

INTRODUCCION

C. *Ulises Moulines*

Puede concebirse la filosofía en general como una actividad reflexiva de segundo nivel respecto de actividades reflexivas de primer nivel, es decir, de ciertos modos conceptualmente articulados con que los seres humanos se enfrentan a la realidad. La filosofía tiene entonces como objeto de estudio esas reflexiones previas; trata de analizarlas, interpretarlas, fundamentarlas, criticarlas, e incluso a veces mejorarlas. Así, el modo religioso de enfrentarse a la realidad da lugar a la filosofía de la religión; el modo moral, a la filosofía de la moral (o ética); el modo artístico, a la filosofía del arte (o estética), etc.

Uno de los modos más efectivos, sorprendentes y «revolucionarios» de enfrentarse a la realidad ha sido (al menos en los últimos cuatro siglos) el *modo científico*. Por ello no es de extrañar que la filosofía de la ciencia ocupe un lugar preeminente en la filosofía actual. Dada la innegable influencia que ejerce la ciencia en nuestra cultura, es difícil negar la perentoriedad de una reflexión filosófica sobre ella. A tal reflexión la denominamos «filosofía de la ciencia». A sus temas centrales y desarrollos recientes está dedicado este volumen.

Es conveniente en este punto hacer una aclaración terminológica, de trasfondo metodológico. Entenderemos aquí por «ciencia» el conjunto de las disciplinas teóricas conocidas usualmente como «ciencias empíricas o factuales», es decir, aquellas disciplinas que tienen por objeto hechos directa o indirectamente contrastables por la experiencia sensorial humana. Este rótulo incluye en consecuencia tanto las llamadas «ciencias naturales» como las llamadas «ciencias sociales». De hecho, el punto de vista metodológico general desde el cual se ha configurado este volumen es el de que no existe un «abismo ontológico» infranqueable entre los objetos de estudio de esos dos grupos de disciplinas ni entre la naturaleza de sus conceptos, teorías y métodos respectivos. Por supuesto que pueden detectarse diferencias metodológicas importantes entre la física y la econo-

mía, pongamos por caso; pero es difícil argüir que ellas han de ser necesariamente más profundas o radicales que las que se dan entre la física y la etología, por un lado, o la economía y la teoría literaria, por otro. Es más, hoy día proliferan las áreas disciplinarias con respecto a las cuales ni siquiera sus propios especialistas concuerdan en adjudicarlas al campo de las ciencias naturales o al de las sociales; la psicología, la lingüística y la geografía (por mencionar sólo algunos ejemplos) se encuentran claramente en esta situación. Así, pues, cuando hablamos aquí de filosofía de la ciencia, nos referimos a la reflexión filosófica sobre las ciencias naturales, sociales e «intermedias»; las áreas temáticas que aparecen tratadas en este volumen son relevantes para todas ellas.

A cambio, quedan excluidas del presente uso del rótulo «ciencia» una serie de disciplinas a las que a veces también se les aplica dicho atributo. En primer lugar, están las «ciencias matemáticas», incluyendo en ellas la lógica. La filosofía de la lógica y las matemáticas —una compleja y rica rama de la filosofía actual— queda excluida de nuestro volumen. Tampoco tomaremos en cuenta aquí la reflexión filosófica sobre las llamadas «ciencias normativas» (filosofía del derecho, por ejemplo). Asimismo quedan excluidas del análisis disciplinas que apelan a algún tipo de experiencia «trascendente» o «realidad sobrenatural» (la teología) o que se autoconsideran ciencias filosóficas «puras» (la metafísica en el sentido tradicional). Finalmente, también hacemos una distinción neta entre ciencia (pura) y tecnología (o ciencia aplicada), por lo que la filosofía de la tecnología tampoco será nuestro tema. Las reflexiones filosóficas sobre todas estas otras disciplinas (lógica, matemáticas, derecho, teología, metafísica, tecnología), a las que con frecuencia se las califica de «ciencias», tienen su lugar en otros volúmenes de esta *Enciclopedia*.

La ciencia en la presente acepción es un fenómeno cultural relativamente reciente en la historia de la humanidad, al menos en comparación con otros modos de reflexión como el religioso o el moral. Incluso tomando un punto de vista laxo, es difícil identificar claros ejemplos de ciencias empíricas antes del periodo helenístico, y aun allí *cum grano salis*. Pero mucho más reciente, naturalmente, es la toma de conciencia de que, con el surgimiento de las ciencias empíricas, se había producido un hecho cultural esencialmente nuevo. Sólo entonces pudo concebirse una filosofía de la ciencia en sentido estricto. Esta toma de conciencia filosófica no se produjo sino hasta fines del siglo XVIII. Quizá pueda considerarse a Kant como el primer filósofo en quien podemos detectar algo parecido a la filosofía de la ciencia en el sentido actual. Sin embargo, la filosofía de la ciencia de Kant (esencialmente: filosofía de la mecánica) se halla aún inextricablemente ligada a cuestiones más tradicionales de teoría del conocimiento y metafísica. Es en el siglo XIX cuando aparecen autores más concentrada y específicamente dedicados a nuestra disciplina: Comte, Wheeler, Mill, Mach, Poincaré, Duhem fueron probablemente los más influyentes.

Ahora bien, tan sólo en el siglo XX alcanza la filosofía de la ciencia su

madurez metodológica y llega a institucionalizarse como disciplina relativamente autónoma. Para ello fue crucial que la reflexión filosófica sobre la ciencia pudiera disponer de las herramientas conceptuales que había forjado la generación inmediatamente anterior: la lógica formal, la teoría de conjuntos y, más en general, los métodos semánticos de la filosofía analítica. Para ello fueron decisivos los trabajos de Frege y Russell, principalmente. De esta confluencia de vectores (los intereses epistemológicos de los autores decimonónicos mencionados por un lado, y los nuevos métodos analítico-formales, por otro) surgió el primer enfoque específico y autoconsciente de la filosofía de la ciencia en su etapa de eclosión (en la década de 1920-1930): el *positivismo lógico* (o *empirismo lógico*, en un sentido más lato) del Círculo de Viena y grupos emparentados, como la Escuela de Berlín, la Escuela de Varsovia y diversas figuras aisladas en los países anglosajones y escandinavos. Probablemente, hoy en día ningún filósofo de la ciencia acepte los postulados específicos del positivismo lógico; sin embargo, es innegable que el desarrollo posterior de la filosofía de la ciencia, e incluso gran parte de la temática abordada y de los métodos utilizados actualmente, presuponen los planteamientos originados en dicho movimiento.

Es un tópico afirmar que en la filosofía, a diferencia de las ciencias, no puede hablarse de progreso. Como todo tópico, éste es o trivial o falso. Si por «progreso» se entiende la mera acumulación lineal de juicios que, una vez establecidos, nunca más son sujetos a examen crítico o revisión, entonces manifiestamente es cierto que no hay progreso en filosofía, pero entonces tampoco lo hay en ninguna ciencia ni en ninguna otra área de la cultura. En cambio, si por progreso entendemos el proceso por el cual se alcanzan perspectivas más complejas y diferenciadas, que por su propia diferenciación hacen imposible una «vuelta atrás», así como un amplio consenso sobre lo más valioso de los resultados obtenidos hasta la fecha, entonces está claro que hay progreso en filosofía, y muy en particular en filosofía de la ciencia. Dejando a un lado el caso de la lógica (de la que puede discutirse si forma parte o no de la filosofía), la filosofía de la ciencia es el área de la filosofía que más progresos tangibles e incuestionables ha hecho en lo que va de siglo. No sólo se trata de que se ha alcanzado una perspectiva mucho mejor articulada sobre la ciencia que la visión estimulante y prometedora, pero primitivamente ingenua, que propugnaba el positivismo lógico; se trata también de que pueden reseñarse una serie de resultados concretos sobre los que hay en la disciplina el mismo tipo de consenso que es característico de las disciplinas científicas más añejas (a saber, resultados sobre los cuales «ya no se discute»). Mencionemos sólo algunos de los que aparecen expuestos en varios capítulos de este volumen: una tipología precisa y diferenciada de los diversos conceptos científicos, que supera en mucho el burdo par cualitativo/cuantitativo; la demostración efectiva de que los conceptos teóricos no pueden reducirse a los observacionales; el abandono definitivo del principio de verificabilidad para las leyes científicas; la determinación

exacta de la naturaleza del método axiomático, de las diversas formas que éste puede adoptar y su aplicación concreta a innumerables teorías científicas particulares; la introducción de distintos modos de metrizar conceptos científicos (superando, entre otras cosas, la idea primitiva de que sólo las magnitudes extensivas pueden metrizarse); el abandono tanto de la concepción «cumulativista» como de la «falsacionista» en el análisis diacrónico de la ciencia... La lista podría proseguir.

Dada la finalidad básica de esta *Enciclopedia*, ha parecido conveniente concentrarse justamente en aquellos temas de la filosofía de la ciencia que, por un lado, han sido centrales en el desarrollo de la disciplina y, por otro, incluyen resultados relativamente sólidos y aceptados en gran medida. La mención de «escuelas» y de los conflictos entre ellas, se ha reducido al mínimo indispensable. Con ello probablemente defraudemos a aquellos lectores que aman ante todo las grandes controversias y las «turbulencias» en la discusión filosófica. Pero quizá no esté de más recordar que, para mantenerse a flote en un río de aguas revueltas, conviene no perder de vista sus orillas relativamente firmes, a las que poder aferrarse en caso de necesidad.