

Proust era un buen experimentador, y su concepción de la relación entre mezclas y compuestos era muy cercana a la de Dalton. Pero es difícil hacer que la naturaleza se ajuste a un paradigma. De ahí que los enigmas de la ciencia normal sean tan desafiantes y también que las mediciones realizadas sin un paradigma conduzcan tan rara vez a alguna conclusión. Por consiguiente, los químicos no podían simplemente aceptar la teoría de Dalton con base en la evidencia, pues gran parte de ella todavía era negativa. En cambio, aun después de aceptar la teoría tuvieron que amoldar la naturaleza al nuevo paradigma, proceso que, de hecho, requirió el trabajo de casi otra generación. Cuando ese proceso concluyó, era diferente incluso el porcentaje de composición de compuestos bien conocidos. Los datos mismos habían cambiado. Este es el último de los sentidos en que estamos tentados a decir que después de una revolución los científicos trabajan en un mundo diferente.

PROBLEMAS DEL EMPIRISMO*

PAUL K. FEYERABEND

Mucha gente resuelve numerosas cuestiones siguiendo un espíritu de partido, no a partir del examen detallado de los problemas respectivos. En especial, todo lo que se hace pasar por empirismo tiene asegurada una amplia aceptación, no por sus méritos, sino porque el empirismo está de moda.

BERTRAND RUSSELL
The Philosophy of Bertrand Russell

I. INTRODUCCIÓN

[En este ensayo consideraré] una tesis que ha desempeñado un papel importante en la historia del empirismo. La tesis tiene una aplicación mucho más amplia de lo que sugeriría su primera y bastante técnica formulación. En pocas palabras, es la siguiente:

Supongamos que tenemos, en cierto campo, una teoría que ha sido confirmada en alto grado. Entonces, debemos sostener dicha teoría hasta que sea refutada, o al menos hasta que nuevos hechos indiquen sus limitaciones. Se debe posponer la construcción y el desarrollo de teorías alternativas en el mismo campo, hasta que ocurra tal refutación o limitación. Llamaremos *empirismo radical* a cualquier doctrina que incluya la tesis antes expuesta.

El empirismo radical es una doctrina *monista*. Requiere que en todo momento se use un solo conjunto de teorías consistentes entre sí. El uso *simultáneo* de teorías inconsistentes entre sí o, como lo llamaremos, el *pluralismo teórico*, está prohibido.

Sostendré que la exigencia de un monismo teórico nos puede llevar a la eliminación de evidencia que podría ser crítica para la teoría que se defiende, disminuye el contenido empírico de esta

* Extractos tomados de "Problems of Empiricism", publicado en *Beyond the Edge of Certainty. Essays in Contemporary Science and Philosophy*, editado por Robert G. Colodny, University Press of America (1983). Traducción de Francisco Hernández Quiroz, revisión de Ana Rosa Pérez Ransanz y León Olivé. Se publica con autorización del autor.

teoría e incluso puede convertirla en un sistema metafísico dogmático.

Este resultado tiene importantes consecuencias tácticas. Nos obliga a admitir que *debe continuar* la lucha en favor de la tolerancia en las cuestiones científicas y del progreso científico, lucha que fue una parte muy importante en la vida de los primeros científicos. Todavía existen intentos de detener el progreso e imponer alguna doctrina. Lo que *ha* cambiado es la manera de nombrar a los defensores de tales doctrinas. Hace unas décadas eran los sacerdotes, o los "filósofos de escuela". Ahora se llaman a sí mismos "filósofos de la ciencia", o "empiristas lógicos". También hay un buen número de científicos que trabajan en la misma dirección; casi todos los miembros de la llamada "Escuela de Copenhague" están en este grupo. Pero mientras que los adalides tradicionales de ideas obsoletas se defendían abiertamente, y por lo tanto podían identificarse fácilmente, sus sucesores modernos se escudan en la bandera del progresismo y el empirismo y, de esta forma, engañan a gran número de seguidores. Así, aunque su presencia es bastante notoria, casi pueden compararse con una quinta columna, cuyo propósito debe denunciarse con el fin de que su efecto negativo sea debidamente calibrado. Nuestra intención es contribuir a dicha denuncia.

También intentaremos formular una metodología que pueda seguir llamándose *empírica* pero que ya no esté acosada por los problemas del empirismo *radical*. En pocas palabras, la metodología requiere de un pluralismo teórico en lugar del monismo teórico que es el ideal de gran parte del empirismo contemporáneo, de la filosofía en general, así como de casi todo el pensamiento "primitivo". Esta pluralidad de teorías no debe verse como una etapa preliminar del conocimiento que en el futuro será remplazada por "una teoría verdadera". El pluralismo teórico se presupone como una característica *esencial* de todo conocimiento que pretenda ser objetivo. Tampoco debemos conformarnos con una pluralidad puramente abstracta y creada por la negación arbitraria de tal o cual componente del punto de vista dominante, como es la pluralidad creada por los diferentes intentos de los artistas modernos de liberarse de las convenciones de sus predecesores. Más bien, deben desarrollarse alternativas con la precisión suficiente como para que los problemas ya "resueltos" por la teoría aceptada puedan vol-

ver a tratarse de una forma nueva *y tal vez más precisa*. Desde luego, ese desarrollo tomará tiempo, y no será posible construir de inmediato, por ejemplo, alternativas a la actual teoría cuántica que se le comparen en riqueza y complejidad. Incluso podría ser poco prudente detener el proceso al principio por la consideración de que las nuevas ideas están poco desarrolladas, son generales o metafísicas. *Construir una buena teoría requiere tiempo*; y también requiere tiempo una alternativa a una buena teoría. Sin embargo, la *función* de tales alternativas concretas es la siguiente: proporcionan medios para criticar la teoría aceptada de una forma que va más allá que la crítica que proviene de una comparación de esta teoría con los "hechos". No importa qué tanto una teoría parezca reflejar fielmente los hechos, qué tan universal sea su uso, y qué tan necesaria parezca su existencia a los que hablan el lenguaje correspondiente, su adecuación fáctica sólo puede afirmarse *después* de que ha sido confrontada con alternativas *cuya invención y desarrollo deben por tanto preceder a toda afirmación final de éxito práctico y adecuación fáctica*. Ésta es, entonces, la justificación metodológica de la pluralidad de teorías: dicha pluralidad permite una crítica mucho más aguda de las ideas aceptadas que la permitida por la comparación con un dominio de hechos que se supone que es independiente de consideraciones teóricas. La función de ideas metafísicas poco usuales se define de esta forma: desempeñan un papel decisivo en la crítica y el desarrollo de lo que se cree generalmente y de lo que está "altamente confirmado", y deben, por tanto, estar presentes en cualquier etapa del desarrollo del conocimiento. Una ciencia libre de toda metafísica está en camino de convertirse en un sistema metafísico *dogmático*.

Las conclusiones anteriores no se restringen a la filosofía de la ciencia. Tienen aplicaciones importantes para la filosofía propiamente dicha. En efecto, quiero mostrar que una vez que el método científico haya sido liberado de elementos dogmáticos, los cuales reflejan todavía sus vínculos pasados con la tradición filosófica, éste nos dará una base para la discusión y la solución de *todos* los problemas filosóficos relacionados con cuestiones de hecho. Después de todo, las doctrinas filosóficas —ya sea las formuladas explícitamente, en forma de *sistema* filosófico, o implícitamente, en forma de reglas lingüísticas que rijan un determinado lenguaje— pueden muy bien compararse con teorías generales de la física.

Proponen una ontología: defienden esa ontología o bien a través de la referencia a observaciones de carácter general, o bien por medio de argumentos teóricos; y rechazan las alternativas en forma muy similar a como las rechaza el empirismo radical, señalando que la doctrina aceptada todavía no está en dificultades y que tal vez nunca lo esté. Esta última afirmación es fácil de creer. Las observaciones referidas figuran en los argumentos sólo en la medida en que han recibido una interpretación teórica con base en el sistema o las reglas lingüísticas elegidas; y los argumentos teóricos consisten en un ir y venir de los principios aceptados a sus consecuencias. Los argumentos filosóficos (con la posible excepción de los argumentos dialécticos) son, por tanto, invariablemente *circulares*. Muestran lo que implica dar por sentado un cierto punto de vista, y no ofrecen el más mínimo punto de apoyo para una posible crítica. Si las cosas son así, es totalmente imposible evaluarlos en la forma tradicional. Debemos escoger un punto de referencia *fuera* del sistema o del lenguaje defendido para poder tener una idea de cómo podríamos criticarlo. Tenemos que recurrir a una alternativa.

Tal transición al pluralismo teórico también parece aumentar nuestras posibilidades de resolver algunos problemas filosóficos que son considerados esencialmente irresolubles o a los cuales incluso se les niega el estatus de legítimos problemas. Esta irresolubilidad se debe, comúnmente, al hecho de que el sistema en el que un filósofo intenta fundar sus argumentos es una mezcla de teorías inconmensurables. La exigencia de un monismo teórico (y la exigencia relacionada de la invariabilidad de significado que se formulará más adelante) sigue la dirección contraria: 1] presupone que es coherente y 2] prohíbe cualquier cambio fundamental. La combinación de 1] y 2], entonces, obstaculiza la solución de todos aquellos problemas cuyo origen es la incoherencia interna del sistema elegido. El problema mente-cuerpo y el problema de la realidad del mundo externo son ejemplos excelentes de la situación antes descrita. La solución usual de estos dos problemas y los argumentos a los que se recurre en favor o en contra de teorías rivales exhiben, de manera singular, la circularidad de la argumentación filosófica a la que nos referimos [...]

En estas versiones se da por hecho que los resultados observacionales se pueden expresar y verificar de manera independiente, al menos independiente de la teoría investigada. Esto no es más que

una expresión, en el discurso formal, de la creencia común de que la experiencia contiene un núcleo fáctico que es independiente de las teorías. Este núcleo tiene que existir, si no nunca podríamos estar seguros de que nuestras ideas tienen una relación con los hechos. El pluralismo teórico es incompatible con la idea de un núcleo. La razón es muy simple. La experiencia es uno de los procesos que ocurren en el mundo. Es tarea de una investigación detallada decirnos cuál es su naturaleza, pues seguramente no podemos resolver la cuestión más fundamental sin una investigación cuidadosa. Al realizar esta investigación, debemos idear y examinar críticamente varias hipótesis sobre la naturaleza de la experiencia y su relación con la realidad externa. Un examen crítico es un examen realizado a la luz de alternativas. Ningún aspecto debe quedar sin escudriñar, lo que significa que ningún rasgo de la experiencia puede ser incuestionable. La idea de un núcleo es incompatible con este principio metodológico.

Los enunciados de observación no son, entonces, *semánticamente* diferentes de otros enunciados contingentes. No poseen ningún contenido especial (cualquier teoría concebible de la experiencia debe conducir a enunciados de observación) o algún núcleo especial de contenido. Si hay alguna diferencia entre ellos y otros enunciados, entonces esta diferencia proviene de las circunstancias psicológicas, o fisiológicas, o físicas de su producción. Esta posición, que llamaremos la *teoría pragmática de la observación*, fue formulada hace algún tiempo por Popper, y fue aceptada por Carnap y otros.¹ Desde entonces ha sido casi olvidada.

La teoría pragmática niega que haya una asimetría entre teoría y observación (los enunciados observacionales eliminan teorías; las teorías no eliminan enunciados observacionales), o entre metafísica y observación (los enunciados observacionales son muy superiores a los enunciados metafísicos; si hay un conflicto, entonces es el enunciado metafísico el que tiene que abandonarse). Inventamos teorías con el fin de criticar los resultados observacionales. Un conflicto entre un enunciado observacional y un punto de vista metafísico es, por tanto, una señal muy clara de que el sistema

¹ Para más detalles, véase mi "Explanation, Reduction, and Empiricism", en Herbert Feigl y Grover Maxwell (eds.), *Scientific Explanation, Space, and Time*, Minnesota Studies in the Philosophy of Science, vol. III, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1962, pp. 34-40.

metafísico escogido está listo para la crítica y, en esta forma, es un argumento en favor, y no en contra, de su retención. La realización de observaciones en un sistema y su compatibilidad con el sistema no son necesariamente un signo distintivo de excelencia.

Esto nos lleva a la primera pregunta: ¿cuál es el papel de la experiencia en la revolución científica de los siglos XVI y XVII? La respuesta debe ser: la transición del aristotelismo a la nueva física no es una transición a un empirismo radical (aunque sea considerada de esa manera, incluso por algunos de los que la originaron). Muy por el contrario, aquí tenemos un intento de usar un nuevo punto de vista para la crítica tanto de la vieja *doctrina* como de las *observaciones* que apoyaban esa doctrina. Considerando la omnipresencia de la vieja doctrina —incluso los casos más comunes se presentaban en sus términos— las observaciones que la apoyaban no tenían un interés particular. Su apoyo significaba poca cosa. Existía una dependencia entre observación y teoría que hacía circulares incluso a los argumentos empíricos. Lo que *había* de interés era la cuestión de si podría idearse una interpretación diferente y más audaz de casi los mismos procesos observables, y si tal interpretación poco común conduciría a un sistema coherente de pensamiento. Igualmente interesante era la cuestión de si no había procesos, ya conocidos, que, o bien habían recibido poca atención de los aristotélicos —procesos que estaban situados en cierto sentido en la periferia de su proyecto—, o bien que no habían sido incorporados aún de manera simple y directa, y cuya ocurrencia sin embargo brindaba un apoyo inmediato a la nueva doctrina. En efecto, se encontraron tales procesos. Considerando la expectativa involucrada, la posibilidad de un desacuerdo entre hipótesis formuladas independientemente, la posibilidad muy real de una *falla*, se creyó que por primera vez se podrían hacer descubrimientos que fueran más allá de lo que ya se conocía y obtener un apoyo útil de la observación. Es evidente que esta situación dependía de la invención, *anterior al experimento*, de un nuevo enfoque que admitiera pruebas independientes. El impacto de las nuevas observaciones también dependía de la existencia del aristotelismo. Sin el sistema aristotélico, siempre se podría haber objetado que era posible una interpretación diferente y que la nueva teoría no había probado su temple. Con el aristotelismo, quedó claro que el nuevo sistema era, al menos, mejor que el enfoque aristotélico y, de este

modo, que se había hecho algún progreso. A la inversa, es evidente que la filosofía aristotélica no podría ser refutada apelando directamente a los hechos. Las nuevas observaciones que se hicieron tuvieron el carácter decisivo que se les asignó únicamente para el creyente en la nueva astronomía; eran irrelevantes, o estaban fuera de lugar, o incluso, tal vez, pasaban inadvertidas para los aristotélicos. Más aún, éstos tenían toda la razón al enfatizar su irrelevancia; podrían no haber sido convencidos por los nuevos hechos (lo más probable es que hubieran sido capaces de dar cuenta de ellos), sino sólo por una prueba de la superioridad comparativa de la nueva teoría, que por tanto tenía que desarrollarse *antes* de que los argumentos fácticos pudieran volverse pertinentes.

La doctrina de que todo nuestro conocimiento viene de los sentidos y se basa sin lugar a dudas en la información proporcionada por éstos ha conducido a una representación completamente equivocada de esta situación. Las nuevas observaciones —que fueron revolucionarias sólo porque formaban parte de un nuevo enfoque y cuyo interés (incluyendo el hecho mismo de que se hayan realizado) dependía de manera determinante de la existencia del nuevo enfoque tanto como de la de la doctrina aristotélica— fueron separadas de todos estos componentes y presentadas como datos aislados que habían sido intencionalmente descuidados por los malos aristotélicos, pero que fueron considerados por el escrupuloso Galileo y se convirtieron en la base inductiva de una teoría nueva y verdaderamente empírica. Esta es la forma en la que una doctrina filosófica no cuestionada (el empirismo) ha conducido a un mito histórico.

II. DOS CONDICIONES DEL EMPIRISMO CONTEMPORÁNEO

Una de las piedras angulares del empirismo filosófico contemporáneo, que no es más que una versión muy formalizada del empirismo radical, es su teoría de la explicación. Esta teoría es un desarrollo de algunas ideas simples y muy plausibles, propuestas originalmente por Popper,² y que pueden exponerse de este modo: sean T y T' dos teorías científicas diferentes, T' la teoría por explicar,

² *Logic of Scientific Discovery*, Nueva York, Basic Books, Inc., 1959, sec. XII.

o *explanandum*, T la teoría con base en la cual se explica, o el *explanans*. La explicación (de T') consiste en la *derivación* de T' a partir de T y de las condiciones iniciales, que especifican el dominio D' en el cual T' es aplicable. *Prima facie* este requisito de derivabilidad parece ser muy natural, pues "de otra forma, el *explanans* no constituiría un fundamento adecuado de explicación".³ Esto implica dos cosas: primero, que las consecuencias de un *explanans* satisfactorio T dentro de un D' deben ser compatibles con el *explanandum* T' ; y segundo, que los principales términos descriptivos de estas consecuencias deben o bien coincidir entre sí en cuanto a sus significados y con los principales términos descriptivos de T' , o al menos estar relacionados con ellos a través de hipótesis empíricas. El último resultado también puede formularse diciendo que el significado de T' no debe ser afectado por la explicación. "Es de la mayor importancia que las expresiones propias de una ciencia posean significados establecidos por sus *proprios* procedimientos y que sean, por tanto, inteligibles en términos de sus propias reglas de uso, independientemente de que esa ciencia haya sido o vaya a ser [explicada en términos de] alguna otra disciplina."⁴

Ahora bien, si asumimos que las teorías más generales se introducen siempre con el propósito de explicar teorías exitosas ya existentes, entonces toda teoría nueva tendrá que satisfacer las dos condiciones enunciadas recientemente. O, para decirlo más explícitamente:

Entonces, sólo son admisibles en un dominio dado las teorías que, o contienen las teorías que ya se usan en tal dominio, o al menos son *consistentes* con ellas en dicho dominio; y los significados tendrán que ser invariables respecto al progreso científico; esto es, todas las teorías futuras tendrán que estar enmarcadas de tal forma que su uso en las explicaciones no afecte lo que dicen aquellas teorías, o los resultados fácticos por explicar.

³ Hempel, "Studies in the Logic of Explanation", reimpresa en Herbert Feigl y May Brodbeck, *Readings in the Philosophy of Science*, Nueva York, Appleton-Century-Crofts, Inc., 1953, p. 321.

⁴ Ernest Nagel, "The Meaning of Reduction in the Natural Sciences", reimpreso en A. C. Danto y Sidney Morgenbesser, *Philosophy of Science*, Nueva York, Meridian Books, Inc., 1960, p. 301.

Lamaré a estas dos condiciones la *condición de consistencia* y la *condición de invariabilidad del significado*, respectivamente.⁵

Ambas condiciones son *restrictivas* y, por tanto, fatalmente influyen en gran medida el desarrollo del conocimiento. Restringen la actividad teórica a un punto de vista único e internamente consistente. Este punto de vista puede extenderse o enriquecerse en sus detalles, pero no debe cambiarse en lo fundamental. Las condiciones de consistencia y de invariabilidad del significado alientan el *monismo teórico* y desalientan el *pluralismo teórico*. Ellas tienen una larga y, en principio, interesante historia.

III. LA NO RAZONABILIDAD INTRÍNSECA DE LA CONDICIÓN DE CONSISTENCIA

Prima facie, el caso de la condición de consistencia puede tratarse muy brevemente. Para esto, considérese una teoría T' que describa con éxito la situación en el dominio D' . De ahí podemos inferir que 1] T' concuerda con un número *finito* de observaciones (sea F la clase de éstas); y 2] concuerda con *estas* observaciones solamente dentro de un margen de error M . Cualquier alternativa que contradiga T' fuera de F y dentro de M , está respaldada por exactamente las mismas observaciones y, por tanto, es aceptable si T' es aceptable (supondremos que F contiene todas las observaciones que están a nuestro alcance). La condición de consistencia es mucho menos tolerante. Elimina una teoría no porque esté en desacuerdo con los hechos, sino porque está en desacuerdo con *otra* teoría, más aún, una teoría con la cual comparte casos confirmatorios. *Con ello, esta condición hace de la parte todavía no contrastada de esa teoría una medida de validez*. La única diferencia entre esa medida y una teoría más reciente es la edad y la familiaridad. Si la teoría más joven hubiera existido primero, entonces la condición de consistencia la habría favorecido. En este aspecto, el efecto de la condición de consistencia (y la metodología inductivista que en ocasiones la apoya) es bastante semejante al efecto de los métodos más tradicionales de la deducción trascendental, el análisis de las esencias,

⁵ En una publicación anterior [*Proceedings of the Aristotelian Society*, New Series, vol. LVIII (1958), 147], llamaba *tesis de estabilidad* a una descripción muy común de los resultados de invariabilidad del significado.

el análisis fenomenológico, el análisis lingüístico. Contribuye a la *preservación* de lo viejo y familiar, no porque exista alguna ventaja inherente en ello —por ejemplo, no porque esté más fundado en la observación que la nueva alternativa propuesta, o porque sea más elegante— sino sólo porque es viejo y familiar. Éste no es el único caso en el que, con un análisis más atento, surge una similitud —que al principio parece sorprendente— entre el empirismo moderno y algunas de las escuelas filosóficas a las que éste ataca.

Estas observaciones, aunque nos llevan a una crítica *táctica* decisiva de la condición de consistencia, no llegan hasta el fondo. Las observaciones expuestas al principio de esta sección muestran que una alternativa al punto de vista aceptado, con el que comparte sus casos confirmatorios, no puede ser *eliminada* por medio del razonamiento fáctico. No demuestran que tal alternativa sea *acceptable*; menos aún indican que debamos usarla. Es bastante malo, diría un defensor de la condición de consistencia, que el punto de vista aceptado no tenga pleno apoyo empírico. La situación no mejorará por agregar nuevas teorías de carácter igualmente insatisfactorio; ni tiene mucho sentido tratar de reemplazar las teorías aceptadas por algunas de sus posibles alternativas. Esos reemplazos no son cosa fácil. Quizá tendría que aprenderse un nuevo formalismo, y tal vez tendrían que calcularse de manera distinta los problemas ya conocidos. Se deberían reescribir los libros de texto, reajustar los planes de estudio universitarios, reinterpretar los resultados experimentales. ¿Y cuál será el resultado de todo este esfuerzo? Otra teoría que, desde un punto de vista empírico, no tiene ninguna ventaja sobre la teoría reemplazada. El único avance real, continuaría el defensor de la condición de consistencia, proviene de la *adición de hechos nuevos*. Esos hechos nuevos respaldarán a las teorías actuales, o nos obligarán a modificarlas al indicarnos con precisión dónde están equivocadas. En ambos casos acelerarán el progreso real y no sólo un cambio arbitrario. El procedimiento correcto, en consecuencia, consiste en la confrontación entre el punto de vista aceptado y el mayor número posible de hechos pertinentes. Requerimos la exclusión de alternativas por razones de conveniencia: su invención no sólo no ayuda, sino que incluso obstaculiza el progreso al absorber tiempo y recursos humanos que podrían dedicarse a algo mejor. Y la función de la condición de consistencia reside precisamente en esto: elimina esa discusión infructuosa y

obliga a los científicos a concentrarse en los hechos, que, después de todo, son los únicos jueces aceptables para una teoría. Así es como el científico practicante y su apologista filosófico defenderán la concentración en una sola teoría excluyendo todas las alternativas empíricamente posibles.

Vale la pena repetir el núcleo razonable de este argumento: las teorías no deben cambiarse a menos que haya razones de peso para hacerlo, y la única razón de peso para cambiar una teoría es el desacuerdo con los hechos. La discusión de los hechos incompatibles llevará por tanto al progreso; la discusión de teorías incompatibles no lo hará. Por consiguiente, el aumento del número de hechos pertinentes es un procedimiento adecuado. En cambio, el aumento del número de teorías alternativas fácticamente adecuadas, pero incompatibles, no lo es. Podríamos añadir que las mejoras formales, tales como un aumento de elegancia, simplicidad, generalidad y coherencia, no deberían excluirse. Pero, una vez que esas mejoras se hayan realizado, parece, efectivamente, que lo único que les queda a los científicos es la recopilación de hechos que sirvan para poner a prueba las teorías.

IV. LA AUTONOMÍA RELATIVA DE LOS HECHOS

Y esto así es —*siempre y cuando existan tales hechos y estén a nuestro alcance independientemente de que se tomen o no en cuenta las alternativas a la teoría puesta a prueba*. A este supuesto, del que depende de manera decisiva la validez del argumento de la sección anterior, lo llamaré el supuesto de la autonomía relativa de los hechos, o el *principio de autonomía*. Este principio afirma que el descubrimiento y la descripción de los hechos sean independientes de *toda* actividad teórica. Lo que *afirma* es que los hechos que pertenecen al contenido empírico de alguna teoría están a nuestro alcance ya sea que consideremos o no las alternativas a *esta teoría*. Hasta donde sé este importantísimo supuesto no ha sido formulado como un postulado independiente del método empírico; sin embargo casi todas las investigaciones sobre cuestiones de confirmación y contrastación lo presuponen claramente. Todas estas investigaciones usan un modelo en el que una sola teoría es comparada con una clase de hechos (o enunciados de observación) que

de alguna manera se suponen ya "dados". Yo sostengo que ésta es una imagen sumamente simplista de la situación real. Los hechos y las teorías se relacionan de una manera mucho más íntima de lo que aceptã el principio de autonomía. No sólo la descripción de cada hecho individual depende de *alguna* teoría (la cual, por supuesto, puede ser muy diferente de la teoría puesta a prueba), sino que también existen hechos que únicamente pueden salir a la luz con la ayuda de alternativas a la teoría en discusión y que dejan de estar a nuestro alcance en cuanto excluimos esas alternativas. Esto sugiere que la unidad metodológica a la que debemos referirnos cuando discutimos cuestiones de contrastación y contenido empírico, la constituye todo un conjunto de teorías parcialmente superpuestas, fácticamente adecuadas, pero mutuamente inconsistentes; en pocas palabras, sugiere el pluralismo teórico como base de todo procedimiento de contrastación. Aquí sólo se expone el puro esquema de este modelo de contrastación. No obstante, antes de hacerlo, quiero discutir un ejemplo que muestra la función de las alternativas en el descubrimiento de los hechos.

Como es bien sabido, la partícula browniana, vista desde un punto de vista microscópico, es un máquina de movimiento perpetuo de segundo tipo, y su existencia refuta la segunda ley fenomenológica. Pertenece, en consecuencia, al dominio de hechos pertinentes para esta ley. Ahora bien, ¿podría haberse descubierto esta relación entre la ley y la partícula browniana de manera directa, es decir, por una investigación de las consecuencias observacionales de la teoría fenomenológica, sin recurrir a una explicación alternativa del calor? Esta pregunta se divide fácilmente en dos: 1] ¿podría haberse descubierto la *relevancia* de la partícula browniana de esta manera? (una pregunta psicológica), y 2] ¿podría haberse demostrado que realmente refuta la segunda ley? (una pregunta empírica). La respuesta a la primera pregunta es: no sabemos. Después de todo, es imposible decir qué hubiera ocurrido si algunos físicos no hubieran tomado en cuenta la teoría cinética. Sin embargo, yo creo que en ese caso la partícula browniana se hubiera visto como una rareza, de manera muy parecida a como se consideran rarezas algunos de los asombrosos efectos de Ehrenhaft, y no hubiera tenido el papel determinante que desempeña en la ciencia contemporánea. La respuesta a la segunda pregunta es, simplemente, no. Considérese lo que hubiera hecho falta para el

descubrimiento de la inconsistencia entre la partícula browniana y la segunda ley fenomenológica. Hubiera hecho falta: a] la medición del *movimiento exacto* de la partícula para conocer los cambios de su energía cinética más los cambios de la energía gastada en vencer la resistencia del fluido, y b] mediciones precisas de la temperatura y el calor transferido en el medio circundante, para afirmar que toda pérdida acaecida aquí era compensada efectivamente por el aumento de la energía de la partícula en movimiento y el trabajo realizado para contrarrestar el fluido. Tales mediciones están más allá de las posibilidades experimentales.⁶ No se pueden hacer mediciones precisas del calor transferido, ni se puede investigar el camino seguido por la partícula con la precisión deseada. Por eso, es imposible una refutación directa de la segunda ley que sólo tome en cuenta la teoría fenomenológica y el "hecho" del movimiento browniano. Y, como es bien sabido, la refutación real se obtuvo de forma muy distinta: a través de la teoría cinética y su utilización, por parte de Einstein, en el cálculo de las propiedades estadísticas del movimiento browniano.⁷ En el transcurso de ese proceso, la teoría fenomenológica (T') se incorporó a un contexto más amplio de teorías físicas estadísticas (T) de manera que *se violó la condición de consistencia*, y entonces se escenificó un experimento crucial (las investigaciones de Svedberg y Perrin).

Podemos generalizar este ejemplo del siguiente modo: suponemos que una teoría T tiene una consecuencia C y que el estado de cosas efectivo en el mundo está descrito correctamente por C' , donde C y C' son indiscernibles experimentalmente. Suponemos, además, que C' , pero no C , desata, o causa, un proceso macroscópico M que puede observarse muy fácilmente y que tal

⁶ Véase Reinhold Fürth, *Zeitschrift für Physik*, vol. LXXXI (1933), 143-162.

⁷ Para estos estudios, véase Albert Einstein, *Investigations on the Theory of the Brownian Movement*, trad. de A. D. Cowper, Nueva York, Dover Publications, Inc., 1956, que contiene todos los escritos pertinentes de Einstein y una exhaustiva bibliografía de Fürth. Para el trabajo experimental, véase J. Perrin, *Die Atome*, Leipzig, 1920.

Debe recordarse que, en la actualidad, la relación entre la teoría cinética y la fenomenológica está lejos de ser clara. Se usa una *mezcla* que contiene partes de la primera teoría y partes de la segunda teoría (junto con otros presupuestos), y los componentes de esta mezcla se cambian de un caso particular al siguiente. La consistencia no queda asegurada de ninguna manera. En este aspecto, la presentación de Nagel [*op. cit.*] es totalmente inadecuada.

vez es bien conocido. En este caso existen observaciones, a saber, las observaciones de M , que son suficientes para refutar T , aunque de ninguna manera se puede descubrir esto solamente con base en T y observaciones. Lo que se necesita para descubrir las limitaciones de T implicadas por la existencia de M , es otra teoría, T' , que implique C' , relacione C' con M , se pueda confirmar independientemente y prometa ser un sustituto satisfactorio de T donde aún se pueda decir que esta teoría es correcta. Dicha teoría tendrá que ser inconsistente con T , y tendrá que ser introducida no porque se haya encontrado que T necesita una revisión, sino para descubrir si T necesita una revisión.

Me parece que esta situación es típica de la relación entre teorías, o puntos de vista, bastante generales y "los hechos". Tanto la relevancia como el carácter refutatorio de numerosos hechos decisivos puede establecerse únicamente con la ayuda de teorías que, aunque fácticamente adecuadas, no están de acuerdo con el enfoque puesto a prueba. De esta forma, la producción de refutaciones genuinas tal vez deba ser precedida por la invención y articulación de alternativas a ese enfoque. El empirismo exige que el contenido empírico de cualquier conocimiento que poseamos sea aumentado tanto como sea posible. Por tanto, *la invención de alternativas que se añadan al punto de vista en discusión, constituye una parte esencial del método empírico*. A la inversa, que la condición de consistencia elimine las alternativas, muestra ahora que aquélla está en desacuerdo con el empirismo, y no sólo con la práctica científica. Al excluir pruebas valiosas, disminuye el contenido empírico de las teorías que se permite que queden (y que, como dijimos antes, normalmente serán las teorías que surgieron primero); y especialmente disminuye el número de los hechos que podrían mostrar sus limitaciones. Un último resultado de una determinada aplicación de la condición de consistencia es de interés especial: bien puede ser que la refutación (o una confirmación interesante) de las incertidumbres de la mecánica cuántica presuponga justo tal incorporación de la presente teoría en un contexto más amplio que ya no esté en concordancia con la idea de complementariedad y que, por tanto, sugiera experimentos nuevos y decisivos. Y puede ser también que la insistencia de la mayoría de los físicos contemporáneos en la condición de consistencia, si tiene éxito, protegerá para siempre de la refutación a estas incertidumbres. Así es como un empirismo

radical puede conducir a una situación donde un punto de vista se petrifica como dogma al ser alejado, en el nombre de la experiencia, de toda crítica fundamental.

V. LA EXPERIENCIA

En las secciones anteriores* examinamos varios argumentos que trataban de lo que se podría llamar la naturaleza de los procesos mentales. Se vio que todos esos argumentos estaban basados en la conservación dogmática de una u otra hipótesis o conjunto de hipótesis particular. Aun el caso del conocimiento directo [*acquaintance*] podría explicarse como producto de la conservación de una particular teoría de la mente y su relación con el resto del mundo. Los argumentos de la observación no estaban exentos de esta crítica general. Muy por el contrario, se mostró que hechos observacionales que aparentemente apoyan un punto de vista mentalista son susceptibles de reinterpretación y, en consecuencia, no pueden usarse para resolver de manera definitiva la cuestión. La conclusión puede generalizarse (y ya se ha generalizado en la introducción): los hallazgos observacionales no son en absoluto las barreras finales para las teorías, aunque usualmente se les presente de ese modo. Los hallazgos observacionales pueden reinterpretarse e incluso, tal vez, puede hacerse que *den apoyo* a un punto de vista que originalmente era inconsistente con ellos.⁸ Ahora bien, si este es el caso, ¿no se sigue que no existe un juicio objetivo e imparcial de las teorías? Si se puede hacer que la observación favorezca *cualquier* teoría, entonces ¿qué interés tiene hacer observaciones, realizar experimentos que consumen tiempo, gastar millones de dólares en la compra de nuevo y mejor equipo experimental?

Hay filósofos que creen que la posibilidad de reinterpretar los resultados observacionales efectivamente implica la futilidad de toda experimentación y la subjetividad de todo conocimiento, y que consideran esto como una *reductio ad absurdum* de la idea de la

* No todas ellas publicadas en esta antología. [*N. de los comps.*]

⁸ Fue esa reinterpretación la que desempeñó el papel más importante en la defensa galileana del movimiento de la Tierra. Véase también E. L. Hill, "Quantum Theory and the Relativity Theory", en Herbert Feigl y Grover Maxwell, eds., *Current Issues in the Philosophy of Science*, Nueva York, Holt, Rinehart & Winston, Inc., 1961.

dependencia teórica de toda observación. Positivamente, exigen que los enunciados observacionales conserven al menos parte de su significado frente al avance teórico, y apoyan esta exigencia en parte refiriéndose a la *reductio* anterior, y en parte argumentando que todo enunciado observacional contiene un *núcleo fáctico* inalterable. La teoría que sostienen estos filósofos podría llamarse *teoría semántica de la observación*: los enunciados observacionales tienen un significado especial. No debe alterarse este significado, o los enunciados dejarán de ser observacionales. Claramente, si esta explicación es correcta, no podemos reinterpretar nuestras observaciones como queramos. Más bien debemos conservar estable la interpretación elegida y convertirla en la medida de significado para todos los términos teóricos.

El primer problema que surge en este respecto es cómo determinar el significado de los enunciados observacionales. Merecen mención dos procedimientos. De acuerdo con el primer procedimiento, el significado de un enunciado de observación se determina por su "uso". De acuerdo con el segundo procedimiento, el significado de un enunciado de observación se determina por lo que está "dado" (o "inmediatamente dado") antes de la aceptación o el rechazo del enunciado. Llamaremos a estos procedimientos el *principio pragmático del significado* y el *principio fenomenológico del significado*, respectivamente. Ninguno de estos principios lleva a una solución satisfactoria del problema del significado de los términos observacionales.

El principio pragmático del significado, tomado en sí mismo, no puede distinguir los términos observacionales de otros términos de una teoría determinada. Los enunciados observacionales se derivan con frecuencia de los principios teóricos y se relacionan con ellos de muchas otras formas. Esto también es parte de su uso. Sin embargo, esta parte debe desecharse si la intención es establecer un núcleo invariante de significado para los términos observacionales. Proceder de este modo significa usar un principio que va *más allá* de un análisis de uso.

El principio fenomenológico del significado toma el relevo donde el principio pragmático del significado parece fallar. Admite que el significado de un enunciado observacional no está completamente determinado por la forma en que es usado por el hablante de cierto lenguaje. Señala que, además de comportarse de cierta forma, el

ser humano también tiene sentimientos, sensaciones y experiencias más complejas. Asume que el núcleo de los enunciados observacionales está determinado por estas experiencias: con el fin de explicar a una persona lo que significa 'rojo' sólo se necesita crear las circunstancias en las cuales se experimenta el rojo. Las cosas experimentadas, o "percibidas inmediatamente", en estas circunstancias resuelven completamente la cuestión del significado de la palabra 'rojo'.

Para aclarar un poco las implicaciones de este principio, tomemos primero la frase "dado inmediatamente" en su sentido más amplio. Las propiedades de las cosas que están "dadas inmediatamente" en este sentido amplio pueden "leerse a partir de" las experiencias sin dificultad, esto es, la *aceptación* o el *rechazo* de cualquier descripción de estas cosas está determinada de manera única por la situación observacional. Surge la pregunta (y es contestada afirmativamente por el principio fenomenológico del significado) de si esto equivale a una determinación del *significado* de la descripción aceptada (o rechazada).

Antes de proceder a un examen más detallado, me gustaría aclarar que la respuesta a esta pregunta debe ser negativa. Los significados son el resultado de convenciones. Cualesquiera que sean los hechos, podemos escoger estas convenciones de diversas maneras y, por eso, podemos asignar diferentes significados a una expresión dada. Aun la apelación a las técnicas de la investigación científica no puede alterar esta situación: en primer lugar, porque estas técnicas contienen elementos convencionales; en segundo lugar, porque nunca conducen a resultados únicos, sino que dejan abiertas varias alternativas; en tercer lugar, porque, al menos para un empirista, estas técnicas presuponen un lenguaje de observación bien definido y, por tanto, no pueden usarse para *definir* un lenguaje de observación. La idea de que una simple mirada puede decidir la interpretación de una expresión observacional, por consiguiente, no sólo no es realista, es imposible en principio.

Para exhibir esta imposibilidad, examinemos la cuestión con más detenimiento. Consideremos la relación entre una situación inmediatamente dada, o un fenómeno *F*, y (la aceptación de) un enunciado *E* cuyo significado se presupone determinado de manera única por ese fenómeno. Llamaremos a la relación entre el enunciado y el fenómeno en el momento de la determinación de su

significado, la relación de adecuación fenomenológica, expresada por $R(F, E)$. Entonces, la interpretación de E está determinada por la referencia a las circunstancias en las que ocurre $R(F, E)$.

Ahora bien, debemos tener presente que supuestamente el procedimiento de comparar fenómenos con oraciones introduce un lenguaje *ab ovo*. No disponemos de un maestro que ya conozca el lenguaje y que utilice los fenómenos en el proceso de enseñar el significado de sus principales términos descriptivos. Nadie nos dice que E "corresponde" a F . Los fenómenos deben hablar por sí mismos. Esto quiere decir que debe haber, además de E y F , un fenómeno adicional R , que indique que E corresponde a F . Más aún, no basta que sólo exista otro elemento en el campo visual (o en el mental). El elemento R debe ser pertinente, debe corresponder a la situación global de tal forma que nos permita decir que E corresponde a F . Por tanto, necesitamos un fenómeno adicional, R' , que garantice la pertinencia; a este fenómeno se le aplica el mismo argumento; en consecuencia, necesitamos todavía otro fenómeno R'' , y así sucesivamente, *ad infinitum*. Conclusión: el observador debe realizar un número infinito de actos de observación antes de poder determinar el significado de un solo enunciado observacional. Igualmente, si se supone que la *emisión* de enunciados está guiada por los fenómenos, será imposible emitir un enunciado observacional. *Hacemos* observaciones; por tanto, la idea de que los significados están determinados por los fenómenos, y la idea correspondiente de que la verdad de los enunciados de observación se determina atendiendo a los fenómenos, debe rechazarse. De nada sirve repetir, como acostumbra Feigl, "¡pero yo experimento F !", pues la cuestión en disputa no es qué se *experimenta* (esto podría ser resuelto por un psicólogo mirando desde afuera), sino si lo que se experimentó se ha usado correctamente en la transferencia de significados o se ha descrito correctamente. Y hemos demostrado que esta cuestión no puede resolverse apelando a la relación de adecuación fenomenológica.

La idea de que la introspección proporciona una interpretación de ciertas oraciones coloca la carreta delante del caballo. Por supuesto, es verdad que algunas oraciones que están en la relación de adecuación fenomenológica con los fenómenos también poseen una interpretación. No obstante, no se les confiere esta interpretación porque correspondan a los fenómenos, sino que es un pre-

supuesto esencial de su correspondencia. Esto se nota fácilmente cuando se consideran signos cuya interpretación se ha olvidado; ya no corresponden a los fenómenos que anteriormente provocaban su aceptación. Se sigue que el principio fenomenológico del significado llevaría en la mayoría de los casos a interpretaciones diferentes a las consideradas por sus adalides, o sería inaplicable. Y sería inaplicable justo en los casos en los cuales se supone que nos proporciona una interpretación —esto es, en los casos de signos que todavía no tienen asignado un significado.

El éxito aparente del principio y el entendimiento que se dice que ganamos con su ayuda, se deben a un uso subrepticio de los mismos significados que supuestamente nos da el principio. Se crea una sensación de rojo. El observador mira cuidadosamente, dice 'rojo', y supone que esto le da la información del significado completo de la palabra; supone que ahora sabe qué es lo rojo en realidad, y que ha obtenido su conocimiento únicamente a partir del proceso de mirar qué pasa en el campo fenomenológico. Por supuesto, él puede hacerlo sólo porque, en primer lugar, sabe cómo usar la palabra 'rojo'. Pero reinterpretar esta palabra de modo que parezca referir a algo "dado", olvidar la transición a lo "dado" y hacer como si no hubiera pasado nada, puede crear realmente la impresión de que es posible una determinación directa de los significados por comparación con lo dado.

Pero ¿acaso desempeña la introspección un papel selectivo? ¿Es posible que, dado un fenómeno F y una clase de oraciones *interpretadas*, la relación de adecuación fenomenológica nos permita seleccionar las oraciones que describen correctamente a F (en el sentido fenomenológico)? Creo que la introspección (inspección de fenómenos) no puede desempeñar ni siquiera este papel más modesto de selector. Expondré tres razones. La primera es la existencia de "interpretaciones secundarias":⁹ puedo sentir una fuerte inclinación a llamar "amarilla" a la vocal e . Lo importante es que siento esta inclinación sólo si el amarillo trae consigo el significado usual. Pero, de acuerdo con este significado usual, 'amarillo' no se aplica a los sonidos. Una segunda razón es la existencia de situa-

⁹ El término "significado secundario" y el ejemplo se deben a Wittgenstein, *Philosophical Investigations*, Oxford, Basil Blackwell & Mott, Ltd., 1953 [versión castellana: *Investigaciones filosóficas*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Filosóficas / Barcelona, Editorial Crítica, 1988], p. 216.

ciones fenomenológicas cuyas descripciones adecuadas son autocontradictorias. Edgar Tranekjaer-Rasmussen ha descrito un ejemplo de dicha situación.¹⁰ La tercera razón, y la más importante, sin embargo, es ésta: dado un fenómeno, siempre se hallará una gran variedad de enunciados (expresados por la misma oración) que corresponderán al fenómeno. Supóngase que el fenómeno es la apariencia de una mesa. En este caso, tanto "parece que hay una mesa" como "hay una mesa" serán adecuados fenomenológicamente. Pero así lo será cualquier enunciado que se obtenga de "hay una mesa" reduciendo una por una su infinidad de consecuencias. A cada enunciado que pertenezca a esta multiplicidad lo llamaremos un *enunciado espectral*; a la multiplicidad misma la llamaremos *espectro* asociado con el fenómeno en cuestión. En especial, la existencia del espectro de un fenómeno hace obvio que los fenómenos solos no pueden ni siquiera *seleccionar* interpretaciones y que hacen falta consideraciones adicionales. Un procedimiento adicional muy común, cuyo carácter independiente rara vez se reconoce, es aceptar aquel enunciado espectral que pueda interpretarse como una descripción de lo "dado". Debe enfatizarse que éste es, efectivamente, un paso *independiente*, para el cual el fenómeno no nos proporciona ninguna indicación. En la sección XIII* expusimos nuestras razones contra este paso. De este modo, ahora nos enfrentamos con el problema de cuál de los enunciados fenomenológicamente adecuados, infinitos en número, debe figurar como nuestro enunciado de observación. Es claro que el principio fenomenológico del significado no nos da la menor guía al respecto. Por supuesto, esto también es evidente a partir de consideraciones más generales: si consideramos signos aislados, entonces cualquier interpretación que les demos es convencional. Lo mismo vale si no los consideramos aislados, sino como parte de una maquinaria lingüística complicada, pues siempre se puede enriquecer esta maquinaria por medio de reglas adicionales.

Para resumir: el significado de un término observacional y el fenómeno que conduce a su aplicación son dos cosas totalmente di-

¹⁰ "Perspectoid Distances", *Acta Psychologica*, vol. XI (1955), 297 y ss. Véase también E. Rubin, "Visual Figures Apparently Incompatible with Geometry", *ibid.*, vol. VII (1950), 365 y ss. Estos dos escritos merecen más atención que la otorgada por los filósofos.

* No publicada en esta antología. [N. de los comps.]

ferentes.¹¹ Los fenómenos no pueden determinar significados. Por supuesto, puede ocurrir que la adherencia estricta a una interpretación y el rechazo de explicaciones diferentes lleven a una situación en la que la relación entre los fenómenos y las proposiciones efectivamente sea uno a uno. En dicha situación, no se puede lograr fácilmente una distinción entre fenómenos e interpretaciones de un lado, y fenómenos y hechos objetivos del otro, y el principio fenomenológico del significado parecerá correcto. Sin embargo, las apariencias y la realidad son dos cosas diferentes. Las explicaciones alternativas *son* posibles, y en cuanto sean propuestas, la interpretación adecuada tendrá que elegirse con base en ciertos criterios, y no será posible referirse sólo a los fenómenos como fuente de significado.

Hasta aquí hemos usado el término "introspección" en el sentido amplio de "atención a lo que se describe con facilidad". Pero nuestro análisis también se aplica si usamos una idea más compleja de lo que es dado inmediatamente —por ejemplo, si se supone que lo dado no es directamente accesible, sino que debe hallarse por medio de un esfuerzo especial, o aparece sólo bajo condiciones especiales (tal vez cuando se use el filtro reductivo)— pues el resultado de un esfuerzo especial, o las cosas que aparecen bajo las condiciones especiales, serán nuevamente fenómenos, y ya hemos mostrado que los fenómenos no pueden determinar las interpretaciones.

Es importante ver esta conclusión en su perspectiva correcta. Estamos considerando la idea de que los enunciados de observación deben poseer un núcleo de significado inmutable. Indagamos cómo se puede determinar este núcleo de significado. Examinamos dos respuestas a esta cuestión, el principio pragmático del significado y el principio fenomenológico del significado. La conclusión fue, en ambos casos, que se necesitan convenciones adicionales. Esta conclusión específica concuerda con la idea general de que los significados no son hechos, sino resultados de convenciones (ya sea de convenciones explícitas o de convenciones aceptadas a través de la elección de cierto lenguaje como medio de comunicación). La elección de un lenguaje de observación, por tanto, nos toca a noso-

¹¹ E. Kaila ha enfatizado con gran claridad esta distinción. Véase su artículo "Det framemende sjælslivets kunskapsteoretiska problem", *Theoria*, vol. II (1933), 144 y ss., así como su ensayo "Über das System der Wirklichkeitsbegriffe", *Acta Philosophica Fennica*, vol. II (1937), 17 y ss.

tros. ¿Cómo procederemos para llegar a una decisión satisfactoria de esta cuestión?

Ya en la sección XIII,* habíamos notado una restricción: el lenguaje de observación no debe ser "sobre lo dado". Una segunda restricción proviene de que los enunciados de observación se derivan de las teorías. Esto establece una *relación* entre la interpretación de enunciados de observación y la interpretación de enunciados teóricos. Sin embargo, no nos dice cuál interpretación es primaria, o si existe en absoluto alguna cuestión de precedencia. La idea de un núcleo observacional, que ahora examinamos, sugiere que la interpretación de los enunciados observacionales es primaria, y que las nociones teóricas se explican por referencia a sus principios. Ahora debemos investigar las consecuencias de dicho procedimiento.

Antes de hacerlo, permítaseme repetir que cualquier núcleo aceptado debe basarse en estipulaciones y no se puede determinar por procesos simples, tales como mirar, oler o prestar atención a nuestros dolores de muelas. Mi experiencia es que la gente que ha seguido el argumento abstracto recién bosquejado y que ha percibido todos los problemas inherentes al ingenuo enfoque de "observar y ver", regresa a su posición original en cuanto se quedan solos (podemos llamar a esto la *ley de Hooke de la elasticidad mental*). Por tanto, se repetirá: ¿dices que *sabes* lo que son los dolores, y que *sabes* lo que significa decir "estoy sintiendo un dolor en este momento", y también dices que lo sabes a partir de las ocasiones en las que has experimentado dolor? Entonces debes recordar lo que ya te he señalado: que apelas a un procedimiento imposible, el cual puede mejorar sólo con la ayuda de estipulaciones adicionales. Admites esto, agregando ahora que, evidentemente, no estás hablando de algún complejo proceso central sino de lo "dado inmediatamente". Pero esta vía fue cancelada en la sección XIII.** Ahí se argumentó que hablar de lo dado equivale a no hablar de nada. Lo dado, en consecuencia, queda excluido. Lo que tienes que hacer es elegir entre la infinidad de posibles enunciados espectrales que pueden expresarse con la oración "siento dolor". ¿Hay alguna posibilidad de *restringir* esta elección y, de ese modo, justificar de manera objetiva la idea de un núcleo?

* No publicada en esta antología. [N. de los comps.]

** No publicada en esta antología. [N. de los comps.]

Esto nos conduce a la última artimaña que aún tenemos que superar. Se ha supuesto que hablar inglés ordinario equivale a haber hecho ya la elección. Las nociones observacionales de este idioma tienen un significado bien definido. No son sobre lo dado, ni sobre procesos centrales. Poseen efectivamente un núcleo más allá del cual no debemos ir si queremos continuar hablando este idioma. Ahora bien, es claro que nuestro problema no puede resolverse de este modo. Lo que queríamos era un criterio objetivo que determinara el núcleo de manera única. La referencia al inglés ordinario no proporciona tal criterio. Sustituye el problema de elegir entre diferentes enunciados espectrales por el problema de elegir entre diferentes lenguajes que incorporen diferentes enunciados espectrales. La elección no se ha consumado, sólo se ha formulado de modo que entorpezca nuestra habilidad crítica y que sugiera que ya no serán necesarias nuevas elecciones. Una crítica muy similar se aplica a la tentativa de determinar el núcleo por medio de un análisis de la noción de observabilidad. Nuevamente tenemos que señalar la existencia de muchas nociones diferentes de observabilidad, algunas actuales, otras aún no consideradas, y que corresponde a nosotros hacer nuestra elección. Adondequiera que miremos —fenómenos, idiomas, conducta— siempre tenemos que regresar a nosotros mismos y darnos cuenta de que cualquier restricción que imponamos a nuestras nociones observacionales *es íntegramente nuestra propia obra*. Y esto no es sorprendente. Después de todo, se necesita el *pensamiento* para determinar significados, y el pensamiento no está presente ni en nuestras sensaciones, ni en nuestra conducta, ni en nuestro lenguaje.

Por supuesto, hay buenas razones que explican por qué se pasa por alto con tanta frecuencia este elemento estipulativo. La comprensión de que el núcleo en el cual los empiristas basan la objetividad de su empresa es el resultado de convenciones, elimina todo el poder de convicción de su condena de un procedimiento que reinterprete los enunciados observacionales de acuerdo con el avance teórico. Este procedimiento fue condenado porque parecía implicar que no existe un juicio imparcial y objetivo de las teorías. Ahora vemos que se debe hacer exactamente la misma acusación contra la teoría semántica.

Es el momento de investigar las consecuencias de algunas definiciones y estipulaciones particulares de un núcleo. Esta inves-

tigación revelará que cualquier intento de postular un límite a lo que se puede incorporar a las nociones observacionales conduce a principios sintéticos *a priori* y, por tanto, debe ser rechazada por un empirista. Un examen mucho más detallado es el siguiente:

Sea *E* un enunciado que exprese la totalidad de condiciones que debe satisfacer un término para ser considerado observacional, y sea *C* la totalidad correspondiente de propiedades en las cosas que las hacen observacionales. No es frecuente que se ofrezca una enunciación detallada de estas condiciones y propiedades. Sin embargo, cuando se niega la observabilidad en principio (esto es, la observabilidad *directa*) a cierto término, se asume implícitamente la existencia de dichas condiciones y propiedades. Considérese ahora una teoría *T* que implique $\neg C$. Si esta teoría es correcta, entonces no sólo no se satisfacen las condiciones de observabilidad, sino que *no se han satisfecho nunca* y, por tanto, las teorías empíricas son imposibles. Todos los enunciados son, entonces, o enunciados de matemáticas puras (incluida aquí la lógica) o enunciados metafísicos.

Ahora me gustaría, en este punto, insistir en que tal consecuencia, tomada en sí misma, no me parece tan inaceptable como a algunos empiristas. Estoy bien dispuesto a admitir que la investigación —incluso la investigación que, *prima facie*, es empírica— puede conducirnos a final de cuentas a la conclusión de que la observación es imposible y de que una ciencia empírica es una quimera. Nadie puede decir por adelantado que el mundo es accesible al conocimiento de los seres humanos. Tal accesibilidad presupone una correlación muy especial y sumamente delicada entre el mundo externo y el mundo de la conciencia. La afirmación de que el mundo es cognoscible a través de la *experiencia* es aun más restrictiva y por tanto más fácilmente puede resultar falsa. Una ciencia empírica, por supuesto, sería imposible bajo estas circunstancias. Es un prejuicio suponer que esto significa el fin de *todo* conocimiento objetivo. El conocimiento empírico es sólo una de las muchas formas de conocimiento. Sin embargo, una cosa es admitir la posibilidad de estos límites del empirismo, y otra totalmente diferente asumir que el argumento anterior ha exhibido realmente dichos límites. El argumento está basado en definiciones sumamente arbitrarias, y el único contenido real que pretende tener es su relación con el inglés ordinario. Ésta no es una base suficientemente fuerte para hacernos desistir del empirismo o admitir que el

empirismo tendría algunas limitaciones. Muy por el contrario, el resultado nos hará dudar seriamente tanto de la idea de un núcleo como de la adecuación, para propósitos filosóficos, del "inglés ordinario".

Este obstáculo se puede superar de una forma: prohibir las teorías que impliquen $\neg C$. Este procedimiento, que, como señalé, es una estipulación arbitraria, introduce lo sintético *a priori* y por tanto es inaceptable para un empirista. El argumento detallado es éste: *C* es una propiedad que garantiza la observabilidad. En consecuencia, no puede ser una propiedad alcanzable en todas las circunstancias; debe ser una propiedad sintética y *E* debe ser un enunciado sintético. Para un empirista, esto quiere decir que el valor de verdad de *E* se determina por medio de la investigación empírica. No se pueden prever los resultados de la investigación empírica. *E* podría resultar falso. Tal posibilidad está excluida por el presente movimiento. Por tanto, este movimiento no es justificable a partir de la experiencia. Pone *restricciones* al método empírico con tal de garantizar la verdad perenne de *E* y la presencia perenne de *C*, al menos en cierto dominio: ahora *E* es un enunciado sintético cuya verdad puede establecerse de manera no empírica. Es decir, ahora es un enunciado sintético *a priori*.

Existe un procedimiento más complicado que es aceptado ampliamente y que lleva exactamente al mismo resultado, a saber, a la exclusión de teorías que implican $\neg C$. Sin embargo, con él se obtiene la conclusión de forma más indirecta, por medio de un método general de interpretación que a partir de su propia naturaleza nunca podría producir dichas teorías. De acuerdo con este modelo, sólo pueden aceptarse como cognoscitivamente significativas aquellas teorías que obtienen su interpretación a partir de la relación de una parte del formalismo correspondiente con algún lenguaje observacional. Ahora bien, si el lenguaje de observación usado está construido de acuerdo con las condiciones *C*, es decir, si el significado de sus términos descriptivos contiene la noción de *E* como parte esencial, entonces este procedimiento nunca llevará, evidentemente, a una teoría que implique $\neg E$. La crítica es la misma que antes. *E* es un enunciado sintético. Sabemos que se conservará para siempre. El método empírico no puede ofrecer dicho conocimiento. Por tanto, *E* se vuelve nuevamente un enunciado sintético *a priori*. El empirismo, al menos en la forma en que

fue expuesto en los años treinta ("todos los enunciados *a priori* son analíticos") no permite lo sintético *a priori*. En consecuencia, el modelo del lenguaje doble es inconsistente con los principios del mismo empirismo que él quiere representar de una manera formal. (Evidentemente, esto es inconsistente con el método que delineamos en la sección VIII.)*

Resumamos nuestros argumentos contra la idea de un núcleo: en primer lugar, se señaló que la interpretación del lenguaje de observación no podía fijarse sobre la base de observaciones, sino que debe hacerse a partir de convenciones adicionales. Luego discutimos las convenciones específicas relacionadas con la idea de un núcleo. Se mostró que no se puede dar ninguna razón para escoger estas convenciones, y su adopción tiene consecuencias indeseables (lo sintético *a priori*). A esto podemos añadir el hecho (que no se discutirá aquí) de que la idea de un núcleo y las convenciones que la apoyan son inconsistentes con la práctica científica efectiva. Estas consideraciones crean graves problemas a la idea de un núcleo.

Es desconcertante encontrar que sea tan débil un punto de vista al que se adhieren con fervor casi religioso muchas personas razonables. Creo que podríamos obtener una explicación de este fenómeno tan sorprendente si indagamos sobre el origen de la idea de un núcleo. Al igual que muchas ideas que se han vuelto parte de la tradición empirista, ésta surge de cierto punto de vista metafísico. Ya esbozamos en parte este punto de vista en la introducción y en la sección XII.** Cuando el empirismo entró en su etapa radical y antimetafísica, se descartó a la metafísica y la idea de núcleo se quedó sin una base.

Puede observarse exactamente el mismo fenómeno cuando consideramos la idea de que todo nuestro conocimiento proviene de los sentidos, o está basado en las sensaciones. Esta idea originalmente estaba relacionada con la idea de un mundo real, con propiedades que son independientes de la observación y que se desarrollan de acuerdo con leyes propias. Los seres humanos, se suponía, son parte de este mundo. Los pensamientos, sensaciones, percepciones, son partes (no necesariamente materiales) de los seres humanos. El empirismo, en este contexto, es una hipótesis bastante peculiar sobre la relación entre las sensaciones (percepciones) y los sucesos que

* No publicada en esta antología. [N. de los comps.]

** No publicada en esta antología. [N. de los comps.]

son exteriores con respecto al organismo que tiene las experiencias. La hipótesis afirma que las percepciones y las sensaciones, pero no los pensamientos, están correlacionadas con los sucesos exteriores. La exigencia de observación y experiencia que es el corazón de todo empirismo se puede justificar aquí fácilmente: si nuestras sensaciones y nuestras percepciones son indicadores verdaderos de lo que pasa en el mundo, y si el pensamiento sólo accidentalmente encontrará la verdad, entonces cualquier teoría sobre el mundo tendrá que ponerse a prueba a través de un procedimiento que comprenda sensaciones; tendrá que contrastarse con base en la experiencia. La afirmación adicional de que sólo las teorías empíricas tienen relevancia fáctica, sin embargo, no puede deducirse: el pensamiento puro puede hallar la verdad accidentalmente y, por tanto, es fácticamente pertinente (estamos abordando aquí cuestiones fuera del dominio de la lógica y las matemáticas). Sólo cuando queremos saber si tuvo éxito en hallar la verdad es que se requieren los servicios de la experiencia. La experiencia, por tanto, no funciona como una instancia que otorga relevancia fáctica. Sólo es una instancia que nos permite descubrir si una teoría *que ya es fácticamente relevante* pero no empírica todavía, y que por tanto puede calificarse de metafísica, es también verdadera.

Supongamos ahora que se desecha por "metafísica" la idea de un mundo externo real. Dicho procedimiento puede ser el resultado de argumentos. Sin embargo, deja al empirismo en un estado muy insatisfactorio. Ahora se supone que el conocimiento consiste en dos elementos: pensamiento y sensación. El pensamiento correlaciona y conecta sensaciones y cualquier contenido que tenga proviene de esta función correlativa y conectiva. Si esta hipótesis se combina con la hipótesis ya mencionada de un punto de vista objetivo, entonces la importancia otorgada a las sensaciones por supuesto que puede justificarse. Si no se efectúa la combinación, o si se rechaza expresamente (por ejemplo, como en las partes no teológicas de la filosofía de Berkeley), entonces dicha justificación ya no es posible. Se creería que la *regularidad* en el arreglo de sensaciones puede usarse para darles preferencia sobre el pensamiento y para afirmar que son ellas las que forman la base de nuestro conocimiento, mientras que el pensamiento sólo tiene la función auxiliar de ordenarlas correctamente. Pero es evidente que sin una

cierta regularidad del pensamiento mismo no sería posible dicha ordenación. También se pasa por alto que el pensamiento puede causar un arreglo de sensaciones más regular y, por tanto, debe ser más regular en apariencia que las sensaciones, al menos en algunas ocasiones: la versión subjetiva no puede por sí misma justificar la preferencia que se da a las sensaciones.

Tampoco existe una razón suficiente, dentro de esta versión, para un criterio empirista de significado. Si todo lo que es dado son sensaciones y pensamientos, y si ambos obedecen a leyes propias, entonces el intento de dar significado a las sensaciones interpretándolas con base en el pensamiento (un procedimiento que es realizado automáticamente por el sistema nervioso central y que, por tanto, parece mucho más natural) es tan aceptable como el procedimiento habitual, que interpreta el pensamiento por referencia a las sensaciones. El hecho de que a pesar de su carácter arbitrario la versión subjetiva sea vista como una filosofía aceptable, la acerca incómodamente a las empresas irracionales que atraen a la gente no por su excelencia propia, sino por su popularidad. Por supuesto, esto también es verdadero para la idea de un núcleo. Ya es tiempo de abandonar esta idea y remplazarla por una explicación más razonable de la observación.

Nuevamente debemos hacer hincapié en que somos completamente libres de exponer dicha explicación. La idea de un núcleo no tiene fundamento. Puede sonar bien, incluso puede ser intuitivamente atractiva. No obstante, pienso que cualquier examen más detallado mostrará que efectivamente es una idea muy insatisfactoria. De este modo, nada impide una explicación alternativa de la observación.

La explicación que ahora expondré no es, ni mucho menos, nueva. Ya era conocida en los años treinta, cuando se desarrolló de forma sumamente detallada y con argumentos claros como el cristal.¹² A esta explicación la llamaré la *teoría pragmática de la observación*. La teoría acepta que los enunciados observacionales tienen una posición especial. Sin embargo, coloca la propiedad distintiva donde corresponde, a saber, el dominio de la psicología: los enunciados observacionales se distinguen de los otros enunciados no por su significado, sino por las circunstancias en las que

¹² Para más detalles, véase "Explanation, Reduction, and Empiricism", *op. cit.*

se producen. No disponemos aquí de espacio para enunciar detalladamente estas circunstancias.¹³ Lo que debe quedar claro es que estas circunstancias son accesibles a la observación y que, por tanto, podemos determinar directamente si cierto movimiento del organismo humano está correlacionado con un suceso externo y, por tanto, puede considerarse un indicador de este suceso. En oposición a muchas explicaciones alternativas, la teoría pragmática de la observación toma seriamente en cuenta que los seres humanos, además de tener que inventar las teorías y pensar, también son usados como instrumentos de medición. No debemos suponer que tienen una habilidad especial en este último caso. Evidentemente *interpretarán* ciertos procesos físicos y psicológicos que ocurren en ellos. No obstante, esto no hace estos procesos menos físicos o psicológicos; por ejemplo, no los convierte en procesos que "hablen", que sean capaces, por decirlo así, de dar significado a oraciones que aún no han recibido alguna interpretación. Es interesante notar aquí que ciertas ideas *empíricas*, especialmente la idea de un núcleo, parecen estar estrechamente relacionadas con la vieja noción *teológica* de que el hombre tiene propiedades especiales que no se encuentran en ninguna otra parte de la naturaleza. Sólo que el empirista aplica esta noción en un lugar equivocado; la aplica a las partes *físicas* y *psicológicas* de los seres humanos. Ni siquiera los filósofos escolásticos sostuvieron una tesis tan extrema. La ciencia, sin embargo, por mucho tiempo ha dado por sentado que el cuerpo humano, la mente humana y, tal vez, todo lo humano, se pueden explicar con base en principios materialistas. La idea de que los fenómenos pueden conducir a los significados contradice esta tesis desde el principio, y opone a la investigación científica el *dictum* de una doctrina filosófica que hace mucho se desechó por "metafísica".

La teoría pragmática de la observación reinstaura en la ciencia el derecho de examinar a los seres humanos de acuerdo con sus propias ideas. Más aún, supone que la *interpretación* de las oraciones de observación está determinada por el cuerpo teórico aceptado. Esta segunda suposición elimina las barreras arbitrarias y los elementos *a priori* característicos de la idea de un núcleo

¹³ En mi escrito "An Attempt at a Realistic Interpretation of Experience", *Proceedings of the Aristotelian Society*, Nuevas Series, vol. LVIII (1958), traté de dar una explicación más detallada.

observacional. Nos alienta a basar nuestras interpretaciones en la mejor teoría disponible y a no omitir ningún rasgo de esta teoría. Examinemos ahora algunas consecuencias de este punto de vista.

La consecuencia más importante de la transición a la teoría pragmática de la observación es la inversión que tiene lugar en la relación entre teoría y observación. Las filosofías que hemos discutido hasta ahora suponían que las oraciones observacionales son significativas *per se*, que las teorías que se han separado de la observación no son significativas, y que tales teorías obtienen su interpretación al relacionarse con algún lenguaje de observación que posea una interpretación estable. De acuerdo con el punto de vista que defiendo, el significado de las oraciones de observación está determinado por las teorías con las que están relacionadas. Las teorías son significativas independientemente de las observaciones; los enunciados observacionales no son significativos a menos que se hayan relacionado con las teorías. Esta consecuencia es incomprensible con base en un criterio empirista de significado; aunque no es, de ninguna manera, tan absurda como suena. Una experiencia particular es un proceso como cualquier otro en el mundo. Puede distinguirse por el hecho de que contribuye causalmente a la producción de una *oración particular*. Sin embargo, aun en este aspecto, es similar a lo que ocurre dentro de un dispositivo automático, una célula fotoeléctrica, un instrumento de medición cuya indicación también puede estar en la forma de una *oración* y no en la forma de un movimiento de la mano. Es claro que las oraciones así producidas, siendo procesos físicos, pueden recibir significado sólo por el hecho de que están conectadas con alguna teoría. Por tanto, es la *oración observacional* la que necesita una interpretación y *no* la teoría.

Ahora bien, si lo anterior es cierto, entonces debe reconsiderarse drásticamente el papel de la observación en la selección de teorías. Habitualmente se supone que la observación y la experiencia desempeñan un papel teórico al producir una oración observacional que, en virtud de su significado (que se supone que está determinado por la naturaleza de la observación), puede *juzgar* a las teorías. Esta suposición funciona bien con las teorías de bajo grado de generalidad cuyos principios no afectan a los principios en los que se basa la ontología del lenguaje de observación elegido. Funcionan bien si las teorías se comparan con una teoría básica de mayor generalidad que otorga significados estables a las oracio-

nes de observación. Sin embargo, esta teoría básica, como cualquier otra teoría, necesita a su vez una crítica. Como ya hemos señalado, dicha crítica debe servirse de teorías alternativas. Las alternativas serán más eficientes mientras más radicalmente difieran del punto de vista en discusión. Es inevitable, entonces, que en cierta etapa las alternativas no compartan un solo enunciado con la teoría que critican. La idea de observación que defendemos aquí implica que no compartirán tampoco un solo enunciado observacional. Para decirlo de manera más radical, cada teoría posee su propia experiencia, y no hay un área común entre estas experiencias. Evidentemente, ahora es imposible un experimento crucial. No es imposible porque el *dispositivo experimental* sea demasiado complejo o caro, sino porque no existe un *enunciado* universalmente aceptado capaz de expresar todo lo que surge de la observación. *Pero aún hay una experiencia humana como un proceso realmente existente*, y todavía obliga al observador a realizar ciertas acciones, por ejemplo, a producir oraciones de cierta clase. No toda interpretación de las oraciones usadas será tal que la teoría que suministra la interpretación la prediga en la forma que surgió de la situación observacional. Tal uso combinado de teoría y acción conduce a una selección incluso en los casos donde no existe un lenguaje de observación común. Esto quiere decir que nuestra aceptación de puntos de vista muy generales (en contraste con nuestra aceptación de presupuestos específicos) es una *acción práctica*. Es una acción basada en la identificación de dos tipos de conducta, a saber, 1] la "conducta" de ciertas oraciones selectas que la teoría predice (esta conducta puede imaginarse como un robot construido de acuerdo con la teoría y las condiciones iniciales necesarias, pero que no tiene órganos sensitivos), y 2] la conducta de las mismas oraciones tal y como las usa un observador humano que no conoce la teoría. Una teoría cosmológica general, entonces, hace dos cosas. Proporciona una especie de simulador físico de procesos físicos que ocurren efectivamente; éste podría llamarse el aspecto pragmático de la teoría. Y ofrece una manera de ver estos procesos como partes de un todo coherente; éste podría llamarse el aspecto *semántico*. Los procesos simulados por las oraciones elegidas son, evidentemente, los procesos psicológicos que ocurren en un observador que emite las oraciones en las circunstancias correlacionadas con las condiciones iniciales: la teoría —esto es, una teoría aceptable—

tiene una maquinaria sintáctica interna que *imita* (pero no *describe*) ciertos rasgos de nuestra experiencia. Ésta es la única forma en la que la experiencia juzga un enfoque cosmológico general. Dicho enfoque no se elimina porque sus *enunciados* observacionales digan que debe haber ciertas experiencias que luego no se producen. (El procedimiento está excluido por la explicación pragmática de la observación; de acuerdo con esta explicación, los enunciados de observación versan sobre rasgos descritos por la teoría; no versan sobre la experiencia [excepto, claro está, si la teoría misma es sobre la experiencia, como en el caso de una teoría psicológica].) Se elimina si produce *oraciones* de observación cuando los observadores producen la *negación* de estas oraciones. Por tanto, se le sigue juzgando por las predicciones que hace. Sin embargo, no se le juzga por la verdad o falsedad de los enunciados predictivos —esto pasa solamente después de que se han fijado los antecedentes básicos generales— sino por la manera como ordena las oraciones predictivas y por el acuerdo o desacuerdo de este orden *físico* con el orden *natural* de los enunciados de observación tal y como los usan los observadores humanos, y por tanto, en última instancia, con el orden natural de las sensaciones. Tal juicio es; por supuesto, marcadamente antropocéntrico. Hace de un patrón accidental, el patrón de conducta de seres humanos que han crecido normalmente y que no tienen demasiadas alucinaciones, una medida de la forma en que ha de verse el universo. Sin embargo, este elemento antropocéntrico es completamente inofensivo. No tiene nada que ver con la *verdad* de la teoría. Más aún, el aspecto pragmático de una teoría no es una condición suficiente de su adecuación. Para poder extender nuestro campo de acción, la teoría debe guiarnos a nuevos terrenos. También debe volvernos críticos de nuestras acciones de modo que podamos averiguar cuáles acciones se basan en antecedentes causales firmes y cuáles no. Sólo las últimas serán valiosos indicadores de sucesos externos. De este modo, una teoría reconstruye tanto nuestras acciones como nuestras expectativas sin volverse completamente circular. Por supuesto, la ausencia de circularidad se basa en una hipótesis empírica, a saber, que nuestros patrones de sensaciones muestran cierta estabilidad e independencia de lo teórico. Si todas las cosmologías pudieran causar que tuviéramos sus propios patrones de sensaciones, entonces nuestra elección de teorías podría basarse sólo en consideraciones formales (simplicidad) o en

consideraciones metafísicas. Es posible imaginar un mundo en el que, en efecto, se tendría que elegir dicho procedimiento. Todavía no se ha demostrado que nuestro propio mundo no sea de esta clase.