

- Stanley, J., 1997, "Names and Rigid Designation", en Wright y Hale 1997.
- Richard, M., 1989, "How I Say What You Think", *Midwest Studies in Philosophy*, vol. 14. (Versión en castellano "Cómo digo lo que tú piensas", trad. Margarita Valdés, en M. Valdés (comp.), *Pensamiento y lenguaje: Problemas en la atribución de actitudes proposicionales*, Instituto de Investigaciones Filosóficas-UNAM, México, 1996.)
- Wright, C. y B. Hale (comps.), 1997, *A Companion to the Philosophy of Language*, Blackwell, Oxford.

Paolo Parrini, Wesley C. Salmon y Merrilee Salmon (comps.), *Logical Empiricism. Historical and Contemporary Perspectives*, University of Pittsburgh Press, Pittsburgh, 2003, 396 pp.

Como es bien sabido, a mediados de los años setenta varios filósofos e historiadores de la filosofía comenzaron una labor de reconstrucción histórica de la llamada filosofía analítica de la ciencia, principalmente de aquel viejo movimiento filosófico llamado "empirismo lógico" conformado en esencia por científicos de mentalidad filosófica. *Logical Empiricism. Historical and Contemporary Perspectives* es producto de un encuentro realizado en Florencia en 1999, y de una profunda investigación del desarrollo histórico y el estatus actual de esta tradición. Siguiendo este propósito, el volumen, prologado por sus compiladores, contiene un total de diecisiete artículos agrupados temáticamente en siete secciones; las primeras seis son meramente históricas, mientras que la última contiene dos piezas de "filosofía positiva". No obstante, debe advertirse que, como sucede frecuentemente con las antologías resultado de congresos o simposios, existe una gran heterogeneidad entre los trabajos, aun dentro de los mismos apartados temáticos. De tal manera, comentaré brevemente los trabajos de las primeras seis secciones, y me detendré un poco más en los de la sección final.

La sección I trata de los vínculos entre el empirismo lógico y otros movimientos filosóficos, poniendo especial atención en

el problema de la relación entre la filosofía analítica y la continental europea. En “A Turning Point in Philosophy”, Michael Friedman continúa un proyecto iniciado en 1996,<sup>13</sup> con la intención de profundizar en el estudio de las relaciones entre la filosofía analítica y la continental. En su análisis toma como base el papel que desempeñó la obra final de Ernst Cassirer, *La filosofía de las formas simbólicas*, para concretar la bifurcación de dichas tradiciones, la cual se pone de manifiesto en la obra de Carnap y Heidegger. En una vena similar, Gottfried Gabriel, en “Carnap’s ‘Elimination of Metaphysics through Logical Analysis of Language. A Retrospective Consideration of the Relationship between Continental and Analytic Philosophy’”, reconsidera el controvertido artículo de Carnap sobre la superación de la metafísica, centrándose para esto en las crípticas observaciones finales de Carnap sobre el sentido de la vida y la actitud emotiva hacia la vida, objeto del discurso metafísico. Gabriel explora los nexos de Carnap con la *Lebensphilosophie*, y establece una analogía entre la actitud de esta filosofía y la crítica que Kant hizo a la metafísica tradicional en el prólogo a la segunda edición de la *Crítica de la razón pura* (Kant 1978).

También en relación con la obra de Carnap, esta sección contiene el trabajo de Awodey y Carus, quienes en “Carnap versus Gödel on Syntax and Tolerance” vuelven sobre el debatido tema de las conexiones entre el proyecto de Carnap de la *Logische Syntax* (1934 [1937]) y los teoremas de incompletud de Gödel. Según Awodey y Carus, la crítica de Gödel se apoya en una reconstrucción equivocada del proyecto de Carnap. Esta reconstrucción exige un requisito mucho más estricto que el que Carnap supone para que las matemáticas puedan ser consideradas como sintaxis del lenguaje, a saber, que el lenguaje sea *demostrablemente* consistente y no meramente consistente. De acuerdo con los autores, la crítica de Gödel sólo es efectiva en la medida en que se entiende a Carnap de esa manera.

Por su parte, en “Schlick and Husserl on the Essence of Knowledge”, Roberta Lanfredini intenta profundizar en el análisis de la compleja relación entre Husserl y Schlick. Según ella,

<sup>13</sup> Véase especialmente su 1996 y la continuación del mismo en 2000.

la complejidad de esta relación se explica principalmente por las respuestas de ambos filósofos a dos preguntas fundamentales: qué es la experiencia y qué papel desempeña en los procesos cognitivos. Lanfredini señala que ambos filósofos coinciden en la distinción entre intuición y conceptos; sin embargo, para Husserl la intuición es una parte integral del proceso del conocimiento, que define (al igual que Kant) como una fusión de dos elementos: uno puramente estructural o formal y otro intuitivo. Schlick, por el contrario, parece descartar que lo conceptual desempeñe algún papel en la determinación del contenido. Así, concluye Lanfredini, aunque Schlick asigna importancia a la intuición en los procesos de verificación de hipótesis, crea cierta tensión entre pensamiento y experiencia, lo que lo conduce a una concepción semiótica del ámbito conceptual y a pensar su relación con la experiencia mediante una coordinación arbitraria. Por su parte, Husserl rechaza esta polaridad e independencia de los dos polos de coordinación por su modo de ver el conocimiento como la lógica de actos intencionales mediante los cuales el objeto tiene una correlación exclusiva con su significado.

La sección II, "On the Origins and Development of the Vienna Circle", examina la dinámica y las discusiones internas del propio empirismo lógico, y muestra en qué medida los desacuerdos fueron una moneda corriente entre sus miembros. En el primer artículo, Thomas Uebel, siguiendo investigaciones previas, plantea lo erróneo de entender al empirismo lógico simple y llanamente como un movimiento neokantiano más. Si bien reconoce que los filósofos alemanes sí tenían una fuerte influencia de Kant, los autores austriacos, reivindicados como los verdaderos iniciadores del movimiento, filosofaron prácticamente en oposición expresa a Kant. Científicos de mentalidad filosófica como Otto Neurath, Hans Hahn y Philip Frank, quienes conformaron lo que Rudolf Haller ha llamado el "primer círculo de Viena", responden a una tradición filosófica netamente distinta, que incluye a filósofos austriacos y franceses como Bolzano, Brentano, Meinong, Mach, Poincaré, Duhem y Le Roy. Quizá un ejemplo claro de que estas diferencias en las tradiciones produjeron tensión sea su opinión acerca de la naturaleza de

los componentes *a priori* del conocimiento. Frank (1907), por ejemplo, concibe el principio de causalidad como un principio *a priori*, pero deja en claro que debe ser entendido según la idea de “convenciones” de Poincaré. Por otro lado, en su tesis doctoral (1922) sobre el espacio, Carnap concibe la forma necesaria de la experiencia del espacio físico como una estructura topológica invariante determinada desde la intuición esencial, lo que nos remite a la idea de Cassirer de los “invariantes lógicos de la experiencia” (1910).

En “On the *International Encyclopedia*, the Neurath-Carnap Disputes, and the Second World War”, George Reisch se propone explicar los desencuentros filosóficos, profesionales y personales entre Rudolf Carnap y Otto Neurath. Entre los primeros, se observa el desprecio de Neurath por el trabajo semántico de Carnap; los segundos fueron provocados por la política editorial de la *Enciclopedia de la ciencia unificada* (Neurath, Carnap y Hahn 1929 [2002]); y los terceros se debieron a la enemistad surgida cuando Carnap se negó a publicar la monografía de Neurath “Foundations of Social Sciences”. Según Reisch, los tres tipos de desacuerdos surgidos entre ellos, son resultado de la actitud de Neurath, siempre presente pero agudizada a partir de la segunda mitad de la década de 1930, a favor del pluralismo y en contra de cualquier tipo de absolutismo y actitud persecutoria.

Gereon Wolters, por su parte, en “Carl Gustav Hempel. Pragmatic Empiricist”, analiza la posición de Hempel como “empirista lógico”, haciendo hincapié en la dirección pragmática que tomó su obra a partir de la segunda mitad de los años sesenta bajo la influencia de Thomas Kuhn. Wolters analiza de manera específica los intentos puramente sintácticos de Hempel por reconstruir los conceptos de confirmación y explicación, en consonancia con el espíritu de la propuesta carnapiana, y sus ulteriores reconocimientos de que dichos intentos no son suficientes para llevar a cabo tal empresa. A ellos es imprescindible agregar los aspectos históricos, sociológicos y psicológicos que marcan los usos de tales conceptos. La valoración de estas condiciones pragmáticas llevó a Hempel a reconsiderar la importancia

de otros problemas en la metodología de la ciencia, como son la dinámica de las teorías y el problema de la elección teórica, asuntos que faltaron en la agenda de las cuestiones tradicionalmente tratadas por los empiristas lógicos.

La sección III de *Logical Empiricism* se titula "The Riddle of Wittgenstein" y está constituida por un único y extenso artículo de David Stern, "The Methods of the Tractatus: Beyonds Positivism and Metaphysics?". En este trabajo, Stern examina a fondo las diversas interpretaciones a que ha dado lugar uno de los temas más enigmáticos del *Tractatus*: su propósito y método. Stern parte de la idea de que el libro de Wittgenstein exhibe, de manera especial en el prólogo, la tensión entre dos posiciones aparentemente opuestas: una tendencia metafísica expresada en su afirmación de que allí se solucionan todos los problemas filosóficos, y una visión antimetafísica manifiesta en su intento de trazar un límite al lenguaje y a la filosofía. De acuerdo con Stern, tales actitudes no son diametralmente opuestas y sólo basándose en ellas es posible dar una interpretación sistemática y unificada del libro.

La sección IV, con colaboraciones de Thomas Ryckman y Michael Stöltzner, retoma los estudios históricos de la sección I, restringidos ahora al ámbito de la filosofía de la física, y muestran asimismo los diferentes enfoques entre los filósofos alemanes y austriacos. "Two Roads from Kant. Cassirer, Reichenbach and General Relativity", afín al punto de vista de Friedman, ofrece evaluar el estatus del "principio de covariancia general" de la relatividad general, a la luz de las diferentes articulaciones de la noción de *a priori* constitutivas sostenidas por Cassirer y Reichenbach. Según Ryckman, este modo alternativo de ver la idea de lo *a priori* proviene de las diferentes interpretaciones que Cassirer y Reichenbach hicieron de la distinción kantiana entre sensibilidad y entendimiento. Ryckman intenta defender la idea de que la de Cassirer es una forma más apropiada de pensar el papel de los elementos *a priori* en las construcciones teóricas de la física, así como la tesis de que esa postura se adecua mejor al desarrollo histórico de esta ciencia. Stöltzner, por su par-

te, en una línea más afín a la de Thomas Uebel, se ocupa de la teoría cinética de los gases y de la mecánica cuántica. Su interés radica en mostrar que antes del advenimiento de la mecánica cuántica ya existía en Austria el germen de un movimiento indeterminista. Este movimiento, encabezado por Ludwig Boltzmann, tuvo entre otros seguidores a Philip Frank, y con la aparición de la mecánica cuántica llegó a su máxima expresión. En su papel de sintetizador de las posturas de Mach y Boltzmann, Stöltzner exalta la figura de Franz Serafin Exner.

Quizá el problema mente-cuerpo no haya sido el tema más difundido por los propios miembros del empirismo lógico; no obstante, desempeñó un papel importante en el desarrollo del movimiento. La sección V aborda esta cuestión mediante dos trabajos: "The Mind-Body Problem in the Origin of Logical Empiricism" de Michael Heidelberger, y "Logical Positivism and the Mind-Body Problem" de Jaegwon Kim. El primero explora la hipótesis histórica sostenida por Jaegwon Kim (1998) acerca de los orígenes de la discusión moderna en torno al problema mente-cuerpo. De acuerdo con Kim, no fue sino hasta finales de los años cincuenta, gracias a trabajos como los de Herbert Feigl y J.J.C. Smart, cuando el problema mente-cuerpo se planteó en términos de una problemática metafísica establecida para la filosofía analítica, la que continúa hasta nuestros días. Con este artículo, Heidelberger quiere demostrar que la posición de Feigl durante los años cincuenta no fue novedosa ni audaz, sino más bien una variante del paradigma explicativo que imperó en esta materia durante gran parte del siglo XIX y bien adentrado el siglo XX, y que Feigl tomó claramente de Schlick. Jaegwon Kim, por su parte, reconsidera las reflexiones acerca del problema mente-cuerpo de tres de los miembros más prominentes del empirismo lógico, Schlick, Carnap y Hempel. Kim sostiene que un análisis más profundo de los primeros trabajos de los empiristas lógicos revela que la interpretación estándar que se les dio, como una muestra inequívoca de "conductismo lógico", dista de ser clara. La importancia concedida a la "traducción" de enunciados psicológicos a físicos, y el parti-

cular sentido no lógico del procedimiento de traducción, hacen sospechar de la autenticidad de la hipótesis lógico-conductista. Finalmente, Kim subraya que sobre todo en los escritos de Carnap y Schlick encontramos antecedentes históricos directos de concepciones como el funcionalismo y la teoría de la identidad psiconeural.

La sección VI se ocupa del problema de la *racionalidad científica* y comprende tres artículos: “Kinds of Probabilism” de Maria Carla Galavotti, “Smooth Lines in Confirmation Theory. Carnap, Hempel, and the Moderns” de Martin Carrier, y “Changing Conceptions of Rationality. From Logical Empiricism to Postpositivism” de Gürol Irzik.

Como es sabido, Reichenbach se dedicó al problema de la probabilidad durante toda su carrera filosófica. Carnap, por su parte, se introdujo en esta investigación alrededor de los años cuarenta. Galavotti muestra en su artículo que las concepciones de Reichenbach y Carnap acerca de la probabilidad confluyen en la interpretación frecuencial de la misma, pero difieren en la elaboración particular que Carnap hizo del concepto de probabilidad en cuanto imbricado con la noción de grados de confirmación. Asimismo, Galavotti subraya la importancia de la llamada aproximación “subjetiva” de la probabilidad, desarrollada por F. Ramsey y B. de Finetti, sus implicaciones posteriores con la teoría de la decisión racional, y la influencia que tuvo esencialmente sobre Carnap.

Martin Carrier distingue dos periodos en la historia de las consideraciones filosóficas sobre la confirmación: el primero se extiende de los años treinta hasta comienzos de los años sesenta e incluye la producción filosófica de los empiristas lógicos, especialmente de Hempel, Reichenbach y Carnap. El común denominador de sus posiciones radica en la tesis de la confrontación de una hipótesis con alguna evidencia, y la pregunta acerca del grado en que un reporte observacional puede apoyar una afirmación dada. El segundo periodo se inicia en los años ochenta; por un lado, está representado por el trabajo de Clark Glymour, cuya posición se relaciona con la visión tradicional de Hempel, y, por el otro, por la línea bayesiana de la confirma-

ción, deudora, en mayor medida, de las posiciones de Reichenbach y Carnap. Entre estos dos momentos media un periodo de hegemonía de las concepciones holísticas de la confirmación, encabezadas esencialmente por Thomas Kuhn e Imre Lakatos, entre otros. Carrier evalúa la influencia de Hempel sobre Glymour y el modo en que este último articula su concepción a partir de una ampliación y una modificación de la propuesta de Hempel.

Gürol Irzik, famoso por su excelente artículo escrito en colaboración con Teo Grünberg “Carnap and Kuhn: Arch Enemies or Close Allies?” (1995), retoma esas consideraciones comparativas, esta vez centrado en el problema de la racionalidad del cambio teórico. Irzik discute la visión estándar de este problema que ubicaba a los empiristas lógicos y a Popper en el bando de los racionalistas, y a Kuhn y a sus seguidores en el de los relativistas. Intenta mostrar que ni Carnap fue un racionalista ni Kuhn un relativista. También difiere en la interpretación que Friedman (1998) ha dado a este problema, y que ubica a Carnap en el bando de los relativistas. Según Irzik, la concepción de Carnap es mucho más compleja y si bien en ella pueden identificarse los factores que Friedman ha resaltado, eso no agota su concepción de la racionalidad científica.

Finalmente, en la última sección, “Nonlinguistic Empiricism”, Paolo Parrini y Wesley Salmon nos ofrecen dos piezas de “filosofía positiva”. Aunque ambos parten de consideraciones históricas, su intención no se reduce a este ámbito; antes bien, muestran cómo puede sobrevivir el empirismo lógico aun en nuestra época.

En 1929, algunos miembros del Círculo de Viena, concretamente Otto Neurath, Rudolf Carnap y Hans Hahn, caracterizaron el movimiento filosófico al cual pertenecían como aquel que “no reconoce ningún conocimiento incondicionalmente válido derivado de la razón pura ni ningún ‘juicio sintético *a priori*’ como los que se encuentran a la base de la epistemología kantiana” (Neurath, Carnap, Hahn 1929 [2002], p. 114).

Paolo Parrini, en su artículo “Reason and Perception. In Defense of a Nonlinguistic Version of Empiricism”, reconoce



la validez de esta caracterización y la explica como el producto del rechazo, por parte de los empiristas lógicos, a considerar la tesis kantiana de la dependencia de la percepción de lo conceptual. Para afirmar lo anterior, Parrini se apoya en un trabajo de Reichenbach (1922), en el cual supuestamente “resume la tesis principal expresada en 1920” (en su libro *Relativitätstheorie und Erkenntnis A Priori* (1920 [1965])). Sin embargo, en mi opinión, Parrini parece olvidar que en el capítulo III de dicho libro, Reichenbach defiende una concepción de la cognición de clara raigambre kantiana. En efecto, en ese capítulo Reichenbach sigue la idea promovida por Schlick (1918–1925), según la cual tanto en la cognición ordinaria, como en la científica llevamos a cabo una relación de coordinación entre lo conceptual y lo empírico. Sin embargo, a diferencia de Schlick, quien durante estos años defendió una concepción que podríamos identificar como “realismo científico”, Reichenbach sostiene que en la relación de coordinación que opera en la cognición hay uno de los dos polos de la misma, a saber, el de lo dado en la experiencia, que no posee determinaciones de suyo propias, por lo que, para la determinación de sus contenidos, es imprescindible la coordinación con lo conceptual. Así, según Reichenbach, la coordinación es también al mismo tiempo *constitución* del objeto de experiencia. De esto se sigue que Reichenbach acepta la idea kantiana de que lo perceptual depende de lo conceptual. Sea como fuere, Parrini cree que del supuesto rechazo de lo sintético *a priori* por parte de los empiristas lógicos se sigue una distinción tajante entre lo teórico y lo observacional que los propios empiristas no pudieron salvar satisfactoriamente. Según Parrini, si queremos desarrollar hoy una concepción empirista saludable que dé respuesta a los problemas a los cuales se enfrentaron los empiristas lógicos, debemos considerar el papel de los componentes psicológico-subjetivos en la experiencia. Para ello, recoge parte de las consideraciones de Mary Hesse y su llamado “modelo de redes”. En efecto, de acuerdo con Parrini, el modelo de Hesse, al reconocer cierta neutralidad en los términos de percepción, la cual proviene de su asociación con patrones de semejanza y diferencia esencialmente no lingüísticos, puede

servir como base de articulación de ese empirismo saludable. No obstante, y a pesar de que Parrini señale que esta apelación no lo conduce a admitir el psicologismo, dado que nuestra capacidad de reconocer grados de similitud y diferencia entre distintas situaciones descansa en supuestos de índole estrictamente epistemológica, en mi opinión, esta concepción de clara raigambre quineana sí psicologiza el supuesto componente teórico presente en la percepción y con ello deja intacto el problema epistemológico de salvar la distancia entre teoría y observación. Así, no es posible entender cómo los términos de percepción, producto de situaciones de reconocimiento de similitudes y diferencias entre objetos físicos, pueden servir como justificaciones de nuestros enunciados teóricos.

Wesley Salmon, por su parte, en “Commit It Then to the Flames...” analiza el estatus del viejo principio de significatividad cognoscitiva basado en la verificabilidad, propuesto por los empiristas lógicos. Salmon se detiene en el episodio de la crítica de Church a Ayer y en el de la crítica de Kaplan a Carnap, para concluir que lo que estas críticas demuestran es lo inadecuado del método hipotético-deductivo que tanto Ayer como Carnap supusieron. No obstante, según Salmon, el criterio mismo de significatividad permanece intacto; pero no debemos ver en él otra cosa que una máxima metodológica que guía nuestras vidas intelectuales. En efecto, de acuerdo con Salmon, “la cuestión fundamental concerniente al criterio de verificabilidad es una de responsabilidad intelectual” (p. 383). El principio actúa como un principio que regula la manifestación de enunciados para los cuales no existe ningún apoyo empírico, lo que equivale en muchos casos a simples arbitrariedades e incluso a inmoralidades. Por ende, todas las críticas que se orientaron a mostrar que si se aplica el criterio de significatividad a sí mismo resulta un “sinsentido” pierden su fuerza, dado que tal criterio no intenta tener un sentido cognoscitivo sino esencialmente metodológico. Asimismo, sobre la base de estas consideraciones, quizás podamos recuperar el papel del principio de verificación como un genuino criterio de demarcación entre lo estrictamente cognoscitivo o científico y lo que no lo es. Sin embargo, según

Salmon, esto sólo es posible si abandonamos los procedimientos estrictamente deductivos en los cuales los empiristas lógicos estaban inmersos, y damos un lugar prominente al razonamiento no demostrativo como fuente de evidencia observacional.

Como apuntaba al comienzo, resulta difícil encontrar una unidad temática en los artículos que componen esta antología; no obstante, podría afirmarse que dichas investigaciones nos dejan al menos dos cosas importantes: la primera tiene que ver con la evidencia que los textos proveen contra una imagen del empirismo lógico que lo identifica como un movimiento filosófico monolítico, cuyos miembros compartían un punto de vista dogmático sobre casi todas las cuestiones filosóficas. Los trabajos de Uebel, Reisch, Wolters, Ryckman, Stöltzner, y Galavotti son una muestra de ello, y ponen de manifiesto, en mayor o menor medida, las discrepancias doctrinales y personales, y el desarrollo ulterior de los puntos de vista de los empiristas lógicos. La segunda es que, a pesar de que los empiristas lógicos no constituían una escuela filosófica cuya doctrina fuera sostenida por todos sus miembros, sí había algo que los caracterizaba como escuela: una actitud hacia la filosofía y al modo de practicarla, más que una opinión sobre temas filosóficos sustantivos. Los empiristas lógicos, provenientes de una tradición en la que el oscurantismo filosófico dominó durante mucho tiempo, se alinearon detrás de filósofos que cultivaron los medios formales como búsqueda de la claridad, y de una tendencia a ver al conocimiento científico como el ejemplo más claro de una empresa racional.<sup>14</sup> Quizá hoy el énfasis deba ser puesto en otros lugares y quizá podríamos criticar esa fe incondicional en todos los resultados de la ciencia y la tecnología; sin embargo, creo que hoy día es posible reivindicar un modo de practicar la filosofía en el que prevalezca la búsqueda de claridad y se brinde atención a los resultados del saber científico, sin que esto suponga una merma de la independencia filosófica.

<sup>14</sup> Entre los primeros pueden destacarse: Bolzano, Frege y Russell; entre los segundos, además de los anteriormente nombrados, se incluirían nombres como los de Helmholtz, Poincaré, Husserl, Meinong, Natorp, Rickert, Bauch, Cassirer y otros.

Quizá, como dice Salmon en su artículo, podría afirmar que estoy imponiendo mis propios juicios de valor aquí, pero, ¿por qué no?

ÁLVARO J. PELÁEZ CEDRÉS

Estudiante asociado del Instituto de Investigaciones Filosóficas  
Universidad Nacional Autónoma de México  
apelaez@filosoficas.unam.mx

### BIBLIOGRAFÍA

- Carnap, Rudolf, 1934, *Logische Syntax der Sprache*, Viena, Springer.  
(Versión en inglés: *The Logical Syntax of Language*, trad. Amethe Smeaton, Kegan Paul, Londres, 1937.)
- , 1922, “Der Raum. Ein Beitrag sur Wissenschaftlehre”, en *Kantstudien Ergänzungshefte*, vol. 56.
- Cassirer, Ernst, 1910, *Substanzbegriff und Funktionbegriff: Untersuchungen über die Grundfragen der Erkenntniskritik*, Verlag Bruno Cassirer, Berlín. (Versión en inglés: *Substance and Function*, trad. W. Swabey y M. Swabey, Open Court, Chicago, 1923.)
- Frank, Philip, 1907, “Experience and the Law of Causality”, reimpresso en *Modern Science and its Philosophy*, Harvard University Press, Cambridge, 1950.
- Friedman, Michael, 2000, *A Parting of the Way: Carnap, Cassirer and Heidegger*, Open Court, Chicago.
- , 1998, “On the Sociology of Scientific Knowledge and Its Philosophical Agenda”, *Studies in History and Philosophy of Science*, vol. 29, pp. 239–271.
- , 1996, “Overcoming Metaphysics: Carnap and Heidegger”, en Giere y Richardson 1996.
- Giere, R. y A. Richardson (comps.), 1996, *Origins of Logical Empiricism*, University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Irzik, G. y T. Grünberg, 1995, “Carnap and Kuhn: Arch Enemies or Close Allies?”, *British Journal for the Philosophy of Science*, vol. 46, pp. 285–307.
- Kant, Emmanuel, 1978, *Crítica de la razón pura*, Alfaguara, Madrid.
- Kim, Jaegwon, 1998, *Mind in a Physical World: An Essay in the Mind-Body Problem and Mental Causation*, MIT Press and Bradford Books, Cambridge, Mass.

- Neurath, O., R. Carnap y H. Hahn, 1929, *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis*, Arthur Wolf Verlag, Viena. (Versión en castellano: “La concepción científica del mundo: el Círculo de Viena”, trad. Pablo Lorenzano, *Redes*, vol. 9, no. 18, 2002, pp. 103–149.)
- Peláez, Álvaro, 2004, “Carnap, Neurath, Popper: la cruzada contra el fundacionalismo epistemológico”, *Signos Filosóficos*, sup. 11, vol. 6, pp. 53–70.
- Reichenbach, Hans, 1920, *Relativitätstheorie und Erkenntnis A Priori*, Verlag, Berlín. (Versión en inglés: *The Theory of Relativity and A Priori Knowledge*, trad. y ed. M. Reichenbach, University of California Press, Berkeley, 1965.)
- Schlick, Moritz, 1918, *Allgemeine Erkenntnislehre*, Springer, Berlín. (Versión en inglés: *General Theory of Knowledge*, Springer-Verlag, Viena, 1974.)