeto. Por otro lado, la experiencia es resultado de la unidad que permite coordinar esas múltiples interacciones en algo así como un sujeto y un objeto. Esta interacción hay que entenderla en sentido plenamente newtoniano, esto es, sólo hay experiencia allí donde es posible una acción y una reacción⁶⁰. Kant se niega, por tanto, a hablar de "experiencias" en plural. Experiencia sólo hay una, no existen tipos de ella. La experiencia es única, ya que, la unidad en la pluralidad es su característica esencial⁶¹ e igualmente lo es el enlace de las interacciones⁶². Si se quiere hablar en plural será para establecer la existencia de una multiplicidad de percepciones⁶³. Ahora bien, para la percepción es necesario que haya fuerzas que actúen sobre nosotros. Tales fuerzas no pueden actuar en el vacío y ello significa que no tenemos experiencia de un espacio vacío. La experiencia siempre lo es de un espacio lleno, en el cual sería imposible cualquier movimiento, cualquier

⁵⁷Cfr.: Kant, *Transición*, Hoja suelta 29, pág. 1, antes de 1796 y Legajo II, pliego VII, pág. 3, 2, mayo/junio 1799, págs. 77-8 = KgS XXI, 3, VIII, 1, 441-2.

⁵⁸Cfr.: Op. cit., Legajo XI, pliego II, pág. 2, primavera 1800, págs. 483-4 = KgS XXII, 3, IX, 2, 444.

⁵⁹Cfr.: Ib., Legajo II, folio X, pág. 2, mayo/junio 1799, y n. 190 págs. 228 y 303 = KgS XXI, 3, VIII, 1, 241.

⁶⁰Cfr.: Kant, *Reflexionen zur Metaphysik*. 6350, ⁴_ω (VII/VIII-1797) LBl. Reicke Xb 9. S. I, II. S. I, KgS XVIII, 3, 5, II, 676.

⁶¹Cfr.: Kant, *Transición*, Legajo XI, pliego IV, pág. 2, agosto 1799/marzo 1800, pág. 394 = KgS XXII, 3, IX, 2, 474.

⁶²Cfr.: Op. cit., Legajo X, folio XI, pág. 3, agosto 1799/marzo 1800, pág. 373 = KgS XXII, 3, IX, 2, 360.

⁶³Cfr.: Ib., Legajo X, pliego IX, pág. 2, primavera/otoño 1800, pág. 561 = KgS XXII, 3, IX, 2, 104; *Crítica de la razón pura*, 1781, A 110; y Hinsch, W. *Erfahrung und Selbstbewußtsein. Zur Katerogialdeduktion bei Kant*, Felix Meiner Verlag, Hamburg, 1986, pág. 85.

acción, a no ser que la entendamos como una agitación interna del propio medio. Lo que de este modo se está describiendo es el éter, el cual, dada la unidad del espacio, tendrá que ser también único⁶⁴. Unidad y enlace, deben acabar coincidiendo. La unidad sistemática de percepciones que es la experiencia exige como correlato una unidad sistemática de fuerzas que es el éter. Así, la unidad de los fenómenos dada por el yo aparecería como un reflejo especular de la otorgada por el éter⁶⁵. Éste es el modo de vincular espacio y tiempo con la materia, y ésta con el tema del cuerpo, uniendo ambos a la autopoición del yo. Como consecuencia, la naturaleza del éter va a quedar tan indeterminada como la del yo.

Una vez demostrada la existencia del éter el mundo puede ser definido en función de él como unidad en la totalidad. El mundo es la unidad de la totalidad de objetos y fuerzas sensibles. Para expresarlo no basta con la idea de totalidad, pues es necesario que las fuerzas sensibles estén enlazadas conformando *un* mundo, un sistema que permita el tránsito de la metafísica a la ciencia natural. No existen los mundos posibles, el mundo es necesariamente algo presente, existente, nunca algo posible⁶⁶.

El éter no es una cosa, sino aquello que permite que haya algo así como cosas⁶⁷, no pertenece a la física ni a la metafísica, sino a la transición⁶⁸. El éter juega en el *Opus postumum* una función análoga a la de la imaginación en la *Crítica de la razón pura*. Del mismo modo que ésta contiene la posibilidad de forjar imágenes, aquél tiene la posibilidad de forjar cuerpos. Incluso se nos da una especie de tabla de categorías del éter que, como toda multiplicidad en él sólo puede venir de la contraposición⁶⁹. En buena medida, el *Opus postumum* busca lo que nunca se hizo respecto de la imaginación, aclarar su *status*. El éter es algo más que una hipótesis, es la idea que la razón tiene que postular para que la interacción

⁶⁴ Cfr.: Kant, *Transición*, Legajo II, pliego VII, pág. 4, pág. 1, B = KgS XXI, 3, VIII, 1, 216-7; Legajo XII, mayo/junio 1799, pág. 222, 216-7 y 241 = KgS XXI, 3, VIII, 1, 223, 216-7 y XXII, 3, IX, 2, 550, respectivamente; y *Opus postumum*, V. Convolut, XII Bogen, 4. Seite, KgS XXI, 3, VIII, 1, 223 y 594.

⁶⁵ Cfr.: Reuter, *Kants Theorie der Reflexionsbegriffe*, pág. 52.

⁶⁶ Cfr.: Kant, *Transición*, Legajo XII, pliego IX, pág. 2, IV, febrero/mayo 1799 y Legajo VII, pliego V, pág. 1, XXII, 49, otoño 1800/1801 págs. 204 y 607 = KgS XXII, 3, IX, 2, 606, y 49 respectivamente.

⁶⁷ Cfr.: Op. cit., pág. 273 n. 55 y *Opus postumum*, V. Convolut, VI. Bogen, 1. Seite, KgS XXI, 3, VIII, 1, 536.

⁶⁸ Cfr.: Kant, *Transición*, Legajo XII, pliego IX, pág. 2, IV, febrero/mayo 1799, pág. 204 = KgS XXII, 3, IX, 2, 605.

⁶⁹ Cfr.: Op. cit., Legajo IV, pliego I, pág. 3, abril/octubre 1798, pág. 129 = KgS XXI, 3, VIII, 1, 344.

de fuerzas y materias aparezcan a nosotros como percepciones, es el necesario enlace que tiene que haber en las interacciones que configuran el universo para que nosotros podamos unificarlas en forma de experiencia⁷⁰, es el movimiento primero del cual procede todo movimiento, tan necesario como la fuerza primera de la que procede toda la jerarquía de las fuerzas⁷¹.

La condición de existencia del éter es su movimiento, su agitación interna. Dicho de otro modo, el éter existe bajo la condición de que haya en él una fuerza de repulsión que lo lleva a expandirse, esto es, a constituir el espacio. Sin embargo, en esta infinita capacidad expansiva es donde Kant coloca la fuerza atractiva. La atracción del éter acaba por originar la repulsión cuando se pasa un cierto punto de compresión⁷². Sin atracción, sin autolimitación, no habría agitación interna y, por tanto, tampoco éter. Ya no será el movimiento o la fuerza derivativa la que extiende su acción sino "la fuerza atractiva originaria". El éter, en definitiva, no es materia fluida ni sólida (no tiene cohesión), sino *materia agitata*⁷³ o elástica, siempre que se entienda esta elasticidad como perpetuo movimiento actual, no como potencia para devolver un movimiento⁷⁴. Ahora bien, si efectivamente hay un éter que todo lo penetra, si, efectivamente, la materia forma una gradación continua, entonces hemos de concluir que toda materia está unida y relacionada con toda otra, que todo está en vinculado de algún modo, en continua interacción⁷⁵. El éter es principio del movimiento como es principio de explicación sin ser él mismo movido (o explicado)⁷⁶. La razón es simple, el movimiento es la variación de lugar en el espacio⁷⁷. Mas, el éter es aquello sin lo cual no habría experiencia alguna del espacio, es previo a la experiencia del espacio. Por tanto es absurdo decir que cambia de lugar

⁷⁰ Cfr.: Ib., Legajo XII, pliego IX, pág. 2, febrero/mayo 1799; Legajo XII, KgS XXII, 3, IX, 2, 550, mayo/junio 1799 págs. 49, 204 y 241 = KgS XXII, 3, IX, 2, 606 y *Opus postumum*, V. Convolut, VI. Bogen, 1. Seite, KgS XXI, 3, VIII, 1, 536.

⁷¹ Cfr.: Kant, *Opus postumum*, V. Convolut, VI. Bogen, 1. Seite, KgS XXI, 3, VIII, 1, 536.

⁷² Cfr.: Kant, *Transición*, Legajo II, pliego XII, pág. 3, § 10, julio 1797/8, pág. 112 = KgS XXI, 3, VIII, 1, 253.

⁷³ Cfr.: Op. cit., Borrador en octavo, 6, 1796, págs. 91-2 = KgS XXI, 3, VIII, 1, 280.

⁷⁴ Cfr.: Ib., Legajo II, pliego XII, pág. 3, § 10, julio 1797/8, pág. 112 = KgS XXI, 3, VIII, 1, 253.

⁷⁵ Cfr.: Ib., Legajo X, Folio VII, pág. 2, agosto 1799/marzo 1800, pág. 362 = KgS XXII, 3, IX, 2, 340.

⁷⁶ Cfr.: Ib., Legajo VIII, pliego V, pág. 4, octubre/diciembre 1798 [?], pág. 166 = KgS XXII, 3, IX, 2, 174.

⁷⁷ Cfr.: Kant, *Sobre el Tema del Concurso para el año de 1791*, pág 35 = KgS XX, 3, VII, 272.

auténtica deducción trascendental de las categorías del éter y una prueba *a priori* de su existencia. Si la demostración ontológica de la existencia de Dios había caído con la *Crítica de la razón pura*, el *Opus postumum* no duda en demostrar ontológicamente la realidad del éter. Pero si sorprendente es lo que queda dicho, más sorprendente es lo que queda por decir. ¿Qué relación hay entre las consideraciones sobre la materia fluida y la *Protogaea* de Leibniz o las teorías de Buffon? ¿Cuál es la teoría kantiana de la luz y hacia dónde lleva? ¿Cuál es la naturaleza de la fuerza? ¿Es el éter una nueva versión de la armonía preestablecida? Y en caso afirmativo ¿qué relación establece entonces entre alma y cuerpo?

OBRAS CITADAS

Herder, J. G. (1965) *Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit*, Aufbau, Berlin.

Hinsch, W. (1986) *Erfahrung und Selbstbewußtsein. Zur Kategorialdeduktion bei Kant*, Felix Meiner Verlag, Hamburg.

Kant's gesammelte Schriften, herausgegeben von der preußischen Akademie der Wissenschaften, Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig, 1927.

Kant, I. (1992) *Opúsculos de filosofía natural*, introducción, traducción y notas de A. Domínguez, Alianza Editorial, Madrid.

Kant, I. (1985) *Crítica de la razón pura*, Ediciones Alfaguara, 5ª ed., Madrid.

Kant, I. (1989) *Principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza*, introducción de Carlos Másmela, Alianza Editorial, Madrid.

Kant, I. (1987) *Sobre el Tema del Concurso para el año de 1791 propuesto por la Academia Real de Ciencias de Berlín: ¿Cuáles son los efectivos progresos que la Metafísica ha hecho en Alemania desde los tiempos de Leibniz y Wolff?*, editado originalmente por Fr. Th. Rink, Königsberg, 1804, estudio preliminar y trad. de F. Duque, Tecnos, Madrid.

Kant, I. (1991) *Transición de los principios metafísicos de la ciencia natural a la física (Opus postumum)*, Edición de F. Duque, Anthropos/Eds. Univ. Autónoma de Madrid, 1ª ed.

Newton, I. (1987) *Principios matemáticos de la filosofía natural*, introducción, traducción y notas de E. Rada García, Alianza Editorial, Madrid.

Reuter, P. (1989) *Kants Theorie der Reflexionsbegriffe. Eine Untersuchung zum Amphiboliekapitel der Kritik der reinen Vernunft*, Königshausen & Neumann, Würzburg.