

Elisabeth Ströker:
Wissenschaftsphilosophische Studien

Vittorio Klostermann, Frankfurt am Main 1989. 164 pp. + VIII

ANDRÉS RIVADULLA
(Universidad Complutense)

La publicación en este volumen de la *Revista de Filosofía* de un artículo de Elisabeth Ströker me ha parecido una excelente ocasión para presentar su nuevo libro, *Wissenschaftsphilosophische Studien*, el último de una ya larga serie en los que esta autora ha dejado buena constancia de su dedicación filosófica amplia, tanto a la filosofía general y especial de la ciencia, como a la fenomenología. Los títulos de los mismos son una muestra elocuente de lo que digo: *Wissenschaftsgeschichte als Herausforderung*, 1976; *Philosophische Untersuchungen zum Raum*, 1977; *Theoriewandel in der Wissenschaftsgeschichte*, 1982; *Ethik der Wissenschaften? Philosophische Fragen*, 1984; *Husserls transzendente Phänomenologie*, 1987; *Phänomenologische Studien*, 1987. Elisabeth Ströker, catedrática de filosofía en la Universidad de Colonia y directora del Husserl-Archiv de esta ciudad, a la que con ocasión de su sexagésimo aniversario la revista *Philosophia Naturalis* ha dedicado monográficamente su Vol. 25/1-2 del año 1988, reúne en el libro cuya problemática general a continuación presento, diez trabajos de filosofía de la ciencia, filosofía de la técnica y ética científica, aparecidos con anterioridad en revistas alemanas y extranjeras, así como en contribuciones colectivas.

1. Aunque la pregunta por el comienzo de la ciencia ha de ser dejada en su mayor parte a la consideración del historiador, Elisabeth Ströker afirma que la teoría de la ciencia puede ofrecer información precisa acerca del fundamento o base de la ciencia. Para la correspondiente tarea de reconstrucción racional se han aportado dos soluciones bien diferentes, pues de una parte se afirma que el comienzo de la ciencia está en la *experiencia* —ya que una ciencia empírica sin experiencia no podría surgir ni desarrollarse—, mientras que de otra parte se sostiene que lo primero en la ciencia es la *teoría* —ya que la observación científica está cargada de teoría. Ahora bien, ni la ciencia natural se puede basar en una mera colección o registro de datos observacionales, ni tampoco está claro cómo determinados constructos teóricos, planteados independientemente de toda experiencia, pueden poseer contenido empírico susceptible de corroboración experimental.

Elisabeth Ströker le reconoce al empirismo el mérito de haber sabido ver que el concepto de *observación* no puede ser introducido en epistemología como indefinido, ya que él mismo es problemático, como puso de manifiesto toda la discusión al respecto en el seno del Círculo de Viena en torno a las *frases protocolares*, de la que fueron protagonistas destacados Otto Neurath y Rudolf Carnap. Ante las sucesivas respuestas del neopositivismo en el sentido de que la ciencia comienza con frases acerca de percepciones individuales, con frases acerca de hechos singulares percibidos, o con enunciados observacionales singulares, sobre cuya elección decide el consenso entre los hombres de ciencia, E. Ströker afirma que el empirismo no tiene en cuenta el he-

cho de que son los términos en que se plantea un problema los que dirigen toda observación científica. La ciencia comienza pues, según ella, con observaciones realizadas a partir de planteamientos teóricos determinados. Dicho de otro modo, los hechos observacionales que se encuentran al comienzo de la ciencia están determinados teóricamente.

Tarea importante de la filosofía será pues, según Elisabeth Ströker, ayudar a la comprensión de las condiciones del mundo vital que se incorporan a la empresa científica, e indagar los principios fundamentales de la formación precientífica de teorías y experiencia, así como su cambio estructural a teorías y experiencia científicas.

2. ¿En su referencia a la realidad juega lo ficticio algún papel en la ciencia? Para E. Ströker los conceptos teóricos de la ciencia no se refieren sin más, desde luego, a entidades ficticias.

Que la *T*-teoricidad de determinados conceptos científicos —o carácter teórico de los mismos por su pertenencia a una teoría dada *T*— plantea problemas, resulta patente en el caso de términos tales como éter y flogisto, constructos de los que la ciencia dispuso durante largo tiempo, como si su realidad estuviese garantizada. Pero el hecho de que, tras su desenmascaramiento, la ciencia no tolere ficciones de este tipo, pone de manifiesto, según E. Ströker, la exigencia de referencia a la realidad para las teorías científicas.

La ciencia no renuncia no obstante a entidades puramente ficticias como «gas ideal», «cero absoluto», «punto masa», etc. que postula conscientemente como carentes de realidad. Pero hace uso de ellas por su fácil manejo matemático. Tales conceptos no constituyen sin embargo, asevera E. Ströker, ningún elemento fictivo propio de teorías empíricamente válidas; pero una atribución de referentes a los mismos permite que el cálculo interpretado que de ello resulta parezca apropiado para una comprobación limitada de la teoría en que tales términos aparecen.

3. Lugar preeminente en el libro de E. Ströker lo ocupa la discusión de aspectos controvertidos de la filosofía popperiana de la ciencia, a saber, la cuestión acerca de cuándo se puede decir que una teoría empírica es, comparativamente hablando, la mejor de las que compiten entre sí, y la cuestión del convencionalismo implícito en la epistemología popperiana.

A partir de los conceptos de *contenido empírico* o *contenido informativo* (*CI*) —una teoría afirma tanto más cuanto más prohíbe, e.d. cuanto mayor es la clase de sus posibilidades de falsación— y de *contenido lógico* (*CL*) de una teoría como la clase de sus consecuencias no tautológicas, lo que comporta que un enunciado pertenece al contenido lógico de una teoría si y sólo si no forma parte de su contenido informativo. E. Ströker observa la siguiente debilidad intrínseca de la explicación popperiana del cambio científico: Sea *e* un contraejemplo de T_1 , y sea T_2 una modificación tal de T_1 , que *e* es derivable de T_2 . Obviamente *e* pertenece al *CI* de T_1 , pero no al de T_2 . O sea, que mientras T_1 prohíbe *e*, T_2 prohíbe non-*e*. Luego el *CI* de T_1 no constituye ninguna subclase del de T_2 . Pero el criterio popperiano exige que la clase de los falsadores de T_1 sea una subclase propia de la de los falsadores de T_2 . Luego este criterio fracasa en su objetivo. Para E. Ströker la cuestión acerca de la mejor teoría no puede ser planteada globalmente en relación a otra teoría, sino sólo en relación a *diferentes problemas individuales*, respecto de los cuales teorías rivales ofrecen soluciones diferentes.

Por lo que a la existencia de argumentos convencionalistas en la epistemología popperiana respecta, es de sobra conocido que, para Popper, el reconocimiento de las frases básicas, que constituyen el banco de prueba de las teorías, tiene lugar por medio de una estipulación; con lo que la ciencia descansaría en definitiva sobre decisiones. E. Ströker se manifiesta sin embargo en desacuerdo con esta opinión de Popper, ya que, para ella, las frases observacionales se justifican por medio de evidencias de

percepciones. Para ella, Popper habría desgajado erróneamente las frases observacionales de las observaciones o percepciones, viéndose obligado a recurrir a decisiones o estipulaciones. Error que le conducirá a conceder a las frases básicas el mismo carácter hipotético que a las leyes científicas. Ahora bien, ellas no son función de verdad de otras frases básicas; se trata más bien de enunciados asertóricos que afirman qué es el caso. Así, lo que se observa en un experimento no puede ser objeto de estipulación.

Otra cosa es que la interpretación de los datos observacionales sólo pueda tener lugar en el marco de teorías determinadas. Pues las frases básicas no son enunciados observacionales singulares sin más, ya que lo son sólo en el contexto de la constrastración empírica de las teorías. Aquí es, asevera E. Ströker, donde se legitima el convencionalismo popperiano de las frases básicas.

Argumentos convencionalistas también los hay en la investigación popperiana de las reglas metodológicas de la ciencia. Recuérdese que Popper las considera convenciones. La cuestión es por qué la ciencia debe proceder falibilistamente. Al respecto E. Ströker arguye que es la propia epistemología popperiana la que legitima sus normas metodológicas. Y esto le lleva a preguntarse si la decisión de Popper por la racionalidad crítica es ella misma racional. Pues bien, para Popper, racionalidad crítica es un concepto normativo, no restringido a la práctica científica, que se explicita en una serie de postulados de comportamiento racional, a saber: apertura a la crítica, disposición a aceptar propuestas alternativas, reconocimiento de la corregibilidad en principio de nuestros conocimiento y acciones, renuncia a la exigencia de certeza absoluta y verdad concluyente, etc. Como difícilmente se puede dudar de la calidad ética de estos postulados, la metodología falibilista respondería al talante ético de la racionalidad crítica. Con lo que la decisión en favor de la racionalidad crítica distaría mucho de ser una decisión «ciega».

4. En opinión de Kuhn la metodología distorsiona la ciencia como proceso histórico. Por ello él favorece una doble reorientación de la filosofía de la ciencia, al poner mayor énfasis en la dimensión histórica y en la dimensión sociológica de la misma. Esta última plantea sin embargo la dificultad de que, al ser la comunidad científica la que dispone de la elección de los paradigmas, y por tanto, de los problemas y contenidos de las investigaciones, no se puede evitar la pregunta, cuya investigación ya no es competencia de la teoría de la ciencia, acerca de los puntos de vista según los cuales una comunidad científica elige sus contenidos y dónde residen los motivos para la elección de sus problemas. La dificultad se debe a que la respuesta a estas preguntas se suele ofrecer desde una interpretación «instrumentalista» de la ciencia que considera que ésta no obedece a la curiosidad pura por conocer cómo es el mundo, es decir a una búsqueda pura de verdad, sino sólo a necesidades e intereses existenciales del hombre, o sea, a la aplicabilidad técnica del saber. De manera que, si los intereses técnicos, puestos socialmente, han de regular la investigación científica, ésta procedería a partir de necesidades sociales, económicas y políticas.

Contra esta versión «instrumentalista» de la ciencia E. Ströker defiende que sólo un conocimiento fáctico fiable comprometido con la verdad proporciona el marco para decisiones responsables sobre las metas y conveniencias científicas al servicio de la sociedad. Esta cuestión engarza naturalmente con la temática de la relación entre ciencia natural y tecnología. Su análisis permite iluminar de entrada la cuestión de la realidad de los objetos científicos, por una parte, y la de los objetos técnicos, por la otra. Pues la Naturaleza conocida a través de la ciencia no es una realidad simplemente dada, sino en cierta manera *producida*; si bien, claro está, dista mucho de ser la realidad de los objetos artificiales de la producción técnica. En opinión de E. Ströker la ciencia *idealiza* la Naturaleza, mientras que la técnica la *simula*.

En el detalle de las relaciones entre ambas actividades se observa que éstas no vienen dadas por las implicaciones técnicas de las ciencias experimentales y sus repercusiones sobre proyectos, de investigación tecnológicos. Pues en muchos casos la tecnología se adelanta a las ciencias naturales al ofrecer conocimientos tecnológicos sin explicación aún por medio de leyes reconocidas de la Naturaleza. La tecnología puede impulsar así la búsqueda de tales leyes. Naturalmente, las leyes científicas constituyen condiciones necesarias de la investigación tecnológica, en cuanto excluyen efectos técnicos que coliden con ellas; pero la tecnología puede llevar al descubrimiento de nuevas leyes. Elisabeth Ströker admite incluso que en determinados casos las regularidades tecnológicas puedan llegar a jugar un papel metodológico análogo al de la observación experimental en la ciencia, como instancias de corroboración de las afirmaciones teóricas, asumiendo pues una función de base empírica de la ciencia.

El entrelazamiento entre ciencia y técnica afecta sin duda a la ética. Es cierto que no todos los problemas que de ello se derivan son de naturaleza ética. Las cuestiones relativas a la verdad, el sentido y el objetivo de la ciencia y la técnica no tienen nada que ver directamente con la moralidad, sino más bien con la epistemología y la metafísica. Pero frente a quienes argumentan que el único interés al que la ciencia sirve es el conocimiento, por lo que ésta no plantea problemas éticos, E. Ströker responde que la neutralidad ética de la ciencia pura se restringe a medida que la política industrial, económica y militar van prescribiendo su actuación. Y aunque esto no supone que la ciencia abandona la búsqueda de conocimiento, el conocimiento científico comienza a depender de metas que ya no son inmanentes a la lógica del método científico, sino que vienen dictadas por la idea de la aplicabilidad técnica.

El reto ético que la nueva ciencia y la tecnología plantean lleva a E. Ströker a preguntarse por la necesidad de una nueva ética. Frente a la ética tradicional concebida como una *ética de la convicción moral y del deber*, y caracterizada por ser una ética individual, antropocéntrica, del presente, y basada en el principio del agente causante, hoy aparecen problemas éticos como consecuencia de la acción colectiva en ciencia, técnica, economía y política. Tampoco son sólo objeto de consideración ética las relaciones interhumanas; las consecuencias de nuestra acción científica y técnica sobre nuestro entorno natural hacen que una ética antropocéntrica parezca insuficiente, y que también parezca preferible una ética del futuro a una ética del presente. Finalmente, la idea de un sujeto individual obligado a dar cuenta de sus actos, ya no parece universalmente aceptable.

En definitiva, pues, una *ética de la responsabilidad* se considera más apropiada que la tradicional para enfrentar los problemas éticos de nuestra civilización científico-técnica, ya que en el centro de las consideraciones éticas hoy están las consecuencias a largo plazo de nuestra acción tecnológica colectiva. El principio de responsabilidad se constituye pues hoy en día como un principio ético fundamental. Ahora bien, ética del deber y ética de la responsabilidad no se oponen entre sí. Pues, afirma E. Ströker, un análisis conceptual preciso de la responsabilidad, como asunción de responsabilidad, daría como resultado que el concepto de responsabilidad se subsume bajo el concepto más abarcante del deber. En cualquier caso, ciencia y técnica plantean un reto ético, al que la filosofía debe hacer frente.

La profundidad, la inteligencia, el rigor y la elegancia con que está escrito este libro hacen recomendable su lectura por quienes se interesan por los problemas filosóficos de la ciencia y la técnica actuales.