

los argumentos a favor suyo y el proceso que conducen a él, están expuestos en los dos siguientes artículos de Herbert Feigl: 1) "Physicalism, Unity of Science and the Foundations of Psychology", en *The Philosophy of Rudolf Carnap*, de P. A. Schilpp (ed.) (Library of Living Philosophers), 1963; véase también mi réplica a Feigl en el mismo volumen y 2) "The 'Mental' and the 'Physical'", en *Minnesota Studies in Philosophy of Science*, vol. II, 1958.

## IX. PROPOSICIONES PROTOCOLARES \*

por OTTO NEURATH

EN INTERÉS de la investigación, cada vez se precisan más formulaciones en el lenguaje unificado de la ciencia unitaria. Sin embargo, ningún término de la ciencia unitaria está libre de imprecisión; porque todos ellos se retrotraen a términos que son esenciales para las *proposiciones protocolares*, la imprecisión de las cuales salta inmediatamente a la vista de cualquiera.

La ficción de un *lenguaje ideal* construido a partir de *proposiciones atómicas puras* es tan metafísica como la ficción del demonio de Laplace. No puede considerarse al lenguaje científico, cada vez más provisto de estructuras simbólicas sistemáticas, como una aproximación a tal lenguaje ideal. La proposición "Otto observa a una persona encolerizada" es más imprecisa que la proposición "Otto observa una indicación termométrica de 24 grados", por cuanto la expresión "persona encolerizada" puede definirse menos exactamente que "indicación termométrica de 24 grados". Pero "Otto" mismo es un término impreciso en muchos aspectos; la proposición "Otto observa" podría ser remplazada por la proposición "El hombre, cuya fotografía, cuidadosamente tomada, está en el décimosexto lugar en el archivo, observa"; con lo que, sin embargo, el término "fotografía en el décimosexto lugar en el archivo" no ha sido sustituido aún por un sistema de fórmulas matemáticas que esté unívocamente correlacionado a otro sistema de fórmulas matemáticas que tome el lugar de "Otto", "Otto encolerizado", "Otto amable", y así sucesivamente.

Nuestro *lenguaje trivial histórico* se nos da de inmediato con una gran abundancia de términos imprecisos, no analizados ("conglomerados").

Empezamos por limpiar ese lenguaje trivial de partes componentes metafísicas y llegamos así al *lenguaje fiscalista trivial*. Una lista de las palabras proscritas nos puede ser muy útil para ello en la práctica.

\* Este artículo apareció por primera vez en el vol. III de *Erkenntnis* (1932-33). Se publica aquí con el amable permiso de la señora Marie Neurath y el profesor Rudolf Carnap. Al calce del título de su artículo, Neurath colocó la siguiente nota: "Observaciones al estudio de Rudolf Carnap titulado 'Die Physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft' ('El lenguaje físico como lenguaje universal de la ciencia'), *Erkenntnis*, vol. II, p. 432. [Hay traducción inglesa de este artículo por Max Black con el título 'The Unity of Science'. Lo publicó como monografía Kegan Paul, Londres.] Como existe amplio acuerdo con Carnap, adopto su terminología. Para no repetir argumentaciones ya expuestas, se remite al lector a: Otto Neurath, 'Fiscalismus', *Scientia*, 1931, pp. 297 ss., Otto Neurath, 'Sociología en Fiscalismo', *Erkenntnis*, vol. II, 1932, pp. 393 ss." [Véanse *infra*, pp. 287 ss.]

Junto al anterior está el *lenguaje fisicalista altamente científico*, que de antemano puede considerarse como libre de elementos metafísicos. Disponemos de este lenguaje sólo para determinadas ciencias; en algunos casos sólo para partes de ellas.

Si se desea sintetizar la ciencia unitaria de nuestro tiempo, tendremos que combinar términos del lenguaje trivial y del lenguaje altamente científico, ya que en la práctica se entrecruzan los términos de ambos lenguajes. Hay ciertos términos que sólo se usan en el lenguaje trivial, otros que sólo se presentan en el lenguaje altamente científico y, finalmente, términos que aparecen en ambos lenguajes. En consecuencia, en un tratado científico que toque *el campo de la ciencia unitaria en su conjunto* sólo podrá utilizarse un "dialecto" que comprenda términos de ambos lenguajes.

Esperamos que cada palabra del lenguaje fisicalista trivial pueda ser remplazada por términos del lenguaje altamente científico, así como que los términos del lenguaje altamente científico puedan formularse también con la ayuda de los términos del lenguaje trivial. Este último no es un procedimiento muy desacostumbrado, y en ocasiones nada fácil. Las teorías de Einstein son expresables (de algún modo) en el lenguaje de los bantús, pero no las de Heidegger, a menos que se introduzcan en el bantú abusos lingüísticos a los que se presta el idioma alemán. En principio, un físico debe poder satisfacer la exigencia planteada por un pensador talentoso, consistente en que "cada teoría estructurada científicamente debe hacerse comprensible, en sus líneas fundamentales, a un cochero en el lenguaje propio de éste".

El lenguaje altamente científico y el lenguaje trivial ordinario coinciden hoy primordialmente en el dominio del cálculo numérico. Pero en el sistema del fisicalismo radical, aun la formulación "2 por 2 igual a 4", una *tautología*, está ligada a proposiciones protocolares. Las tautologías se definen con proposiciones que informan qué efecto tienen las tautologías, agregadas como estímulos adicionales, en determinadas órdenes, bajo ciertas circunstancias. Por ejemplo, "Otto dice a Carlos: 'Sal cuando ondee la bandera y cuando 2 por 2 sean 4'". La adición de la tautología no altera aquí el efecto de la orden.

Aun en el terreno del más estricto nivel científico, en la ciencia unificada tan sólo podemos usar un *dialecto universal*. Como no hay aún en torno a él un acuerdo, cada investigador interesado en estos problemas tiene que aportar por sí mismo, al utilizarlo, términos nuevos para dicho dialecto.

*No hay forma de tomar oraciones protocolares concluyentemente establecidas como punto de partida de las ciencias.* No hay una *tabula rasa*. Somos como navegantes que tienen que transformar su nave en pleno mar, sin jamás poder desmantelarla en un dique de carena y reconstruirla con los mejores materiales. Sólo los elementos metafísicos pueden eliminarse sin dejar hue-

lla. De un modo u otro siempre quedan "conglomerados lingüísticos" imprecisos como componentes de la nave. Si bien podemos disminuir la impresión en un sitio, ésta puede surgir acrecentada en otro.

Desde un principio enseñaremos a los niños *el dialecto universal purgado de metafísica* como *el lenguaje de la ciencia unificada históricamente transmitida*. Se preparará a cada niño de manera que empiece con un dialecto universal simplificado y avance gradualmente en el uso del dialecto universal de los adultos. A este respecto, carece de sentido para lo que consideramos, el delimitar a este lenguaje infantil como un lenguaje especial. En tal caso, habría que distinguir muchísimos dialectos universales. El niño no aprende un dialecto universal *primario* del que se deriva el dialecto universal de los adultos. Aprende un dialecto universal "más pobre", que se va enriqueciendo gradualmente. La expresión "esfera de hierro" se usa tanto en el lenguaje de los adultos como en el de los niños. En el primero se define por una proposición en la que aparecen términos tales como "radio" y " $\pi$ ", en tanto que en la definición infantil se usan expresiones como "juego de bolos", "regalos del tío Rudi", etc. Pero "tío Rudi" tampoco está ausente del lenguaje de la ciencia rigurosa, si la esfera física se define por medio de proposiciones protocolares en las que "tío Rudi" aparece como "el observador que percibe una esfera".

Carnap, en cambio, habla de un lenguaje protocolar *primario*.<sup>1</sup> Sus comentarios sobre el lenguaje protocolar primario, sobre las proposiciones protocolares que "no requieren confirmación" sólo son marginales a sus *importantes exposiciones antimetafísicas*, cuya idea fundamental *no es afectada* por las reservas que aquí formularemos. Carnap habla de un "lenguaje primario", al cual también caracteriza como un "lenguaje referente a las vivencias inmediatas" o "lenguaje fenomenalista". Él subraya que "en el estado actual de la investigación no puede resolverse aún el problema relativo a la caracterización precisa de este lenguaje".

Estas observaciones podrían inducir a los jóvenes a la búsqueda de este lenguaje protocolar; ello puede conducir fácilmente a desviaciones metafísicas. Aun cuando no es posible hacer retroceder ampliamente a la metafísica por medio de argumentos, resulta, sin embargo, importante, en beneficio de los irresolutos, exponer al *fisicalismo en su formulación más radical*.

La ciencia unificada consta, si hacemos abstracción de las tautologías, de *proposiciones fácticas*. Estas se subdividen en:

- a) *proposiciones protocolares,*
- b) *proposiciones no protocolares.*

Las proposiciones protocolares son proposiciones fácticas de

<sup>1</sup> Cf. Carnap, *op. cit.*, *Erkenntnis*, vol. II, pp. 437 ss. y 453 ss. (*Unity of Science*, pp. 42 ss. y 76 ss.)

la misma forma lingüística que el resto de ellas, sólo que en su caso siempre aparece varias veces un nombre personal *en una asociación específica* con otros términos. Por ejemplo, una proposición protocolar completa podría decir: "Protocolo de Otto a las 3 hs. 17 mn.: [la forma lingüística del pensamiento de Otto a las 3 hs. 16 mn. era: (a las 3 hs. 15 mn. había en el cuarto una mesa percibida por Otto)]." Esta proposición fáctica está construida de tal manera, que tras la eliminación de los paréntesis surgen nuevas proposiciones fácticas, las cuales, sin embargo, no son proposiciones protocolares: "la forma lingüística del pensamiento de Otto a las 3 hs. 16 mn. era: (a las 3 hs. 15 mn. había en el cuarto una mesa percibida por Otto)" y además: "a las 3 hs. 15 mn. había en el cuarto una mesa percibida por Otto".

Cada uno de los términos presentes en estas proposiciones, puede en cierto grado ser sustituido de *antemano* por un grupo de términos del lenguaje altamente científico. En lugar de "Otto" puede introducirse un sistema de determinaciones fiscalistas, y ese sistema de determinaciones puede, a su vez, ser definido ulteriormente por referencia a la "posición" del nombre "Otto" en un grupo de signos compuesto de los nombres "Carlos", "Enrique", etc. Todas las palabras usadas en la proposición protocolar anterior son palabras, bien sea del dialecto universal, o bien sea palabras que pueden ser sustituidas de antemano, sin más, por palabras de dicho dialecto.

Para que esté completa una proposición protocolar, es *esencial* que aparezca en ella el nombre de una persona. "Ahora alegría", o "Ahora círculo rojo", o "Un dado rojo está sobre la mesa", no son proposiciones protocolares completas; <sup>2</sup> ni como expresiones pueden tener una posición dentro del conjunto interior de paréntesis angulares. De acuerdo con nuestra concepción deberían decir cuando menos —lo que correspondería aproximadamente al "lenguaje infantil"— "Otto ahora alegría", u "Otto ve ahora círculo rojo", u "Otto ve ahora dado rojo sobre la mesa". Esto significa que la expresión encerrada dentro de los paréntesis angulares es, en una proposición protocolar completa, una proposición que a su vez muestra un nombre personal y un término del dominio de los términos de percepción. La extensión relativa en que los términos del lenguaje trivial o del lenguaje altamente científico sean utilizados, carece de importancia, ya que dentro del dialecto disponemos de una flexibilidad considerable de los usos lingüísticos. La expresión "la forma lingüística del pensamiento" que aparece tras del primer paréntesis, es recomendable, como se muestra, cuando se quieren construir diversos grupos de proposiciones, por ejemplo, proposiciones que contienen "términos de realidad", o "términos de alucinación", o "términos de ensueño", y en especial cuando además se quiere

<sup>2</sup> Cf. Carnap, *op. cit.*, *Erkenntnis*, vol. II, pp. 438 ss. (*Unity of Science*, pp. 43 ss.)

separar a "lo irreal" o falso como tal. Por ejemplo, podría decirse: "Otto, ciertamente, tuvo un pensamiento con la siguiente forma lingüística: 'en la habitación sólo hay un pájaro percibido por Otto', pero él, con objeto de divertirse, escribió: 'en la habitación sólo hay una mesa percibida por Otto'." Esto es especialmente importante para la discusión de la sección siguiente, en la cual rechazamos la tesis de Carnap según la cual las proposiciones protocolares son aquellas "que no requieren confirmación".

El proceso de transformación de las ciencias consiste en que las proposiciones que fueron utilizadas en una determinada época, desaparecen en otra, proceso en el cual frecuentemente son sustituidas por otras. A veces se conserva también la expresión lingüística, pero las definiciones se modifican. *Cada ley y cada proposición física de la ciencia unitaria o de una de sus ciencias fácticas puede sufrir tal transformación. Lo mismo vale para cualquier proposición protocolar.* En la ciencia unitaria tratamos de crear un sistema libre de contradicción,<sup>3</sup> el que consistiría en proposiciones protocolares y proposiciones no-protocolares (incluidas las leyes). Cuando se nos muestra una nueva proposición, la comparamos con el sistema de que disponemos, y averiguamos si la nueva proposición se halla o no en contradicción con el sistema. En caso de que la nueva proposición se halle en contradicción con el sistema, la podemos eliminar como inútil ("falsa") como sucedería, por ejemplo, con la proposición: "Los leones cantan en África utilizando solamente escalas del modo mayor", o bien podríamos "aceptar" la proposición y en cambio modificar de tal modo el sistema que, aumentado con esta proposición, conserve su no-contradictoriedad. La proposición se denominaría, entonces, "verdadera".

La eliminación como destino puede acaecerle también a una proposición protocolar. Para ninguna proposición existe un "noli me tangere", tal y como Carnap considera estatuirlo para las proposiciones protocolares. He aquí un ejemplo particularmente drástico: supongamos que conocemos a un sabio llamado Kalon que escribe simultáneamente con ambas manos. Con la mano izquierda escribirá: "Protocolo de Kalon a las 3 hs. 17 mn.: [la forma lingüística del pensamiento de Kalon a las 3 hs. 16 mn. 30 seg., era: (a las 3hs. 16 mn., sólo había en el cuarto una mesa percibida por Kalon)]", mientras que simultáneamente escribirá con la mano derecha: "Protocolo de Kalon a las 3 hs. 17 mn.: [la forma lingüística del pensamiento de Kalon a las 3 hs. 16 mn. 30 sg., era: (a las 3 hs. 16 mn., sólo había en el cuarto un pájaro percibido por Kalon)]." ¿Qué puede hacer él y qué podemos hacer nosotros con estas dos proposiciones protocolares? Naturalmente podemos hacer enunciados de la clase siguiente: Hay determinados signos sobre el papel, que a veces están contruidos

<sup>3</sup> Cf. Carnap, *op. cit.*, *Erkenntnis*, vol. II, pp. 439 ss. (*Unity of Science*, pp. 47 ss.)

de esta manera, y a veces de aquélla. Sin embargo, en relación con estos signos sobre el papel no puede tener aplicación alguna la palabra "verificación" utilizada por Carnap. Sólo puede utilizarse la palabra "verificación" en relación a "proposiciones", es decir, con respecto a series de signos que se pueden utilizar en el marco de la prueba de una reacción y que pueden ser sustituidos sistemáticamente por otros signos.<sup>4</sup> Las "proposiciones sinónimas" deben ser definidas como estímulos que provocan en determinadas pruebas de reacción las mismas reacciones. Llamamos proposiciones a asociaciones de "acumulaciones de tinta sobre el papel" y a asociaciones de "vibraciones de la atmósfera" a las que *bajo determinadas condiciones* podemos considerar como iguales.

En el sistema de la Ciencia Unificada, no podemos utilizar dos proposiciones protocolares recíprocamente contradictorias. Aun cuando no es posible decidir aquí cuál de ellas debe ser excluida o si deban serlo ambas, lo que sí es posible establecer es la seguridad de que no pueden verificarse las dos, es decir, que el sistema no tolera la incorporación de ambas.

Establecimos que en tal caso, por lo menos una proposición protocolar debe ser excluida, ¿no resultará esto igualmente necesario cuando la contradicción se presente entre una o varias oraciones protocolares, por una parte, y un sistema que comprenda proposiciones protocolares y proposiciones no-protocolares (leyes, etc.), por la otra, aun cuando sea indispensable una extensa argumentación lógica para precisar tal contradicción? En opinión de Carnap, sólo podríamos vernos obligados a modificar proposiciones no-protocolares y leyes. *Nosotros admitimos igualmente la posibilidad de eliminar proposiciones protocolares. Entre otras características, la definición de una proposición exige su verificación y, por lo mismo, también es susceptible de ser eliminada.*

La opinión de Carnap de que las proposiciones protocolares "no requieren verificación", como quiera que se la entienda, puede relacionarse sin dificultad con la creencia en "vivencias inmediatas", que es frecuente en la filosofía académica tradicional. Según esa filosofía existen, en realidad, ciertos "elementos últimos" a partir de los cuales se construye la "imagen del mundo". De acuerdo con esta opinión académica, esas "experiencias atómicas" se hallan, naturalmente, por encima de todo género de escrutinio crítico; no requieren verificación.

Carnap intenta introducir una especie de "protocolo atómico" al plantear la exigencia de que en el procedimiento científico "debe hacerse una estricta distinción entre la anotación de los datos del protocolo y la manipulación de las proposiciones protocolares", lo cual se lograría, "no aceptando en el protocolo pro-

<sup>4</sup> Cf. mi artículo en *Scientia*, p. 302.

posiciones obtenidas indirectamente".<sup>5</sup> La formulación que hemos dado anteriormente de una proposición protocolar completa, muestra que, puesto que aparecen nombres personales en un protocolo, *siempre* tienen que haberse realizado ya algunas "manipulaciones". Cuando se elaboran protocolos científicos, resulta conveniente construir la expresión incluida dentro de los paréntesis curvos lo más sencillamente posible, como, por ejemplo: "A las 3 hs., Otto veía rojo", u —otro protocolo más— "A las 3 hs., Otto oía un do sostenido", etc. Pero un protocolo de esta clase no es "primario" en un sentido carnapiano, ya que, después de todo, no se puede eludir a "Otto" y a "percibir". En el dialecto universal no hay proposiciones que puedan caracterizarse como "más primarias" que otras. Todas son proposiciones de un nivel *igualmente primario*. En todas las proposiciones fácticas, y si no en ellas cuando menos en las hipótesis de las cuales se han derivado, aparecen términos tales como "seres humanos", "procesos de percepción" y otros de naturaleza menos primaria.

El dialecto universal, en el sentido explicado anteriormente, es el mismo para el niño que para el adulto. Es el mismo para un Robinson que para una sociedad humana. Cuando el Robinson quiere relacionar lo que protocolizó ayer con lo que protocoliza hoy, esto es, si es que acaso quiere recurrir en verdad al uso de algún lenguaje, tiene que utilizar el lenguaje "intersubjetivo". El Robinson de ayer y el Robinson de hoy están entre sí precisamente en la misma relación en que Robinson está con Viernes. Figurémonos que un hombre que haya "perdido la memoria" y simultáneamente se haya "quedado ciego", aprende otra vez a leer y escribir. Sus propios signos anteriores y que ahora, con ayuda de un aparato especial, puede volver a leer, son para él signos de un extraño en la misma medida en que lo serían los signos escritos por cualquier otro. Y aun el posterior reconocimiento de la continuidad de su existencia, consignada acaso en su autobiografía, no alterará los términos.

En otras palabras, *todo* lenguaje como tal es "intersubjetivo". Los protocolos de un momento dado deben poder incorporarse en los protocolos del momento siguiente, exactamente como los protocolos de A deben poder incorporarse en los de B. *Por lo tanto, carece de sentido hablar de lenguajes con el carácter de monólogo*, como lo hace Carnap, o de diversos lenguajes protocolares que posteriormente pueden ser relacionados entre sí. Los lenguajes protocolares del Robinson de ayer y del Robinson de hoy están tan cerca y tan lejos el uno del otro, como lo están los de Robinson y de Viernes. Si, bajo determinadas circunstancias, consideramos al lenguaje protocolar del Robinson de ayer y del Robinson de hoy como el *mismo* lenguaje, entonces puede considerarse también que, bajo las mismas circunstancias, el lenguaje de Robinson y el de Viernes son el mismo.

<sup>5</sup> *Op. cit.*, p. 437 (*Unity of Science*, p. 42).

En los escritos de Carnap encontramos también una enfatización del "yo" que nos es familiar desde la filosofía idealista. En el dialecto universal tiene tan poco sentido hablar de un protocolo "personal" como hablar de un "aquí" y un "ahora". En el lenguaje fiscalista los nombres personales son remplazados, sencillamente, por coordenadas y coeficientes de estados físicos. Puede distinguirse un "protocolo-de-Otto" de un "protocolo-de-Carlos", pero en el dialecto universal no es posible distinguir un "protocolo personal" de un "protocolo ajeno". Toda la problemática planteada por la existencia de "otras mentalidades" desaparece de esta manera.

El solipsismo "metodológico" y el positivismo "metodológico"<sup>6</sup> no se vuelven más utilizables sólo porque se les haya unido la palabra "metodológico".<sup>7</sup>

Por ejemplo, si yo hubiera dicho con anterioridad: "Hoy, 27 de julio, examino protocolos de mí mismo y de otros", hubiera sido más correcto decir: "Protocolo de Otto Neurath a las 10 hs. a. m. del 27 de julio de 1932: [a las 9 hs. 55 mn. la forma lingüística del pensamiento de Otto Neurath fue: (Otto Neurath se ocupó entre 9 hs. 40 mn. y 9 hs. 54 mn. de un protocolo de Neurath y otro de Kalon, los cuales contenían las oraciones siguientes. . .)]". Aun cuando el mismo Otto Neurath formule el protocolo correspondiente a la utilización de esos protocolos, no enlaza su propio protocolo con el sistema de la Ciencia Unificada de un modo diferente a aquel con el que enlaza el de Kalon. Puede suceder muy bien que Neurath tache una proposición protocolar de Neurath y que incorpore en su lugar una proposición protocolar de Kalon. El hecho de que los hombres en general retengan sus propias proposiciones protocolares más obstinadamente que las de otras personas, es un accidente histórico que no tiene una verdadera significación fundamental para nuestro estudio. La afirmación de Carnap de que "cada sujeto sólo puede adoptar su propio protocolo como base epistemológica" no puede admitirse, porque la argumentación que se presenta en su favor no es sólida: "S<sub>1</sub> puede, en realidad, utilizar también el protocolo de S<sub>2</sub>; y esta utilización se vuelve particularmente fácil debido a la incorporación de ambos lenguajes protocolares en el lenguaje fiscalista. Pero la utilización es indirecta: S<sub>1</sub> tiene que decir en su propio protocolo que ve una escritura de tal y tal forma."<sup>8</sup> ¡Pero Neurath debe describir el protocolo de Neurath de un modo análogo a aquel en que describe el de Kalon! Describe el protocolo de Neurath como lo percibe, igual que describe el de Kalon también tal y como lo percibe.

<sup>6</sup> Cf. Carnap, *op. cit.*, *Erkenntnis*, vol. II, p. 461 (*Unity of Science*, p. 93).

<sup>7</sup> Cf. mi artículo en *Erkenntnis*, vol. II, p. 401 (traducido en el presente volumen, véase *infra*).

<sup>8</sup> Cf. Carnap, *op. cit.*, *Erkenntnis*, vol. II, p. 461 (*The Unity of Science*, p. 93).

De este modo podemos seguir tratando las proposiciones protocolares de todo el mundo. Básicamente, no hay diferencia alguna en que Kalon trabaje con los protocolos de Kalon o con los de Neurath, ni en que Neurath se ocupe en los protocolos de Neurath o en los de Kalon. Para aclarar esto por completo, podemos imaginarnos una máquina científica depuradora en la que se introducen proposiciones protocolares. Las "leyes" y otras "proposiciones fácticas" válidas, con inclusión de las "proposiciones protocolares", que se hacen valer a través del ordenamiento de los engranajes de la máquina, depuran las proposiciones protocolares introducidas en la máquina y hacen que suene una campana si se presenta una "contradicción". En ese momento hay que sustituir la proposición protocolar cuya presencia en la máquina produjo la contradicción por otra proposición protocolar, o reconstruir toda la máquina. *Quién* reconstruya la máquina o *de quién* sean las proposiciones protocolares que se introduzcan en la máquina, carece totalmente de relevancia. Cualquiera puede someter a prueba sus proposiciones protocolares "personales", lo mismo que las "ajenas".

En resumen:

*La Ciencia Unificada emplea un dialecto universal en el cual tienen que aparecer también términos del lenguaje fiscalista trivial.*

*Puede enseñarse a los niños a emplear el dialecto universal, puesto que no empleamos proposiciones protocolares "primarias" especialmente diferenciables ni "lenguajes protocolares de diferentes personas" al lado de dicho dialecto.*

*No tenemos empleo alguno para las expresiones "solipsismo metodológico" y "positivismo metodológico" en la ciencia unificada.*

*No puede partirse de proposiciones protocolares puras, concluyentemente establecidas. Las proposiciones protocolares son proposiciones fácticas del mismo orden que las otras, sólo que contienen nombres personales o nombres de grupos de personas enlazados de manera específica con otros términos, también utilizados en el dialecto universal.*

El Círculo de Viena se consagra cada vez más a la tarea de formular a la Ciencia Unificada (que abarca tanto la sociología como la química, la biología como la mecánica, la psicología —llamada más propiamente conductismo— como la óptica) en un lenguaje unificado, y a establecer las interconexiones de las diferentes ciencias, que con tanta frecuencia se descuidan, de suerte que puedan relacionarse sin dificultad los términos de una ciencia con los de otra. La palabra "hombre" que va ligada a "hacer enunciados" debe ser definida exactamente del mismo modo que la palabra "hombre" que aparece en proposiciones que contienen las palabras "sistema económico" y "producción".

El Círculo de Viena ha recibido poderoso estímulo de diversas fuentes. Los logros de Mach, Poincaré y Duhem han sido tan

bien aprovechados como las aportaciones de Frege, Schröder, Russell y otros. Los escritos de Wittgenstein han sido extraordinariamente estimulantes, tanto por lo que se ha tomado de ellos como por lo que se ha rechazado. Su primer intento, el de utilizar a la filosofía como una *necesaria escala gradual de aclaraciones* debe, sin embargo, considerarse como fracasado. La cuestión principal en ésta como en todas las otras actividades científicas, consistirá siempre en armonizar dentro de la Ciencia Unificada proposiciones, tanto protocolares como no-protocolares. Para esto, se necesita una "*sintaxis lógica*" del tipo que persigue Carnap. *La estructura lógica del mundo* de Carnap es el primer paso en esa dirección.

La conversación aquí iniciada —porque seguramente Carnap encontrará mucho que corregir y completar a partir de estas aclaraciones— sirve, como tantos otros de nuestros esfuerzos, para asegurar cada vez con mayor firmeza las amplias bases comunes de trabajo, propias de nosotros los fisicalistas. Los estudios sobre cuestiones secundarias, tales como éste, van, no obstante, a tener una importancia cada vez menor. El rápido progreso de la obra del Círculo de Viena muestra que el trabajo colectivo planeado, dedicado en este caso a la estructuración de la Ciencia Unificada, se halla en constante desarrollo. Cuanto menos tiempo sea necesario dedicar a la eliminación de antiguos errores y cuanto más podamos ocuparnos en la formulación de las interconexiones de las ciencias, tanto más rápidamente y con mejor éxito lograremos dicha construcción.

## X. SOBRE EL FUNDAMENTO DEL CONOCIMIENTO \*

por MORITZ SCHLICK

### I

Todo intento importante para establecer una teoría del conocimiento surge del interrogarse acerca de la certeza del conocimiento humano; a su vez este problema surge del deseo de poseer una certidumbre absoluta en el conocimiento.

El hecho de que, en el mejor de los casos, los enunciados de la vida cotidiana y de la ciencia sólo puedan ser probables, de que hasta los resultados más generales de la ciencia, que todas las experiencias confirman, sólo pueden tener el carácter de hipótesis, ha estimulado una y otra vez a los filósofos, desde Descartes, e incluso, aunque de manera menos notoria, desde la Antigüedad, a buscar una base incommovible, fuera de toda duda posible, sobre la cual pudiera descansar la incierta estructura de nuestro conocimiento. Generalmente se atribuía la incertidumbre de la estructura a la imposibilidad, quizá esencial, de construir una más sólida, mediante el solo poder del pensamiento humano. Pero ello no impidió la búsqueda de un fundamento firme, preexistente a toda construcción, e incommovible.

Esta búsqueda que constituyó un esfuerzo laudable y legítimo, la llevaron a cabo tanto los "escépticos, quienes prefirieron avergonzarse de ella" como los "relativistas". La búsqueda se manifiesta en distintas formas y por ello ha llevado a las más extrañas diferencias de puntos de vista. El problema de los "enunciados protocolares", de su estructura y de su función, representa la última forma con que la filosofía, o más bien el empirismo integral de nuestro tiempo, reviste al problema del fundamento último del conocimiento.

Inicialmente, como el nombre lo indica, por "enunciados protocolares" se significó aquellas proposiciones que expresan los hechos con absoluta simplicidad, sin retoque, modificación ni añadidura alguna, en cuya elaboración consiste toda ciencia, y que anteceden a todo conocimiento, a todo juicio referente al mundo. Calificar a un hecho de incierto será un sinsentido. Sólo nuestras afirmaciones, nuestro conocimiento, pueden ser inciertos. Por lo tanto, si logramos expresar los hechos brutos en "enunciados protocolares", de una manera absolutamente pura, parece que éstos constituirán el punto de partida absolutamente fuera de duda de todo conocimiento. Indudablemente,

\* Este artículo, titulado originalmente "Über das Fundament der Erkenntnis", publicado por primera vez en *Erkenntnis*, vol. IV (1934), se reproduce aquí con la benévola autorización de la señora Schlick y del profesor Carnap.