

## NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

P. K. Feyerabend, *Philosophical Papers*. Cambridge: Cambridge University Press, 1981, 2 Vols.

En estos dos volúmenes de los *Philosophical Papers*, el primero de los cuales lleva el título de *Realism, Rationalism & Scientific Method* (353 pp.), y el segundo *Problems of Empiricism* (255 pp.) —a los que me referiré como I y II—, se recogen las ideas más representativas de la filosofía de la ciencia de Feyerabend, incluso si se consideran *Against Method* (1975) y *Science in a Free Society* (1978), que no vienen reunidos en estos volúmenes.

El primer volumen contiene una parte en que Feyerabend desarrolla sus ideas fundamentales acerca de lo que son las teorías científicas y el método de la investigación científica (una especie de interpretación realista-pluralista de las teorías y un método proliferativista según se irá modelando en lo que sigue), y una segunda parte en que, aparte de reiterar las anteriores ideas, se aplican éstas a algunas teorías científicas y se critican otras interpretaciones de las teorías, como el racionalismo, el empirismo *moderno* y el instrumentalismo. El segundo volumen reúne una serie de ensayos dedicados a exponer y criticar más explícitamente al racionalismo como una filosofía abstracta y dogmática de la ciencia, desde sus primeras manifestaciones en la antigua Grecia hasta sus últimos y ya decadentes resplandores en el “racionalismo crítico” de Popper (*El conocimiento objetivo*) y en las supuestas teorías de la ciencia, “universalmente válidas”, con sus nociones generales y abstractas de “paradigma” y “estructura”, como las de Kuhn y Lakatos; pero también al empirismo *clásico* y *moderno* (hasta el Círculo de Viena y seguidores) que entronizó no menos dogmáticamente la “experiencia” como el fundamento alternativo, último y *estable*, del conocimiento científico. Estas dos *tradiciones* (no menos metafísica una que otra), más que soluciones representan problemas que un “buen empirista” debe enfrentar y ayudar a resolver. Ni “los hechos”, ni “las ideas abstractas”, pueden convertirse en la defensa dogmática de ciertos principios inexpugnables del conocimiento.

He aquí los *desiderata* que Feyerabend considera que un filósofo de la ciencia realista y razonable debería asumir como principios orientadores y como fundamentos filosóficos de la ciencia: 1) toda teoría científica, aunque sea unánimemente aceptada y validada, debe ser criticada, examinada y sometida a cambio; 2) ninguna teoría es completamente adecuada (infalible) con respecto a todos los fenómenos, ni siquiera (*fuera del margen de error*) con respecto a los fenómenos y evidencias que le son asequibles, por lo cual las teorías sólo son parcialmente con-

formes (*dentro* de un margen de error) con la realidad, y requieren *esencialmente* de nuevas y diferentes teorías alternativas (pluralismo y proliferativismo); asimismo, 3) toda teoría anterior que haya sido rechazada, aunque sea con buenas razones, *puede ser*, a pesar de todo, parcialmente verdadera (nuestras razones no son infalibles), por lo cual la *historia* de la ciencia es una parte *esencial* del método de la investigación científica; finalmente, 4) toda teoría aceptada y validada unánimemente como una teoría *única* y universal, comparable adecuadamente con los hechos, es sólo un prejuicio que en nada contribuye a comprender racionalmente lo que es una teoría científica, y disminuye su contenido empírico en la medida en que poco o nada contribuye a esclarecer lo que son los hechos naturales, por lo cual la pluralidad y proliferación de teorías y modos de pensar *“es una parte esencial de toda investigación racional sobre la naturaleza de las cosas”*.<sup>1</sup>

Todas estas ideas directrices que Feyerabend adopta de John Stuart Mill (*On Liberty*) conducen a su interpretación pluralista de las teorías científicas y a su realismo proliferativista. Lo real, el contenido empírico del conocimiento científico, sólo se descubre con el auxilio de una multiplicidad de alternativas teóricas (al menos dos) que sean *“factualmente adecuadas, pero mutuamente incompatibles”*, esto es, con el concurso de *“un conjunto íntegro de teorías parcialmente traslapadas, factualmente adecuadas, pero mutuamente incompatibles”*.<sup>2</sup>

El núcleo del argumento principal en que Feyerabend sustenta esta concepción de las teorías científicas consiste en el hecho corroborado por la historia de la ciencia —dice—, según el cual *“uno y el mismo conjunto de datos observacionales es compatible con teorías muy diferentes y mutuamente incompatibles”*.<sup>3</sup> De esta proposición ofrece diversos ejemplos, todos ellos aparentemente convincentes. La teoría del movimiento de la baja Edad Media, cifrada en la ley de inercia de la teoría del impulso, T’ (“El impulso de un cuerpo en el espacio vacío, que no está bajo la influencia de ninguna fuerza exterior, permanece constante”), es empíricamente adecuada y cuantitativamente conforme con la ley de inercia de Newton, T (ambas permiten iguales y precisas predicciones), pero una y otra teoría son conceptualmente incompatibles en tanto que los conceptos de “fuerza” de que arrancan son mutuamente irreconciliables (I, p. 62ss). La teoría de Galileo sobre la caída libre, T’, y la teoría de Newton, T, en ese mismo campo de validez de la ley de Galileo, son lógicamente incompatibles en la medida en que la primera se sustenta en un concepto de aceleración *constante*, mientras que la segunda lo hace en un concepto *variable* de aceleración (conceptualmente ésta *decrece* con la distancia de caída del cuerpo al centro de la

<sup>1</sup> I, 8, pp. 139-140; subrayado por el autor. Cf. I, 6, p. 105; II, 4, pp. 65.

<sup>2</sup> I, 4, p. 72; subrayado por el autor. Cf. *Ibid.*, p. 46.

<sup>3</sup> I, 4, p. 59; subrayado por el autor.

Tierra), por más que empíricamente ambas teorías sean indistinguibles si se compara la distancia de caída del cuerpo con el radio de la Tierra (I, p. 58). La física clásica pre-relativista, T' y la física relativista, T, son, asimismo, lógicamente incompatibles, en cuanto que la primera se asienta en conceptos clave como "espacio", "masa", etcétera, que representan otras tantas propiedades *intrínsecas* de los sistemas físicos, mientras que en la segunda estos conceptos son todos de carácter *relacional* o relativos (significan relaciones del sistema físico al movimiento y al sistema de coordenadas, I, pp. 81-82), si bien una y otra teoría tienen un dominio de fenómenos en que se traslapan y en que son empíricamente adecuadas (bajas velocidades).

Con base en estas ideas, Feyerabend se dedica luego a enfilear una crítica severa al empirismo contemporáneo (representado por el Círculo de Viena, Carnap, Hempel-Oppenheim y Nagel), especialmente centrada en los conceptos metateóricos de "reducción" y "explicación", así como en los supuestos capitales en que todos estos empiristas se apoyaron para reducir o explicar unas teorías por otras: el supuesto de *deducibilidad* y *consistencia* entre teorías científicas, y el supuesto de *invariancia de significado* de los términos y enunciados de observación.<sup>4</sup> El supuesto de deducibilidad y consistencia entre teorías es, desde luego, abiertamente opuesto a la tesis de Feyerabend de que las "teorías generales" son siempre *lógicamente incompatibles (incommensurable)*, por lo cual no sólo es lógicamente imposible "reducir" unas teorías a otras y, en consecuencia, deducir o explicar unas por otras, sino que tampoco puede probarse el supuesto empírico e históricamente. Aquí, *prima facie*, no parece haber problema, por lo menos en cuanto al enfrentamiento de las tesis filosóficas. Otra cosa sería si se consideran las consecuencias e implicaciones de este enfrentamiento en relación con el segundo supuesto (el de la invariancia de significado empírico), que está ligado al supuesto de reducción, como en la doctrina de Feyerabend está ligado el principio de incompatibilidad con el principio de "adecuación factual".

Según el supuesto de reducción del empirismo "ortodoxo", una teoría T' (teoría secundaria) se reduce a otra teoría T, más amplia y más fuerte en poder explicativo (teoría primaria), si se muestra que las leyes y principios generales de la teoría T', que rigen dentro de un dominio de fenómenos, D', son simples consecuencias lógicas de la teoría primaria T, cuyo dominio más amplio, D, está incluido D'. El supuesto aquí es que la ciencia secundaria es deducible lógicamente de la ciencia primaria, y que de esta manera la "explicación" de T' (*explanandum*) se logra deduciéndola de T, por lo cual T' y T deben ser mutuamente consistentes o compatibles. Según este supuesto, dicha relación de reducción, deducción o explicación, sería justamente la que prevalecería entre las parejas de teorías como la física galileana, T', y la física clásica new-

<sup>4</sup> Especialmente I, caps. 4, 5 y 6; II, cap. 3.

toniana, T, (I, p. 57), la mecánica newtoniana, T', y la mecánica relativista, T, (II, pp. 59ss). Pero esta interpretación, según Feyerabend, no sólo está en completa oposición con la tesis de incompatibilidad entre las teorías T' y T, y sus respectivos términos primitivos, sino que tampoco responde históricamente a la "práctica científica real". Por ejemplo, la interpretación de Nagel sostiene que la conexión de reducción de T' a T exige hipótesis coordinadoras tales como que la ocurrencia de un estado de cosas designado por cierta expresión teórica de la ciencia primaria, T, es una condición necesaria y suficiente de la ocurrencia de un estado de cosas designado por una expresión teórica de la ciencia secundaria, T'. Esto sería tanto como sostener, dice Feyerabend, "que siempre que ocurre cierto estado de cosas relativista, se encuentra también presente una masa intrínseca que es aditiva. Pero la teoría de la relatividad *niega rotundamente* la existencia de masas intrínsecas y, consiguientemente, contradice la hipótesis".<sup>5</sup>

Más problemático resulta, en cambio, lo que Feyerabend discute y propone en relación con el supuesto de "invariancia de significado" del positivismo ortodoxo. Este supuesto afirma que el proceso de reducción de T' a T no tiene que implicar un cambio de significado de los términos descriptivos de la teoría secundaria T'. Es plausible pensar y esperar —se diría en este supuesto— que al pasar de una teoría secundaria T' a una teoría primaria T, los términos más primitivos y teóricos hayan cambiado de significado, como quiera que se trata de un cambio de la interpretación *teórica* de las leyes y términos observacionales; pero las leyes y términos observacionales mismos, de que parten y a que finalmente se refieren las interpretaciones teóricas, tienen que conservar invariable, estable, su significado, toda vez que deben este significado (*ostensivo*), no a las teorías cambiantes, sino a la observación directa de los fenómenos, independientemente de cualquier teoría, por lo que su significado deberá ser "invariable con respecto al proceso de reducción" y, por lo tanto, respecto del proceso de explicación y derivación de las teorías. Por ejemplo, la reducción de la termodinámica "fenomenológica", T', a la mecánica o teoría cinético-molecular, T, no altera ni influye en el significado de los términos de observación que figuran en la teoría fenomenológica ("temperatura", desde luego); el término "temperatura" significará lo mismo que originalmente significó en la teoría fenomenológica "*sea que [esta teoría] haya o no haya sido, sea o no sea, reducida a alguna otra disciplina*",<sup>6</sup> como por su parte el mismo término, en la teoría cinética, tendrá el significado que le "fijen" sus propios procedimientos; y de lo que se trata luego es de reducirlos o derivarlos mediante hipótesis conectantes adecuadas. (Aunque esta reducción conlleve situaciones incómodas como la señalada antes a propósito del con-

<sup>5</sup> II, 3, p. 61; subrayado por el autor. Cf. II, 8, p. 154.

<sup>6</sup> I, 4, p. 48; subrayado por el autor. Cf. *Ibid.*, p. 78, y II, 3, p. 57.

cepto clásico y relativista de “masa”, que, una vez reducida la termodinámica fenomenológica a la teoría cinética, el concepto estadístico de “temperatura” de esta última teoría ya no conserve nada del sentido no-estadístico que originalmente tenía ese concepto en la teoría fenomenológica.)

Esta metateoría, llamada por Feyerabend el modelo de *dos estratos* del conocimiento científico, presupone, en primer lugar, entre otras de sus *consecuencias ontológicas*, que las *aplicaciones* de las teorías mediante el lenguaje observacional (lo que en el sentido de los positivistas ortodoxos suelen llamarse las “interpretaciones” de las teorías) “*no dependen del status de nuestro conocimiento teórico*”,<sup>7</sup> lo que no es sino otra forma de decir que el significado del lenguaje observacional de las teorías, con el que éstas “tocan” la realidad, es invariable con respecto al cambio de las propias teorías. Sin embargo, este presupuesto lo han lanzado los positivistas con tal fuerza y dogmatismo que, por lo general, lo que han querido decir con él es que el lenguaje observacional de las teorías es aplicable, lo fue y será siempre aplicable; que así ha sido, es y será siempre. Pero proyectado de esta manera, con un sentido incorregible, no tiene el menor indicio de ser el resultado de una investigación empírica y sólo puede estar basado en una *ontología metafísica*. “Una posición realista, en cuanto se opone al positivismo, no admite ninguna afirmación dogmática e incorregible”.<sup>8</sup>

Pero sobre todo, y en segundo lugar, el supuesto de la invariancia de significado de la referida metateoría resulta incompatible con la tesis central del realismo científico que Feyerabend califica de “más razonable” y más conforme con la “práctica científica real”. Según esta tesis, “*la interpretación de un lenguaje observacional está determinada por las teorías que usamos para explicar lo que observamos, y cambia tan pronto como cambian esas teorías*”.<sup>9</sup> Con esto Feyerabend se une a la concepción de la “carga teórica” del lenguaje observacional, tan subrayada por la epistemología de Hanson y Kuhn, pero con mayor radicalidad. El lenguaje observacional no lleva una carga teórica como si ésta fuera meramente un elemento parasitario, sino que, como dice en la *Introducción* a los dos volúmenes, el lenguaje observacional es “*totalmente teórico*”. De donde Feyerabend concluye, primero, que la distinción entre lenguaje observacional y lenguaje teórico, y sus respectivas entidades, carece de sentido: “*no hay ningún especial ‘problema de las entidades teóricas’*”,<sup>10</sup> “un realista. . . necesita dar una explicación unificada tanto de las entidades observables como de las inobservables, y pondrá al servicio de tal propósito los términos más abstractos de cualquier teoría

<sup>7</sup> I, 2, p. 20; subrayado por el autor.

<sup>8</sup> I, 2, p. 35. Cf. *Ibid.*, p. 21.

<sup>9</sup> I, 2, p. 31; subrayado por el autor.

<sup>10</sup> I, *ibid.*, p. 32; subrayado por el autor.

que contemple";<sup>11</sup> y segundo, que "lo que se considera como 'naturaleza' en un tiempo determinado es nuestro propio producto", en cuanto que los rasgos que le atribuimos son de nuestra propia invención y los usamos para ordenar nuestro medio entorno.<sup>12</sup>

Siendo así, ¿cómo reconcilia Feyerabend esta tesis con aquella otra de su realismo pluralista según la cual varias teorías mutuamente incompatibles son, con todo, *factualmente adecuadas*, se solapan parcialmente y, por tanto, son confirmables experimental y observacionalmente sólo mediante pruebas cruciales? Si se reconoce, como él lo reconoce, que la manera de confirmar las teorías que son mutuamente incompatibles y factualmente adecuadas es mediante pruebas cruciales que permiten decidir a través de observaciones cuál de dos teorías, al menos, es mejor y cuál ha de ser abandonada ("la exigencia de confirmabilidad debe interpretarse ahora como una exigencia de pruebas cruciales", I, p. 46), ¿cómo puede lograrse esto a menos que los enunciados de observación y los hechos observables sean neutros o imparciales y comparables con diferentes teorías, esto es, independientes de estas teorías? O puesto al revés, ¿cómo puede esto lograrse dado que cada teoría "manufactura" sus propios enunciados de observación, sus propios hechos, y éstos resultan incomparables?, (en efecto, dice Feyerabend, "los 'hechos' dentro de D' que valen como evidencia para T serán diferentes de los 'hechos' dentro de D' que valen como evidencia para T' cuando esta última teoría fue primeramente introducida", I, p. 61). Quizás sea ésta la cuestión que más ha preocupado a Feyerabend, a juzgar por la insistencia con que vuelve sobre ella.<sup>13</sup>

Evidentemente, la cuestión "le sabe" a objeción de fondo al realismo pluralista que propone. Su respuesta invariable consiste en decir que la solución a esas cuestiones debe buscarse en una teoría *pragmática* de la observación, del significado y de la interpretación, según la cual lo que observamos y los enunciados de observación, así como su significado, no están determinados por los fenómenos, las cosas o los hechos "inmediatos", sino por nuestros deseos, preferencias, intenciones, creencias y, finalmente, por nuestras teorías, que también son aceptadas o rechazadas por razones pragmáticas (psicológicas).<sup>14</sup>

Así, la aceptación de una teoría y el rechazo de otra, el cambio de T' a T, no depende de una comparación de las teorías con los "hechos" que supuestamente determinaría la que *mejor* corresponde a la realidad (teorías que son incompatibles no tienen un contenido común con el cual ambas pueden compararse, como no sea el *propio* y respectivo),

<sup>11</sup> II, 8, p. 153, es decir, "utilizaré tales términos para *dar* significado a las oraciones observacionales, o bien para *reemplazar* su interpretación usual" (*Ibid.*, p. 155).

<sup>12</sup> I, 4, p. 45. Cf., *ibid.*, p. 61.

<sup>13</sup> Cf. I, 2, pp. 31-32; 4, pp. 93-94; II, 8, pp. 158-160.

<sup>14</sup> I, 2, pp. 25-29 y 34; 4, pp. 51-52.

sino que depende de un mero *reemplazo* de la ontología de T' y sus respectivos términos descriptivos por la ontología de T y sus respectivos términos descriptivos, por motivos pragmáticos y psicológicos, no por motivos "objetivos".<sup>15</sup> "Me parece —dice Feyerabend— que una actividad cuyo carácter humano pueden verlo todos es preferible a una actividad que aparenta ser 'objetiva' e impermeable a las acciones y deseos humanos. Después de todo, las ciencias son nuestra propia creación. . . ¿Qué mejor advertencia existe que el darse cuenta de que la elección entre teorías que son suficientemente generales para proporcionarnos una visión amplia del mundo, y que son empíricamente incoherentes, pueda convertirse en una cuestión de gusto, de que la elección de nuestra cosmología fundamental pueda devenir una cuestión de gusto?"<sup>16</sup> Pero una "solución" de esta índole no sería sino una vuelta, un repliegue y una reintroducción al incompatibilismo, al pluralismo y al subjetivismo, lo cual dejaría intacto el problema ya señalado.

Los artículos reunidos en *Philosophical Papers*, aunque escritos en diferentes momentos, tienen todos, no obstante, el valor de revelar un mismo *estilo* de filosofar sobre las teorías científicas: el de concebir estas teorías en el contexto de la práctica productiva, real, de la investigación científica y, por tanto, en su dimensión histórica, social y pragmática, incluso como vía de justificación, pues este enfoque se considera esencial para la investigación científica, en contraste con los enfoques ortodoxos y tradicionales, vinculados, más bien, a una "lógica de la investigación científica", libre de supuestos psicológicos y sociales.

Feyerabend se refiere a estos dos estilos en los términos de *tradición histórica* y *tradición abstracta* (cf. I, p. 4 y *passim*).

WONFILIO TREJO

Ludwig Wittgenstein, *Notebooks 1914-16*, 2a. edición, The University of Chicago Press, 1979.

Dieciocho años después de la primera edición aparece una nueva de estas notas que precedieron al texto del *Tractatus Logico-Philosophicus*. La nueva edición enmienda algunas traducciones (dichas enmiendas son fáciles de discernir pues aparecen con una letra cuyo perfil es más delgado que el del resto del texto). Hasta donde pude corroborar, no hay ninguna corrección que constituya un cambio sustancial de traducción. Se agregó un apéndice que fotocopia textos con simbolismo aparentemente sin conexión con el texto. Además, se modificó el orden de las *Notes on Logic* 1913 de acuerdo con la disposición de un texto diferente. Final-

<sup>15</sup> Cf., I, 4, pp. 45 y 68.

<sup>16</sup> II, 8, p. 160.