

FISICA Y FILOSOFIA EN EL ULTIMO KANT

La todavía escasa investigación actual sobre el *Opus postumum* kantiano¹ se encuentra por lo general de acuerdo en el hecho de que la génesis de *O. p.* se debe, en buena parte, al fracaso de *MA*, esa obra que habría debido exponer la *Metafísica de la Naturaleza*².

Sin llegar a la concepción extrema de Tuschling, para quien el *O. p.* se concibió como sustituto de la obra de 1786³, podemos afirmar que Kant estaba descontento de *MA* casi desde el momento de su aparición.

En primer lugar, posiblemente ninguna de sus obras tuvo una acogida tan fría, e incluso hostil. La crítica de la prestigiosa revista *Göttingischen Anzeigen von gelehrten Sachen* (núm. 191, de 2 de diciembre de 1786) fue, por ejemplo, abiertamente desfavorable. Es significativo, a este respecto, que el primer fragmento del *O. p.* (hacia 1795, probablemente) reproduzca parte de la recensión, acompañada por un esbozo de corrección de *MA*⁴.

¹ Citaremos, en lo sucesivo, *Opus postumum* como *O. p.*, *Kritik der reinen Vernunft* como *KrV* y *Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft* como *MA*. Salvo en el caso de *KrV* —citada según las ediciones originales—, la paginación de las obras de Kant corresponderá a la edición académica.

² *MA*, IV, 473: «...also auch hier die Vollständigkeit der Metaphysik der körperlichen Natur zuversichtlich erwartet werden kann».

³ Burkhard Tuschling, *Metaphysische und transzendente Dynamik in Kants opus postumum*, Berlín, Walter de Gruyter, 1971: «...der Übergang tatsächlich ein Substitut und kein Korollar der *MA* ist».

⁴ En este fragmento, p. ej., Kant advierte la necesidad de reelaborar la *Foronomía* de *MA* sobre la base de fuerzas originarias: «Es ist nicht einmal denklich wie Phoronomie die bloß Bewegung herrührt auf bewegende Kraft führen können» (*O. p.*, XXI, 416). Se evitaría así la distinción (interesante, pero algo artificiosa) que *MA* hacía entre espacio absoluto y espacio relativo. Puede encontrarse un excelente estudio de esta distinción —y, en general, de

Un interesante eco del poco aprecio —tanto popular como científico— que tuvo *MA* se encuentra igualmente en la primera noticia escrita que conservamos sobre *O. p.* Se trata de una carta de Kiese-wetter a Kant (de 8 de junio de 1795), en la que se recuerda al maestro la promesa que éste había dado «hace ya unos años» de publicar la «transición (*Übergang*) de los principios metafísicos de la ciencia natural a la física». En efecto, éste era en principio el título de la nueva obra. Kiese-wetter se alegra de la futura aparición de este trabajo, ya que los *MA*, dice, no son apreciados en su justo valor a causa de su dificultad y de no haber sido comentados ni explicados más ampliamente⁵.

Nos parece que es ésta una forma elegante de decir que *MA* había resultado un fracaso. Por otra parte, puede apreciarse también a través de esas palabras la actitud del propio Kant, que con su aviso de la nueva obra pretendía consolidar una parte verdaderamente esencial de su sistema. Es notable, por lo demás, que a partir de 1795 se comenzaran a redactar los primeros esbozos de *O. p.* (hojas sueltas del legajo IV). El escrito de Kiese-wetter es, pues, el punto crucial desde el que puede enlazarse el *O. p.* con las obras anteriores⁶.

Dejando aparte el probable fracaso externo de *MA*, debido quizá no tanto a la dificultad de la temática cuanto a defectos de base⁷,

todo *MA*— en Jules Vuillemin, *Physique et Métaphysique kantienne*, Paris, P. U. F., 1955 (esp. págs. 55-60).

⁵ XII, 23-24: «...aber Sie haben schon seit einigen Jahren einige Bogen dem Publikum schenken wollen, die den Übergang von Ihren metaph. Anfangsgründen der Naturwissenschaft zur Physik selbst enthalten sollten und auf die ich sehr begierig bin.—Es ist mir eine sehr auffallende Erscheinung dass so sehr man Ihre übrigen Schriften genützt, erklärt, angezogen, erläutert u. s. w. hat, sich doch nur sehr wenige bis jetzt erst mit den metaph. Anfangsgründen der Naturwissenschaft beschäftigt haben. Ob man den unendlichen Werth dieses Buchs nicht einsieht, oder ob man es zu schwierig findet, weiss ich nicht. Mir ist jetzt keine / Bearbeitung dieses Werks bekannt. ...mir hat es unter allen Ihren Schriften die meiste Mühe gemacht» (subrayados míos).

⁶ De Vleeschauwer (*La déduction transcendentale dans l'Oeuvre de Kant, «De Sikkel»*, Antwerpen, 1939, t. III, págs. 565-6, n. 4) concluye, a partir de las citadas palabras de Kiese-wetter, que Kant habría hablado ya del *O. p.* en 1788 ó 1790. Es una hipótesis plausible. De hecho, existen extraordinarios puntos de contacto entre esa obra y la *Erste Einleitung zur Kritik der Urtheilskraft*, de 1790.

⁷ Tuschling (o. c., pág. 118) apunta certeramente a un excesivo respeto de Kant a Newton —perdido en parte en *O. p.*, obra paradójicamente más «joven»

lo cierto es que, en el mejor de los casos, esa obra podía fundamentar tan sólo una *physica pura*, cuyos axiomas se apoyaban en el concepto de una Naturaleza en general, y no desde luego una física como ciencia empírica, como agregado de percepciones objetivas.

Es esta última fundamentación la que aparece como algo problemático, sobre la base del criticismo. En efecto, según la famosa distinción de la Arquitectónica de *KrV* (B 865/A 837), ni la matemática ni la filosofía pueden, por sí solas, realizar satisfactoriamente esa tarea. Pues,

a) la Metafísica de la Naturaleza (conocimiento discursivo por meros conceptos), denota objetos reales, en general, pero no puede anticipar éstos *a priori*, ya que no es un conocimiento intuitivo;

b) la Matemática construye el objeto *a priori* en la intuición pura, pero por esto mismo no denota el objeto empírico: sólo puede fundamentar una Física general; esto es, lo que hoy llamaríamos física-matemática, o matemática aplicada.

Según esto, ¿cómo anticipar el objeto empírico? Para ello, sería necesario encontrar una metafísica *especial* de la naturaleza, que se configurara como transición (*Übergang*) entre la metafísica y la física-matemática.

Los *MA* habían señalado —en frase justamente célebre— que el carácter científico de un ámbito cognoscitivo depende de que éste sea susceptible de matematización⁸. Esto es verdad; pero no *toda*

que *MA*—. Ese respeto habría llevado a Kant a una servil «Nachahmung der mathematischen Methode», sin advertir que «die phoronomische Grundkonzeption ... seiner eigenen kritischen Metaphysik widerspricht». No podemos extendernos en este tema: tan sólo apuntaremos, por una parte, que Kant no parece saber aprovechar en *MA* los ricos resultados de *KrV*, que introduce en esa obra de modo a veces artificial; por otra, que, falto de un principio objetivo de base (el *éter* de *O. p.*), Kant tiene que admitir, *ex definitione*, la existencia de una materia que es cognoscible mediante el movimiento (concepto empírico, según *KrV*, B 108/A 82), lo que no deja de resultar extraño —y aun escandaloso— cuando se trata de «principios metafísicos», que proceden por meros conceptos.

⁸ *MA*, IV, 470: «Ich behaupte aber, dass in jeder besonderen Naturlehre so viel eigentliche Wissenschaft angetroffen werden könne, als darin Mathematik anzutreffen ist».

la verdad. Para que algo se constituya como ciencia son necesarias las matemáticas, pero también (y sobre todo) la filosofía, según piensa el último Kant, para quien es ya evidente que los *MA* habían presentado en realidad una elaboración filosófica de los «principios matemáticos de la ciencia natural», y no una estricta fundamentación metafísica, que debe incluso preceder y posibilitar a aquéllos⁹.

En efecto, la matemática, por sí sola, no podría servir de fundamento científico, ya que los conceptos matemáticos no denotan una realidad fuera de sí: se construyen sobre una intuición *pura*. Diríamos que expresan una esencia (*Wesen*), no algo real (*Natur*). Por otra parte, los conceptos derivados (*predicables*, en *KrV*) que aparecen en *MA*, denotan objetos existentes (aunque sólo en general), pero tratados matemáticamente, con lo que el conocimiento de éstos es tan sólo *simbólico*, según señalaba ya *KrV*¹⁰.

En ambos casos, parece claro que ni la matemática ni la metafísica de *MA* podían dar razón del carácter *científico* de la física, a pesar de que Kant había saludado a ésta como disciplina que seguía *den sicheren Gang einer Wissenschaft*¹¹.

La magnitud del problema fue haciéndose paulatinamente consciente, hasta que ya en 1798 confiesa Kant francamente que la nueva obra concierne al conjunto de su filosofía, y que su sistema presenta una «laguna». La optimista declaración del prólogo de *KrV*, según la cual sólo quedaban retoques «elegantes» para cerrar el sistema¹², se ha convertido ahora en un «suplicio de Tántalo»¹³.

⁹ *O. p.*, XXII, 484: «Die metaphysische A. Gr. gehen vor den mathemat. vorher».

¹⁰ *KrV*, A 717/B 745: «Buchstabenrechnung... gelangt also vermittelt einer symbolischen Construction eben so gut, wie die Geometrie nach einer ostensiven oder geometrischen (der Gegenstände selbst) dahin, wohin die discursive Erkenntniss vermittelt blosser Begriffe niemals gelangen könnte».

¹¹ *KrV*, B, XIV: «Hierdurch ist die Naturwissenschaft allererst in den sicheren Gang einer Wissenschaft gebracht worden, da sie so viel Jahrhunderte durch nichts weiter als ein blosses Herumtappen gewesen war».

¹² *KrV*, B, XLIV: «Indessen, wenn eine Theorie in sich Bestand hat, so dienen Wirkung und Gegenwirkung, die ihr anfänglich grosse Gefahr drohten, mit der Zeit nur dazu, um ihre Unebenheiten abzuschleisen und, wenn sich Männer von Unparteilichkeit, Einsicht und wahrer Popularität damit beschäftigen ihr in kurzer Zeit auch die erforderliche Eleganz zu verschaffen».

¹³ *Carta a Garve* (21 de septiembre de 1798), XII, 257: «...den völligen Abschluss meiner Rechnung, in Sachen welche das Ganze der Philosophie (so wohl Zweck als Mittel anlangend) betreffen, vor sich liegen und es noch

El problema es grave, y como el propio Kant reconoce, afecta a la validez del criticismo en general, no sólo a un punto aislado. En efecto, descalificadas en *MA* la Psicología y la Química como ciencias, puede decirse que el ámbito del conocimiento objetivo que pueda de algún modo conocerse *a priori* es tan sólo la Física. Por consiguiente, si el agregado de percepciones correspondientes a los objetos externos no logra articularse en un sistema, cabe pensar que la filosofía trascendental sea tan sólo una especulación, más o menos plausible, pero falta de esa «fertilidad lógica» que Margenau exige de una verdadera teoría favorecedora de la investigación científica¹⁴.

La tarea que el *O. p.* se propone, consecuentemente, es la de hacer pasar a la física de agregado a sistema. Lo cual quiere decir, en profundidad, demostrar la validez y fecundidad de la filosofía kantiana. Esta es la apasionante «apuesta» que se encuentra en la última obra: las relaciones entre física y filosofía deben ser recíprocamente fecundas, si ambas quieren ser consideradas como ciencia.

En el presente artículo no podemos, evidentemente, pronunciar-nos sobre la cuestión de si la empresa asumida por el *O. p.* llegó

immer nicht vollendet zu sehen; obwohl ich mir der Thunlichkeit dieser Aufgabe bewusst bin: ein Tantalischer Schmerz, der indessen doch nicht hoffnungslos ist. — Die Aufgabe, mit der ich mich jetzt beschäftige, betrifft den «Übergang von den metaphys. Anf. Gr. d. N. W. zur Physik». Sie will aufgelöset seyn; weil sonst im System der crit. Philos. eine Lücke seyn würde» (subrayado mío).

¹⁴ Henry Margenau, *Open vistas. Philosophical Perspectives of Modern Science*, Yale Univ. Press, New Haven, Conn., 1964: «The business of science might be supposed to be the mapping of individual P(erceptual)—experiences in a unique and simple way upon the field of constructs, a mapping which is regulated by principles of convenience and of economy of thought» (pág. 11). Pero, piensa Margenau, a esta estructura (*matemática*) debe añadirse la fertilidad lógica, que faltaría p. ej. a la teoría de Berkeley: «For it lacks a property which I like to call *logical fertility*. The whole / scheme is logically sterile, there is nothing that the scientist can derive from it, nor anything which he can test by empirical means. The theory states its case and is done; its acceptance or rejection makes no difference in our P-experience» (págs. 11-12). Es muy interesante señalar que Margenau sigue las concepciones kantianas (más profundamente incluso de lo que confiesa): «*Metaphysical requirements* which the *constructs* of science have to satisfy are: logical fertility, extensibility, multiple connection, causality, simplicity, elegance, and several others» (pág. 14) (subrayado mío).

o no a buen puerto. Se trata de una cuestión sobremanera compleja, que no es fácil despachar con una mera afirmación o negación. Los caminos que sigue Kant, aunque en ningún momento separados de las concepciones básicas del período propiamente crítico, son demasiado tortuosos (y profundos) como para pretender recorrerlos en este momento. Nos debemos limitar a trazar los lineamientos generales, con especial atención al estatuto de la física como ciencia.

Podemos adelantar que la concepción básica señalada en la Arquitectónica de *KrV* constituye el fundamento desde el que parten todos los esfuerzos kantianos. Según la cuidada definición propuesta por Eisler (que nos evita citas extensas y fragmentarias), esa concepción ve a la ciencia «no como un agregado, sino como un sistema de conocimientos, un todo orgánico y articulado que por la idea de ese todo estructura una unidad de fines, y crece desde dentro»¹⁵. Es ese carácter «orgánico» de la ciencia el que permite el progreso de las investigaciones a la vez que evita el despedazamiento del conjunto en varias disciplinas.

Un esbozo de prólogo para la nueva obra, recogido en el llamado *Oktaventwurf*, de 1796, nos introduce ya específicamente en nuestra temática, sin que nos separe de la definición anterior, a la que habremos de volver al final de nuestro estudio.

El concepto de ciencia natural (*Naturwissenschaft*, *philosophia naturalis*) —dice allí Kant— contiene la representación sistemática de las leyes del movimiento de los objetos exteriores, en tanto que éstos puedan ser conocidos *a priori* como necesarios. La ciencia natural, a su vez, se divide —según su contenido— en:

1.º *Principios metafísicos*, basados en conceptos de las relaciones entre movimiento y reposo.

2.º *Física*, que muestra (deberá mostrar cuando sea ciencia, más bien) de forma *sistemática* el contenido del conocimiento empírico.

¹⁵ R. Eisler, *Kant-Lexikon*, Olms, Hildesheim, 1964, pág. 609: «W. ist nicht ein 'Aggregat', sondern ein 'System' von Erkenntnissen, ein artikuliertes, organisches Ganzes, das durch die 'Idee' eines solchen, eine Zweckeinheit verknüpft ist und von innen aus wächst».

Ahora bien, para ordenar esos conocimientos empíricos necesitaríamos *aplicar* los principios metafísicos a la física. Pero esto no puede hacerse ni mediante principios puros *a priori* (que quedan siempre dentro del ámbito de la Metafísica), ni mediante principios empíricos (que no muestran en sí caracteres de universalidad y necesidad, tal como una ciencia exigiría).

Es necesario, pues, conectar ambas orillas (*beyde Ufer*) mediante una ciencia mediadora, que ordene en lo posible (*möglich*) la Física, y haga de ella un todo completo comparativamente (*comparativ*) a la perfección de la Metafísica de la Naturaleza. Son interesantes estas precisiones de Kant, que muestran claramente su respeto ante el carácter finalmente empírico (irreductible al conocimiento puro) de lo dado¹⁶.

Esa conexión, ese tránsito necesario, sólo podrá lograrse, por otra parte «mediante la *afinidad* que hay que encontrar entre las reglas *a priori* con el conocimiento de su aplicación a los objetos dados empíricamente»¹⁷.

Puede afirmarse que en este pasaje ha tomado Kant perfecta conciencia del problema: se trata de fundamentar trascendentalmente la afinidad que muestran los objetos empíricos; fundamentación que permita la anticipación filosófica de éstos (y matemática, aunque ésta presupone la filosófica) para la construcción de la ciencia. Éste era, sin duda, uno de los problemas fundamentales que estudiaba la *deducción trascendental* de *KrV*; pero allí se trataba, tan sólo, de justificar la *forma legal* del conocimiento. Por el contrario, ahora no se trata de una afinidad trascendental (reductible, en última instancia, a la unidad de apercepción), sino de la afinidad empírica y

¹⁶ O. p., XXI, 402-3: «Gleichwohl aber kann es ein Verhältniß der einen Erkenntnisart zu / der anderen geben welches weder ganz auf den Übergang der einen zu der anderen gestellt ist wie nämlich die Elemente der auf Erfahrung zu gründenden Naturlehre aufzusuchen und mit der Vollständigkeit die zu systematischen Classeneintheilungen erforderlich ist auf zustellen es uns möglich ist zu ordnen sind und man zu einer Physik gelange welche ein comparativ vollständiges Ganze ausmache welches weder blosser Metaphysik der Natur noch Physik sondern blos den Übergang der ersteren zur zweyten und den Schritt, der beyde Ufer verknüpft, enthält».

¹⁷ O. p., XXI, 407-408: «Die physica generalis enthält also zugleich die Nothwendigkeit des Überschritts von den metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft zur Physik vermöge der *Verwandtschaft* die zwischen Regeln a priori mit der Erkenntnis ihrer Anwendung auf empirisch gegebene Objecte anzutreffen ist» (subrayado mío).

de la aplicación de los principios formales a ésta. Este punto no estaba garantizado en *KrV*, a menos que se admitiera una cierta armonía preestablecida. Como reconoce el propio Kant, ya en *MA* se habían dado algunos pasos en esta dirección, pero sólo a título de *ejemplos*, para mejor comprender la doctrina abstracta de la metafísica natural¹⁸. El distanciamiento que muestra así Kant, con respecto a sus obras anteriores, muestra ya una problemática madura e independiente: se presenta ahora una tarea que debe realizarse a fin de evitar un paso brusco (*saltus*) de la metafísica a la física, vale decir, de la *a priori* a lo *a posteriori*.

Ahora bien, ¿dónde encontrar este territorio intermedio, que por una parte pueda anticiparse *a priori*, pero por otra corresponda a la empírico? (obsérvese que Kant se está situando, conscientemente, dentro de la problemática del *esquematismo*). La respuesta ya se encontraba esbozada en *KrV* (especialmente en las Analogías de la experiencia), y sobre todo en la Dinámica de *MA*; seguía naturalmente, por lo demás, la línea de la filosofía de la ciencia leibniziana. Ese vasto campo mediador está cubierto por las *fuerzas motrices* de la materia. En efecto, éstas son por una parte cognoscibles *a priori* (son puras relaciones, expresables matemáticamente en ecuaciones diferenciales); pero por otra son dadas a través de la experiencia, y constituyen la materia de lo dado. Su contenido se muestra en las variaciones de movimiento e intensidad, estudiadas en Dinámica. Las fuerzas motrices, pues, presentan un doble aspecto material-formal, según el modo cognoscitivo de acceso.

Como se señala en el legajo IV, folio 2, de *O. p.* (septiembre/octubre de 1798): «Las fuerzas motrices de la materia, y con éstas también las de los cuerpos pueden contener principios físico-dinámicos, según lo *formal* de las leyes del movimiento de las mismas, en cuanto cambio de sus posiciones en el espacio (foronómicamente), o también según su energía como causas eficientes de este cambio (es decir, según su *contenido*: cognoscibles en la experiencia)»¹⁹.

¹⁸ *O. p.*, XXI, 408: «Meine Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft hatten schon einige Schritte in diesem Felde angeführt aber blos als Beyspiele einer möglichen Anwendung derselben auf Falle der Erfahrung um das abstrahirt gesagte durch Beyspiele verstandlich zu machen».

¹⁹ *O. p.*, XXI, 352: «Die bewegende Kräfte der Materie und mit dieser auch der Körper können nach dem Förmlichen den Gesetzen der Bewegung

Por lo demás, si estas fuerzas deben articularse en un sistema, será necesario seguir un *método sintético* (análogo al empleado en *KrV*), que ascienda hasta un principio supremo situado en el plano físico, y en estrecha correlación con los dos grandes principios de la Analítica de *KrV*.

Esa articulación (obsérvese que se trata aquí de una paralela deducción trascendental) necesitará también de un hilo conductor, y de una estructura general de configuración. La estructura será —como cabía suponer— la *tabla categorial*; pero ¿dónde encontrar el hilo conductor? Este punto es fundamental, y su solución constituye una de las muestras más brillantes de la madurez del último Kant.

Es obvio que la nueva ciencia mediadora (*Übergang*) debe estar constituida por conceptos intermedios (*Mittelbegriffe*), que permitan la aplicación de las fuerzas de la materia en general a las relaciones que se presentan en la experiencia²⁰.

Esos conceptos son construidos por nosotros (*selbst gemachte*), y sin embargo expresan los caracteres generales de la materia, porque:

1) se trata de *pensar* (en general, no *imaginar* concretamente) todas las propiedades derivables de la tabla categorial, para ver en qué modo puede haber experiencia de ellas (o, más exactamente, pueden posibilitar una determinada experiencia);

2) los diversos modos posibles, en cuanto pensados formalmente, no se rigen por la lógica trascendental (triádica: tres categorías bajo cada título. Cf. *KrV*, B 110), sino sólo por la lógica formal (diádica: se emplea el principio de tercio excluido)²¹. Esto implica que la anticipación tiene un

derselben als Veränderungen ihrer Örter im Raum (phoronomisch) oder auch nach ihrer Energie als wirkende Ursachen dieser Veränderungen d. i. ihrem Gehalte nach erwogen werden welcher wenn er nur durch Erfahrung erkennbar ist physisch-dynamische Anfangsgründe enthält».

²⁰ O. p., XXI, 177: «Es giebt nämlich eine gewisse Menge von Elementar-begriffen die sich abzählen lässt welche die Anwendung der bewegender Kräfte der Materie überhaupt auf die in der Erfahrung vorkommende Verhältnisse vermitteln und diese Verhältnisse unter empirische Gesetze bringen».

²¹ Por no haber entendido este carácter flexible e «investigador» de los conceptos medios, De Vleeschauwer (o. c., III, pág. 584) acusa a Kant de seni-

valor sólo problemático, y es pensada no como constitutiva de la experiencia (caso de las categorías), sino en favor (*zum Behuf*) de la misma. Vale decir: los conceptos derivados no incorporan el dato bajo el Juicio determinante, sino que son propuestos para el dato por el *Juicio reflexionante*. De aquí que la sistematización propuesta sea tan sólo un ideal a alcanzar²²;

3) pero pensar una propiedad general de la materia no significa inventarla arbitrariamente; desde el momento en que se deriva *lógicamente* de las categorías, que son condiciones de la experiencia, debe convenir de algún modo a esa experiencia.

La importancia de estos intentos de clasificación radica, a mi juicio, en el hecho de que Kant señala las propiedades de acuerdo con el *experimento* que hace manifestarse a los fenómenos naturales. En palabras de Vittorio Mathieu, uno de los mejores conocedores del *O. p.*: «De hecho, pensar una propiedad de la materia implica que se piense un modo de experimentarla»²³. En efecto, experimentar significa asignar ya de antemano el *locus* probable, relacional, en que ha de recibirse el dato.

Ahora bien, esta estructura «inventada» en favor de la experiencia trata de sistematizar todos los datos *materiales*. Debe, pues, situar como Idea un principio material que adelante el todo de percepciones. No es ésta una concepción enteramente nueva, desde luego. Es la contrapartida en la región física de una convicción cardinal de *KrV*: no existe sino una sola experiencia, ya que sólo existe

lidad; acusación injusta, pero que ha dificultado el acceso serio al *O. p.*: «Par une singulière défaillance de son esprit critique, Kant déduit huit propriétés générales, bien qu'elles trouvent leur lieu logique dans une douzaine de concepts purs».

²² Erich Adickes, *Kants Opus postumum dargestellt und beurteilt*, «Kant-Studien», *Ergänzungsheft*, núm. 50, Berlín, 1920, pág. 175: «Hier ist die vollständige Systematisierung ein Ideal, an das immer nur «Annäherungen» möglich sein werden».

²³ V. Mathieu, *La filosofia trascendentale e l'«Opus postumum» die Kant*, Edizioni di «Filosofia», Torino, 1958, pág. 207: «Pensare una proprietà della materia, infatti, implica che si pensi un modo per sperimentarla».

un espacio y un tiempo²⁴ (y un «Yo pienso» como polo de referencia, podemos añadir).

Para encontrar este principio «material» Kant utiliza, de forma fecunda y original, el Principio de la Diádica de Leibniz²⁵. Tanto las fuerzas motrices como las propiedades de la materia surgen de combinaciones binarias, en las que el segundo miembro no se encuentra al mismo nivel, sino que explica y posibilita al primero²⁶. Las cualidades de este segundo miembro corresponden a una «materia» que, como tal, no se da en la naturaleza. Es una materia trascendental, pensada *a priori* en favor de la experiencia, y no una «cosa». Kant la denomina de diversas formas: éter, calórico, elemento ígneo, etc. Bajo estos nombres no debemos entender las materias físicas que los científicos postulaban para explicar diversos fenómenos. De hecho, Kant relega —con una visión profunda— al calórico de los físicos al nivel de un simple «tapabocas», que no debe ser tomado en consideración²⁷.

Puede llamarse a esa materia como se quiera, señala textualmente Kant en numerosas ocasiones, ya que de ella sólo interesa su *función*: Todo posibilitante de la experiencia, «materialización» de la misma. En suma, *el éter es el correlato objetivo de la unidad sintética de la apercepción*.

Como hemos señalado, ya en *KrV* se había configurado como única la experiencia (en cuanto *sistema*), pero sólo desde un punto de vista formal. El *O. p.* añade: a la consideración *subjetiva* de que hay una sola experiencia (pues tenemos una sola forma de recibirla:

²⁴ *KrV*, A 110: «Es ist nur eine Erfahrung, in welcher alle Wahrnehmungen als im durchgängigen und gesetzmässigen Zusammenhange vorgestellt werden: eben so, wie nur ein Raum und Zeit ist, in welcher alle Formen der Erscheinung und alles Verhältnis des Seins oder Nichtseins statt finden».

²⁵ *O. p.*, XXI, 411, 4: «Das Princip der Erkenntnis a priori vom Daseyn der Dinge (actualitaet der Existenz) d. i. der Erfahrung überhaupt in der durchgängigen Bestimmung gemäss der Dyadik Leibnitzens *omnibus ex nihilo ducentis sufficit vnum*, wodurch die Einheit aller Bestimmungen im Verhältnisse aller Ding entspringt» (subrayado mío).

²⁶ Compárense, p. ej., las propiedades de la materia: ponderable/*imponderable*, permeable/*impermeable*, cohesible/*incohesible*, exhaustible/*inexhaustible*.

²⁷ *O. p.*, XXI, 36, 9: «Ganz etwas anderes wäre ein problematisches Wesen wie etwas der Wärmestoff der nur ein *Lückenbüsser* ist um sich und andere durch Hypothesen hinzuhalten dergleichen man sich nicht erlauben muss».

el espacio-tiempo), debe corresponder *objetivamente* una única materia posible.

Decir que sólo existe *una* experiencia, y que la materia conformadora de la misma es el éter, implica:

- a) que todo conocimiento es relacional;
- b) que la experiencia no es un agregado, sino un sistema;
- c) que jamás podrá dominarse la experiencia única en su totalidad; esto es, la empiría nunca se convertirá por completo en experiencia, por lo que la Idea estructural (experiencia como *omnimoda determinatio*, totalidad de relaciones conocidas) permanece como principio regulador;
- d) que gracias a esa Idea puede anticiparse, en general, la experiencia como un todo; tanto formalmente (gracias a la unidad sintética de la apercepción) como materialmente (gracias al éter). Ambos polos se corresponden mutuamente;
- e) que el éter es una «materia» dada *a priori* a la razón (pensado esto cuidadosamente desaparece la paradoja: corresponde a lo Incondicionado —pero siempre condicionable— de la Dialéctica de *KrV*), que no está más allá de la experiencia, sino que es, precisamente, la experiencia misma pensada como un todo. No es un objeto (directamente) sensible, pero tampoco es (directamente) inteligible. Es, como señala Kant, *cogitabile*: *hace* que los objetos sensibles sean inteligibles.

En suma, podemos atrevernos a afirmar que el éter juega, con respecto a los cuerpos físicos, el mismo papel que en la metafísica ha tenido el *ser con respecto a los entes*.

Por debajo de la terminología científica del siglo XVIII, sigue corriendo la vigorosa savia de la *meta-física*. Y la ciencia física se explica y fundamenta, de nuevo, por la filosofía. Este es el gran valor del *O. p.*

Ahora estamos en condiciones de volver sobre la definición de la ciencia como un sistema. El agregado de las percepciones objetivas (*fenómenos externos*) se articula en una estructura *a priori* (*tabla*

categorial), según un principio de clasificación (la *diádica*), y bajo la guía de una Idea reguladora (el *éter* como Principio material de unicidad de la experiencia) «¿Qué es la física?» significa, por tanto: «¿cuál es el valor *objetivo* del conocimiento de los fenómenos externos?» Y esta pregunta sólo puede responderse desde un marco sistemático, propuesto por la filosofía trascendental

Quizá podría pensarse que el *conjunto* de datos sensibles, agrupados según un método matemático, *es* un sistema científico. Pero —piensa Kant— esta forma de proceder sería un andar a tientas, un ir tropezando (*Herumtappen*) continuamente entre los objetos, sin saber cómo relacionar unos con otros, ni cuándo aplicar un principio en lugar de otro²⁸. La Física debe ser, naturalmente, un sistema *de* (o *para*) conceptos empíricos, pero no un sistema empírico. Esa expresión es una clara *contradictio in terminis*²⁹.

Pues decir sistema es decir *unidad* de conocimiento bajo un principio de totalidad. En realidad, ni aun el científico más pretendidamente empirista deja de obedecer esta exigencia básica del quehacer científico: tan sólo sus hipótesis filosóficas están equivocadas. El filósofo trascendental simplemente saca a la luz esta necesidad intrínseca, y prueba por qué lo es. A su vez, este descubrimiento resulta altamente fecundo para el desarrollo de la ciencia misma, desde el momento en que le señala los métodos y alcance de la investigación. Kant ha expuesto esta idea básica con palabras extraordinariamente lúcidas:

El investigador de la naturaleza, antes de ordenar para la física las fuerzas de la materia que son causa de las percepciones, debe reflexionar sobre cómo tiene que interrogar a la naturaleza³⁰.

²⁸ O. p., XXII, 336, 3: «...denn durch Herumtappen unter Wahrnehmungen ohne ein Princip der Hinweisung zu denselben als Stoffen (das Bewegliche im Raum) wird kein System empirischer Begriffe dergleichen doch die Physik seyn soll errichtet» (cf. XXII, 491, 27).

²⁹ O. p., XXII, 407, 11: «Was ist Physik?... Sie ist nicht eine empirische Wissenschaft (denn das wäre ein Widerspruch mit sich selbst weil jedes Erkenntnis in so fern es scientifisch seyn soll auf formalen Principien der Verbindung des Mannigfaltigen ihrer Vorstellungen gegründet seyn muss)» (cf. XXII, 395, 25 y 399, 26).

³⁰ O. p., XXII, 507, 19: «Ehe der Naturforscher die bewegende Kräfte der Materie die Ursache der Wahrnehmungen sind für die Physik hinstellt muss er überlegen wie er die Natur befragen solle».

Kant propone, por consiguiente, la tensión viva entre las exigencias de unidad y sistematización del pensamiento, y el respeto hacia lo dado, mediante una anticipación «inventada» (*erdichtet*) en favor de la experiencia. En esta anticipación flexible, capaz de modificación continua según lo exija el desarrollo de la investigación científica (salvada la continuidad de la estructura categorial), puede encontrarse, a mi juicio, lo más fecundo y actual de la filosofía de la ciencia kantiana, y sería deseable que epistemólogos cualificados volvieran sobre la problemática expuesta en *O. p.*, donde puede encontrarse el germen de superación de un estrecho y estéril positivismo, y a la vez de un vacío juego lingüístico que, en definitiva, no puede explicar por qué un ámbito cognoscitivo exige un determinado lenguaje formalizado, y no otro.

FELIX DUQUE PAJUELO