

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

P. K. Feyerabend, "Explanation, Reduction and Empiricism", *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, Univ. of Minnesota Press, 1962, pp. 28-97.

Este trabajo es un ataque a (i) el modelo de explicación determinista de Hempel, (ii) el modelo de reducción de Nagel y (iii) la teoría del significado vigente en el empirismo contemporáneo.

Hempel ha presentado dos modelos fundamentales de explicación científica: el determinístico (o nomológico-deductivo) y el estadístico. Según su concepción, todas las explicaciones (ya sea de hechos particulares o de teorías) en las que intervengan sólo leyes deterministas, han de ser deductivas, en el sentido de que la oración a explicar (*explanandum*) debe seguirse lógicamente de las leyes (y condiciones iniciales) que la explican (*explanans*). La explicación de una teoría (reducción) por medio de otras teorías ha sido detenidamente analizada por Nagel, quien en su modelo establece que la reducción de un sistema T a otro T' sólo se logra si las leyes de T son demostrables a partir de las de T'.

En ambos modelos encuentra Feyerabend dos inaceptables supuestos del empirismo contemporáneo: (A) el principio de deducibilidad, según el cual la explicación (reducción) científica se logra mediante deducciones en el sentido lógico estricto; (B) el principio de invariancia de significados, que establece que el significado de los términos de la oración explicada (reducida) no se modifica en el proceso de explicación (reducción) ya que en una deducción no cambian los significados de los términos intervinientes (p. 30).

Curiosamente, el ataque a (A) y (B) consiste en la exhibición de casos de sistemas científicos que no permiten la deducción de la teoría por ellos desplazada ni la definición de sus términos a partir de los del nuevo sistema. Así, por ejemplo, se argumenta que la teoría clásica del ímpetu no es derivable a partir de la Mecánica de Newton, y que los conceptos centrales de aquélla no pueden ser definidos a partir de los de ésta. Tales análisis, de ser correctos, sólo mostrarían que los ejemplos estudiados no son casos de explicación ni de reducción. Feyerabend logra hacerlos aparecer como argumentos contra (A) y (B) sólo a través de un trámite objetable. A lo largo de la exposición las tesis (A) y (B) son reiteradas en

diversos momentos (pp. 43, 44, 47, 62, 75, 81) sufriendo en este proceso una metamorfosis al cabo de la cual la inobjetable versión original ya no es reconocible. Véase, por ejemplo, la mención a (B) en la página 81, donde dice haberse probado que “el postulado de invariancia de significados es incompatible con la práctica científica. Es decir, se ha mostrado que en la mayoría de los casos es imposible relacionar teorías científicas de modo que los términos fundamentales que empleen para la descripción de un dominio D' al que ambas se refieren y en el que son empíricamente adecuadas, o bien posean igual significado, o bien puedan al menos ser conectados por generalizaciones empíricas”. Similarmente en la página 60 se anuncia que “(A) no da cuenta de la práctica científica efectiva” luego de un largo análisis en el que intenta mostrarse que la teoría del ímpetu no es derivable a partir de la Mecánica newtoniana.

La transformación operada sólo es aceptable si asignamos a los defensores de (i) y (ii) la nueva tesis:

(C) todo progreso científico debe ser un caso de explicación o de reducción.

Que esta es la opinión de Feyerabend lo sugiere una observación incidental: “La tarea de la ciencia, *así lo suponen quienes sostienen la teoría que criticaremos*, es la explicación y la predicción de hechos singulares y *regularidades* con ayuda de teorías más generales” (p. 43; el subrayado me pertenece).

Similarmente, en una versión simplificada del trabajo que comentamos (“How to be a good empiricist”, *Philosophy of Science*, The Delaware Seminar; v. 2 pp. 3-39) Feyerabend, al llegar al mismo punto en su argumentación, observa: “Ahora bien, si damos por sentado que las teorías más generales son siempre introducidas con el objeto de explicar a las teorías exitosas existentes . . .” (p. 10).

Según (C) todo progreso científico debería consistir en un proceso de explicación (o reducción) de teorías preexistentes, y en tal caso sería pertinente, contra (A) y (B), mostrar teorías científicas que constituyen progreso sin ser casos de explicación o de reducción. Pero ni Hempel ni Nagel defienden una tesis tan notoriamente insostenible, en patente contradicción con el desarrollo histórico de la ciencia. Tomando como ejemplo el análisis científico del movimiento, es claro que en las teorías de Aristóteles, Buridán, Galileo, Newton y Einstein, si bien todas pretendieron explicar mejor que las anteriores un mismo dominio de hechos particulares, ninguna intentó explicar (en el sentido de Hempel) ni reducir (en el sentido de Nagel) las teorías preexistentes. En las

68 páginas de su artículo Feyerabend no presenta un solo argumento para justificar la adscripción de (C) a Hempel o a Nagel. El motivo es que tales argumentos no existen. Fallando tal adscripción, los análisis consecuentes no resultan pertinentes y el ataque a (i) y (ii) (vía (A) y (B)) irrelevante.

El ataque a (iii) consiste también en la develación de supuestos que se consideran inaceptables, sosteniéndose que tal tesis es, en lo esencial, de inspiración platónica y cartesiana. Así como Platón requiere que “los términos fundamentales de las oraciones que expresan conocimiento se refieran a entidades inmodificables y posean por lo tanto un significado estable” (p. 31), asimismo los términos de la Física y Metafísica cartesianas “deben permanecer inmodificados en las explicaciones que los contengan” (p. 31). Comparando estas posturas semánticas con las del moderno empirismo se encuentra que “las diferencias son de menor importancia” (p. 31): en vez de atenderse a números o ideas, se considerará ahora como fundamentales a los términos empíricos requiriéndose que sus significados no varíen. Un sano empirismo debe rechazar la postura ‘platónico-cartesiana’ y con ella la referencia a significados estables. Como alternativa a (iii) Feyerabend propone una ‘Teoría Pragmática de la Observación’ (TPO) según la cual los significados no deben permanecer invariantes durante el proceso de creación científica.

Pero una vez más Feyerabend plantea un problema y discute otro. La tesis cuyo ataque se anuncia (presuntamente implícita en (iii)) es: (D) nada prohíbe mantener constante el significado de los términos en el proceso del desarrollo científico. La tesis atacada, en cambio, es: (E) los hechos percibidos poseen una única interpretación adecuada de modo que no caben reinterpretaciones de los mismos a la luz de nuevas teorías. El equívoco se funda en un uso ambiguo del término ‘significado’. Obsérvese, por ejemplo, el pasaje en que se afirma que TPO es una trivialidad cuando se la aplica al caso de los instrumentos de medida: aquí “nadie soñaría en afirmar que *el modo en que interpretamos* los movimientos de, digamos, la aguja del voltímetro se halla unívocamente determinado ya sea por el carácter del movimiento o por el proceso dentro del instrumento” (p. 36). Y luego de explicar de qué manera los hechos que dieron fundamento a la teoría del flogisto debieron ser reinterpretados a la luz de los sistemas químicos posteriores, Feyerabend señala a modo de reiteración: “nadie soñaría en requerir que los *significados* de los enunciados observacionales obtenidos con el auxilio de instrumentos de medida permanezcan invariantes con respecto al cambio y al progreso del conocimiento. Sin embar-

go esto es lo que se hace cuando el instrumento de medida es un ser humano y la indicación es la conducta de este ser humano o las sensaciones que posee en cierto momento” (p. 37; los subrayados me pertenecen). De este modo resulta que en la formulación de (B), (iii) y sus antecedentes ‘platónico-cartesianos’, los ‘significados’ de que se habla lo son de expresiones lingüísticas. En cambio, en los pasajes dedicados a la formulación y defensa de TPO y al ataque de (iii) y (B), los ‘significados’ lo son ahora de hechos, usándose la expresión como en las frases ‘el significado de la muerte’, ‘el significado de la política francesa’, etc. Por supuesto, ambos sentidos del término ‘significado’ carecen de conexión, de modo que su uso alternativo en contextos que demandarían univocidad de sentido convierte el ataque a (iii) en una nueva serie de argumentos falaces.

Más allá de la porción crítica del artículo (que constituye su casi totalidad) sobrevive la idea importante de que los méritos de de una teoría no se juzgan ni exclusiva ni fundamentalmente contrastándola con los hechos empíricos sino con teorías contrapuestas.

La nota 35 (“no será necesario distinguir explícitamente entre “T” y “T”.”) es ininteligible. En rigor dice que no se distinguirá entre la letra t mayúscula y su nombre. Parece en cambio querer indicarse que no se distinguirá los hechos y regularidades explicados por la teoría T de la teoría misma. No hay forma de decir esto con comillas si T (como en el texto de Feyerabend) es la teoría en cuestión.

En la cita de Nagel (p. 58) falta una palabra y sobran cuatro plurales.

Los filósofos wittgensteinianos son insultados en notas en pp. 61, 76, 82, 86.

JOSE ALBERTO COFFA

Adolf Grünbaum, “Geometry, Chronometry and Empiricism”, *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, Univ. of Minnesota Press, vol. III, 1962, pp. 405-526.

No es posible reseñar adecuadamente en pocas líneas un trabajo tan denso y elaborado como el presente. En él incluye Grünbaum el resultado de sus investigaciones en torno al tradicional problema filosófico del espacio. Si bien hay menciones de importancia al problema del tiempo, el cuerpo de sus meditaciones sobre este tema ha de hallarse en su tratado *Philosophical Problems of Space and Time* (New York, Alfred A. Knopf, 1963). La profundidad y el rigor de estos estudios permiten considerar a su autor como uno