

MARÍA ÁNGELES VITORIA*

EL ALCANCE COGNOSCITIVO
DE LA FÍSICO-MATEMÁTICA SEGÚN MARITAIN

SOMMARIO: 1. *Introducción.* 2. *La ciencia a finales del siglo XIX y comienzos del XX.* 3. *El juicio de Maritain sobre la modernidad.* 4. *El debate epistemológico en torno a la teoría de la relatividad.* 5. *El análisis ontológico y el empiriológico.* 6. *El saber científico como estudio de los fenómenos.* 7. *Conclusión y perspectivas.*

I. INTRODUCCIÓN

DESDE el nacimiento de la ciencia moderna, su estatuto epistemológico ha sido tema de permanente reflexión. Entre el extremo que marca una total separación de la filosofía y el que las confunde, se encuentra toda una constelación de situaciones intermedias. En el momento actual se advierte una particular necesidad de repensar la ciencia positiva, no sólo por su trascendencia socio-cultural, sino también por su complejidad epistemológica que la sigue colocando en el centro de numerosos debates.

En esta tarea de repensar la ciencia quiero centrarme ahora en la contribución de un conocido autor contemporáneo, Jacques Maritain (1882-1973), que desarrolló su trabajo en años de profundos cambios para ciencia que tuvieron también un fuerte impacto filosófico y cultural.¹ He tratado ampliamente esta cuestión en una monografía, desarrollándola dentro del marco de la unidad de los saberes.² Me propongo ahora volver sobre algunos aspectos de la cuestión relativos al estatuto epistemológico de las ciencias, sobre los cuales sigue habiendo diversidad de juicios.³ En mi opinión, no interesa tanto buscar en

* Pontificia Università della Santa Croce, Facoltà di Filosofia, Piazza Sant' Apollinare 49, 00186 Roma.

¹ Para los escritos de Maritain utilizo el texto de la edición definitiva de sus obras (Jacques et Raïssa Maritain, *Oeuvres Complètes*, xvi vol, Saint Paul (Paris) – Éditions Universitaires (Fribourg – Suisse) 1982-2000. Para las referencias a las obras de Maritain indico el título de la obra, el volumen de las obras completas (oc) en el que se encuentra, y las páginas que corresponden a la cita; omito siempre la escritura del nombre y apellido del autor. La traducción de los textos es mía.

² Cfr. M. A. VITORIA, *Las relaciones entre filosofía y ciencias en la obra de J. Maritain*, Edizioni Università della Santa Croce, Roma 2003.

³ Como es sabido, Selvaggi atribuyó a Maritain una concepción de la ciencia cercana al positivismo (cfr. F. SELVAGGI, *Filosofía del mundo. Cosmología filosófica*, PUG, Roma 1993², pp. 202-203). De este parecer son también la mayor parte de los autores que citan a Maritain en

Maritain una palabra definitiva sobre el conocimiento científico (ni es posible, ni lo pretende), sino una señalización de carácter más general que permita definir autonomías sin cercenar los cauces de comunicación y de diálogo. En este punto, el estudio realizado por Maritain en *Les degrés du savoir* no parece que haya sido superado.⁴ Y, por lo que se refiere al estatuto epistemológico que él atribuye a la ciencia moderna, dentro de los límites en los que es posible pronunciarse, además de un interés histórico indudable lleva, a mi modo de ver, a sacar a la luz aspectos de la físico-matemática que algunos de los desarrollos científicos más recientes han puesto de manifiesto. Puede leerse en este hecho un signo de la fecundidad de la propuesta maritainiana.

2. LA CIENCIA A FINALES DEL SIGLO XIX Y COMIENZOS DEL XX

La situación del saber que conoció Maritain es heredera, en buena medida, de las vicisitudes por las que atravesó la interpretación de la ciencia moderna desde su nacimiento. Como es sabido, la mecánica newtoniana se había ido aplicando a nuevos ámbitos con éxito creciente: a la óptica, al estudio de los sonidos, a la teoría de los gases, al magnetismo, a la teoría atómica (Dalton), a los primeros modelos atómicos (Thompson, Rutherford) y a algunas cuestiones de termodinámica. Los admirables logros indujeron a muchos a considerar la mecánica como el método definitivo de la ciencia, entendiendo que, en adelante, la investigación científica consistiría primordialmente en elaborar modelos mecánicos.

Al cabo de casi tres siglos, la ciencia galileo-newtoniana había levantado un edificio de imponente racionalidad. La objetividad científica venía presentada como una inteligibilidad omnicomprendida de todos los fenómenos físicos, y como capaz de ofrecer una imagen clara y verdadera de la realidad.⁵ El positivismo propugnó una visión mecanicista y determinista que pretendía lograr un conocimiento racional perfecto y exacto de todos los eventos naturales y humanos. Ésta fue la filosofía dominante de buena parte del siglo XIX y la visión subyacente en el trabajo de muchos científicos y filósofos.⁶

este punto, al menos en lo que se refiere al saber físico-matemático (Paris, Rinaldi, entre otros). Otros autores – Tonquedec, Simon, Daujat, Dougherty y Chamming's – dan una interpretación de las tesis de Maritain sobre el alcance del conocimiento científico cercana al realismo. Recientemente Carlos Llano ha publicado una monografía sobre la abstracción en la que en diversos momentos recoge la posición de Maritain señalando lo que, a su entender, son sus méritos y desaciertos (*Abstractio. Bases noéticas para una metafísica no racionalista*, Publicaciones Cruz O., Universidad Panamericana, México 2005).

⁴ Cfr. G. TANZELLA-NITTI, *Teologia e scienza. Le ragioni di un dialogo*, Paoline, Torino 2003, p. 192.

⁵ Cfr. I. M. BOCHENSKI, *La philosophie contemporaine en Europe*, Petit Bibliothèque Payot, Paris 1962, pp. 11-40.

⁶ Desde el área filosófica, la *Naturphilosophie* del idealismo y del romanticismo había subrayado los aspectos de la naturaleza olvidados o marginados por el mecanicismo (lo vital,

A finales del siglo XIX, esa forma de cientificismo apodíctico que fue el mecanicismo determinista comenzó a entrar en crisis. Aunque efectivamente la mecánica newtoniana gozaba de un estatuto de total fiabilidad, a lo largo del siglo XIX se fueron formulando también algunas leyes y teorías sobre la luz, el magnetismo y la constitución de la materia que, a pesar de notables esfuerzos por reconducirlas a esquemas mecánicos, no lograban encajar en el modelo laplaciano. Finalmente, la teoría de la relatividad y la mecánica cuántica – y, anteriormente, la aparición de las geometrías no euclidianas – parecieron poner fin a la aspiración de un saber apodíctico y determinista. Su derrumbamiento significó el hundimiento de lo que se tenía por incuestionable, pues ninguna teoría científica había recibido más corroboración que ésta.⁷ A la vez, se asistía también a nuevas oleadas de cientificismo apoyadas en el éxito técnico y en el dominio de la naturaleza que la ciencia seguía proporcionando.

Desde esta situación, en un clima primordialmente cientificista, se cuestionó el valor del conocimiento en general. Parecía que había que abandonar la búsqueda de certeza, de una base segura del conocimiento. El cientificismo había hecho perder la confianza en la metafísica en nombre de la ciencia. Las revoluciones científica y lógico-epistemológica contemporáneas hicieron perder la confianza en la ciencia. Pero, así como los filósofos pre-modernos consideraban la físico-matemática (astronomía) como un saber a veces hipotético, en contraposición a la certeza y a la verdad absoluta del conocimiento metafísico, muchos filósofos modernos y post-modernos no disponían de una metafísica realista depositaria de certezas. De aquí la deriva irracionalista y nihilista de buena parte del pensamiento contemporáneo.⁸

En el panorama cultural de finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX se imponía, pues, la necesidad de un esclarecimiento de la naturaleza del saber científico: la ciencia estaba lejos de sustituir a una racionalidad filosófica y de ser un saber omnicomprendivo; parecía dotada de un estatuto gnoseológico

lo orgánico, en definitiva, las características sistémicas), pero su reacción no constituyó un paso positivo en la comprensión de la naturaleza de la ciencia. Por su parte, la fenomenología y la filosofía existencialista, ya en el siglo XX, harán fuertes críticas al positivismo, denunciando con acierto la deshumanización provocada por las tecno-ciencias (Husserl, Heidegger). Sin embargo, todas estas críticas perdieron incisividad por desconocer la verdadera naturaleza de la ciencia.

⁷ «El antiguo ideal científico de la episteme – de un conocimiento absolutamente seguro y demostrable – [dirá Popper], ha mostrado ser un ídolo» (K. R. POPPER, *La lógica de la investigación científica*, Tecnos, Madrid 1977, p. 261).

⁸ Cfr. J. J. SANGUINETI, *Science, Metaphysics, Philosophy: in search of a distinction*, «Acta Philosophica», 1 (2000), pp. 69-92. El desarrollo posterior de la física y las polémicas y discusiones de los años que siguieron, evidenciaron que la caída de la mecánica no fue una crisis negativa para la ciencia sino una crisis positiva, de crecimiento: no fue la comprobación de su falsedad, sino la constatación de su carácter parcial, como parcial y contextual es toda teoría científica.

especial que tenía que ser adecuadamente estudiado y comprendido.⁹ ¿En qué medida los modelos construidos por la física correspondían a la realidad? Ni el racionalismo ingenuo ni el puro instrumentalismo reflejaban adecuadamente el estatuto de las ciencias. No era fácil identificar en las grandes teorías científicas elementos y estructuras reales, en unos años en lo que todavía faltaban recursos para una cuidadosa valoración epistemológica.

Toda esta situación promovió, ya desde finales del siglo XIX, una reflexión más atenta y continuada sobre el alcance y el significado de la ciencia, tanto por parte de científicos como de filósofos.¹⁰ Ante la crisis de la concepción racionalista de la ciencia dominó, en un primer momento – sobre todo entre los filósofos –, una visión convencionalista y pragmatista del conocimiento científico.¹¹ Se entendía que las construcciones científicas – al menos a nivel de principios – eran sólo convenciones útiles para el dominio de la naturaleza, o sólo instrumentos adecuados para conseguir objetivos prácticos, pero no expresión de la estructura real de las cosas. Junto a las posiciones convencionalistas más o menos moderadas o radicales, se difundieron también planteamientos de corte realista. Toda una primera generación de científicos (Planck, Einstein, Heisenberg y de Broglie, entre otros), aún dentro de los límites de su formación filosófica, abogaron – en general – por una visión realista de las ciencias y se mostraron abiertos y deseosos de entablar diálogo con la filosofía.¹² En el ámbito filosófico, un sector del tomismo sostuvo también una postura de claro realismo científico.¹³ A Maritain – aunque, como he indicado, hay diversidad de opiniones – se le suele situar dentro de la orientación que entiende las ciencias como fundamentalmente hipotéticas y desprovistas de alcance cognoscitivo. Ese juicio se presenta especialmente claro en el caso de las ciencias físico-matemáticas.

⁹ Cfr. E. AGAZZI, *Temi e problemi di filosofia della fisica*, Abete, Roma 1974, pp. 26-30.

¹⁰ Cfr. W. A. WALLACE, *From a Realist Point of View. Essays on the Philosophy of Science*, University Press of America, Boston 1983², pp. 1-21; G. BASTI, *Filosofia della natura e della scienza*, vol. I, Lateran University Press, Roma 2002, pp. 183-221.

¹¹ Me refiero a algunos autores franceses, en su mayoría convencionalistas, como Henri Poincaré (1854-1912), Pierre Duhem (1861-1916) y Émile Meyerson (1859-1933). La orientación pragmatista siguió el camino abierto por el empirio-criticismo de Avenarius (1843-1896) y Mach (1838-1916), y dio lugar al neopositivismo del Círculo de Viena, que se constituyó en 1929 con la publicación de su manifiesto programático titulado “La visión científica del mundo”.

¹² Cfr. M. PLANCK, *La conoscenza del mondo fisico*, Einaudi, Torino 1954⁵; A. EINSTEIN - L. INFELD, *L'evoluzione della fisica*, Boringhieri, Torino 1982⁹, p. 303; J. J. SANGUINETI, *Il realismo nella filosofia della scienza contemporanea*, «Aquinas», 32 (1989), pp. 525-544; IDEM, *Einstein y el realismo científico*, «Sapientia», 47 (1992), pp. 131-150.

¹³ Algunos de los autores más conocidos de esta dirección son los de la escuela romana, en su mayor parte profesores de la Universidad Gregoriana: Hoenen, Selvaggi y Soccorsi. Otros autores representativos son: Nys, van Melsen, Wallace, Gardeil y Daujat.

3. EL JUICIO DE MARITAIN SOBRE LA MODERNIDAD

Las referencias históricas que acabo de indicar constituyen el entorno cultural del que partió Maritain y la problemática a la que trató de responder. Tanto él como su esposa Raïssa reflejaron en sus escritos la orientación positivista y el clima de escepticismo que dominaba a comienzos del siglo xx en las facultades de biología y de filosofía de la Sorbona, cuando realizaron allí los estudios universitarios.¹⁴ La exploración del universo se entendía como tarea exclusiva de las ciencias, dejando fuera del espacio de la racionalidad todo otro ideal cognoscitivo.

Después de un proceso intelectual y vital complejo, Maritain llegó a reconocer el alcance de verdad de la inteligencia.¹⁵ Hizo un análisis de los caminos por los que la modernidad había desembocado en esa situación de decaimiento de la razón.¹⁶ Su diagnóstico, en síntesis, es el siguiente: la filosofía moderna, en su vertiente racionalista, ha considerado que la inteligencia tiene únicamente una actividad constructiva y discursiva: compone y descompone en el interior de un universo de ideas claras, y trata de explicar cada cosa mediante la reducción a los elementos simples que preexisten en ella. Es, por tanto, una razón que ha perdido su ordenación al *intellectus* y, de éste, al ser de las cosas. Ha perdido, en definitiva, la ordenación natural del conocimiento a lo real, la función normativa de la realidad en relación con la inteligencia.

Entre las causas que han conducido a esta situación, Maritain indica el haber tomado como paradigma de todo conocimiento el método utilizado por la ciencia físico-matemática. Esta confusión ha estado desde el comienzo y ha acompañado siempre el desarrollo de la ciencia moderna, aunque no todos los autores hayan asumido con igual conciencia esta perspectiva ontológico-gnoseológica.¹⁷

Maritain va más allá y ve en el cientificismo (no en la ciencia) una actitud antropocéntrica: la realidad no es contemplada ya en su verdad (verdad de la criatura que remite a Dios y señala al hombre valores que ha de realizar), sino que es reducida a términos analíticos para la utilización instrumental por

¹⁴ «En mis grados del saber – dice Raïssa – colocaba en la cúspide una ciencia física dominadora que pesaba y medía todas las cosas, ofreciendo la clave de todos los misterios del universo» (J. MARITAIN, *Les grandes amitiés*, OC XIV, p. 658). Más adelante, como haciendo un balance de la formación universitaria recibida, dirá: «La única lección práctica que se podía en definitiva recibir de su enseñanza concienzuda y desinteresada era una lección de relativismo integral, de escepticismo intelectual» (*ibidem*, OC XIV, p. 690).

¹⁵ Una biografía bien documentada de la aventura intelectual de Maritain es J.L. BARRÉ, *Jacques et Raïssa Maritain, les mendiants du ciel*, Stock, Paris 1995 (nueva edición en italiano, Jacques et Raïssa Maritain: da intellettuali anarchici a testimoni di Dio, Paoline, Milano 2000). De interés también el último capítulo del estudio de J. L. ILLANES, *Sobre el saber teológico*, Rialp, Madrid 1978.

¹⁶ J. MARITAIN, *Antimoderne*, OC II, pp. 923-1136.

¹⁷ Cfr. *ibidem*, OC II, pp. 966 y 980-988.

parte del hombre. A la vista de este diagnóstico, no se quedó en un trabajo de crítica negativa. Se propuso una renovación profunda, desde su raíz, de los modos de pensar y de concebir la realidad, dentro de un marco filosófico que no descuidase ninguna expresión del conocer humano.¹⁸ Trató de recuperar la analogía y, con ella, la pluralidad de modelos epistemológicos.

Indudablemente, el juicio que ofrece Maritain de la modernidad en una de sus primeras obras, *Antimoderne*, es sustancialmente negativo. Sin embargo, interesa precisar algunos puntos para valorarlo justamente. En primer lugar, ese juicio se refiere no sólo al aspecto epistemológico, sino más bien a su raíz antropológica y moral. Maritain rechaza lo que entiende que son las aspiraciones de fondo de la modernidad: su lógica de la inmanencia, es decir, la reivindicación de que la verdad y el bien deben buscarse únicamente en el interior del sujeto humano, cerrándose a todo lo que provenga de otro (del objeto, de la autoridad humana, de la autoridad divina). No acepta el ideal de total autonomía que implica, en último término, una concepción naturalista del hombre y de la libertad. Pero Maritain reconoce que en la modernidad hay también riquezas y elementos positivos.¹⁹

Posiblemente la valoración prevalentemente negativa de la modernidad que dio Maritain, señalando el cientificismo como una de sus causas, influyó en que se le atribuyese un menor aprecio por la ciencia y su alcance cognoscitivo. Por eso interesa destacar desde ahora que él siempre distinguió la ciencia del cientificismo.²⁰ Sobre este punto, aclara que cuando habla de la ciencia moderna, no piensa en los trabajos de botánica, mineralogía, entomología, etc., ni tampoco en el método de la ciencia moderna que ha dado muestras de ser un instrumento formidable para el dominio controlado de la naturaleza. Sus críticas se dirigen al cientificismo, a la visión ideológica de la ciencia, que la constituye en algo muy semejante al gnosticismo, casi en una teología de salvación mediante la razón instrumental.²¹ Insiste:

«La ciencia, en todo lo que tiene de exacto, de verdadero, no tiene nada que ver con todo esto, pero la ciencia no se distinguió de las vacías amplificaciones filosóficas que

¹⁸ Cfr. J. MARITAIN, *Raison et raisons*, OC IX, p. 244. Entre otros autores, Strumia ha destacado el valor de la crítica de Maritain a la concepción positivista, porque no se limitó a la *pars destruens* sino que propuso un espacio teórico para la noción de verdad con la misma plenitud de significado que tenía en el pensamiento clásico y cristiano (cfr. A. STRUMIA, *Introduzione alla filosofia delle scienze*, EDS, Bologna 1992, p. 49).

¹⁹ «No rechazamos todo lo que los filósofos modernos han podido decir, todo lo que han aportado materialmente al pensamiento durante siglos; sería locura [...]. Rechazamos el espíritu de la filosofía moderna y sus principios específicos, su orientación de conjunto, y el término final al que tiende. De todo esto se pueden conservar sólo lecciones útiles» (J. MARITAIN, *Antimoderne*, OC II, pp. 1000-1001).

²⁰ Cfr. S. L. JAKI, *Maritain and Science*, en *Understanding Maritain: Philosopher and Friend*, Hudson and Matthew, Mercer University Press 1983.

²¹ Cfr. J. MARITAIN, *Antimoderne*, OC II, pp. 966-967.

daban lugar a innumerables confusiones protegidas y alimentadas por el lugar común de la libertad de pensamiento». ²²

Maritain no dudó del valor de la ciencia y nunca vio en ella – si se entendía adecuadamente su estatuto epistemológico – un peligro u obstáculo para la metafísica. ²³ En el plano teórico, las eventuales referencias negativas a la ciencia que se encuentran en sus obras no se dirigen a la ciencia en cuanto tal, sino al cientificismo, o a un uso de la ciencia ajeno a su compromiso de servicio a la verdad y al bien. ²⁴

En su proyecto epistemológico, Maritain no busca restar alcance cognoscitivo a la ciencia para garantizar un espacio racional al conocimiento filosófico de la naturaleza, sino fundar la verdad propia de cada orden de saber para después poder integrar todos los conocimientos en una síntesis unitaria. ²⁵ Por eso, asumió como primera tarea purificar la ciencia de la pseudofilosofía con la que se presentaba, para poder recuperar así la identidad de la ciencia y expresar su estatuto epistemológico. ²⁶ Se propuso mostrar que era posible una filosofía de la naturaleza, indicando también su estatuto epistemológico, diverso del de las ciencias y del de la metafísica. Aspiró a elaborar una filosofía de la naturaleza, tomando en consideración los conocimientos que la ciencia iba proporcionando. Esta última parte del proyecto, muy a su pesar, no llegó a realizarla. ²⁷

4. EL DEBATE EPISTEMOLÓGICO EN TORNO A LA TEORÍA DE LA RELATIVIDAD

Un segundo factor que influyó en la apreciación de un Maritain menos favorable al realismo científico de la físico-matemática fue su intervención en las discusiones sobre la teoría einsteniana de la relatividad.

Entre 1920 y 1925, Maritain tomó parte en las discusiones suscitadas por la teoría de la relatividad, que se centraron en torno a las nociones einstenianas de tiempo y de simultaneidad y, en consecuencia, en torno a la naturaleza de la física. Es precisamente aquí cuando Maritain empieza a plantearse de modo

²² *Ibidem*, OC II, p. 968.

²³ Cfr. J. MARITAIN, *La science, le matérialism et l'esprit humain*, OC IX, p. 951 y 953.

²⁴ «El problema no está en decir si la ciencia es buena o mala: es buena; es una de las noblezas del espíritu que responde a la vocación del hombre de dominar la naturaleza [...]. La tragedia de la civilización moderna no está en haber cultivado y admirado la ciencia, sino en haber amado la ciencia contra la sabiduría» (Quatre essais sur l'esprit dans sa condition charnelle, OC VII, pp. 197-198). «La ciencia en sí misma es buena. ¡Desgraciado el que desconoce su dignidad propia! Pero puede usarse mal y para el mal» (J. MARITAIN, *Science et sagesse*, OC VI, p. 45).

²⁵ Cfr. J. MARITAIN, *Science, philosophie et foi*, OC VII, p. 1035; IDEM, *Raison et raisons*, OC IX, p. 246.

²⁶ Cfr. IDEM, *La philosophie de la nature*, OC V, pp. 963-967.

²⁷ Cfr. *ibidem*, OC V, pp. 936-937.

sistemático el estatuto epistemológico de la ciencia moderna.²⁸ Comenzaban a difundirse en esos años las más variadas interpretaciones de la teoría de la relatividad y también diferentes versiones divulgativas para ponerla al alcance del gran público. La conferencia que Einstein pronunció en el *College de France* en abril de 1922 provocó un debate. Einstein, usando la definición operacional propia de la física, había dado a las nociones de tiempo y de simultaneidad un significado diverso – y aparentemente opuesto – del que tienen para el conocimiento común, lo que implicaba, a los ojos de muchos, la negación del valor de este último.²⁹ Inicialmente Maritain no cuestionó la teoría físico-matemática de Einstein, porque consideraba que esto era competencia de los especialistas, pero sí defendió las certezas del conocimiento común, considerándolas evidencias indubitables sobre las que descansaba la filosofía.³⁰ Pero era necesario esclarecer más la cuestión, profundizando en el alcance del conocimiento científico, y emprendió el camino de escuchar con atención lo que decían los científicos.

Eran momentos polémicos en los que lo que metodológicamente era lícito (la definición operacional) fue entendida por algunos con un alcance mayor.

²⁸ Su primera contribución sobre el alcance filosófico de la teoría de la relatividad fue el artículo publicado en 1920 (*Einstein et la notion du temps*, «La Revue Universelle», 2 (1920), pp. 358-364). Este artículo, modificado y ampliado, constituirá el capítulo VI de *Théonas* (1921, revisado en 1925 para la 2ª ed), titulado *La mathématisation du temps* (OC II, pp. 813-844). En 1922 escribió otro artículo (*De la métaphysique des physiciens ou de la simultanéité selon Einstein*, «La Revue Universelle», 10 (1922), pp. 426-445), al que siguió un tercero en 1924 (Nouveaux débats einsteniennes, «La Revue Universelle», 17 (1924), pp. 56-57). Estos dos estudios oportunamente revisados, dieron lugar al capítulo VII de *Réflexions sur l'intelligence et sur sa vie propre* (OC III, pp. 396-423), titulado *De la métaphysique des physiciens ou de la simultanéité selon Einstein* (OC III, pp. 237-301); en esta obra añadió dos apéndices sobre el tema: Apéndice III (*Sur l'interprétation de la théorie de la relativité*, OC III, pp. 396-423) y Apéndice IV (*Post-scriptum aux chapitres VI et VII*: OC III, pp. 424-426). Consideraciones de interés sobre los escritos de Maritain con ocasión de los debates acerca de la teoría de la relatividad, pueden encontrarse en B. HUBERT, *Jacques Maritain et la science II*, «Revue Thomiste», (1998/4), pp. 562-589; L. DEWAN, *Maritain, Einstein, and Special Relativity*, «Maritain Studies», 18 (2002), pp. 29-44.

²⁹ Al preguntar a Einstein, ¿qué es el tiempo?, respondió: «¿Qué significa, para mí, físico? Decíme un método determinado para tomar físicamente medidas mediante las cuales un cierto resultado observado recibirá un cierto nombre y sólo entonces sabré lo que queréis decir» (J. MARITAIN, *Quatre essais sur l'esprit dans sa condition charnelle*, OC VII, p. 201). Cfr. IDEM, *Réflexions sur l'intelligence et sur sa vie propre*, OC III, pp. 238-239. Como es sabido, la definición operacional nació en la física como exigencia del rigor en el uso del método experimental. Bridgman llevó esa exigencia al extremo, dando lugar al operacionalismo, al afirmar que mediante un concepto no queremos decir nada más que un conjunto de operaciones (cfr. P.W. BRIDGMAN, *The Logic of Modern Physics*, MacMillan, New York 1927, p. 5). Más adelante matizó su respuesta: «El aspecto operacional no es en modo alguno el único aspecto del significado, pero frecuentemente es el más importante» (P. W. BRIDGMAN, *The Nature of Some of Our Physical Concepts*, «The British Journal for the Philosophy of Science», 1 (1951), p. 257).

³⁰ Cfr. J. MARITAIN, *Réflexions sur l'intelligence et sur sa vie propre*, OC III, p. 243; IDEM, *Théonas*, OC II, p. 814.

De ahí que Maritain se esforzase por subrayar que la físico-matemática no podía tratarse como una filosofía.

«Es un fallo patente a los ojos del filósofo pretender confundir la naturaleza presentada al espíritu por un concepto con el procedimiento gracias al cual tal disciplina especial verifica este concepto, y más concretamente, confundir una cosa con la medida»,³¹

La dificultad para conciliar las afirmaciones de la teoría de la relatividad con las del conocimiento común, y el todavía insuficiente desarrollo del análisis epistemológico, son factores que fueron propiciando en Maritain una visión primordialmente simbólica del conocimiento físico-matemático, separándolo, quizá excesivamente, del conocimiento común, al menos en los momentos más álgidos del debate. Afirmó, por ejemplo, que la noción de tiempo del conocimiento común era totalmente distinta de la noción einsteniana de tiempo, aunque se utilizase la misma palabra; que el modo de definir los físicos era legítimo dentro de su ciencia, pero carecía de valor confutar con sus conceptos las nociones del sentido común. Por eso, las teorías de Einstein no obligaban a dejar de lado la idea de tiempo que nos hacíamos con el sentido común, del mismo modo que esta idea tampoco nos obligaba a rechazar *a priori* las teorías einstenianas.³²

Maritain tiene muy presente en este debate el peligro de que se trueque la físico-matemática en una filosofía de naturaleza.³³ Por eso, tiende a acentuar el carácter simbólico de la físico-matemática, vaciándola de contenido ontológico.

En un momento del debate, en su afán de defender la validez de los conocimientos del sentido común y la metafísica, Maritain abandonó la prudencia inicial, por la que dejaba a los especialistas el juicio sobre la validez de las teorías científicas en cuanto tales, y se introdujo en un debate científico para el que carecía de la oportuna preparación. Siguiendo la interpretación que había dado Bergson, afirmó que en el desarrollo de la teoría de la relatividad de Einstein había contradicciones y que carecía, por tanto, de lógica interna.

Estas afirmaciones, que se referían al aspecto estrictamente científico de la teoría, fueron objeto de objeciones por parte de algunos autores.³⁴ Después de estudiar atentamente las observaciones, Maritain rectificó en los términos

³¹ IDEM, *Réflexions sur l'intelligence et sur sa vie propre*, OC III, p. 241.

³² Cfr. IDEM, *Théonas*, OC II, pp. 816-817; IDEM, *Réflexions sur l'intelligence et sur sa vie propre*, OC III, pp. 237-251; IDEM, *Les degrés du savoir*, OC IV, p. 661.

³³ Cfr. IDEM, *Théonas*, OC II, pp. 817-818. «Si se ve aquí una filosofía de la naturaleza, si se pide al sistema de signos que la componen que nos dé a conocer algo de la realidad física [...] entonces, esta filosofía de la naturaleza no es más que una miserable metafísica» (IDEM, *Réflexions sur l'intelligence et sur sa vie propre*, OC III, p. 292).

³⁴ Cfr. A. METZ, *Réponse a Jacques Maritain*, «Les Lettres», 1924. Posteriormente se recogió en *Les nouvelles théories scientifiques et leurs adversaires. La relativité*, Chiron, Paris 1926.

que se recogen en el Apéndice III de su obra *Reflexiones sobre la inteligencia y sobre su vida propia*:

«En un artículo publicado en «La Revue Universelle» [abril 1924] hemos criticado la teoría einsteniana de la simultaneidad, no sólo en cuanto a su valor filosófico, sino en cuanto a su lógica interna, uniéndonos a la interpretación de la teoría de la relatividad defendida por Bergson de un modo tan sutil y brillante. Después de las observaciones que nos han hecho – sobre todo, François Croze de la Universidad de Nancy, Ferdinand Renoirte de la Universidad de Lovaina y André Metz –, y de una reflexión más profunda, nos parece ahora que es necesario renunciar a esta interpretación, y reconocer que el razonamiento de Einstein procede sin contradicciones (a partir de un postulado que sería inadmisibile si se le diese valor filosófico)».³⁵

Más adelante, en 1925, Maritain escribió un artículo, *Respuesta en tres partes*,³⁶ puntualizando algunas cuestiones que se refieren a los comentarios que había suscitado su posición acerca del aspecto científico de la relatividad einsteniana.

Estos debates no favorecieron el prestigio de Maritain como epistemólogo, y se le etiquetó, de modo quizá excesivamente simplificado, como defensor de una visión menos realista de la ciencia físico-matemática. En el curso de las discusiones, sin embargo, Maritain se dio cuenta de que las teorías físico-matemáticas no podían considerarse como un puro sistema de ecuaciones sin ninguna significación física, pero tampoco podía decirse que diesen a conocer sin más la naturaleza de las cosas. La físico-matemática se presentaba con un estatuto epistemológico peculiar, que era necesario definir con precisión.³⁷ Es lo que Maritain intentará, desarrollando y completando la doctrina tomista de los grados de intelección.

5. EL ANÁLISIS ONTOLÓGICO Y EL EMPIRIOLÓGICO

Maritain considera sustancialmente válida la doctrina tomista de los niveles de intelección, y continúa completándola con un análisis epistemológico extremadamente fino y preciso, que permite integrar las novedades que la ciencia moderna había aportado en materia epistemológica.³⁸

³⁵ *Réflexions sur l'intelligence et sur sa vie propre*, OC III, p. 396. Y en el post-scriptum a los capítulos VI y VII, recogido como apéndice IV, afirma: «Lo repetimos una vez más, no criticamos la teoría de la relatividad sino únicamente la filosofía de la naturaleza que tiende a introducirse bajo la cobertura de esta teoría. Es contra esta filosofía de la naturaleza a la que se dirigen las afirmaciones de las pp. 239-243 y 245-247» (J. MARITAIN, *Réflexions sur l'intelligence et sur sa vie propre*, OC III, pp. 424-425).

³⁶ J. MARITAIN, *Réponse en trois parties*, OC III, pp. 1280-1292.

³⁷ Cfr. IDEM, *Réflexions sur l'intelligence et sur sa vie propre*, OC III, p. 291.

³⁸ Exposiciones breves de la doctrina de los niveles de intelección se encuentran en muchas obras de Maritain, pero los desarrollos más completos están en *Les degrés du savoir* y en *La philosophie de la nature*; también en *Quatre essais sur l'esprit dans sa condition charnelle*, que Maritain considera como un complemento de las dos obras mencionadas.

La sistematización maritainiana de los niveles de intelección es bien conocida, y ha sido ampliamente estudiada y utilizada.³⁹ Me limito aquí a resumir los puntos que mayormente han incidido en la atribución a Maritain de un menor realismo epistemológico en relación con la ciencia moderna.

El primer nivel de intelección corresponde a los saberes sobre la naturaleza que estudian el ser móvil. Incluye tanto las ciencias experimentales (para Maritain *ciencias empiriológicas*) como la filosofía de la naturaleza. Maritain las distingue por el uso que hacen de dos tipos diferentes de análisis.

«Todas las ciencias de la naturaleza conocen lo real sólo en tanto que observable [o dentro de los límites de lo observable]. Aunque no forman un conjunto del mismo tenor desde el punto de vista epistemológico, todas realizan una intelección de orden *empiriológico* [sea simplemente *empiriológica* o *empirio-matemática*]; “son ciencias de los fenómenos”. Por el contrario, la filosofía de la naturaleza realiza un tipo de intelección que, por lo observable o por los signos captados en la experiencia, alcanza lo real en su ser; es una intelección de orden *ontológico*».⁴⁰

Como es sabido, para una división propia y específica de los saberes, Maritain acude no a lo que se abandona en la abstracción, sino al modo de definir y de conceptualizar. Las ciencias experimentales captan lo real sensible sólo en cuanto observable o mensurable y, en virtud de este análisis, no trascienden el ámbito fenoménico.⁴¹ La intelección *empiriológica* propia de esas ciencias tiene valor real, porque el ser y las dimensiones ontológicas están como fundamento de las representaciones espacio-temporales, de las definiciones empíricas y de los entes de razón contruidos por estos saberes. En las ciencias *empiriológicas*, por tanto, el ser está presente de modo indirecto y oblicuo, como connotado.

La filosofía de la naturaleza, en cambio, utiliza el análisis ontológico, que es el instrumento adecuado para buscar lo inteligible encerrado en lo sensible. En este análisis, que procede de lo observable a lo inobservable, los fenómenos son camino para llegar a lo real en su estructura ontológica: se mira al ser. En cambio, lo que está presente de modo indirecto y como connotado es lo sensible.⁴²

³⁹ Entre los numerosos estudios sobre el tema está N. M. Loss, *Filosofia naturale e scienze empiriche nel pensiero di Jacques Maritain*, «Salesianum», 12 (1950), pp. 96-125. Una publicación reciente es B. HUBERT, *Jacques Maritain et la science I (La critique de la science moderne)*, «Revue Thomiste», (1998/3), pp. 433-468; II (*Philosophie scolastique, physique et biologie*), «Revue Thomiste», (1998/4), pp. 562-589; III (*Philosophie de la nature et sciences expérimentales*), «Revue Thomiste», (1999/3), pp. 517-537. Cfr. también Y. R. SIMON, *La philosophie des sciences de Jacques Maritain*, «Revue Philosophique de Louvain», 70 (1972), pp. 220-236.

⁴⁰ J. MARITAIN, *Le paysan de la Garonne*, OC XII, p. 854.

⁴¹ Cfr. IDEM, *Les degrés du savoir*, OC IV, p. 584.

⁴² Cfr. IDEM, *Les degrés du savoir*, OC IV, p. 354; IDEM, *La philosophie de la nature*, OC V, p. 902; IDEM, *Quatre essais sur l'esprit dans sa condition charnelle*, OC VII, pp. 207-208.

Como el ámbito de las ciencias experimentales presenta también diferencias significativas, Maritain hace un estudio detallado dentro del análisis *empiriológico* introduciendo una ulterior distinción. Hay ciencias que son meramente experimentales, en el sentido de que estudian los fenómenos vinculando fenómeno a fenómeno, sin interpretación matemática, o con interpretación matemática muy reducida; es decir, sin que la matemática llegue a darles forma deductiva. Su regla de explicación es un esquema – un marco teórico mínimo – que se ha descubierto también empíricamente, y que permite unificar y expresar los datos. Maritain llama a estas ciencias *empirio-esquemáticas*.⁴³ Se trata de ciencias que tienen un cierto valor explicativo, ya que muestran que la causa de un fenómeno es otro, pero sin poder evidenciar por qué es así y, por tanto, sin llegar a la necesidad que deriva de la deducción.⁴⁴ Por eso tienden a completarse y a adquirir mayor inteligibilidad a la luz de la consideración filosófica.⁴⁵ Para Maritain se da aquí una subalternación impropia, porque los principios filosóficos no son los principios constitutivos de la ciencia *empirio-esquemática*. No puede decirse, por tanto, que estas ciencias sean formalmente filosóficas.⁴⁶

Pero hay otras ciencias, las *empirio-métricas*, que estudian los aspectos cuantitativos del ser móvil, proponiendo una interpretación matemática de los mismos. Estas ciencias (principalmente la físico-matemática) se constituyen mediante una nueva restricción de lo observable, pues consideran el ente móvil sólo bajo su aspecto mensurable.⁴⁷ El recurso a las matemáticas como regla de explicación aleja a las ciencias *empirio-métricas* del primer nivel, constituyéndolas en ciencias medias que están entre el segundo y el primer nivel de intelección.

Para Maritain, las ciencias físico-matemáticas son *formalmente* matemáticas (por su objeto, por su procedimiento de conceptualización, por los principios y medios de demostración) y *materialmente* físicas, porque tienen su inicio y término en la realidad sensible, en la experiencia, y buscan interpretar la realidad y los hechos físicos.⁴⁸

«Una ciencia de este tipo aparece en un primer momento como una matematización de lo sensible y, al pedir a la inducción un dato empírico bien establecido, pero para someterlo a una forma deductiva y a una regla de explicación de orden matemático, responde al tipo epistemológico de las “ciencias intermedias” [*scientiae mediae*] de los

⁴³ Corresponderían a las partes más descriptivas de la biología (estudio de los animales y de su comportamiento, de las plantas, muchos capítulos de la fisiología, de la biología celular, de la embriología, etc.).

⁴⁴ Cfr. J. MARITAIN, *Réflexions sur l'intelligence et sur sa vie propre*, OC III, pp. 207-208; IDEM, *Les degrés du savoir*, OC IV, pp. 329-330.

⁴⁵ Cfr. IDEM, *La philosophie de la nature*, OC V, pp. 932-933; IDEM, *Les degrés du savoir*, OC IV, pp. 613-614. ⁴⁶ Cfr. IDEM, *Introduction générale à la philosophie*, OC II, pp. 109-112.

⁴⁷ Cfr. IDEM, *La philosophie de la nature*, OC V, p. 925.

⁴⁸ Cfr. IDEM, *Les degrés du savoir*, OC IV, p. 345; IDEM, *Le paysan de la Garonne*, OC XII, p. 1026.

antiguos. Dichas ciencias cabalgan sobre el orden físico y sobre el orden matemático: son materialmente físicas y formalmente matemáticas, de modo que, en cuanto a sus reglas de explicación, tienen más afinidad con las matemáticas que con la física y, a la vez, en cuanto al término en donde verifican sus juicios, son más físicas que matemáticas». ⁴⁹

Maritain ve la físico-matemática moderna en la línea de la matemática y en continuidad con las ciencias medias de la antigüedad. ⁵⁰ Apoya esta tesis en los textos de Santo Tomás sobre las ciencias medias de su época, ⁵¹ preocupándose de destacar que el recurso formal a las matemáticas no impide que estas ciencias sean *preferentemente* físicas, es decir, ciencias que se refieren a la naturaleza, ya que tienen en ella su término.

«Es ciencia media y si se puede decir que es principalmente matemática desde el punto de vista de su objeto formal y de su medio de demostración, se debe decir desde otro punto de vista – desde el sujeto o desde el término en el que se verifica – que es principalmente física». ⁵²

Maritain aclara que estas dos características – ser formalmente matemáticas y más físicas que matemáticas – , aunque aparentemente parezcan contradictorias, no son incompatibles y constituyen precisamente la índole propia de las ciencias medias. El aspecto formalmente matemático de estas ciencias hace epistemológicamente imposible confundirlas con una filosofía de la naturaleza. A la vez, su ser material y preferentemente físicas garantiza cierto realismo cognoscitivo. ⁵³ Advierte que el sentido epistemológico cabal de estas ciencias es delicado de precisar y que, en ocasiones, ha dado lugar a malentendidos cuando, por circunstancias de oportunidad, se ha destacado un aspecto teniendo poco en cuenta el otro. ⁵⁴

En síntesis, según la sistematización maritainiana, en la unidad genérica del primer nivel se comprenden dos saberes, la filosofía de la naturaleza (que es

⁴⁹ IDEM, *Les degrés du savoir*, OC IV, p. 513; IDEM, *La philosophie de la nature*, OC V, pp. 920-921.

⁵⁰ Cfr. IDEM, *La philosophie de la nature*, OC V, pp. 856-857.

⁵¹ Cfr. SANTO TOMÁS DE AQUINO, *In II Phys.*, lect 3; *S.Th.* II-II, q. 9, a. 2, ad 3; *In Boeth. de Trin.*, q. v, a. 3, ad 6. Cfr. J. MARITAIN, *Les degrés du savoir*, OC IV, pp. 345-348.

⁵² IDEM, *Réflexions sur l'intelligence et sur sa vie propre*, OC III, p. 424. Cfr. IDEM, *Les degrés du savoir*, OC IV, pp. 345-347; IDEM, *La philosophie de la nature*, OC V, p. 857. «La ciencia media, entre la ciencia natural y la matemática es, como dice el Filósofo, más natural que matemática [...]. De donde considerando que estas ciencias terminan en la materia natural, aunque procedan de principios matemáticos, son más naturales que matemáticas» (SANTO TOMÁS DE AQUINO, *In II Physic.*, lect. 3).

⁵³ Cfr. J. MARITAIN, *Les degrés du savoir*, OC IV, p. 554.

⁵⁴ Cfr. *ibidem*, OC IV, p. 378. Paris afirma que la concepción de la físico-matemática como ciencia intermedia, aplicando el antiguo concepto a la totalidad de la física actual, es mérito indiscutible de Maritain, que encontró un eco favorable en la neoescolástica y se repitió casi como un tópico (cfr. C. PARIS, *Física y filosofía. El problema de la relación de la ciencia física con la filosofía de la naturaleza*, CSIC, Madrid 1952, p. 188).

participativamente metafísica) y las ciencias *empirio-esquemáticas*. En cambio, las ciencias *empirio-métricas* están sólo materialmente en el primer grado de intelección porque, debido a su subalternación a las matemáticas en razón de los principios y del objeto, quedan distanciadas de la inteligibilidad propia del primer nivel.⁵⁵

Indudablemente Maritain ha realizado un notable esfuerzo especulativo para circunscribir el espacio que corresponde a las ciencias experimentales (*empirio-esquemáticas* y *empirio-métricas*) y a la filosofía de la naturaleza. Filosofía y ciencias tienen objetos formales diversos, principios de explicación y recursos conceptuales diversos, y también al conocerlos se actualizan virtudes intelectuales o luces discriminativas diversas.⁵⁶ No cabe confusión ni oposición, porque se trata de conocimientos que están en planos distintos.⁵⁷

En la sistematización maritainiana, la distinción de dos tipos de análisis, ontológico y *empiriológico*, recoge con claridad el diferente modo de proceder de las ciencias y de la filosofía, garantizando sus respectivas autonomías. Él piensa que con esta clarificación epistemológica la ciencia ha logrado recuperar su identidad, al quedar purificada de adherencias filosóficas, y piensa también que se dispone ahora de un marco adecuado para evitar el peligro, tanto de nuevas formas de monismo epistemológico, como de los intentos de fácil concordismo.⁵⁸

El estudio realizado por Maritain permite una comprensión más profunda de la diversidad entre ciencias y filosofía, y una penetración en el estatuto epistemológico de las ciencias más fiel de lo que se logró en otros sectores del tomismo.⁵⁹ Junto a esto, el realismo cognoscitivo de las ciencias experimentales, especialmente de las *empirio-métricas*, parecería haber quedado algo comprometido.

La distinción neta del análisis ontológico respecto del *empiriológico* y, sobre todo, respecto del análisis *empirio-métrico*, parece dar un fundamento lógico-epistemológico a esa menor capacidad cognoscitiva de lo real que Maritain atribuye a estas ciencias.⁶⁰ En la medida en que la ciencia ha ido conquistando

⁵⁵ Cfr. J. MARITAIN, *La philosophie de la nature*, OC v, p. 928.

⁵⁶ Paris destaca el mérito de Maritain en este punto (cfr. C. PARIS, *Física y filosofía. El problema de la relación entre ciencia física y filosofía de la naturaleza*, cit., p. 309).

⁵⁷ Cfr. J. MARITAIN, *Quatre essais sur l'esprit dans sa condition charnelle*, OC VII, p. 257. Cfr. IDEM, *Raison et raisons*, OC IX, pp. 247-248.

⁵⁸ Cfr. IDEM, *La philosophie de la nature*, OC v, p. 964; IDEM, *Quatre essais sur l'esprit dans sa condition charnelle*, OC VII, p. 245.

⁵⁹ Cfr. C. PARIS, *Física y filosofía. El problema de la relación entre ciencia física y filosofía*, cit.). En manuales de publicación reciente, el pensamiento de Maritain se sigue considerando una referencia importante al presentar el encuadre epistemológico de las ciencias y de la filosofía (cfr. A. STRUMIA, *Introduzione alla filosofia delle scienze*, cit., pp. 11, 15-19, 52-52; G. BASTI, *Filosofia della natura e della scienza*, vol. I, Lateran University Press, Roma 2002, pp. 214, 219, 233-234).

⁶⁰ J. MARITAIN, *La philosophie de la nature*, OC v, p. 970.

un léxico y unos procedimientos propios, en la medida en que ha encontrado una objetivación viable a partir de conceptos observables y mensurables, ha marcado cada vez más su autonomía respecto de la filosofía.⁶¹

Desde este punto de vista, Maritain parece entender que los caminos de la ciencia experimental y los de la filosofía son divergentes: recorrer uno implica alejarse del otro, al menos simultáneamente. La filosofía de la naturaleza, a través de la variedad de las manifestaciones sensibles, penetra en la intimidad de la sustancia corporal, llega al ser de las cosas. Pero en la medida en que se afirma como saber propiamente ontológico, en esa misma medida deja atrás el mundo de los fenómenos, renunciando a su explicación detallada.⁶²

Las ciencias positivas, por su parte, dan a conocer los dinamismos de la naturaleza en su detalle. La aplicación de su método ha enriquecido hasta límites insospechados nuestro conocimiento de lo observable y de lo mensurable, permitiendo así un dominio controlado de los procesos naturales. Pero para lograr este objetivo han tenido que renunciar al conocimiento del ser en cuanto tal, es decir, a darnos a conocer la naturaleza íntima de las cosas. Sólo abandonando lo que más importa conocer – haciéndose menos intelectual – es como la ciencia llega a conocer científicamente el mundo material en sus detalles particulares observables y mensurables. Sólo renunciando a conquistarlo en las causas reales de su ser, logra conquistarlo científicamente fibra a fibra.⁶³ Podría decirse que, para Maritain, más la ciencia es ciencia, más pobre va quedando de contenido ontológico. Un texto de *Razón y razones* expresa claramente y de modo sintético lo que acabamos de afirmar.

«Para conquistar el devenir sensible y el flujo de los fenómenos, se ha de trabajar contra la tendencia natural de la inteligencia y utilizar como instrumentos propios los símbolos explicativos que son *entes de razón fundados en la realidad*, sobre todo, entes de razón matemáticos, construidos sobre las observaciones y medidas captadas por los sentidos. Con esta condición, el espíritu humano puede dominar científicamente el devenir sensible y los fenómenos, pero renuncia al mismo tiempo a captar el ser en sí de las cosas».⁶⁴

⁶¹ Cfr. IDEM, *Les degrés du savoir*, OC IV, pp. 532 y 581-583; IDEM, *Le paysan de la Garonne*, OC XII, p. 1029.

⁶² En este sentido, aclara Maritain, la ciencia moderna ha liberado a la filosofía de la naturaleza (al saber ontológico en general) de muchas tareas que había asumido y que no le correspondían (cfr. J. MARITAIN, *La philosophie de la nature*, OC V, pp. 912-913). Concretamente se ha visto libre de tener que dar una explicación de los detalles fenoménicos (cfr. IDEM, *Les degrés du savoir*, OC IV, pp. 581-583). «Las ciencias de los fenómenos han desligado a la metafísica del cuidado de explicar las cosas de la naturaleza sensible, y de tantas ilusiones sobre ella que se había forjado el optimismo cognoscitivo de los griegos» (IDEM, *Les degrés du savoir*, OC IV, p. 299).

⁶³ Cfr. J. MARITAIN, *Réflexions sur l'intelligence et sur sa vie propre*, OC III, p. 216. Gutiérrez Ríos asumió esta misma perspectiva sobre las ciencias y la filosofía, citando a Maritain (E. GUTIERREZ RÍOS, *La ciencia en la vida del hombre*, Eunsa, Pamplona 1975, pp. 170-172).

⁶⁴ J. MARITAIN, *Raison et raisons*, OC IX, p. 251.

Esta visión de la ciencia limitada a lo fenoménico, la reconstrucción de la realidad propia de las ciencias *empírico-métricas* con el recurso a las matemáticas, y la separación del ser en la consideración científica, es lo que mayormente ha contribuido a atribuir a Maritain un menor realismo científico. Sin embargo, él no pone en duda que algunos sectores de las ciencias experimentales, como son muchos capítulos de la zoología, de la botánica, de la fisiología, ofrezcan un conocimiento auténtico, aunque parcial, de las estructuras y dinamismos de la realidad física. El problema se plantea con la físico-matemática. Pero como, en definitiva, ésta es la ciencia básica de la naturaleza, lo que se piense acerca de su estatuto epistemológico compromete, de algún modo, la valoración cognoscitiva de toda la ciencia experimental.

Es necesario, por tanto, analizar dos puntos: qué entiende Maritain por desontologización de la ciencia, y qué alcance tiene para él la afirmación del saber *empírico* como estudio de los fenómenos.

6. LA DESONTOLOGIZACIÓN DE LA CIENCIA

La propuesta de desontologización de la ciencia tiene en Maritain una motivación clara: nace de su profunda percepción de la necesidad de restituírle su pureza metodológica original, desprendiéndola de la filosofía con la que se había presentado indisolublemente unida desde su nacimiento en el siglo xvii. Deshacer este equívoco comportaba, para Maritain, desontologizarla, eliminar lo que resultaba extraño a su ideal metodológico.

La preocupación de Maritain de distinguir las ciencias de la filosofía, y de precisar el estatuto epistemológico de ambas, coincidió – como vimos – con la difusión de corrientes convencionalistas, y con la orientación del trabajo científico basado en la definición operacional. En este contexto, la física quedaba metodológicamente desligada de la filosofía.⁶⁵

En el ámbito de la filosofía de la ciencia fueron principalmente los representantes del Círculo de Viena quienes emprendieron de modo más radical la tarea de desontologizar la ciencia. Maritain – como expresamente dijo – encontró en el neopositivismo lógico de los vieneses algunas direcciones de interés que podían aprovecharse.⁶⁶ Ciertas expresiones suyas al respecto han dado pie a algunos estudiosos de filosofía de la ciencia que ya he mencionado (Paris, Selvaggi, Masi) para sostener que se da en Maritain una aceptación tá-

⁶⁵ «Hacer consistir “todo el objeto de las ciencias exactas en lecturas de cuadrantes e indicaciones semejantes”, y rechazar de la física toda noción que no se pueda resolver en medidas físicamente factibles, es librar a la física [...], mucho más radicalmente de lo que se ha hecho hasta ahora, de toda noción ontológica, de todo modo de conceptualización ontológica (así se trate de la ontología ingenua de la observación cotidiana, como de la ontología filosófica)» (J. MARITAIN, *Les degrés du savoir*, OC IV, pp. 548-549).

⁶⁶ Cfr. IDEM, *La philosophie de la nature*, OC V, p. 874; IDEM, *Quatre essais sur l'esprit dans sa condition charnelle*, OC VII, pp. 202-206; IDEM, *Raison et raisons*, OC IX, pp. 247-249.

cita del punto de vista positivista para las ciencias, es decir, una concepción de la ciencia ayuna de alcance ontológico. Veamos cómo lo planteó Maritain, al conocer los trabajos del Círculo de Viena.

En primer lugar, antes de entrar en lo que asumió de la concepción de la ciencia de los vieneses, hay que decir que ciertamente criticó con energía su visión antimetafísica encerrada programáticamente en el criterio de significado.⁶⁷ Maritain señaló que este criterio de significado es verdadero – con algunas reservas – para la ciencia de los fenómenos, pero uno de los errores principales del Círculo de Viena es haberlo extendido a todo saber.⁶⁸ Los vieneses han negado, en nombre de la ciencia experimental, toda posibilidad de conocimiento ontológico de la realidad. Por eso Maritain, aún cuando asume algunos elementos de su modo de entender la ciencia, se esfuerza en afirmar la existencia de un conocimiento ontológico de la naturaleza, que es alcanzado no por la ciencia sino por la filosofía.⁶⁹

Maritain piensa que los filósofos del Círculo de Viena han acertado al señalar la toma de conciencia que la ciencia moderna – y, en particular, la física – ha hecho de sí misma. Concretamente, que la ciencia en el sentido moderno del término no es una filosofía y, por tanto, que hay que *desontologizar* el léxico científico.

«La rigurosa purificación lógica que ha realizado la Escuela de Viena, nos ha hecho conscientes del ideal noético al que la ciencia tiende, y del campo bien definido en el que la ciencia trabaja y que no es el del conocimiento del ser».⁷⁰

La razón por la que ve positivamente la desontologización planteada por los vieneses es que la expresión del proceder metodológico de la ciencia llevará a desembarazarla de las pseudometafísicas que pretendían hacer cuerpo con ella [mecanicismo, determinismo, materialismo]. Por eso afirma que, en general, toda referencia al ser o a la esencia *en sí misma*, toda pretensión ontológica, debe eliminarse de la ciencia como algo que carece de sentido para ella, y que corresponde, en cambio, al proceder metodológico de la filosofía de la naturaleza.

A la vez, Maritain advierte que no es posible una *desontologización* tan radical como la que propone el Círculo de Viena. Efectivamente – puntualiza – los vieneses han logrado expresar *el ideal al que tiende la ciencia moderna*, pero no han escapado del purismo ilusorio inherente a toda concepción positivista de la ciencia.⁷¹

⁶⁷ Cfr. IDEM, *Raison et raisons*, OC IX, pp. 246-248.

⁶⁸ Cfr. IDEM, *Quatre essais sur l'esprit dans sa condition charnelle*, OC VII, p. 220. Maritain criticó también la extensión del criterio de significado a todo el saber, evidenciando su carácter intrínsecamente contradictorio (cfr. IDEM, *Dieu et la science*, OC XII, p. 1186; IDEM, *Quatre essais sur l'esprit dans sa condition charnelle*, OC VII, p. 221).

⁶⁹ Cfr. IDEM, *La philosophie de la nature*, OC V, p. 874).

⁷⁰ IDEM, *Raison et raisons*, OC IX, pp. 248-249.

⁷¹ Cfr. IDEM, *Quatre essais sur l'esprit dans sa condition charnelle*, OC VII, pp. 204-205.

«El Círculo de Viena da cuenta de la estructura lógica hacia la cual tiende la ciencia como a su *límite ideal*, es decir, de la ciencia hecha, perfectamente racionalizada; pero deja de lado características profundas de la ciencia *in fieri*, de la ciencia en acto de hacerse [del descubrimiento, del trabajo de investigación científica]. Y aunque suene escandaloso a oídos del positivista, este último trabajo puede realizarse sólo teniendo como trasfondo la importancia de las causas, de la esencia de las cosas, del misterio ontológico del universo». ⁷²

Para entender lo que Maritain asume de la visión de la ciencia de los vieneses, es necesario prestar atención a los matices que señala. Claramente no admite una *desontologización* radical de la ciencia al estilo de los neopositivistas y, por tanto, no sostiene una separación total de las ciencias de la filosofía. El Círculo de Viena – afirma – desconoce la irreducible tendencia realista de la ciencia de los fenómenos,

«porque a pesar de que es un saber *desontologizado* y puramente fenoménico, el científico pionero, el gran descubridor, el hombre de grandes perspectivas que renueva los conceptos científicos, se siente agujoneado por un poder de penetración y una sed de ser, que la ciencia misma no puede satisfacer, y que le conduce a cuestiones que desbordan el cuadro mismo de la ciencia: determinismo y libertad, materia y espíritu, el origen y el destino del universo, la existencia de Dios». ⁷³

Los dos últimos textos que acabo de citar inducen a pensar que, cuando Maritain se refiere a la ciencia *desontologizada*, parece tener presente la ciencia en abstracto – como construcción lógica ya acabada – o también esas fases de la investigación científica en las que se trabaja para establecer leyes y teorías; es decir, los momentos más puramente metodológicos. Aquí la distancia con la filosofía es efectivamente grande y conviene que sea así, porque lo que importa es atenerse únicamente a las prescripciones y cánones del método científico.

Pero evidentemente la realidad total de la ciencia no se agota en esas fases. Cuando las teorías han quedado establecidas, el científico busca una penetración intelectual mayor, tratando de comprender qué dicen acerca de la realidad y cómo se relacionan con otros conocimientos que posee. A esto se refiere Maritain cuando menciona «la sed de ser que la ciencia misma no puede satisfacer». Detener la ciencia en su momento abstracto es referirse sí a la ciencia, pero a una ciencia que no es la ciencia real o vivida. Cuando Maritain contempla la ciencia en todas sus dimensiones, reconoce que hay un fondo ontológico del que la ciencia – más exactamente el científico – no puede prescindir.

«Por otra parte, hay un aspecto que la Escuela de Viena no ha visto y que, en cambio, ha señalado muy bien Meyerson: cuando la ciencia se aplica a excluir de su estructura la consideración del ser y de las esencias, ¿no está acaso animada por el deseo nunca

⁷² *Ibidem*, OC VII, p. 220.

⁷³ J. MARITAIN, *La science, le matérialisme et l'esprit humain*, OC IX, p. 953.

apagado, de una sed de alcanzar lo real, y de un ansia extraordinaria de dejarse guiar siempre por lo real, de tal modo que el ser íntimo de las cosas, situado más allá de su esfera, queda para la ciencia como un gran suelo fértil desconocido del cual extrae las observaciones y medidas, y sobre el cual funda los signos y símbolos que le sirven para tejer un tejido coherente de deducciones y para dominar la naturaleza?». ⁷⁴

De lo expuesto hasta el momento se desprende que la *desontologización* planteada por el Círculo de Viena tiene características bien diferentes de la que propone Maritain. Para los vienenses, la *desontologización* mueve de una raíz empirista y racionalista que impide a la ciencia, *a priori*, toda posibilidad de alcanzar el ser de las cosas. En cambio, la propuesta maritainiana de *desontologización* descansa sobre las bases del realismo ontológico y gnoseológico tomista, que pone límites infranqueables a las instancias de autonomía total de la ciencia. Refiriéndose a las ciencias *empirio-esquemáticas* y *empirio-métricas*, afirma:

«Se trata de un conocimiento de los fenómenos vinculados fenómeno a fenómeno, pero no sobre una base o subestructura filosófica *idealista* [implícita o más o menos subconsciente], como pensaba Kant, sino sobre una estructura *realista* [como demostró Meyerson]. En este sentido, ese vínculo inteligible de fenómeno con fenómeno presupone la realidad de las cosas y se establece alcanzando esta realidad mediante construcciones de razón, de causas, de razones de ser construidas». ⁷⁵

De todos modos, para Maritain, la ciencia real no llega a realizar nunca, en su pureza, el ideal metodológico. El conocimiento – en este caso el conocimiento científico –, en la medida en que se dirige a la realidad, se relaciona con el ser de algún modo, aunque no llegue a considerarlo como tal. ⁷⁶ Por eso se advierte en él una resistencia manifiesta a admitir que el conocimiento científico no alcanza el ser en absoluto.

«¿Es posible que en este campo del conocer humano, el ámbito del conocimiento del ser, quede cerrado a la inteligencia humana y no tenga, en ninguna circunstancia, sentido para ella? ¿La idea de ser no es acaso la matriz de todas nuestras ideas, el instrumento primero y universal de la inteligencia, de tal manera que también para un conocimiento desontologizado, como lo es el conocimiento científico en su pureza, los signos y los símbolos que elabora la ciencia no puedan ser captados y manipulados por la inteligencia sino como una especie de seres o de entidades de segunda mano que ella misma ha construido?». ⁷⁷

En este sentido expresó en varias ocasiones que, para mantenerse en los límites del análisis *empiriológico* (en lo sensible en cuanto sensible, en lo fenoménico en cuanto tal), se necesitaba un esfuerzo de contención de la ten-

⁷⁴ IDEM, *Raison et raisons*, OC IX, p. 249.

⁷⁵ IDEM, *La philosophie de la nature*, OC V, p. 866.

⁷⁶ Cfr. IDEM, *Réflexions sur l'intelligence et sur sa vie propre*, OC III, pp. 214-215.

⁷⁷ IDEM, *Raison et raisons*, OC IX, p. 249.

dencia natural de la inteligencia, es decir, requería practicar una especie de accessis.⁷⁸

«[Las ciencias *empiriológicas*], a la vez que miran al ser [como real], se separan de él [como inteligible], para abatirse sobre el fenómeno sensible. Para llegar a constituirse según su tipo epistemológico puro, las ciencias tienen que ir, de algún modo, contra la tendencia de la inteligencia».⁷⁹

Ciertamente, en la objetivación abstracta que realizan las ciencias, sobre todo en el caso de la físico-matemática, se pierde el aspecto presencial y habitual del ser inherente al conocimiento, pero no se puede prescindir totalmente de él, porque ese conocimiento objetivante es sólo una fase del acto sintético de conocer, que mira al juicio en el que tiene lugar la referencia del contenido de la objetivación a la experiencia metafísica.⁸⁰ El conocimiento común y el científico se dan en la persona, en permanente contacto con el ser y con el pensamiento presencial pre-objetivo, que es la fuente inagotable de todas las objetivaciones.⁸¹ La presencia de esos conceptos metafísicos – del ser – sólo puede evitarse manteniéndolos en el plano del objeto; y para esto – como acertadamente ha indicado Maritain – hay que luchar contra la tendencia natural de la inteligencia, porque en la medida que a través de los enunciados científicos nos referimos a situaciones reales, quedan en mayor o menor medida refundidos con la ciencia. Se trata pues de una separación en el plano lógico, no en el real.⁸²

Es claro que para Maritain, dentro del conjunto de los saberes, las ciencias experimentales abstraen el ser en manera mínima.⁸³ Pero si se leen con atención los textos en los que se refiere al alcance de las ciencias *empiriológicas*, se advierte que no afirma categóricamente que carezcan de valor de realidad, que no alcancen el ser, sino que no lo alcanzan *directamente*, o *en sí mismo*, o *en cuanto tal*. Por tanto, no dice Maritain que en el conocimiento científico no está presente la relación a lo entitativo; lo está, pero indirectamente o de modo *oblicuo*. Y es significativa su insistencia en este punto.⁸⁴ Ciertamente, al distin-

⁷⁸ Cfr. IDEM, *Quatre essais sur l'esprit dans sa condition charnelle*, OC VII, p. 205.

⁷⁹ IDEM, *La philosophie de la nature*, OC V, p. 911.

⁸⁰ Cfr. IDEM, *La philosophie de la nature*, OC V, p. 896; IDEM, *Grande logique*, OC II, p. 738.

⁸¹ Cfr. IDEM, *Les degrés du savoir*, OC IV, P. 542; IDEM, *Quatre essais sur l'esprit dans sa condition charnelle*, OC VII, p. 210.

⁸² Refiriéndose a los dos modos de resolución de los conceptos – ascendente, ontológico, hacia el ser inteligible; y descendente, hacia lo sensible y observable en cuanto tal –, escribe Maritain: «Lo que la ciencia moderna aporta aquí de novedad es justamente la autonomía, la *separación lógica* de esta *resolución descendente*, que los antiguos no habían pensado constituir “separada” como instrumento especial de ciencia» (IDEM, *Quatre essais sur l'esprit dans sa condition charnelle*, OC VII, p. 207).

⁸³ Cfr. J. MARITAIN, *Réflexions sur l'intelligence et sur sa vie propre*, OC III, p. 208.

⁸⁴ Cfr. *ibidem*, OC III, p. 214; IDEM, *Les degrés du savoir*, OC IV, pp. 345-346 y 514; IDEM, *La philosophie de la nature*, OC V, p. 896; IDEM, *Quatre essais sur l'esprit dans sa condition charnelle*, OC VII, pp. 209-210 y 219-220; IDEM, *Dieu et la science*, OC XII, p. 1200.

guir dos tipos de análisis, limitó el *empiriológico* a lo sensible, a lo observable y mensurable en cuanto tal, dejando para el análisis ontológico el estudio de la realidad corpórea bajo el punto de vista del ser. Pero aclaró:

«Si oponemos la explicación o el análisis *empiriológico* al análisis ontológico, no es porque el análisis *empiriológico* prescindiera del ser, haga abstracción del ser, porque esto es imposible para la inteligencia y significaría caer en el nominalismo; tampoco lo oponemos en el sentido de que el análisis *empiriológico* carezca de valor de realidad [se capta siempre algo real] sino porque el análisis *empiriológico*, aún refiriéndose siempre al ser, no tiene por objeto extraer por sí mismo el valor inteligible de éste». ⁸⁵

El texto que acabo de citar deja suficientemente claro que Maritain no excluye totalmente el ser del análisis *empiriológico*. Sus afirmaciones sobre la necesidad de *desontologizar* la ciencia y sus alusiones a que no alcanza el ser ni la esencia en cuanto tales, parece que miran más bien a criticar el valor realista *directo* de las fórmulas y conceptos de la ciencia, sin pretender extender esa crítica a todo el conocimiento metafísico subyacente. Por tanto, no parece del todo exacto atribuirle una separación radical entre análisis ontológico y *empiriológico*, entre filosofía y ciencias: él afirma que quiere precisar que su intención es *distinguir*, no *separar* el ser de los hechos mensurables, porque *todo saber intelectual (científico y filosófico)* se refiere al ser, aunque de modos diversos. ⁸⁶

«En definitiva se puede decir que las ciencias de la naturaleza están adheridas a la ontología de una manera implícita, oscura, ingrata e inconfesada; y esto por dos títulos: primero en cuanto que dichas ciencias *presuponen* necesariamente una filosofía o una prefilosofía, subestructura latente que podrá ser rudimentaria, sin formular, inconsciente, pero que no por eso es menos real, y para la cual la existencia de cosas distintas del pensamiento, y la posibilidad de alcanzar más o menos completamente esas cosas por el conocimiento, son postulados indiscutibles. Y luego, en cuanto que la ciencia en sí misma se refiere *oblicuamente* al ser de las cosas como fundamento de las representaciones explicativas que ella elabora». ⁸⁷

Para Maritain, la referencia de la ciencia al ser está, sobre todo, en los presupuestos filosóficos sobre los que se construye; es decir, en la dosis mínima de realismo ontológico y gnoseológico requerido para que la actividad científica tenga sentido. ⁸⁸ Sin ese encuadre filosófico previo no podrían entenderse el sentido de la ciencia, sus reglas básicas, ni su intento de construir teorías para explicar problemas factuales. Haciendo suyas las afirmaciones de Meyerson sobre este punto, afirma que, el científico, aún cuando se profese positivista,

⁸⁵ IDEM, *La philosophie de la nature*, OC V, p. 896.

⁸⁶ Cfr. IDEM, *La science, le matérialisme et l'esprit humain*, OC IX, p. 949.

⁸⁷ IDEM, *Les degrés du savoir*, OC IV, p. 541.

⁸⁸ Cfr. IDEM, *Quatre essais sur l'esprit dans sa condition charnelle*, OC VII, p. 220. Cfr. IDEM, *Raison et raisons*, OC IX, p. 249; IDEM, *La philosophie de la nature*, OC V, p. 896; IDEM, *Les degrés du savoir*, OC IV, p. 515; IDEM, *Quatre essais sur l'esprit dans sa condition charnelle*, OC VII, p. 210.

si atendemos, no lo que dice acerca de su ciencia, sino a lo que hace cuando trabaja en el laboratorio, practica una lógica que no tiene nada que ver con el esquema positivista de exclusión total de las dimensiones ontológicas.⁸⁹

Además, en la práctica científica, aún cuando el científico no lo advierta, están presentes de modo implícito todo un conjunto de nociones metafísicas: sustancia, causa, razón de ser, tendencia, cualidad, facultad, etc. Es imposible – dice Maritain – imaginar un léxico científico exclusivamente constituido por hechos y relaciones del que estén excluidas nociones de alcance metafísico como las que acabamos de mencionar.⁹⁰

Todo parece indicar que para Maritain, la física es ciencia de lo real, no sólo en lo que se refiere a su parte más experimental, sino también en sus zonas más matematizadas.⁹¹ Ciertamente se encuentran en sus desarrollos teóricos entidades ideales – entes de razón, en cuanto incapaces de existir fuera de la mente –, pero por la índole del conocimiento físico están fundados, de modo más cercano o más indirecto, sobre lo real, sobre medidas y hechos que corresponden a algo que existe en la naturaleza.

El ser y, en definitiva, la realidad ontológica, están en la ciencia, pero ésta, metodológicamente hablando, es ciega ante ellos: aunque la esencia, la naturaleza, las causas reales, estén implicados de algún modo en la ciencia, ésta no dispone de recursos para evidenciarlos.⁹² Corresponde a la reflexión filosófica determinar el fundamento ontológico que puede asignarse a cada una de las nociones y enunciados de la ciencia.⁹³

El texto que cito a continuación puede considerarse como conclusivo de lo que he venido exponiendo:

«La explicación *empiriológica* no tiene valor ontológico, es decir, *directamente* ontológico. No alcanza el ser de las cosas sino *oblicuamente* y como *fundamento* indirecto, sin darlo a conocer en sí mismo. Trabaja sobre las naturalezas o esencias del mundo corporal, pero éstas no son como tales su objeto propio».⁹⁴

⁸⁹ Cfr. IDEM, *Raison et raisons*, OC IX, pp. 244-245.

⁹⁰ Cfr. IDEM, *La philosophie de la nature*, OC V, p. 881. Sobre el fondo ontológico de las ciencias, puede consultarse el artículo de J. J. SANGUINETI, *Ideas metafísicas y verificabilidad en las ciencias*, en *Dios y el hombre*, Eunsa, Pamplona 1984, pp. 85-102. Un desarrollo del trasfondo ontológico de las ciencias puede encontrarse en M. ARTIGAS, *La mente del Universo*, Eunsa, Pamplona 1999.

⁹¹ Cfr. J. MARITAIN, *Les degrés du savoir*, OC IV, pp. 347-348 y 527-528.

⁹² Cfr. IDEM, *La philosophie de la nature*, OC V, p. 885; *Les degrés du savoir*, OC IV, pp. 315-316. «Lo que la física alcanza inteligiblemente es el objeto propio de las matemáticas, mientras que el objeto propiamente físico [los cuerpos en sí mismos con todas sus cualidades] no lo capta más que *a ciegas*» (IDEM, *Réflexions sur l'intelligence et sur sa vie propre*, OC III, p. 214).

⁹³ Cfr. IDEM, *Dieu et la science*, OC XII, pp. 1192-1193. Los datos científicos, cuando se contemplan a la luz de los conceptos filosóficos, pueden revelar algunos aspectos ontológicos (cfr. M. CALAMOSCA, *Il sapere biologico nell'epistemologia di Maritain*, en *Conoscere Maritain*, Istituto Marchigiano di Cultura, Ancona 1985, p. 88).

⁹⁴ J. MARITAIN, *Les degrés du savoir*, OC IV, p. 531.

6. EL SABER CIENTÍFICO COMO ESTUDIO DE LOS FENÓMENOS

Otro aspecto que ha dado pie a entender que Maritain sostiene una posición de menor realismo científico es su consideración de los fenómenos como objeto de estudio de las ciencias experimentales.

Al referirse al ámbito propio de las ciencias *empiriológicas*, Maritain afirma que se limitan a los aspectos fenoménicos, sin llegar a trascender nunca este horizonte: explican unos *fenómenos* a partir de otros *fenómenos* más profundos; son ciencias de los *fenómenos* como tales.

Al caracterizar así el saber *empiriológico*, Maritain subraya el acierto de Kant por haber mostrado que estas ciencias no tienen instrumentos capaces de descubrirnos la cosa en sí, las causas en su realidad ontológica.

«Y esa incapacidad del instrumental científico experimental para pasar a lo metafísico, o más generalmente a lo ontológico, al conocimiento filosófico, puede considerarse como una de las intuiciones fundamentales del pensamiento de Kant. Esto lo vio muy bien Kant; su error consiste en haber querido generalizar esta concepción, en haber querido deducir de ella todo un sistema referido a la naturaleza del conocimiento tomado en sí mismo».⁹⁵

Nos encontramos nuevamente aquí en una situación análoga a la que analicé al tratar la desontologización de la ciencia. Maritain se refiere ahora a Kant para señalar que el objeto de las ciencias experimentales son los *fenómenos*. Esta referencia ha llevado a pensar que él entiende la aplicación del concepto de *fenómeno* a las ciencias en su sentido kantiano. En consecuencia, se ha creído encontrar aquí un nuevo apoyo para atribuirle una visión del conocimiento científico que no alcanza las estructuras reales de la naturaleza y, por tanto, que los enunciados científicos no expresan algo verdadero sobre las cosas.⁹⁶

En efecto, el texto que acabo de citar no deja lugar a dudas de que Maritain ve en la noción kantiana de *fenómeno* la posibilidad y cierta justificación de la ciencia moderna como una ciencia de los *fenómenos* en cuanto tales, libre de toda preocupación ontológica. Sin embargo, me parece que la interpretación del alcance de la ciencia experimental en relación con el significado que da Maritain al término *fenómeno* es más compleja y delicada. A mi entender, nos encontramos de nuevo ante una situación en la que el sentido literal de los textos, vistos exclusivamente desde la perspectiva metodológica, resulta insuficiente para esclarecer el significado que Maritain quiso dar a sus afirmaciones.

En primer lugar, ya en su acepción general, Maritain atribuye al término *fenómeno* un sentido diferente del que tiene en la teoría kantiana del conocimiento. Kant admite – dice Maritain – una cosa (*das Ding an sich*) oculta tras

⁹⁵ J. MARITAIN, *La philosophie de la nature*, OC V, p. 864. Cfr. *ibidem*, pp. 868-869.

⁹⁶ Así piensa, por ejemplo, Selvaggi (cfr. F. SELVAGGI, *Scienza e metodologia*, cit., p. 183).

el *objeto*. Pero considera que el *objeto* ha sido construido por la actividad del espíritu, según sus leyes *a priori*. Por eso la cosa en sí permanece incognoscible, y Kant reduce nuestro conocimiento a los límites del conocimiento así construido.⁹⁷ Sin embargo, Maritain puntualiza que él da al término *fenómeno* un sentido diferente del que tiene en la teoría kantiana del conocimiento.

«Los *fenómenos* no son cosas especiales, una cierta cosa o un cierto objeto formal de primera determinación, una cierta capa de la realidad cognoscible, distinta de otra cosa que sería la cosa en sí, y constituyendo un mundo aparte; los *fenómenos* son sólo el aspecto que en el objeto formal de primera determinación, en la esfera de inteligibilidad fundamental propia del primer grado de visualización abstractiva, se enfrenta a un modo de definir y de conceptualizar, a una luz objetiva que procede por resolución en la operación del sentido».⁹⁸

Maritain no entiende el *fenómeno* en la línea de una concepción fenomenista que separa excesivamente la presentación sensible respecto de la cosa real, e intenta la reconstrucción de la cosa real a partir de la presentación subjetiva. Para Maritain, *fenómeno* no es una apariencia subjetiva, sino algo de la realidad, precisamente sus aspectos observables y mensurables. Y subraya, además, que la expresión *ciencias de los fenómenos* referida a la ciencia moderna es válida sólo si se concede al término cierto valor de realidad.

«Pero esta expresión es válida únicamente si entendemos, por una parte, que los *fenómenos* en cuestión (especialmente en la física) son *fenómenos* matematizados y por otra parte, que no son un objeto separado sino un aspecto de esta realidad *en sí* que es la Naturaleza. Decimos que la ciencia es un conocimiento verdadero, pero *oblicuo* de la naturaleza; alcanza la realidad pero bajo su aspecto fenoménico, es decir, bajo el aspecto de la realidad que puede definirse por la observación y la medida, y por medio de entidades, sobre todo, matemáticas. Estas entidades pueden ser “reales” y relacionarse con lo que el realismo aristotélico llamaba “cantidad” como accidente de la sustancia material, o pueden ser entidades puramente ideales [*entia rationis*] y simples símbolos fundados en los datos de observación y de medida».⁹⁹

Los *fenómenos* físicos constituyen, pues, para Maritain, una manifestación de lo real.¹⁰⁰ Es más, considera que la física moderna, gracias a su estructura matemática, ha podido pasar de las cualidades sensibles aristotélicas como principios de explicación a propiedades físicas *más profundas*, aunque se mantienen siempre en la esfera de lo sensible.¹⁰¹ Reconoce también que no todos los *fenómenos* están en el mismo plano de realidad: todos tienen un valor referencial

⁹⁷ Cfr. J. MARITAIN, *Les degrés du savoir*, OC IV, p. 495.

⁹⁸ IDEM, *La philosophie de la nature*, OC V, pp. 950-951.

⁹⁹ IDEM, *Dieu et la science*, OC XII, p. 1183.

¹⁰⁰ «Hay una noción perfectamente legítima de fenómeno, pero que no separa a éste de la “cosa en sí”. Es lo que sensiblemente aparece de la cosa existente por sí» (IDEM, *Les degrés du savoir*, OC IV, de ed cast. pp. 134-135).

¹⁰¹ Cfr. IDEM, *Quatre essais sur l'esprit dans sa condition charnelle*, OC VII, p. 213.

a lo real, pero no todos ellos remiten a algo situado en la misma profundidad, ya que de hecho unos son más relevantes que otros y llevan más lejos en la comprensión de lo físico.¹⁰² *De facto*, la ciencia especialmente desde finales del siglo XIX, ha puesto de manifiesto la virtualidad del estudio que realizan las ciencias de las manifestaciones fenoménicas para revelar la realidad y las propiedades de las cosas.

En los textos en los que Maritain circunscribe la ciencia al estudio de los *fenómenos* parece hacer una doble lectura del término, que podría explicarse del modo siguiente. Cuando afrontamos el conocimiento de los *fenómenos* sensibles sujetos a la cantidad, podemos buscar en ellos el ser de las cosas, que trasciende el *fenómeno* (y del que el *fenómeno* es la manifestación más o menos adecuada). Pero podemos quedarnos también en la manifestación fenoménica en cuanto tal. Es decir, podemos evitar ver en el *fenómeno* toda dimensión o referencia ontológica, quedándonos exclusivamente con la intelección matemática de lo sensible. En este segundo caso tiene lugar una lectura matemática de los hechos desontologizados, que permite acceder a una objetividad en la que no se trasluce el ser mismo de las cosas.¹⁰³

«En los objetos de la ciencia, en los *fenómenos*, no hay otra cosa que lo que el sentido como tal percibe. La inteligencia, en lugar de percibir dentro de las cosas más allá de lo sensible un contenido inteligible, para alcanzar el objeto que le es propio, se detiene aquí».¹⁰⁴

Maritain no niega que el *fenómeno* tenga cierto significado ontológico: encierra aspectos reales, pero lo que se aferra a través del método de trabajo de las ciencias no es toda la riqueza de realidad de la que el *fenómeno* es manifestación.

Parece que nos encontramos de nuevo ante la exigencia profundamente sentida por Maritain de distinguir la filosofía de la naturaleza de las ciencias experimentales. Y con el uso que hace del término *fenómeno* sucede algo semejante a lo que mencionamos al tratar el tema de la desontologización de la ciencia. Se entrecruzan en su discurso dos perspectivas: la puramente metodológica y la de la ciencia real, y su discernimiento resulta decisivo para valorar el pensamiento de Maritain.

«Respecto a esto debemos a Kant cierto reconocimiento por haber hecho usual en filosofía la palabra *fenómeno*, no en cuanto se relaciona con su propia teoría del conocimiento sino en cuanto califica por sí misma, exactamente, el campo epistemológico de que hablamos, ciencia de los fenómenos como tales, esencialmente distinta de una

¹⁰² Cfr. IDEM, *Les degrés du savoir*, OC IV, p. 633-635.

¹⁰³ Esa lectura matemática de los hechos desontologizados es la que Kant intentará asimilar con su noción de *fenómeno* (cfr. J. J. SANGUINETI, *Ciencia y modernidad*, Lohlé, Buenos Aires 1988, pp. 21-22).

¹⁰⁴ J. MARITAIN, *Réflexions sur l'intelligence et sur sa vie propre*, OC III, p. 251.

ontología propiamente dicha, de un conocimiento ontológico y filosófico de la naturaleza. Ésta es una verdad importante que debemos recordar». ¹⁰⁵

Al advertir el peligro de que una concesión en la línea de lo ontológico lleve a considerar la ciencia como una filosofía de la naturaleza, se apresura a recordar los confines metodológicos de la ciencia. Hay realidad ontológica en los *fenómenos* que la ciencia considera y estudia, pero los recursos científicos no son aptos para manifestarla, pues se necesita la luz de la filosofía para revelarla. Como señala acertadamente Simon, con esta distinción de planos, lo que Maritain, en definitiva, parece querer expresar es la habilidad *del científico* para alcanzar el conocimiento del mundo real a través de la ciencia, sin que la ciencia sea, por eso, un conocimiento propia o directamente ontológico. ¹⁰⁶

La impresión de ambigüedad, que puede quedar después de una primera lectura de los textos de Maritain sobre el alcance cognoscitivo de la ciencia, me parece que obedece al interés de Maritain de destacar que las ciencias – consideradas desde el punto de vista metodológico – no tienen alcance ontológico, no enseñan directamente nada acerca de la naturaleza de las cosas. ¹⁰⁷ Con esto Maritain no niega su valor de conocimiento de la realidad. Lo que le importa es subrayar – frente a planteamientos de realismo exagerado o de fácil continuismo – que los enunciados que definen las teorías de alto nivel (lo que hoy llamaríamos grandes sistemas teóricos o teorías representacionales) no reflejan, sin más en cuanto tales, la estructura ontológica de lo real. ¹⁰⁸

Pienso que no es por esto acertado atribuir a Maritain una concepción instrumentalista del conocimiento científico, ni siquiera del físico-matemático. Para él, el objetivo de las teorías físicas no se agota en su función de sistematización de leyes con fines prevalentemente pragmáticos, útiles para el dominio controlado de la naturaleza; son también verdaderas, expresan algo de la realidad. ¹⁰⁹

Para Maritain la visión instrumentalista sería más bien el modo como la civilización moderna ha comprendido la ciencia. Los modernos (en la orientación que comienza con Descartes y llega hasta el idealismo kantiano) han entendido la físico-matemática como una ciencia totalmente *cuantitativa* y totalmente *fenoménica* (en el sentido que los modernos atribuyen a este término), o como una especie de disciplina práctica que aplica a las puras informaciones sensoriales recogidas del mundo físico un método que elabora matemáticamente. ¹¹⁰ Además, en la orientación que llega hasta el positivismo,

¹⁰⁵ IDEM, *La philosophie de la nature*, OC V, p. 865.

¹⁰⁶ Cfr. Y. R. SIMON, *Maritain's Philosophie of the Sciences*, «The Thomist», 5 (1943), pp. 85-102.

¹⁰⁷ Cfr. J. MARITAIN, *Réflexions sur l'intelligence et sur sa vie propre*, OC III, pp. 287-288.

¹⁰⁸ Cfr. IDEM, *Les degrés du savoir*, OC IV, p. 555.

¹⁰⁹ Cfr. J. DAUJAT, *Physique moderne et philosophie traditionnelle*, Téqui, Paris 1983, pp. 45-46.

¹¹⁰ Cfr. J. MARITAIN, *Réflexions sur l'intelligence et sur sa vie propre*, OC III, pp. 231-233.

la han entendido como la única ciencia. Lo que importa en esta perspectiva – dice Maritain – no es la conquista intelectual y especulativa de la verdad procurada por el hombre mediante cualidades aptas para perfeccionar su inteligencia, sino la conquista práctica del mundo sensible, el dominio de la materia y de las fuerzas físicas.¹¹¹ Una comprensión adecuada de la actividad científica comporta la unión íntima de estos dos objetivos, el teórico y el práctico. La modernidad, al entender de Maritain, prescindió del objetivo teórico en su vertiente propiamente cognoscitiva, o lo falseó al atribuir alcance ontológico a conceptos que no lo tenían.

7. CONCLUSIÓN Y PERSPECTIVAS

Desde su primera andadura, el estatuto epistemológico de la ciencia moderna ha sido objeto de interpretaciones diversas. Inicialmente, el enorme progreso del saber científico unido a la crisis de la metafísica dio alas a la idea de que la ciencia era el único saber objetivo y seguro. Se pensaba que los conceptos utilizados por la física reflejaban lo que es verdaderamente la materia. A finales del siglo XIX y principios del siglo XX, la profunda crisis de fundamentos por la que atravesó la ciencia llevó a muchos a considerarla simplemente como un conjunto de reglas útiles para la práctica, como figuración de una realidad que se nos escapa. El desarrollo posterior, en cambio, ha puesto claramente de manifiesto su enorme capacidad para conocer la realidad material, y mucho más a fondo de lo que en los comienzos de su puesta en marcha se preveía.

Maritain se encuentra entre los autores que se esforzaron por clarificar el alcance del conocimiento científico, en unos años en que el tono polémico de las discusiones y el carácter revolucionario de las nuevas teorías científicas hacía difícil la comprensión de su verdadero alcance. Él se debatió entre la afirmación de una ciencia que expresa algo de la realidad y que, por eso mismo, tiene una función determinante en el proceso de revitalización de la filosofía de la naturaleza y de la metafísica, y una ciencia en la que veía necesario acentuar su carácter no-filosófico, para alejar el peligro de una nueva confusión con la filosofía de la naturaleza. Por eso sostiene que las ciencias tienen un valor teórico, no meramente pragmático o instrumental, y que las teorías físico-matemáticas, aunque incluyen aspectos convencionales y constructivos, no pueden considerarse un puro sistema de ecuaciones sin ninguna significación física. A la vez, pone límites claros a su alcance cognoscitivo, subrayando su incapacidad para dar a conocer la naturaleza en cuanto tal. Aunque se trata de un delicado y sutil equilibrio no fácil de formular, parece que Maritain entendió la complejidad epistemológica de la ciencia moderna, que no queda adecuadamente expresada en términos de un realismo ingenuo ni de un puro instrumentalismo. Puede decirse que sostiene un realismo moderado, en el

¹¹¹ Cfr. *ibidem*, OC III, pp. 220.

que el análisis epistemológico desempeña un papel fundamental. Distingue entre ciencias *empirio-esquemáticas* y *empirio-métricas* y, dentro de estas últimas entre las construcciones que tienen un carácter puramente simbólico y las que tienen un índice de realidad mayor. Estas precisiones continúan siendo válidas.

La situación de la ciencia es hoy algo diferente, tanto por el incremento de conocimientos como por los trabajos epistemológicos que se ha realizado. Por lo que se refiere al estatuto epistemológico de la ciencia, sigue el debate sobre el realismo científico. No hay duda que algunas partes de la ciencia reflejan aspectos y estructuras reales. A la vez, ciertos desarrollos científicos, concretamente los de la física cuántica, han mostrado de modo patente la exigencia de abandonar la pretensión por parte de la ciencia de una representación “pictórica”, “visual”, “intuitiva”, “imaginativa” de la realidad material. Las teorías no deben ser confundidas con la realidad que describen. Son y serán siempre un producto de la actividad humana. Esto significa que la ciencia ha adquirido hoy la conciencia clara y definitiva de que los modelos pueden aprehender sólo aspectos parciales de la realidad, y que se vuelven confusos cuando se pretende darles un alcance de representación total.¹¹²

Lo que acabo de decir parece confirmar el acierto de Maritain al poner de relieve los elementos constructivos de la físico-matemática, sin considerarlos un impedimento absoluto para el conocimiento de la naturaleza. Pero quizá hoy, más que buscar en qué medida el uso de las matemáticas que hace la física contribuye a alejarla de la realidad, tendríamos que preguntarnos más bien por el vigor de las matemáticas para dárnosla a conocer bajo cierta perspectiva, sin que este acercamiento comporte, por parte de la ciencia, un estudio temático de las dimensiones ontológicas.

En este sentido parece particularmente oportuno seguir profundizando en el estatuto epistemológico de la físico-matemática. Pienso que hoy nuevamente filosofía y ciencias se están aproximando al recuperar, sin menoscabo de las legítimas diferencias de método, su originario parentesco. No cabe duda de que si Maritain trabajase hoy, abordaría el estudio del estatuto epistemológico de la ciencia con renovado entusiasmo, dando categoría cognoscitiva a todo lo que nos llega del ser natural mediante los diversos accesos teóricos y experienciales.

¹¹² Cfr. J. ARANA, *Materia, universo, vida*, Tecnos, Madrid 2001, p. 174. En la corriente realista moderada se encuentran, entre otros el último H. PUTNAM, *The Three Cord: Mind, Body, and World*, Columbia University Press, New York 1999. Sobre el alcance ontológico de la ciencia a través de la mediación gnoseológica remito a J. J. SANGUINETI – M. CASTAGNINO, *Tempo e universo. Un approccio filosofico e scientifico*, Armando, Roma 2000, pp. 374-377. Cfr. también R. MARTÍNEZ (ed), *La verità scientifica*, Armando, Roma 1995; R. MARTÍNEZ – J. J. SANGUINETI (ed), *Dio e la natura*, Armando, Roma 2001.

ABSTRACT: The epistemological status of mathematical physics remains an object of debate. Jacques Maritain (1882-1973) is among the authors who strove to clarify the scope of scientific knowledge in a period when the polemical tone of the discussions and the revolutionary character of the new scientific theories made him difficult to understand. Although judgments differ, Maritain is usually located within the orientation that understands mathematical physics as fundamentally hypothetical and lacking in cognitive force. In this work I propose to show that he held a delicately and subtly balanced position: he understood that the complexity of this science is not adequately expressed in terms either of naïve realism or pure instrumentalism. He can be said to hold a moderate realism, in which epistemological analysis plays a fundamental role. Present scientific developments, specifically those of quantum mechanics, seem to confirm Maritain's correctness on this point.