



Filosofía de la Ciencia en español a ambas orillas. De la *Sociedad de Filosofía e Historia de la Ciencia* a la de *Lógica y Filosofía de la Ciencia*¹

Andrés Rivadulla²

Recibido: 6 de marzo 2024 / Aceptado: 13 de septiembre de 2024

Resumen. Dos instituciones, la Sociedad Española de Filosofía e Historia de la Ciencia y la Sociedad de Lógica y Filosofía de la Ciencia en España contribuyeron, la primera, al inicio de la consolidación de la filosofía de la ciencia en español, y la segunda a su consolidación definitiva. El objeto de este trabajo es mostrar la imagen de la filosofía hispánica de la ciencia, centrada preferentemente en España, en los cuarenta años que median entre ambas sociedades, y que distingo en tres períodos: cimentación, desarrollo y consolidación, en consonancia con su entorno internacional. He reunido la máxima información que he podido, a fin de reflejar la robustez académica de la filosofía actual de la ciencia en aquellos tiempos entre nosotros, y espero haber hecho justicia a quienes precediéndonos la levantaron, mantuvieron y consolidaron.

Palabras clave: Filosofía hispánica de la ciencia, Sociedad Española de Filosofía e Historia de la Ciencia, Sociedad de Lógica y Filosofía de la Ciencia, *Revista de Filosofía*, *Revista Theoria*, *Revista Teorema*, *Revista Arbor*, *Revista Pensamiento*, congresos de filosofía de la ciencia en España, monografías de filosofía de la ciencia en español.

[en] Philosophy of Science in Spanish on Both Shores: From the *Spanish Society of Philosophy and History of Science* to the *Spanish Society of Logic and Philosophy of Science*

Abstract. Two institutions, the Spanish Society of Philosophy and History of Science and the Society for Logic and Philosophy of Science in Spain, have played pivotal roles: the former contributed to the initial establishment of philosophy of science in Spanish, while the latter has brought it to full consolidation. This paper aims to present an overview of Hispanic philosophy of science, focusing mainly on Spain, across the forty years between the founding of these two societies, which I divide into three phases: foundation, development, and consolidation, aligned with international trends. I have gathered as much information as possible to reflect the academic strength of the philosophy of science

¹ Deseo dar mis más sinceras gracias al personal bibliotecario de la Facultad de Filosofía de la UCM por su eficacísima tarea y amabilísima disponibilidad, que tanto me ha facilitado la realización de este trabajo. Agradezco a Lucila González Pazos, Pedro Chacón Fuertes, Juan A. Valor Yébenes, Antonio Sánchez Martínez, Pablo Soler Ferrán y Juan Campos Quemada sus comentarios y sugerencias que he tomado en cuenta lo que he podido. Y por supuesto expreso mi reconocimiento a dos evaluadoras/es por sus informes y recomendaciones que he tomado en consideración en esta versión final. Temo que en estas páginas haya errores, erratas, descuidos, omisiones involuntarias achacables sólo a mí. Ojalá lo que muestran resulte útil; lo que pudieran haber sido y no fueron no ha estado a mi alcance lograrlo.

² Universidad Complutense de Madrid
arivadul@ucm.es
<https://orcid.org/0000-0001-5773-7474>

in those times in Spanish and hope to have done justice to those who laid the foundations, upheld, and solidified this discipline before us.

Keywords: Hispanic philosophy of science, Spanish Society of Philosophy and History of Science, Society for Logic and Philosophy of Science in Spain, *Revista de Filosofía*, *Revista Theoria*, *Revista Teorema*, *Revista Arbor*, *Revista Pensamiento*, philosophy of science conferences in Spain, monographs on philosophy of science in Spanish.

Sumario. 1. Introducción; 2. Los cimientos de la filosofía hispánica de la ciencia; 2.1. *Revista de Filosofía*; 2.2. La *Sociedad Española de Filosofía e Historia de la Ciencia*; 2.3. La revista *Theoria*; 2.4. La revista *Arbor*. De los cincuenta a los setenta; 2.5. La revista *Pensamiento*. Primeros decenios; 3. Los años fecundos. Congresos y las revistas *Teorema*, *Revista de Filosofía y Arbor*; 3.1. El Simposio de Burgos; 3.2. La revista *Teorema*; 3.3. Nuevos congresos; 3.4. La revista *Arbor*, años setenta y ochenta; 3.5. *Teorema*, años setenta y ochenta; 3.6. *Revista de Filosofía*, segunda época; 3.7. *Arbor*, años ochenta; 3.8. La revista *Pensamiento*; 4. La consolidación definitiva de la filosofía actual de la ciencia en España; Apéndice I. Monografías de filosofía de la ciencia en español durante el primer periodo; Apéndice II. Monografías en español entre los setenta y noventa; 5. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Rivadulla, A. (2024). "Filosofía de la Ciencia en español a ambas orillas. De la *Sociedad de Filosofía e Historia de la Ciencia* a la de *Lógica y Filosofía de la Ciencia*", en *Revista de Filosofía* 50 (1), 233-277.

Pensando en ti
vivo para recordarte

1. Introducción

La revista que acoge este artículo está en el origen de la filosofía actual de la ciencia en lengua española. Aunque mayoritariamente este trabajo toma a España como referente, la presencia de esta materia en Hispanoamérica en autores, publicaciones y editoriales, hace que nuestra lengua estableciera un vínculo de cooperación a ambas orillas del Atlántico.

La filosofía actual de la ciencia tiene su raíz en la ruptura que se produjo en el siglo XIX con la concepción unificada de la cultura occidental. El último exponente de esta tradición, en la que las ciencias de la naturaleza y las ciencias humanas y sociales se encontraban al mismo nivel, fue André Marie Ampère, quien en su libro *Essai sur la Philosophie des Sciences*, 1834, mantenía este punto de vista. Sin embargo, Comte, Quetelet, Laplace, Spencer, Whewell se separaron al pretender asimilar las ciencias humanas y sociales al modelo que ofrecía principalmente la mecánica celeste Newtoniana, o bien asumir que también las humanidades han de recurrir al método inductivo propio de las ciencias de la naturaleza, como entendía Spencer.

Están a punto de cumplirse setenta y cinco años de la institucionalización oficial de la filosofía actual de la ciencia en España. Ello me brinda una ocasión única para hurgar su historia, orígenes y desarrollo hasta su consolidación, que sitúo a principios de los años noventa. La fecha de su despertar, 1950, la de su consolidación, 1993; años de la constitución respectiva de las dos sociedades de filosofía de la ciencia mencionadas en el título. La calificación de *actual* sirve para separar la filosofía de la ciencia que se origina en el entorno del positivismo lógico – y a la que se adherirá la filosofía hispánica de la ciencia – de toda la tradición anterior, que incorpora a la británica, francesa, alemana y norteamericana del siglo XIX preferentemente.

La primera pregunta que se plantea de modo natural es si la naciente filosofía española de la ciencia surgió desde el vacío o si la propia ciencia teórica arropaba su instalación. Y lo que pienso es que la física española desde principios del siglo XX estaba perfectamente actualizada. Nombres señeros de la misma fueron: Victoriano Fernández Ascarza (1870-1934), Blas Cabrera (1878-1945), José María Plans (1878-1934), Esteban Terradas (1883-1950), Manuel Martínez Risco (1888-1954), Miguel Catalán Sañudo (1894-1957), Arturo Duperier (1896-1959), Pedro Carrasco (1883-1966) y Julio Palacios (1891-1970). Nada más y nada menos que la *generación de plata*, en sentido amplio. Sin pretender establecer comparaciones, quiero llamar la atención del descubrimiento en 1922 por el zaragozano Miguel Catalán de los multipletes, término acuñado por él mismo, en el espectro del manganeso y otros átomos, más allá de dobletes y tripletes, que hicieron más acuciante aún la necesidad de dar una explicación teórica del *efecto Zeeman* anómalo, explicación que no se produciría sino paso a paso en los años siguientes. Y me gustaría destacar que Jagdish Mehra y Helmut Rechenberg en su *The Historical Development of Quantum Theory* (Vol. 1, Part 2, 1982, nota 760, p. 480) ofrecen una reseña biográfica de Miguel Catalán.

Abundando en la idea de que la actualidad de la física española no podía sino favorecer el desarrollo simultáneo de la filosofía de la ciencia, que resulta evidente en la primera relación de monografías que incluyo en el Apéndice I, quiero, a modo de ilustración de lo que digo en el párrafo anterior, traer a colación a un testigo de la época. En su autobiografía, Manuel Tagüeña (2021:113), militante político activo y persona que sufrió en carne propia los desastres de las guerras civil y mundial, relata su incorporación como docente al instituto de enseñanza secundaria de Molina de Aragón en febrero de 1935. Tenía 22 años. Había terminado la carrera de matemáticas y decidió ampliarla con la licenciatura de Ciencias Físicas, en la que obtendría premio extraordinario. Confiesa en relación con su instalación en esta localidad: “Ahora que no podía dedicarme a otra actividad que la profesional, decidí aprovechar el tiempo, que en la pequeña ciudad se deslizaba con gran lentitud. Me traje de Madrid los libros de mi carrera y compré bastantes más de Bohr, Fermi, Bragg, Sommerfeld, De Broglie, Schroedinger y otros. Comencé a preparar con entusiasmo los exámenes del grado de licenciado en Ciencias Físicas.” A Schrödinger precisamente lo había conocido el año anterior en la Universidad Internacional de Santander: “Participaron aquel año en los cursos de verano de Santander muchos de los físicos más famosos de aquellos días. Entre ellos me impresionó muy especialmente el vivaz Schroedinger, fundador de la mecánica ondulatoria y premio Nobel de 1933.” (Tagüeña 2021: 94) ¡De qué forma más natural refleja este testimonio la presencia de la física teórica a la sazón en España! El propio Tagüeña tuvo relación personal con algunos de ellos: Blas Cabrera fue profesor suyo de Física General y de Electricidad, y rector de la Universidad Internacional de Santander, así como Honorato de Castro, Pedro Carrasco y Arturo Duperier, que fueron sus profesores de Astronomía Física, Física Matemática y Meteorología (p. 118). Y quiero destacar el hecho, poco conocido, de que el primer libro sobre análisis dimensional en la historia es obra de un español, el granadino José Muñoz del Castillo, titulado *Unidades físicas*, de 1890, que me honro en recuperar en un artículo que publico en 2017 en la revista *Contrastes* de la Universidad de Málaga, Vol. XXII, Nº 1.

Añado para concluir que el 4 de marzo de 1923 Albert Einstein recibió de su majestad el rey el diploma de académico correspondiente de la Real Academia de

Ciencias de Madrid, con el eco e influencia mediática, académica y científica que es fácil imaginar que produciría entre físicos y filósofos españoles. Pero, ya un año antes, Arnold Sommerfeld había visitado España, y dos años después lo hizo Hendrik Lorentz (Cfr. José Manuel Sánchez Ron, 1983) ¡Cómo no iba a favorecer tal contexto la reflexión en filosofía de la ciencia en España!

El presente trabajo tiene como objetivo mostrar, año tras año y revista a revista, así como congreso tras congreso, el origen, desarrollo y consolidación de la filosofía actual de la ciencia en lengua española en el intervalo entre las dos sociedades citadas en el título, y a las que dedicaré un espacio prudente. La información ofrecida puede ser abrumadora pero es el reflejo de nuestra historia, y es el resultado de un trabajo de selección de nombres, autores del área y de áreas próximas, e incluso de la propia ciencia, y de la relevancia de contenidos, que es lo más importante y se evidencia en los títulos recogidos. Todo ello según la revista que en cada momento histórico he ido escudriñando. Me mueve el empeño por mostrar paso a paso cómo esta disciplina ha ido asentándose entre nosotros hasta incorporarse de lleno en el contexto internacional. La historia que aquí presento es la de un esfuerzo colectivo de autores que, como se observará, van renovándose en el transcurso del tiempo, haciendo que nuestras raíces fueran creciendo, desde los primeros, que me honro haber recuperado en esta memoria, hasta los (pen)últimos, con quienes he tenido el lujo de contribuir al desarrollo y consolidación de nuestra disciplina.

2. Los cimientos de la filosofía hispánica de la ciencia

2.1. *Revista de Filosofía*

En el siglo XX el Positivismo Lógico del Círculo de Viena asumió la herencia de la tradición antimetafísica inaugurada por Comte en la filosofía occidental. Aunque llegó un poco tarde a España, una serie de acontecimientos se añadieron y prepararon el camino para la consolidación de la *filosofía de la ciencia*. El primero de ellos fue la creación del CSIC el 24 de noviembre de 1939, al que le siguió apenas tres meses después, el 10 de febrero de 1940, la del instituto ‘Luis Vives’ de Filosofía anexo al mismo. Dos años después, y por este instituto comenzó la publicación de *Revista de Filosofía*, la cual, durante su primer periodo se publicará entre 1942 y 1969. Ya en el primer Tomo de la misma (1942, pp. 401-402) Leopoldo Eulogio Palacios hace una reseña del libro de W. S. Jevons, *Lógica*. Y en los años siguientes José Pemartín se prodiga con artículos propios: “Espacio, Tiempo, Causalidad” (Tomo II, 1943, 579-592), “Filosofías de la Ciencia” (Tomo IV, 1945, 424-434), “Sobre el tiempo. Una nueva teoría de la relatividad” (Tomo V, 1946, 475-497), “Sobre el pensamiento de Alfred North Whitehead” (Tomo VII, 1948, pp. 591-604), y en este mismo tomo (pp. 211-215) publica una reseña del libro de Julio Palacios *Esquema físico del mundo*, 1947, y en Tomo XII, 1953, una reseña también del libro de Roberto Saumells *La dialéctica del espacio*, 1952. En el Tomo VI, 1947, pp. 343-345, Raymundo Pániker había presentado un informe sobre el XIX Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias.

Carlos París también deja su huella en *Revista de Filosofía* con artículos como “Sobre el planteamiento del problema epistemológico” (Tomo VIII, 1949, 639-653), “El concepto de ciencia natural en Ortega” (Tomo XVI, 1957, 89-108), “Las grandes

líneas evolutivas de la Física y el concepto de sustancia” (Tomo XVII, 1958, 195-206), así como la reseña del libro de Franco Armario *Epistemología*, 1948 (Tomo VIII, 1949, 691-693).

Más tarde se incorpora Gustavo Bueno con artículos como “Una nueva exposición de la silogística” (Tomo X, 1951, 603-640), “Las estructuras ‘metafinitas’” (Tomo XIV, 1955, 223-291), “La idea de principio en Leibniz y la evolución de la teoría deductiva” (Tomo XVIII, 1959, 103-112). Y por supuesto Miguel Sánchez Mazas: “Sobre un pasaje de Aristóteles y el cálculo lógico de Leibniz” (Tomo X, 1951, 527-534) e “Importancia de los estudios de Filosofía de las Ciencias y de Filosofía Científica” (Tomo XI, 1952, 65-72).

Alejandro Díez Blanco publica “Nuevas consideraciones sobre la clasificación de las ciencias” (Tomo VIII, 1949, 67-82), “Nuevas lógicas” (Tomo X, 1951, 43-82), “La verdad matemática” (Tomo XIII, 1954, 257-270) y “El valor de las proposiciones científicas” (Tomo XVII, 1958, 171-179). Más tarde se incorpora también Emilio Lledó: “La estructura dialéctica del Eutifrón platónico” (Tomo XVII, 1958, 363-393), “A propósito de una lógica hermenéutica” (Tomo XX, 1961, 41-50) más reseñas y “La interpretación filosófica” (Tomo XXII, 1963, 129-137), así como su reseña de *Die offene Gesellschaft und ihre Feinde* de Karl Popper en Tomo XVIII, 1959, pp. 124-125.

Raimundo Drudis Baldrich destaca como reseñador. Inicia su colaboración en esta revista con sendas reseñas de Mortiz Schlick *Natur und Kultur*, 1952, y Wolfgang Stegmüller *Hauptströmungen der Gegenwartspolitik*, 1952 (Tomo XIII, 1954, pp. 702 y 534-536 respectivamente). En el Tomo XIV, 1955, reseña el libro de Schrödinger *Science et Humanisme. La physique de notre temps*, pp. 616-617, participa con reseñas de Valerio Tonini, I. M. Bochenksi, Béla Juhos y Arthur Papp en Tomo XV, 1956, y de Francesco Barone *Il Neopositivismo Logico*, 1953, en Tomo XVI, 1957, 226-227, y publica “El problema de la relación entre ciencia y filosofía” (Tomo XIV, 1955, 393-396), “Consideraciones en torno a la obra de Wittgenstein” (Tomo XVII, 1958, 283-286) y “Las recientes investigaciones de historia de la lógica” (Tomo XXII, 1963, 169-185).

José Barrio Gutiérrez publica “El problema del tiempo en la ciencia física moderna” y reseña el libro de Pedro Caba *La ciencia física y el futuro del hombre europeo* (Tomo XIX, 1960, 373-410 y pp. 76-78, respectivamente) y la *Ontonomía de la Ciencia*, 1961, de Raimundo Pániker (Tomo XXI, 1962, p.135). También Sánchez de Zavala contribuye con “Adversus mathematicos”, Tomo XXI, 1962, 301-359. Y José Blarer, ya al final de la primera época de *Revista de Filosofía* reseña los libros de Werner Heisenberg *Physik und Philosophie* (Tomo XXI, 1962, p.154), de Joseph Schumacher *Philosophie und Philosophieren für Naturwissenschaftler*, Freiburg: Alber 1963 (Tomo XXII, 1963, 214); de Michel Gourdin *Unitary Symmetries and their application to High Energy Physics*; de Erhard Scheibe *Die kontingenenten Aussagen in der Physik*, 1964; y de Bernard D'Espagnat *Conceptions de la physique contemporaine*, 1965, y otros, en Tomo XXVI, 1967, 265-272.

Entre las colaboraciones únicas recojo Miguel Oromí “El concepto de ciencia en Balmes” (Tomo VII, 1948, pp. 909-938), la reseña de Manuel Granell de Bertrand Russell *Los principios de la matemática* (Tomo VIII, 1949, 500-503), el artículo de Frederik Copleston “Bertrand Russell” (Tomo IX, 1950, 261-278), el de Fernando Goñi Arregui “Bases filosóficas para una nueva concepción del mundo físico” (Tomo XI, 1952, 73-90), la reseña de Manuel Mindán de *Diccionario de Filosofía*, 1951, de

José Ferrater Mora (Tomo XI, 1952, 169-170); la reseña de Alfonso Candaú de *El concepto de Naturaleza* Raimundo Pániker (Tomo XII, 1953, 323-326); la de Antonio Álvarez de Linera del *Diccionario Filosófico* dirigido por Julio Rey Pastor (Tomo XII, 1953, 463-465); la de M. Fernández Serrano de *Leçons de Philosophie des Sciences Expérimentales*, de Auguste Gregoire, 1950 (Tomo XIII, 1954, p. 348); la de Constantino Láscaris de *Philosophie. Manuscrit inédit*, de Claude Bernard, Paris 1954 (Tomo XIV, 1955, 428-429); el artículo de Javier Herrero “Neo-positivismo: Filosofía de masas” (Tomo XVII, 1958, 253-265) y el de Ignacio Cavero “El nuevo espíritu científico de Gaston Bachelard” (Tomo XVII, 1958, 267-282); la reseña de Luis Rey Altuna de *La ciencia y el ideal metódico* de Roberto Saumells (Tomo XVII, 1958, 300-301), y la de S. Álvarez Turienzo de *Naturaleza y alcance del método científico* de Emile Simard (Tomo XXI, 1962, 373-374). Así como el artículo de Javier Muguerza “La lógica, su historia y sus fronteras” (Tomo XXII, 1963, 153-168), y el de Anselmo Mataix “Introducción al estudio de John Dewey” (Tomo XXII, 1963, 275-297); la reseña de M. Casado Garrido de *El espacio en la física tomista y en la física actual* de Antonio Aróstegui, 1961 (Tomo XXII, 1963, 207-208), y la de Andrés Pedro Sánchez Pascual de *Introducción a la filosofía de las ciencias*, de Wolfgang Strobl, 1963 (Tomo XXII, 1963, 212). Incluso Juan Zaragüeta publica una reseña de *Naturaleza y alcance del método científico*, de Emile Simard, y de *Los principios de la ciencia* de Eduard Nicol (Tomo XXIV, 1965, 149-152 y 154-157 respectivamente). Además publica una nota bibliográfica con el título “Sobre la Filosofía de las Ciencias” en torno a dos obras de Wolfgang Strobl (Tomo XXVII, 1968, 279-289).

2.2. La Sociedad Española de Filosofía e Historia de la Ciencia

Desde la salida a la luz pública de *Revista de Filosofía* en 1942, habrían de pasar unos años hasta la constitución de la Sociedad Española de Filosofía, que tendrá lugar el 27 de mayo de 1949, vinculada al instituto ‘Luis Vives’ de Filosofía del CSIC. Finalmente, como recoge Elena Ronzón (1982: 22) “El 2 de diciembre de 1950 se constituyó en el instituto ‘Luis Vives’ de Filosofía, la Sección/Departamento de Filosofía e Historia de la Ciencia, bajo la dirección de Julio Rey Pastor. Se eligió como secretario a Carlos París; sin embargo, al ser éste nombrado catedrático de Fundamentos de Filosofía de Santiago de Compostela, cesa en el cargo, ocupándolo, entonces, Miguel Sánchez Mazas.”

Sobre la Sección de Filosofía e Historia de la Ciencia del “Instituto Luis Vives” aparece una crónica en el Tomo XXI, 1962, pp. 407-411, de *Revista de Filosofía*, de la que destaco brevemente las siguientes ideas: Primero, que esta Sección intenta “trabajar en contacto vivo con las ideas y problemas que preocupan tan intensamente a la ciencia teórica de hoy” (p. 407) y se reconoce explícitamente, aunque sin citar a Norman Barracough, su autor, “la publicación de un trabajo de 282 páginas (*Fundamentos Científicos de la Filosofía*), editado por la Sección y por la Sociedad de Filosofía e Historia de la Ciencia, hace pocos días.” (p.408) [Las cursivas son mías, A.R.] Libro del que se dice literalmente que representa “la labor estrictamente de investigación que se ha realizado recientemente en la Sección, dentro de lo que normalmente se entiende por ‘filosofía de la ciencia’”. Se añade además que, “Como base previa al trabajo de investigación anterior se ha estudiado detenidamente en la Sección el problema general de la matemeticidad de la naturaleza, así como sus

consecuencias epistemológicas.” Con el objetivo de “cuantificar, en niveles sucesivos de complejidad, la estructura de la naturaleza, tal como se nos presenta a través de los conceptos de la ciencia moderna.” (p. 408) Ello, incluso, con un planteamiento filosófico previo consistente en que “en vez de emplear las relaciones matemáticas como simple instrumento operatorio, el filósofo de la ciencia puede establecer una analogía más fundamental entre las estructuras formales de las matemáticas y los hechos de la experiencia.” Con la consecuencia filosófica de que “el esquema formal de la realidad es simplemente el esquema universal de las matemáticas en su forma más general y básica.” A lo expuesto se añade que “La Sección se ocupa de seguir elaborando estas ideas, en la esperanza de conseguir una correlación crecientemente precisa y plausible entre estos principios generales y los hechos conocidos por la física actual, sobre todo la estructuración discontinua y las propiedades invariantes del campo gravitatorio.” (p. 409)

La crónica termina, p. 411 (mis cursivas, A.R.) con el reconocimiento explícito de que “esta Sección se ha encargado de *la fundación de la Sociedad Española de Filosofía e Historia de la Ciencia*”, a través de la cual, se añade, se han dado series de conferencias sobre su especialidad – con gran éxito de público – amén de la organización de seminarios sobre aspectos particulares de epistemología de la ciencia (literalmente se usa esta expresión). La *Revista de Filosofía* contribuye al despegue de esta disciplina y la *Sociedad Española de Filosofía e Historia de la Ciencia* la consolida durante su primera época. Vinculada a la *Union Internationale de Philosophie des Sciences*, acaba transformándose en *Sociedad Española de Epistemología e Historia de la Ciencia*, para finalmente integrarse en la *Division de l'Union Internationale d'Histoire et Philosophie des Sciences* en 1955. Protagonistas de estos enlaces fueron Miguel Sánchez Mazas, Julio Rey Pastor y Carlos París. Rey Pastor sacará además a la luz sus *Cuadernos de Lógica, Epistemología e Historia de la Ciencia*, precedidos tres años antes, en 1952, por la publicación de *Theoria*. De todos estos acontecimientos da muy cumplida cuenta Elena Ronzón (1982: 22-24).

La *Sociedad Española de Filosofía e Historia de la Ciencia* mantuvo su vigencia. Así, el libro mencionado de Norman Barraclough Valls, *Fundamentos científicos de la filosofía*, 1962, fue editado allí. Y el Simposio de Burgos, *En torno a la obra de sir Karl R. Popper*, celebrado del 23 al 25 de septiembre de 1968, estuvo “organizado por los profesores Luis Martín Santos y Francisco Herrán en nombre de la Sociedad Española de Historia y Filosofía de la Ciencia”, según consta en la página de créditos del libro que recoge las ponencias presentadas en él, publicado por Editorial Tecnos en 1970.

Pero el libro de Barraclough no es el único publicado por la Sociedad y el Departamento de Filosofía e Historia de la Ciencia del Luis Vives. Le habían precedido: Julio Rey Pastor, *Álgebra y Lenguaje*; Robert Oppenheimer, *La Ciencia y el Conocimiento Común*; E. H. del Busto, *Las Teorías Modernas de Probabilidad*; Miguel Sánchez Mazas, *Formalización de la Lógica según la Perspectiva de la Comprehensión*. Resulta interesante además saber que en 1974, en el número 345-346 de *Arbor* Norman Barraclough publica “En defensa de la filosofía”, y en la página de Colaboradores Barraclough aparece como Secretario de la Sociedad Española de Filosofía e Historia de la Ciencia, responsabilidad que ostenta aún en 1978, como recoge la misma página de *Arbor*, 387.

2.3. La revista *Theoria*

En los primeros años de la década de los cincuenta sale a la luz *Theoria: An International Journal for Theory, History and Foundations of Science*, fundada y dirigida por Miguel Sánchez Mazas, cuya primera época se extiende entre 1952 y 1956, y que comparte con *Revista de Filosofía* y la *Sociedad Española de Filosofía e Historia de la ciencia* su contribución a la epistemología española, a la lógica y la filosofía analítica de estos años. Acoge esta revista contribuciones filosóficas de Norman Barraclough, Gustavo Bueno, Eduardo del Busto, José Ferrater Mora, Juan David García Bacca, Pedro Laín Entralgo, Carlos París, Francisco Pérez Navarro, Julio Rey Pastor, Bertrand Russell, Víctor Sánchez de Zavala, el propio Miguel Sánchez Mazas, Manuel Úbeda, Juan Zaragüeta, y particularmente Raimundo Drudis Baldrich con sus contribuciones sobre Wittgenstein, Rudolf Carnap, así como su “Repertorio bibliográfico de Filosofía de las Ciencias. La filosofía Neopositivista”. Entre otros, se repiten muchos nombres de autores ya recogidos en las páginas de *Revista de Filosofía*. O sea, los autores de la época interesados por las cuestiones filosóficas de la ciencia y materias próximas distribuyen sus contribuciones entre *Revista de Filosofía* y *Theoria*. Ésta además acoge artículos de Niels Bohr, Richard Braithwaite, Albert Einstein, Robert Oppenheimer, Julio Palacios, José Luis Pinillos, Julio Rey Pastor, Harold Spencer y Carl Friedrich von Weizsäcker.

El primer número de *Theoria*, Segunda época, 1985, incluye un “Índice por autores de *Theoria*, Primera Época”, pp. 367-377. Por ello desisto de citar todas y cada una de sus contribuciones. El anclaje de *Theoria*, y por tanto de la filosofía española de la ciencia en el contexto internacional es evidente. El artículo de Elena Ronzón (1982) ofrece una exhaustiva presentación de *Theoria*, su inserción en los contextos académico y científico y muestra su relevancia para el origen de la filosofía de la ciencia en lengua española. Sobre la filosofía de la ciencia en España en el Siglo XX destaca a Alfredo Marcos (2015) y Gerardo Bolado (1997), y sobre la historia de la ciencia en España a Alberto Elena y Javier Ordóñez (1990).

2.4. La revista *Arbor. De los cincuenta a los setenta*

Esta revista aparece en 1943 en Barcelona, fundada por Rafael Calvo Serer, su primer director, Raimundo Pániker y Ramón Roquer, “pensada desde el primer momento como instrumento y exponente de las preocupaciones españolas en orden a la unidad intelectual de las ciencias, o – dicho de otra manera – como publicación de síntesis cultural” (Pérez Embid 1952: 305). Incorporada ya en su primer número de 1944 al CSIC, según Pérez Embid, p. 308, entre los artículos más brillantes estaría “Max Planck” de Raimundo Pániker de 1947. En 1949, número 43-44, Manuel Lora Tamayo publica “El momento actual de la ciencia española”, y también publica Roberto Saumells. En 1950 *Arbor* acogió, entre otros, originales de Carlos París, Enrique Tierno Galván, Pedro Laín Entralgo, José Pemartín, Roberto Saumells, José Luis Pinillos, y el número 66, de junio de 1951, estuvo dedicado a la evolución biológica (Pérez Embid 1952: 314-316). En 1952, *Arbor. Revista General de Investigación y Cultura*, incluye un Índice de los setenta y cinco primeros números; el Índice analítico de materias no recoge el término Filosofía de la Ciencia.

De los dos artículos de investigación que suele incluir cada número bajo la denominación Estudios, uno de ellos suele ser un trabajo de temática tecnocientífica.

La tecnociencia también se presenta en forma de Notas y de reseñas de obras publicadas dentro y fuera de España. Sólo una única vez, en el Nº 245 de 1966, en la página de Reseñas Bibliográficas aparece una sección de Filosofía de las Ciencias. Dirigida por José Ibáñez-Martín hasta 1969, *Arbor* asume la improba tarea de publicar mensualmente un número, lo que no siempre logra:

En 1952, Nº 76, Klaus Schäfer publica la Nota “Causalidad y física moderna”, y en el Nº 84, Pablo Abellanas “La matemática Moderna”.

En 1953, Nos. 93-94, acogen Bermudo Meléndez “Los métodos de trabajo en Paleontología”; Nº 95, Dominique Dubarle “El mundo de la cultura y el pensamiento científico”; Nº 96, José Luis Pinillos “La investigación científica de la personalidad”.

1954 Nº 98, contiene Carlos Sánchez del Río “Pasado y presente de la física atómica nuclear” y Erick Rothacker “La tensión tradicional entre las ciencias de la naturaleza y del espíritu”, más la Nota de Miguel Sánchez Mazas: “Lenguaje y filosofía de la física”. Nº 99, la Nota de Justiniano Casas “Métodos modernos en microscopía”. Nº 101, Manuel Úbeda Pukiss “Cibernética y sistema nervioso”. Nº 102, J. García Santesmases “Las máquinas calculadoras modernas y la nueva automática”. Nos 105-106, J. Baltá Elías “Radio-ondas extraterrestres”. Nº 107, Gonzalo Martín Guzmán “Química y bioquímica de las macromoléculas”. Nº 108, Arturo F. Cruz “El envejecimiento y la duración de la vida”

1955, Nº 110, S. Pérez Modrego “El problema del cáncer”. Nº 111, Nota de Miguel Rubio Huertos “Sobre la naturaleza y el origen de los virus”. Nº 112, Carlos Sánchez del Río “Los nuevos aceleradores de partículas”. Nº 113, José Baltá Elías “Captación y aprovechamiento de la energía solar”. Nº 114, Miguel Ballester “Energía eólica”. Nos 115-116, Federico Goded “Utilización de la energía cinética del mar” y la Nota de Juan Zaragüeta “El árbol de la ciencia”. Nos. 117-118, F. Jiménez Ontiveros “La Medicina del espacio”. Nº 119, Rafael Alvarado “La palabra ‘tipo’ en la terminología zoológica”. Nº 120, Salvador Terol Alonso “Sólidos luminiscentes”.

1956, Nº 121, A. Martín Municio “Bioquímica de la inmunidad”. Nº 122, Eduardo Ramos “Los efectos biológicos en las explosiones de las armas nucleares” (I) y (II) en Nº 123, más la Nota de Leonardo Villena “Cincuenta años de Física en España”. Nº 123, contiene la Breve Noticia: “Se ha producido artificialmente el antiproton”. Nº 125, J. M. Fuster “Vulcanismo y orogénesis” más las Reseñas de Leonardo Villena de *Análisis Dimensional* de Julio Palacios; de Carlos Sánchez del Río de *The Scientific Revolution* de A. R. Hall; de L. C. G. de Figuerola de *The Location of the Universe* de G. Gamow; de Raimundo Drudis de *Analytische Erkenntnistheorie* de Arthur Pap; de Miguel Sánchez Mazas de *Aplications scientifiques de la Logique Mathématique* de Destouches-Février. Nº 126, Román Perpiñá “La doctrina formal del orden económico”, más la Nota de Joaquín Templado “La constitución microscópica de los seres vivos”. Los Nos 127-128, están dedicados a Menéndez Pelayo. Nos 129-130, F. J. de Elio “Historia del estado actual de la anestesiología”. Nº 131, Nota de Gonzalo Baluja Marcos “Modernos aspectos de la fotosíntesis en plantas”. Nº 132, J. Rof Carballo “Bases filosóficas y psiquiátricas de la medicina psicosomática”.

1957, Nº 133, Nota de Dimas Fernández-Galiano “Las modernas técnicas en microscopía electrónica aplicada a la biología”. Nº 134, Nota de E. Aguirre “Una hipótesis evolucionista en el siglo XVI. El P. José de Acosta, S. I. y el origen de las especies americanas”. Nº 136, Carlos Martínez de Campo “Tiempo y espacio” más Nota de J. Botella Llusiá “Algunos problemas en el estudio de la fertilidad humana”

y Reseñas de Carlos Sánchez del Río de Átomos en mi familia, de Laura Fermi, y de R. Pérez A.-Ossorio de René Fric *Oeuvres de Lavoisier*, 1955. Nº 137 Nota de Alberto Sols “Encrucijada actual de la bioquímica en España”. Nº 138, Nota de Sixto Ríos “La teoría de juegos de estrategia y sus aplicaciones”, más la Reseña de Pedro Jiménez Landi de *The Modern Universe* de Raymond A. Lyttleton. Nos. 139-140, José María Otero Navascués “J. J. Thomson y el descubrimiento del electrón”, más Noticia breve de Moisés García Muñoz “El antiproton y el antineutrón” y Reseña de Jesús García López de F. Renoirte *Elementos de crítica de las Ciencias y Cosmología*, 1956. Nos. 141-142, Nota de Gonzalo Baluja Marcos “Los cambiadores de ión”. Nº 144, Enrique Gullón de Senespleda “La evolución del universo” y Reseña de Julián Borragán de *La Evolución Biológica* de P. Leonardi, 1957.

1958, Nº 148, Emiliano Aguirre “La ontogénesis y el problema de la evolución biológica”, más Noticia Breve de Martín de Almagro “Más luz sobre el origen del hombre fósil”. Nº 149, Reseña de J. Rodulfo Boeta de *El problema de las causas de la vida y las concepciones del mundo*, 1956, José María del Corral. Nº 150, Nota de Joaquín Templado “El valor de la obra biológica de Félix de Azara”. Nos. 153-154, Antonio Romaña “El Año Geofísico y la investigación con cohetes y satélites artificiales”, más Nota de Juan J. Sáiz de Bustamante “Propulsión por chorro”. Nº 155, Nota de Manuel Mindán “El nivel humano del conocimiento”, más Reseña de Eugenio Ortiz de *Física y química de la vida*, varios autores, Madrid: Revista de Occidente, 1957; y Reseñas de Joaquín Templado de Darwin y Wallace *Evolution by Natural Selection*, 1958 y de Claudio Esteva-Fabregat de *Manual de Antropología Física* de Juan Comas, México: F.C.E. 1957.

1959, Nº 157, Emiliano Aguirre “Historia de un problema paleantropológico: El Oreopithecus bambolii (Gervais)”. Nº 158, José María Otero Navascués “Max Planck en su vida y en su obra”. Nº 161, Nota de José de Ercilla “Psicología y conducta del hombre”; Reseña de José Blarer de *Die Mechanisierung des Weltbildes* de E. J. Dijksterhuis, Springer 1956; más tres Comentarios de Joaquín Templado “La evolución de los seres vivos”, de varios autores, y “Darwin y el Darwinismo”, en Nos. 165-166, y “Hacia el origen del hombre”, en Nº 168, de la obra de V. Andérez, Comillas: Universidad Pontificia.

1960, Nº 170, Vicente Villar Palasí “Los ácidos nucleicos y los mecanismos básicos de la vida”. Nº 171, Reseña de Joaquín Templado de *The study of the history of mathematics. The study of the history of science* de George Sarton, New York 1957; Reseña de S. V. Peris de *La teoría de la evolución a los cien años de la obra de Darwin*, Revista de la Universidad de Madrid, Vol. III, Nos 29-31, 1959. Nº 173, Reseña de Ramón García de Castro de *Mundo técnico y existencia auténtica* de Carlos París, 1973. Nº 174, Fr. Juan Zarco de Gea “Breves consideraciones en torno a la teoría de Einstein”; Reseña de Pedro Pascual de Sans de *Introductory Nuclear Physics* de L. R. B. Elton, 1959. Nos. 175-176, Reseña de José Blarer de *La philosophie de la nature* de Joseph Tonquedec, Paris 1956-1959. Nos. 177-178 Reseñas de Cyril Pasterk de *Das Wharheitsproblem und die Idee der Semantik*, 1952, de W. Stegmüller, y de Ramón García de Castro de *La filosofía en el mundo de hoy*, de J. Ferrater Mora, 1960. Nº 179, José María Riaza “Campos y partículas”; Reseña de Joaquín Templado de *La singularidad del individuo* de P. Medawar, 1960. Nº 180, Leonardo Villena “La información científica, sus problemas y posibles soluciones”, más Reseña de C. Pasterk de *My Philosophical Development* de Bertrand Russell, 1960.

1961, Nº 182, Juan Zarco de Gea “La reforma epistemológica de Einstein”. Nº 185, Julio Palacios “El enigma de la teoría de la relatividad” I y II (éste en Nos. 187-188). Nº 186, M. A. Vigón reseña *Fundamentos teóricos de la Física Atómica y Nuclear* de Carlos Sánchez del Río, 1960. Nos. 187-188 Reseñas de Eugenio Ortiz de *Evolution: Its science and doctrine* de T.W.M. Cameron, 1960, y *Natural Selection and Heredity* de Philip Sheppard, 1960. Nº 192, Joaquín Templado, el centenario de *El origen de las especies*.

1962, Nº 194, Juan Zarco de Gea “Autonomía e integración de las ciencias”, y Reseña de F. Gómez Herrera de *Histoire et avenir de la méthode expérimentale* de René Leclercq, 1960. Nº 196, Reseña de José Blarer de *Naturwissenschaftliches Erkennen. Beiträge zur Naturphilosophie* de Friedrich Dessauer, 1958. Nº 197, A. García Gancedo y E. Stoforos “Consideraciones sobre la biología de los virus”. Nº 198 Comentario de Joaquín Templado en torno a Lamarck y Darwin. Nº 203, Werner Heisenberg “La ciencia y la comprensión entre los pueblos”.

1963, Nº 207, Félix Serratosa “Niels Bohr (1885-1962) o el espíritu de Copenhague”, y Comentario de Joaquín Templado en torno a Evolución y Darwinismo. Nº 208, José M. Riaza “Hasta las puertas del átomo. Las conquistas de la microscopía”. Nº 208, Miguel Fusté “Los homínidos fósiles y el problema de la hominización”. Nº 210, L. M. Garrido “Valor de la ciencia”; Reseña de Luciano Pereña de *Los nuevos fundamentos de la ciencia* de W. Heisenberg, 1962. Nos. 213-214, José Javier Etayo “José Luis de Lagrange, su obra y su tiempo”; Reseña de Gonzalo Díaz de *Introducción a la filosofía de las ciencias* de W. Strobl, 1963. Nº 215, Comentario de Joaquín Templado “Alfred Wallace (1823-1913) y la teoría de la evolución”, y Reseña de Eugenio Ortiz de *La ciencia de la Genética* de Charlotte Auerbach, 1962, y *Genetic Research* de Arne Müntzig, 1961.

1964, Nº 217, José Aguilar Peris “Amplificación de la luz: el Laser”. Nº 218, Reseña de Arturo Compte de ¿Qué es la ciencia? de J. R. Newman, 1962. Nº 220, Enrique Vidal Abascal “La cosmogonía del Universo y la teoría general de la relatividad”. Nº 221, Comentario de Martin S. Dworkin “La biología molecular – La última oportunidad”. Nº 222, G. Mueller “El problema de la vida extraterrestre”.

1965, Nº 229, Reseña de Arturo Compte de *Las maravillas del Cielo. Astronomía y Astronáutica*, de Antonio Paluzie Borrell, 1964. Nº 230 Reseña de Raimundo Drudis Baldrich de *Introducción a la filosofía de W. Dilthey*, de Franco Díaz de Cerio, 1963. Nº 231, Reseña de José Blarer de *The Philosophy of Nature* de Andreas G. Van Melsen, 1953. Nos. 235-236, José Baltá Elías “El profesor E. V. Appleton, investigador de la ionosfera”, más Reseña de José Blarer de *Die Problematik des Physikalisch-Realen* de Walter Schulze-Soelde, 1962. Nos. 237-238, Reseñas de José Blarer de Henry Van Laer *The Philosophy of Science. Part one. Science in general*, 1963 y de *Mathematisches Denken auf dem Wege zur Philosophie* de Friedrich Otto Sauer, 1965, y Reseña de Arturo Compte de *Anatomía comparada* de William Montagna, 1964. Nº 239, Rafael Alvarado “Biología marina: Ciencia y técnica”. Nº 240, Antonio Moreno “Simbolismo en Física”.

1966, Nº 241, Reseñas de Raimundo Drudis de *The Philosophy of Wittgenstein* de George Pitcher, 1964, y de *Problemas cruciales de la filosofía moderna* de D. J. B. Hawkins, 1964. Nº 242, Raimundo Pániker “Técnica y tiempo: La tecnocronia”; Félix Serratosa “Robert Bruns Woodward, Premio Nobel de Química de 1965”. Nº 243, José Baltá Elías “La Magnetosfera, objetivo inmediato de la exploración espacial”. Nº 244, José María Albareda “Consideraciones sobre la investigación científica”,

más contribuciones de José Ibáñez-Martín, Gregorio Marañón y Luis Ortiz Muñoz sobre Albareda. Nº 245, Reseña de José Blarer de *Raum-Zeit-Materie-Unendlichkeit* de Horst B. Hiller, 1964. Nº 246, Andrés Valls Sorer “Los vehículos espaciales”. Nos. 247-248, Félix Serratosa “Centenario de la teoría del anillo bencénico de Kekulé (1865-1965)”. Nos. 249-250, Antonio Moreno “Inducción en la física”. Nº 252, José Baltá Elías “Vicisitudes de la investigación para el dominio de la energía termonuclear”; Reseña de A. Puigcerver del libro de Pinillos, López Piñero y García Ballester *Constitución y personalidad*, 1966.

1967, Nº 253, Félix Serratosa “Robert Sanderson Mulliken, Premio Nobel de Química de 1966”; Reseña de José Blarer de *Philosophische Probleme der Physik* de Wolfgang Büchel, 1965. Nº 255, Manuel Calvo Hernando “Robert Oppenheimer: un drama de nuestro tiempo”. Nº 258, Erick Pietsch “¿Qué es la Química? Evolución de la Química desde la Edad de Piedra hasta la actualidad”. Nos. 261-262, Reseña de Joaquín Templado de *Histoire de la zoologie des origines á Linné* de G. Petit y J. Théorodidés, 1962. Nº. 263, Reseña de Joaquín Templado de *Panorama histórico de la ciencia moderna* de Laín Entralgo y López Piñero, 1963.

1968, Nº 265, Antonio Moreno “Propiedades de las teorías físicas”; Comentario de José Baltá Elías sobre el Primer Centenario de Marie Curie, y de Félix Serratosa sobre los Premios Nobel de Química de 1967; Reseñas de José Blarer de *Die Ansprüche der Logistiker auf die Logik und ihre Geschichtschreibung* de Günther Jacoby, 1962, y de *Logik. Ihr System und ihr Verhältnis zur Logistik* de Bruno Freytag, 1966. Nº 266, Reseñas de Alfonso López Quintás de *Metafísica natural estabilizada y problemática metafísica espontánea* de Juan David García Bacca, 1963, y *De la Filosofía* de José Gaos, 1962. Nº 267, José Baltá “El XXV aniversario de la primera pilar nuclear”. Nº 268, José Blarer “Panorama actual de las corrientes filosóficas” (contiene una sección de Teoría de la Ciencia). Nº 269, Reseña de Joaquín Templado de *El evolucionismo. Iniciación a la teoría del origen de las especies* de B. Farrington, 1967. Nº 270, M. Ballester “Iniciación y desarrollo de un nuevo campo de la Química”; Reseña de José Blarer de *Certitudes et incertitudes de la Science*, de Louis de Broglie, 1966. Nos. 271-272, Reseña de José Blarer de *Welterfahrung in der Sprache*, de Apel, Alleman y Bonhoeffer, 1968. Nos. 273-274, José Baltá Elías “Posibilidades de prolongación de la vida. Conceptos físicos en el estudio de la vejez”; Reseña de Joaquín Templado de *Mendelismo y evolución* de E. B. Ford, 1968. Nº 275, José Mª Rubert y Candau “El lenguaje y sus implicaciones básicas para la filosofía”; Reseña de José Blarer de *Die Philosophie und die Wissenschaften* de Vittorio Hösle, 1967. Nº 276, Francisco J. Ayala “Evolución biológica y evolución cultural”.

1969, Nº 277, Información de José Aguilar Peris “Luis W. Álvarez, Premio Nobel de Física de 1968”. Nº 279, Norman Barraclough “La unidad del conocimiento científico”. Nº 281, Dimas Fernández Galiano “Panorama actual de la microbiología marina”; Comentario de José Luis Pinillos de *Un clima para la ciencia* de Manuel Lora Tamayo, 1969; Reseña de José Baltá Elías de *Los cuantos* de J. Andrade y G. Lochack, 1969. Nº 282, Información de Federico Artero Villanúa “En el centenario de Mendeleiev”; Comentario de Joaquín Templado “El desarrollo histórico de la Genética”. Nos. 283-284, Joaquín Templado “Las ideas evolucionistas de Lamarck”; Reseña de José Blarer de *Science et Philosophie* de K. J. Barraud, 1968 y en Nos. 285-286, de *Wissen in Überblick*. de Udo Becker, 1968. Nº 287, Francisco J. Ayala “Evolución, tiempo y filosofía”. Nº 288, Reseña de Alfonso Álvarez Villar de *La biónica* de Lucien Gerardin, 1968.

2.5. La revista *Pensamiento*. Primeros decenios

Fundada en 1945, en el Nº 2 la revista *Pensamiento* publica “¿Serán divisibles los cuerpos continuos?” de Jaime Echarri Goicoechea, y los números 4 y 12 y 13 “Del determinismo clásico a la indeterminación cuantista” y “Una nueva filosofía de la ciencia física” de Ramón Puigrefagut respectivamente. El número 3 recoge el discurso de Pío XII “Indeterminismo en la física moderna, realidad objetiva del conocimiento, fenomenismo”. El número 8 incluye el artículo de Valeriano Andérez “Concepto de caracteres biológicamente adquiridos”. El número 17 alberga el artículo de Jesús Muñoz “¿Abiogénesis en protozoarios, bacterias y ultravírus?”. El número 20 acoge “La evolución en el primer origen natural del hombre” de Jaime Echarri Goicoechea y “¿Crisis del determinismo en la física contemporánea?” de Ramón Puigrefagut, que también aparece en el número 21. El número 26 contiene el trabajo de Jaime Echarri “Racionalidad propia de las ciencias” y el número 27 “La causalidad en los escritos de Max Planck” de Ramón Puigrefagut. El número 28 alberga el artículo de Alejandro Roldán “Epistemología de la evolución biológica”. El número 29 incluye “Los tipos de ‘Weltanschauung’ de G. Dilthey” obra de Luis Martínez Gómez. Y el número 32 “A la constitución de la materia por el éter cósmico” de Ramón Puigrefagut. Aunque no tiene el sesgo epistemológico y/o analítico de otras, publica con regularidad contribuciones en filosofía de la ciencia y materias afines.

El número 33, del Vol. 9, acoge “Dualismo de la experiencia y teoría en la física”, de José Hellín, y “El indeterminismo de la moderna física cuántica examinado a la luz de la noción filosófica de causalidad” de Juan Roig Gironella, mientras el número 34 incluye “La edad del universo” de Jaime María del Barrio, y el 36 “Indicios antropogenéticos en el hombre comparado con animales infraprimáticos” de Valeriano Andérez. En el Vol. 10, de 1954, Nº 37, entre otros, Jaime Echarri Goicoechea publica “¿Se da experiencia microfísica?”. Y el vol. 11, Nº 42, acoge “Crisis filosófica en las ciencias físico-naturales” de Antonio Due Rojo; y en el Nº 43 Jesús Muñoz publica “Filosofía de la ciencia: la investigación científica, ¿presupone principios filosóficos?”, mientras el Nº 44 acoge “¿Qué es la energía?” de Jaime Echarri Goicoechea. “Sistema hilemático y ciencias modernas” de José Hellín se publica en el Nº 45; “De filosofía del orden académico: análisis crítico de las tendencias actuales” de Román Perpiñá Grau en el Nº 47; e “Implicaciones filosóficas de la relatividad especial einsteiniana” de Ramón Puigrefagut en el Nº 48 del Vol. 12, 1956.

El Vol. 13, 1957, acoge en su Nº 49 “Fenomenología de la percepción y las formas de la Gestalttheorie”, obra de Baltasar Pérez Argos y “El problema del método en la investigación gnoseológica”, de José M^a de Alejandro. Y el Nº 50 “El problema de los tres grados de certeza: I. Las incertidumbres de la certeza”, de Juan Roig Gironella. Y el número 52 “Integración filosófica del humanismo científico” de Jaime Echarri Goicoechea, y “¿Isomorfismo o etiomorfismo”: el mundo fenoménico y el mundo físico en la percepción sensible” de Baltasar Pérez Argos. Ramón Puigrefagut vuelve con el tema “La relatividad restringida y los sistemas filosóficos” en el Vol. 14, número 54. Y Jesús Muñoz publica en el Nº 55 “Síntesis del virus y síntesis de la vida”; y Antonio Due Rojo “Cosmologías y Cosmogonía” en el número 56.

El Vol. 15, Nº 59, de 1959 acoge “¿Podremos sintetizar la vida?” de Jesús Muñoz. El Vol. 16, Nº 61, 1960, “Evolución cósmica” de Antonio Due Rojo y “¿Unidad sustancial del mundo inorgánico?” de Ramón Puigrefagut, entre otros. En el Nº 63,

Carlos Benavides Mora publica “Simpatías filosóficas de William James”. Y Ramón Puigrefagut continúa con el tema “¿Unicidad substancial del mundo inorgánico?” en Vol. 17, Nº 68, 1961. El Nº 72, 1962, alberga “La noción de substancia: su planteamiento moderno ante la física y ante la teología”, de Juan Roig Gironella. Y el Nº 76, 1963, “¿Qué estudia la psicología? Lo psíquico ¿en qué consiste?”, de Jesús Muñoz.

En el Nº 81, Vol. 21, 1965, Antonio Due Rojo publica “Cosmologías novísimas”, y en el número 86, Vol. 22, 1966 publica él mismo “Evolución y evolucionismo”; mientras este número acoge “El argumento de la contingencia y la lógica moderna”. El Nº 92, Vol. 23, 1967 contiene “El mito y la ciencia: en torno al último Ugo Spirito”, de Luis Martínez Gómez. Por su parte, el Nº 95, Vol. 24, 1968 está dedicado a “Bibliografía de W. Dilthey” de Francisco Díaz de Cerio.

3. Los años fecundos. Congresos y las revistas *Teorema*, *Revista de Filosofía* y *Arbor*

Los años a partir de, digamos, mediados de los sesenta, hasta mediados de los ochenta son los que la filosofía de la ciencia a nivel internacional experimenta un gran desarrollo por la variedad de temas y autores que tratan de desentrañar los aspectos filosóficos de la ciencia.

Las temáticas incluyen el Círculo de Viena, el programa neopositivista de fundamentación del conocimiento y la disputa en torno al criterio de verificabilidad; falsabilidad, corroboración y corroborabilidad desde la perspectiva de Popper; la disputa en torno a la idea de verosimilitud; la inducción y la lógica inductiva; la dicotomización entre conceptos observacionales y conceptos teóricos; la explicación científica y el modelo deductivo-nomológico de Hempel; la epistemología sociológica de Fleck y la teoría kuhniana del desarrollo científico; la metodología de los programas de investigación de Lakatos; el anarquismo epistemológico de Feyerabend; la filosofía de Quine; la concepción estructuralista de las teorías; las revoluciones relativista y cuántica; la revolución darwiniana; el realismo conjectural de Popper; el realismo interno de Putnam; el realismo de Boyd; el instrumentalismo de Laudan; el empirismo constructivo de van Fraassen; el realismo experimentalista de Cartwright y Hacking; el realismo estructural de Worrall, etc., son cuestiones, corrientes, programas y autores que se van a ver reflejados en el desarrollo de la filosofía hispánica de la ciencia, a ambos lados del Atlántico. Esto llenará páginas de revistas y disputas en congresos durante los dos decenios indicados, y alguna, como la polémica realismo/instrumentalismo permanece aún vigente con toda fuerza.

Una panorámica resumida del desarrollo de la filosofía actual de la ciencia desde sus inicios en el Círculo de Viena y su evolución posterior la presento en Rivadulla (1984/1986, Introducción, pp. 25-32), y más ampliamente en Rivadulla (2004).

A nivel internacional la polémica Popper-Carnap, que dominó los años cincuenta y parte de los sesenta, en el marco de una concepción *sincrónica* de la filosofía de la ciencia (confirmación, explicación, estructura de leyes y teorías, etc.), había dejado paso a una concepción *histórica o diacrónica* de la misma, gracias sobre todo a *La estructura de las revoluciones científicas* de Kuhn, cuya segunda edición de 1970 fue decisiva al respecto.

Pero también los años sesenta son los de Karl Popper, el gran oponente del positivismo lógico, la segunda columna, junto con el movimiento neopositivista, sobre la que se asienta la historia ‘antigua’ de la filosofía actual de la ciencia. Editorial Tecnos, de Madrid, publica *La lógica de la investigación científica* en 1962, traducida por Víctor Sánchez de Zavala en la colección “Estructura y función. El porvenir actual de la ciencia”, dirigida por Enrique Tierno Galván. Y editorial Paidós, de Buenos Aires, en la colección “Biblioteca de Filosofía”, dirigida por Gregorio Klimovsky, publica *El desarrollo del conocimiento científico. Conjeturas y refutaciones*, en 1967, ¡sólo cinco años después de la primera edición española de la obra de Popper! Traducida por Néstor Míguez.

Los precedentes de Hanson y Toulmin habían ido allanando el camino a Kuhn. Además, las contribuciones de Lakatos y Feyerabend, y una publicación que hubo de tener una fuerte influencia en el mundo hispánico, *The Logical Structure of Mathematical Physics*, de Joseph D. Sneed 1971, dieron un vuelco importante en el modo de hacer filosofía. Así, a la polémica Popper-Carnap, todavía vigente, se añadió la polémica Popper-Kuhn-Lakatos e irrumpió la llamada concepción estructuralista de las teorías de Joseph Sneed. Inducción, corroboración, falsabilidad, verosimilitud, incommensurabilidad, son algunos de los temas que ocupan febrilmente a los metodólogos de la ciencia, sin menosprecio del debate en torno al realismo científico. De todos estos aspectos se hace eco sin apenas desfase la filosofía de la ciencia en español.

Labor pionera en nuestro entorno es la de Miguel Ángel Quintanilla, quien en 1972, publica *Idealismo y filosofía de la ciencia. Introducción a la Epistemología de Karl Popper*. Le sigue Carlos Ulises Moulines con *La estructura del mundo sensible (sistemas fenomenalistas)*, 1973, una actualización del sistema fenomenalista de Carnap de 1928. Y Jesús Mosterín con *Racionalidad y acción humana*, 1978.

Pero no será hasta los años ochenta que los filósofos de la ciencia consoliden en España e Hispanoamérica de modo definitivo su disciplina, en plena sintonía con el resto del contexto internacional. Empieza fuerte el decenio con el libro de Mario Bunge, *Epistemología*, 1980, un texto completísimo para su época, dividido en diferentes partes: epistemología, filosofía de las ciencias formales, filosofía de la física, filosofía de la biología, filosofía de la psicología, filosofía de las ciencias sociales, e incluso filosofía de la tecnología. Le sigue *Filosofía de la ciencia y metodología crítica*, de Nicanor Ursua, 1981, un libro genuino de filosofía y metodología de la ciencia, con un análisis detallado de las diferentes posiciones dentro de la teoría de la ciencia del momento. El año siguiente, Carlos Ulises Moulines publica *Exploraciones Metacientíficas*, obra encuadrada dentro de la llamada concepción estructuralista, que hará escuela en España, algunos países de Hispanoamérica y en Alemania, por obra de Wolfgang Stegmüller. Y en 1984 Andrés Rivadulla publica *Filosofía Actual de la Ciencia*, un manual de filosofía de la ciencia, donde se analizan exhaustivamente muchos de los temas del momento de la filosofía y metodología de la ciencia. Y *Conceptos y teorías en la ciencia*, de Jesús Mosterín, obra en la que se mezclan capítulos propios de metodología clásica de la ciencia con temas de historia de la filosofía, historia de la lógica y planteamientos estructuralistas al estilo de Sneed, Moulines y Stegmüller, del cual aparece en 1983 *Estructura y dinámica de teorías*.

Paralelamente, la lógica formal surge como una adelantada: José Ferrater Mora publica en 1955 una *Lógica matemática*. En 1964 Manuel Sacristán su *Introducción a la Lógica y al Análisis Formal*. En 1970 Jesús Mosterín su *Lógica de Primer*

Orden. Y Alfredo Deaño y Manuel Garrido en 1974, respectivamente *Introducción a la lógica formal y Lógica Simbólica*. La filosofía analítica se ve bien representada con *La concepción analítica de la filosofía* de Javier Muguerza, 1974. Y continuando su labor pionera, José Ferrater Mora publica en 1969 *La filosofía actual*. No es un manual de filosofía de la ciencia, pero sí se tratan corrientes tales como el realismo, el pragmatismo y el instrumentalismo, el positivismo lógico y la filosofía analítica.

La institución que juega un papel decisivo para el desarrollo de la filosofía de la ciencia, y otras disciplinas hermanas, en los años setenta y ochenta es, sin lugar a dudas, la revista *Teorema*, dirigida por Manuel Garrido. En sus páginas, en 1971, Javier Muguerza se hace eco ya de las “Nuevas perspectivas en filosofía contemporánea de la ciencia”, con referencia a Kuhn, Hanson y Feyerabend; en 1972, Miguel Ángel Quintanilla glosa la obra de Karl Popper. Y Carlos Ulises Moulines hace su aparición en la escena filosófica española. Jesús Mosterín, en 1973, reflexiona sobre “El concepto de racionalidad”. En los primeros años setenta se traducen en sus páginas artículos de Chomsky, Goodman, Putnam, Radnitzky, Quine, Strawson, Van Fraassen, Stegmüller, Lakatos. Y en 1977, se traduce el artículo de Kuhn “El cambio de teoría como cambio de estructura: comentarios sobre el formalismo de Sneed”. En definitiva, los años setenta son los de la extensión de la filosofía de la ciencia ya muy consolidada en el extranjero.

3.1. El Simposio de Burgos

La contribución del Luis Vives de Filosofía alcanza su punto álgido en 1968 con la celebración nada más y nada menos que de un congreso en torno al pensamiento del filósofo de la ciencia más influyente del momento, y que con su presencia física se celebró en Burgos. Editorial Tecnos publicará dos años después, en 1970, *Simposio de Burgos. Ensayos de Filosofía de la Ciencia. En torno a la obra de Sir Karl R. Popper*. Se trató de un congreso organizado por los profesores Luis Martín Santos y Francisco Hernán, y, sorpresa, en nombre de la *Sociedad Española de Filosofía e Historia de la Ciencia*.

Este libro no tiene editor propiamente dicho, pero está magníficamente organizado gracias al trabajo de Miguel Boyer, Víctor Sánchez de Zavala y Pedro Schwartz. Tras una “Nota preliminar” de Francisco Hernán y unas “Palabras de apertura del Simposio” del propio Popper, las contribuciones al congreso aparecen en el libro en el orden siguiente: “Introducción a Popper” de Luis Martín Santos; “El principio de simetría como origen de una realidad matemáticamente estructurada” de Norman Barracough; “Sobre las ciencias de ‘complexos’” de Víctor Sánchez de Zavala; “Gnoseología, Epistemología y el criterio de falsación o refutabilidad” de Manuel Albendea; “Marxismo e historicismo. (Notas críticas a K. R. Popper)” de José Rodríguez; “El método empírico y el conocimiento económico” de Luis Ángel Rojo; “El individualismo metodológico y los historiadores” de Pedro Schwartz; “El principio de inducción y el criterio de refutabilidad de Popper” de Miguel Boyer; “Tres fronteras de la ciencia. (Acerca de las relaciones entre el criterio de demarcación científica y el criterio empirista de significado)” de Javier Muguerza; y “Sobre la teoría de la inteligencia objetiva” de Sir Karl R. Popper, contribución a la que sigue una “Discusión general”. Las contribuciones anteriores están seguidas de un “Coloquio”. Nombres ya conocidos y autores que se van añadiendo, raíces y ramas del árbol de la filosofía actual de la ciencia en España.

3.2. La revista *Teorema*

La desaparición de la revista *Theoria* a mediados de los años cincuenta no afectó demasiado al desarrollo de la filosofía actual de la ciencia en España, pues, como hemos visto en la Sección 2.1, *Revista de Filosofía* continuó su importante contribución durante bastantes años más, hasta su primer cierre a finales de los sesenta. No obstante, ambas desapariciones se vieron ampliamente compensadas con la salida a la luz en 1971 de *Teorema*, dirigida por Manuel Garrido, editada por el Departamento de Lógica y Filosofía de la Ciencia de la Universidad de Valencia. Obviamente el nombre de este departamento revela la instalación pujante de la filosofía de la ciencia en España, a cuya consolidación definitiva esta nueva revista contribuyó de manera decisiva. Que *Teorema* avanza en el desarrollo de la historia precedente lo testimonia el hecho de que en su número 3, 1971, acoge contribuciones de Javier Muguerza “Nuevas perspectivas en filosofía contemporánea de la ciencia”, pp. 25-60; Miguel Sánchez Mazas “Cálculo aritmético de las proposiciones”, pp. 63-92; Christian Thiel “El problema de la fundamentación de la Matemática y la Filosofía”, pp. 5-24, en versión castellana de José Sanmartín. Mientras que en *Teorema* 1 Manuel Garrido mismo publica el comentario “Física cuántica y filosofía”, pp. 145-151. En *Teorema* 4, 1971, Miguel Ángel Quintanilla contribuye con “Formalismo y epistemología en la obra de Karl R. Popper”, pp. 77-83. En *Teorema* 5, 1972 Carlos Ulises Moulines publica “En el Mundo debe valer por lo menos una ley”, pp. 61-79. *Teorema* 6, 1972, acoge los comentarios de Rafael Beneyto “Modelo deductivo de explicación de leyes (Nota a Nagel)”, pp. 113-118 y de Manuel Garrido “La lógica matemática en España (1960-1970)”, pp. 119-132. Finalmente, *Teorema* 8, 1972, incluye el artículo de Javier de Lorenzo “Russell ante el inicio de la Matemática”, pp. 45-53.

3.3. Nuevos congresos

Entre el 22 y el 24 de abril de 1969 se celebra en la Universidad de Valencia el *Primer Simposio de Lógica y Filosofía de la Ciencia*. Se publica como *La filosofía científica actual en Alemania* por Alwin Diemer, Manuel Garrido y coautores en Editorial Tecnos, Madrid, 1971.

– *III Simposio sobre Filosofía y Ciencia en el Pensamiento Español Contemporáneo (1960-1970)*, del 11 al 13 de noviembre de 1971, organizado por el Departamento de Lógica y Filosofía de la Ciencia de la Universidad de Valencia, del que es director Manuel Garrido. Las actas, publicadas con el mismo título, aparecen en Tecnos, Madrid 1973. Colaboran en él Josep Lluis Blasco, Valeriano Bozal, Alberto Dou, José Ferrater Mora, Manuel Garrido, Manuel Medina, Amando de Miguel, Jesús Mosterín, Javier Muguerza, Vicente Muñoz Delgado, Carlos París, Pedro Pascual, José M. Rodríguez Delgado y Pedro Schwartz. Nombres ya conocidos y nuevos.

– *IV Simposio de Lógica y Filosofía de la Ciencia*, Valencia, 16-18 de abril de 1973. Sus actas las publica *Teorema* en 1974 en un monográfico con el título *Conocimiento y Ciencia*.

– *V Simposio de Lógica y Filosofía de la Ciencia*. Cullera, 28 y 29 de junio de 1974, sobre *Aspectos de la filosofía de W. V. Quine*. Publicado en el monográfico de *Teorema* 1975.

– *Ier Congreso de Teoría y Metodología de las Ciencias*. Oviedo, 4-8 de abril de 1982, organizado por la Sociedad Asturiana de Filosofía, con la participación,

entre otros, de Mario Bunge, Gustavo Bueno, Emilio Lledó, Carlos París, Miguel Ángel Quintanilla, Antonio Fernández Rañada, Miguel Ferrero, Manuel García Doncel. Sus *Actas* aparecen publicadas por Pentalfa Ediciones, Biblioteca Asturiana de Filosofía. Oviedo, 1982. *Revista de Filosofía*, 2ª Serie, V, 1982, acoge una reseña de este congreso a cargo de Nicanor Ursua, pp. 312-327.

– *Coloquio Nacional de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia*, organizado por el Departamento de Lógica de la Universidad Complutense, Madrid, 13-17 de diciembre de 1982. Participan en él como conferenciantes Juan José Acero, Eulalia Pérez Sedeño, José Fernández Prida, Alfonso García Suárez, Rafael Beneyto, José Luis Becerril, Dora Sánchez, Luis Manuel Valdés, María Manzano, Ramón J. Jansana, Daniel Quesada, Javier Ordóñez, Jaime Sarabia, Eduardo Bustos, Alejandro F. Margarit, Luis M. Laita, Miguel Ángel Quintanilla, José Sanmartín, Javier Echeverría, Andrés Rivadulla, José Manuel Sánchez Ron, Fernando Broncano, Jesús Mosterín, Manuel Garrido, Carlos Castrodeza, Carlos López-Fanjul, Miguel Ángel Toro, José E. García-Albea.

– Ciclo de Conferencias sobre *Lógica y Filosofía de la Ciencia en la República Federal Alemana* organizado por el Departamento de Lógica y Teoría de la Ciencia de la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad del País Vasco en abril de 1983, con el siguiente programa: Día 11, Lothar Eley “Fenomenología Transcendental y Lógica”; día 12, Lothar Eley “Notas sobre la Lógica Constructivista”; día 18, Carlos Ulises Moulines, “Tendencias Actuales en la Teoría de la Ciencia I”; día 19, Carlos Ulises Moulines, “Tendencias Actuales en la Teoría de la Ciencia II”; día 25, Wilhelm K. Essler, “La Jerarquía de los Juicios Empírico-Científicos”; Elisabeth Ströker “Historia de la Ciencia y Teoría de la Ciencia I”; día 26, Elisabeth Ströker “Historia de la Ciencia y Teoría de la Ciencia II”; día 26, Wilhelm K. Essler, “El Proceso de Obtención de los Juicios Empírico-Científicos”.

– *II Congreso de Teoría y Metodología de las Ciencias*, Oviedo, 4-9 de Abril de 1983. Las *Actas*, editadas por Alberto Hidalgo y Julián Velarde se publican en Pentalfa Ediciones, Oviedo 1984. *Revista de Filosofía*, 2ª Serie, VII, 1984, acoge una reseña de este congreso a cargo de Juan Bautista Fuentes, pp. 147-157.

– *Simposio Internacional sobre la Filosofía de Karl Popper*, Universidad Complutense, Madrid 6-9 de noviembre de 1984. Ponencias recogidas en *Teorema* Vol. XIV 1-2, 1984.

– *Simposio Hispano-Mexicano de Filosofía* celebrado en Salamanca en octubre de 1984, cuyas actas se publican en 1986, y cuyo Volumen I tiene por título *Filosofía e Historia de la Ciencia*. Sus diversos apartados son: Filosofía general de la Ciencia y Epistemología, Filosofía e Historia de las Matemáticas, Filosofía e Historia de la Física, Filosofía e Historia de la Biología, y Filosofía de la Psicología y Ciencias Sociales, lo que deja claro que las especialidades están claramente marcadas en la filosofía hispánica de la ciencia.

– *Ciclo de Conferencias en torno a la Filosofía de Hilary Putnam*, Universidad Complutense, Madrid, 26-28 de marzo de 1985. Ponencias recogidas en *Teorema* Vol. XV 3-4, 1986-1989.

– *IIIº Congreso de Teoría y Metodología de las Ciencias*, Gijón 23-28 de septiembre de 1985, organizado por la Sociedad Asturiana de Filosofía (SAF), con la participación, entre otros, de Karl Otto Apel, Gustavo Bueno, Alberto Dou, Mariano Hormigón, Janos Kelemen, Javier de Lorenzo, Abraham Moles, Kenneth

Pike, Ricardo Sánchez Ortiz de Urbina, René Thom. Las Actas las editan Alberto Hidalgo y Carlos Iglesias en Pentalfa Ediciones 1988.

—IV Congreso de Teoría y Metodología de las Ciencias, Gijón, 4-8 abril de 1988. Ildefonso Murillo publica una reseña del mismo en *Diálogo filosófico* 12, 1988, 362-364.

3.4. La revista *Arbor*, años setenta y ochenta

1970, Nº 289, dedicado a José Ibáñez-Martín hasta entonces director de *Arbor*; Reseña de José Blarer de *Natur und Ordnung* de Werner Strombach, 1968. Nº 290, Nota de Rafael Núñez-Lagos “El Premio Nobel de Física 1969”. Nº 291, José Botella Llusiá “El origen del sexo”; Nota de José Baltá Elías “Tres vidas ejemplares en la Física” sobre Leon Brillouin, Pablo Scherrer y Max Born. Nº 292, Reseña de José Blarer de *Naturwissenschaft als geschichtliches Phänomen* 1969; Reseña de Alfonso Álvarez Villar de *La mente humana* de José Luis Pinillos, 1969. Nº 293, Carlos Sánchez del Río “Problemas actuales de la física cuántica”; Nota de José Baltá Elías “Perspectivas para la construcción del mayor radiotelescopio del mundo”; Reseña de Fernando Ponce de *Hombre y naturaleza* de Carlos París, 1970; Reseña de Alfonso Álvarez Villar de *Partículas y aceleradores* de Robert Gouiran, 1967. Nos. 295-296, Manuel Álvarez-Uría y Gabino González “Estado actual del problema del cáncer”; Reseña de Joaquín Templado de *El descubrimiento de la Naturaleza* de A. Bettex, 1967. Nº 299, Nota de F. J. Baltá Calleja y A. Ballesteros Olmo “Nuevos horizontes en el campo de la Biología Molecular”. Nº 300 Informe de Máximo Hernán y Victor Sánchez sobre los Nobel de Física y de María del Carmen García del de Química de 1970.

1971, Nº 301, Joaquín Templado “El curso de la evolución”; Reseña de Alfonso Álvarez Villar de *El médico y el enfermo* de Pedro Laín Entralgo, 1969. Nº 302, José Baltá Elías “Ondas gravitatorias y relatividad”. Nº 303, Tema de Carlos Sánchez del Río “Lord Rutherford (1871-1937), descubridor del átomo”. Nº 304, Nota de José Baltá “Juan Kepler en su IV centenario”. Nº 306, Tema de Ángel Abascal Garayoa y Ana Torres Foulón “Inquietudes científicas de la Geología española”; Reseña de Alfonso Álvarez Villar de *El secreto de la vida*, Varios autores, 1970. Nos. 307-308, Comentario de Pedro Rocamora “Darwin y el origen de las especies”. Nº 311, Tema de A. Travesí “Análisis de las muestras lunares. Colaboración de la Junta de Energía Nuclear y el programa Apolo”; Reseña de J. B. E. de *Enrico Fermi, Physicist* de Emilio Segre, 1970. Nº 312, Jesús Muñoz “Galileo: su actitud en la abjuración”; Santiago Martínez-Fornés “Biología dominante del sexo femenino”.

1972, Nº 313, Antonio Moreno “Sobre el infinito en Matemáticas”; Comentarios de Carlos Sánchez del Río de *La naturaleza de la realidad física* de Henry Margenau, 1970, y de *El teorema de Gödel* de E. Nagel y J. R. Newman, 1970. Nº 314, Tema de J. Baltá Elías “Moléculas libres en el espacio sidéreo”. Nº 315, Comentarios de Carlos Sánchez del Río de *Orígenes de la ciencia moderna, 1500-1700*, de H. Kearney 1970, y de *De la materia a la vida* de J. Charon, 1971. Nº 316, Jesús Muñoz “En torno al inconsciente psíquico”; Nota de Manuel Álvarez-Uría y Gabino González “Una nueva perspectiva biográfica de Cajal; Reseña de José Antonio Míguez de *Ciencia y Filosofía en la Antigüedad* de Benjamin Farrington, 1971. Nº 318, José Botella Llusiá “Nuevas perspectivas en la ciencia de la reproducción humana”. Nº 323, Francisco J. Ayala “El futuro biológico de la humanidad”. Nº 324, Nota de

Carlos Asensio Bretones sobre los Premios Nobel de Química y Medicina, y de Carlos Sánchez del Río sobre los de Física de 1972.

1973, Nº 326, Joaquín Templado “Aspectos históricos del evolucionismo”; Tema de Carlos Eduardo de Soveral sobre *Filosofía, ciencia, sociedad* de Carlos París, 1972. Nº 327, Carlos Mínguez “Copérnico: La crítica al cosmos medieval”; Reseña de José Antonio Míguez de *Galeno en la sociedad y en la ciencia de su tiempo* de Luis García Ballester, 1972. Nº 328, Antonio Romañá “La exploración de Marte”; Tema de Juan L. Valderrábano “El mundo de las computadoras”. Nº 330, Tema de José Baltá “La variabilidad de los climas terrestres”; Reseña de Alfonso Álvarez-Villar de *Conceptos de ecología* de Edward J. Kormondy, 1973. Nos. 333-334, José Botella Llusiá “La antropogenética en la encrucijada”; Tema de Guillermo García Alcaine “La constitución de la materia: partículas elementales”. Nº 336, Alfonso Álvarez-Villar reseña *Filosofía de la lógica* de Quine, 1973.

1974, Nº 337, Nota de Federico García Moliner sobre Premios Nobel de Física de 1973. Nº 338, Reseña de Norman Barracough de *Cálculo de las Normas* de Miguel Sánchez Mazas, 1973. Nº 339, Tema de Manuel Calvo Hernando “El aprovechamiento de la energía solar”; Luis Palacios “El reactor nuclear de Oklo: Una teoría fascinante con fundamentos sólidos”. Nº 340, José Alberto Marín Morales “Jean Piaget o el pluralismo metodológico”. Nº 341, Serafín Vegas González “El contenido del análisis filosófico del lenguaje”. Nº 342, Joaquín Templado “Sobre las teorías explicativas de la evolución”; Reseña de Alfonso López Quintás de *Diálogos sobre la física atómica* de Werner Heisenberg, 1972. Nos. 343-344, Manuel García Velarde “Los cristales líquidos: Unas fases, o mesofases, sorprendentes de la materia para una tecnología del futuro próximo”; Reseña de Alfonso Álvarez Villar de *El misterio de la herencia* de John J. Freid, 1973. Nos. 345-346, Tema de Norman Barracough “En defensa de la filosofía”.

1975, Nº 349, Reseña de Celina A. Lertora de *Continuidad de la materia. Ensayo de interpretación cósmica* de Juan Enrique Bolzán, 1973. Nº 351, Tema de Vicente Araña Saavedra “La energía geotérmica, su utilización y su futuro”. Nos. 357-358, Joaquín Templado “La obra biológica de Julian Huxley”; Temas de homenaje al bioquímico español Alberto Sols. Nº 359, Pedro Laín Entralgo “La obra de Ochoa en la historia de las ciencias médicas”; Carlos Díaz “Epistemología genética y persona”; Nota de Carlos Sánchez del Río “Premios Nobel de Física 1975”. Nº 360 Reseña de Celina A. Lertora de *La Ciencia y la Filosofía como saber sin ser* de Raymundo Pardo, 1973.

1976, Nº 363, Alberto Galindo “Sobre la figura de Werner Heisenberg”; Tema de Manuel Mourelle de Lema “Estructuras y lenguaje”; Reseña de Alfonso López Quintás de *Más allá de la física* de W. Heisenberg, 1974. Reseña de Fernando Ponce de *La lógica de la ciencia en la sociología* de Walter L. Wallace, 1976. Nos. 359-370, Ginés Serrán Pagán “Moléculas, fósiles y la incógnita acerca del origen del hombre”. Nº 371, Ysidro Valladares “Estado actual de los conocimientos sobre la etiología y la patogenia del cáncer”; Tema de Celina A. Lertora “Filosofía y ciencia: una permanente inquietud orteguiana”.

1977, Nº 373, Antonio Moreno, O.P. “Finalidad biológica y evolución”. Nº 376, Max Weibl “La estructura química de nuestra tierra”; Reseñas de Celina Lertora de *Neopositivismo e ideología* de Enrique Eduardo Marí, 1974, y de Juan J. Ramírez Mittelbrunn de *Hablando de la relatividad* de J. L. Synge, 1976. Nos. 379-380, Tema de José Tortajada Parrote “La etiología de los primates”. Nos. 381-382, Tema de

José López-Yepes “Investigación científica, ciencia de la documentación y análisis documental”; Reseñas de Clemente Herrero de *Demografía* de Louis Henry, 1976; de Celina Lertora de *Mécanisme et Intelligence. Essai d'approche physique du problème de la pensée* de Jacques de Goer, 1959, y de *Prácticas de Lógica* de M. A. Colacilli de Muro, 1977; y de Juan Luis Valderrábano de *Sociobiology. The new síntesis* de E. O. Wilson, 1976.

1978, Nº 385, Reseña de Celina Lertora de *Elementos de la lógica matemática* de H. Puyau y J. A. Roetti, 1976; Reseña de Fernando Ponce de *La comprensión humana* de S. Toulmin, 1977. Nº 386, Tema de Joaquín Templado “El largo camino de la evolución biológica”; Reseña de Ramón Queraltó de *Cosmología. Actualidad y perspectivas* de Hermann Bondi, 1977. Nº 387, Tema de Norman Barraclough “Nueva perspectiva en la biología evolucionista”. Nº 388, Tema de Ramón Queraltó “Cuestiones filosóficas y metodológicas del nivel subcuántico en la física actual”. Nº 390, Carlos Castilla del Pino “Sentido de realidad y psicosis”. Nos. 391-392, Arturo Fernández Cruz “La sexualidad femenina en su versión biológica”. Nº 395, Francisco J. Ayala “El reduccionismo en biología”; Nos. 393-394, Nota de Ramón Queraltó “En torno a la historia de la ciencia” y en Nº 395, Tema “Materia y objeto físico”. Nº 396, Nota de Ramón Serrano sobre Peter Mitchell, Premio Nobel de Química de 1978.

1979, Nº 398, Pedro Laín Entralgo “El conocimiento científico del medio ambiente”; Tema de Manuel García Velarde “¿Se puede hablar de vitaiones?”. Nos. 405-406, publicación dedicada íntegra y exclusivamente a Albert Einstein, con Estudios de Pedro Laín Entralgo, Pascual Jordan, Manuel García Morente, Carlos Sánchez del Río, Luis Mas, Antonio Moreno, José Luis Sánchez Gómez, Federico García Moliner, Rosa Domínguez Tenreiro y Francisco José Ynduráin, Manuel Calvo Hernando, Pelegrín Blázquez, Martín García-Alós y Carlos E. Haller.

3.5. Teorema, años setenta y ochenta

La relación de publicaciones en *Teorema* que sigue, por razones de espacio no puede ser exhaustiva. Ojalá el acierto guíe el detalle. Muestran su conexión internacional.

Teorema Vol. III/1, 1973, incluye artículos de Miguel Ángel Quintanilla “Popper y Piaget: Dos perspectivas para la teoría de la ciencia”, pp. 5-23, y Carlos Ulises Moulines “Lo analítico y lo sintético: dualismo admisible”, pp. 89-97. Por su parte en Vol. III/2-3, 1973, acoge Gerard Radnitzky “Hacia una teoría de la investigación que no es ni reconstrucción lógica ni psicología o sociología de la ciencia”, pp. 197-264; J. Daniel Quesada “Las implicaciones epistemológicas de la hipótesis Chomskyana de las ideas innatas”, pp. 265-287; y el comentario de José Sanmartín Esplugues “Silogística, lógica polivalente y teoría de modelos”, pp. 355-365. Y el Vol. III/4, 1973, artículos de Mario Bunge “¿Es posible una metafísica científica?”, pp. 435-454; Jesús Mosterín “El concepto de racionalidad”, pp. 455-479; Diego Aísa Moreu “Alternativas para una fundamentación lógica de la lógica inductiva en R. Carnap”, pp. 523-541; José Antonio del Río Bueno “Notas a La Estructura de las Revoluciones Científicas de Thomas S. Kuhn”, pp. 565-567.

Teorema Vol. IV/1, 1974, incluye artículos de Paul K. Feyerabend “Filosofía de la ciencia: una materia con un gran pasado”, pp. 11-27, versión castellana de Rafael Beneyto; Carlos Solís Santos “La revolución copernicana y quienes la hicieron”, pp. 29-46; y sendos comentarios de Josep Lluis Blasco “Alfred Julius Ayer: Una

sistematización de la filosofía”, pp. 107-116 y Diego Ribes Nicolás “Lógica de la ciencia versus psicología de la ciencia (Notas en torno al debate Popper-Kuhn)”, pp. 123-133. El Vol. IV/2, 1974, por su parte alberga artículos de Anthony Quinton “Sobre la definición del conocimiento”, pp. 159-175, versión castellana de Antonio García Artal; e Imre Lakatos “Metodologías rivales de la ciencia; las construcciones racionales como guía de la Historia”, pp. 199-214. El Vol. IV/3, 1974, contiene contribuciones de Juan David García-Bacca “Líneas generales de una reconstrucción racional de los conceptos físicos fundamentales”, pp. 319-334; Javier de Lorenzo “En torno al hacer matemático y al problema de su historia”, pp. 379-407; y la Nota de Carlos Solís Santos “Adversus Methodologos: Comentarios a unas notas en torno al debate Popper-Kuhn”, pp. 451-459. Finalmente, el Vol. IV/4, 1974, incluye notas de Carlos Díaz “Paul Feyerabend: En torno a dos trabajos”, pp. 587-590 y Diego Ribes “Filosofía de la Ciencia y anarquismo”, pp. 591-594.

El Vol. V/1, 1975 publica P. F. Strawson “¿Tiene fundamentos el conocimiento?”, pp. 5-16 en versión castellana de Francisco Vera; M. J. Cartea “Un viaje por el mundo 3”, pp. 17-48; Richard Schuldenfrei “Quine en perspectiva”, pp. 49-65, en versión castellana de Carolina Haro y José Planells. El Vol. V/2, 1975, acoge el artículo de Gerard Radnitzky “El papel de las teorías de la investigación en la fundamentación teórica para la planificación de la ciencia”, pp. 233-262, en versión castellana de R. Beneyto, J. de Lorente y C. Gil. Y el Vol. V/3-4, incluye trabajos de Mario Bunge “La representación conceptual de los hechos”, pp. 317-360; Imre Lakatos “El papel de los experimentos cruciales en ciencia”, pp. 383-406, en versión castellana de Diego Ribes; y sendas reseñas de Diego Ribes de *Filosofía de la ciencia natural* de Hempel, pp. 526-528, y de José Carlos Jarillo del libro de Lakatos *Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*, pp. 528-532.

El Vol. VI/1, 1976, publica “Informe sobre los condicionales” de Bas C. van Fraassen, pp. 5-25, y “La filosofía entre la ciencia y la ideología” de José Ferrater Mora, pp. 27-42. El Vol. VI/2 acoge de Mario Bunge “El ser no tiene sentido y el sentido no tiene ser: Notas para una conceptología”, pp. 201-212. Mientras que el Vol. VI/3-4 publica “Panorámica actual de la filosofía de la ciencia. Estructura interna de teorías y cambio científico”, pp. 359-425, de Diego Ribes.

El Vol. VII/1 acoge los artículos de Christian Thiel “¿Qué significa constructivismo?”, pp. 5-21, versión castellana de José Sanmartín, y Jesús Mosterín “La incompleta racionalidad”, pp. 55-87. El Vol. VII/2 incluye los artículos de N. Stemmer “Una solución a la paradoja de Hempel”, pp. 119-128 y Thomas Kuhn “El cambio de teoría como cambio de estructura: Comentarios sobre el formalismo de Sneed”, pp. 141-165, en versión castellana de J. Daniel Quesada. El Vol. VII/3-4 alberga artículos de Diego Ribes “Carácter histórico del criterio de demarcación de Lakatos”, pp. 241-256, y de Joseph D. Sneed “Problemas filosóficos en la ciencia empírica de la ciencia”, pp. 315-32, en traducción de Javier García Raffi; más comentarios de José Sanmartín y Esteban Requena “Ciencia y Filosofía constructivas”, pp. 323-337, y de Javier García Raffi y Antonio V. Cabo Martí “Balance de la problemática filosófica en el positivismo lógico”, pp. 353-358.

El Vol. VIII, 1978, Nº 1, 2, 3-4, de *Teorema* contiene contribuciones de Karl Popper, Miguel Sánchez Mazas, Jesús Mosterín, José Hierro, Pascual Martínez Freire, Gerard Radnitzky, y un comentario de Miguel Ángel Quintanilla sobre “La ontología científica de Mario Bunge”, pp. 315-320. En el Vol. IX, 1979, Nº 2, publica Félix Duque “Positivismo y racionalismo en Einstein”, pp. 127-146; Jacques L.

Monod “Sobre la teoría molecular de la evolución”, pp. 183-200; Jesús Mosterín una nota “De la materia a la razón”, pp. 201-210, y Manuel Garrido una reseña de *Behaviorism and the limits of scientific method*, de Brian Mackenzie, pp. 221-222; y Luis Valdés otra de *Meaning and the moral sciences*, de Hilary Putnam, p. 223. Mientras que el Nº 3-4 acoge el artículo de Lucila González Pazos “Lógica y filosofía en Whitehead”, pp. 299-322, otro de Herbert Feigl “Origen y espíritu del positivismo lógico”, pp. 323-352, y una entrevista de Miguel Ángel Quintanilla a Mario Bunge. En el Vol. X, Nº 1, 1980, Carlos Ulises Moulines publica “Ontosemántica de las teorías”, pp. 25-42, y José Pedro Úbeda una reseña del libro de Roberto Torretti *Philosophy of geometry from Riemann to Poincaré*, pp. 89-93; y el Nº 2-3 acoge el artículo de Nicanor Ursua “Ciencia y verdad en la teoría constructivista de la Escuela de Erlangen”, pp. 175-190 y el de Karl Popper “Selección natural y la emergencia de la mente”, pp. 191-214. Por su parte en el Nº 4 Jesús Mosterín publica “La polémica entre Frege y Hilbert acerca del método axiomático”, pp. 287-306.

En Vol. XI, Nº 1, 1981, Priscila Cohn publica “Tendiendo puentes: la teoría del sentido y el continuo en Ferrater Mora”, pp. 37-56; y Juan Carlos García-Bermejo “Nota sobre aplicación aproximada de las teorías empíricas”, pp. 79-88. El Nº 2-3 acoge de Daniel Dennett “Perspectivas actuales en la filosofía de la mente”, pp. 197-230; y el Nº 4 de Juan Nuño “Un empirismo ¿lógico? sin dogmas: sobre analiticidad”, pp. 269-278.

El Vol. XII, Nº 1-2, 1982, contiene casi totalmente artículos de filosofía de la ciencia y alguna materia afín: Dudley Shapere “Empirismo y búsqueda de conocimiento”, pp. 5-26; Alfonso García Suárez y Luis Valdés “Significado, verdad y comprensión”, pp. 27-42; Andrés Rivadulla “Verosimilitud medida y estimada”, pp. 43-60; Andrés Moya “Panorama de la obra de J. H. Woodger en biología contemporánea”, pp. 61-70; Miguel Ángel Granada “Las reforma baconiana del saber”, pp. 71-96; Fernando Broncano “La historicidad del carácter empírico de la ciencia”, pp. 97-120; Juan Nuño “Lo que Teétetos no dijo a Popper”, 121-158; Wolfgang Stegmüller “La concepción estructuralista”, pp. 159-180; Jesús Mosterín “El mundo se nos escurre entre las mallas de nuestras teorías”, pp. 181-194; José M. Sánchez Ron “Mario Bunge: cajas negras y translúcidas y acción a distancia”, pp. 195-214”. El Vol. XII, Nº 3, incluye los artículos de Edward O. Wilson “¿Qué es la sociobiología?”, pp. 237-250; Carlos López Fanjul y Miguel Ángel Toro “Indeterminaciones del Neodarwinismo”, pp. 251-274; Carlos Castrodeza “Aspectos historiográficos de la ciencia: el caso de la teoría de la selección natural”, pp. 275-288; Gerard Radnitzky “K. Popper: a favor de la verdad y la razón”, pp. 343-373.

El Vol. XIII, 1983, Nº 1-2 acoge artículos de S. Lésniewski “Sobre los fundamentos de la matemática”, pp. 21-92; Salvador Mas Torres “Matemáticas, técnica e instrumentos en la obra de Galileo”, pp. 93-108; Karl Popper “La racionalidad de las revoluciones científicas”, pp. 109-140; Juan C. García Bermejo “Comentarios sobre ‘Algunos problemas metodológicos de la economía’”, pp. 161-178; Adolf Grünbaum “¿Es la teoría psicoanalítica freudiana pseudocientífica con el criterio de demarcación de Karl Popper?”, pp. 179-200; Jaime Sarabia Álvarez-Ude “Sobre metalógica y lógica trivalente”, pp. 225-260; Álvaro Delgado Gal “Aventuras, desventuras y mixtificaciones del concepto de estado en mecánica cuántica ortodoxa”, pp. 261-272; y Mario Bunge presenta su reseña del libro de D. S. Stove *Popper and after: four modern irrationalists*, pp. 285-286. El Vol. XIII, Nº 3-4, está dedicado íntegramente a Ortega en perspectiva (1883-1983).

Teorema, 1984, Vol. XIV, N° 1-2 está dedicado al Simposio Internacional *La filosofía de Karl Popper, el compromiso de la razón*, y contiene los artículos siguientes: Karl Popper “Los peligros intelectuales de nuestro tiempo: opiniones de un optimista”, pp. 9-29; Andrés Rivadulla “Claves para una teoría de la racionalidad científica”, pp. 33-49; Gerard Radnitzky “La extensión de la idea costes-beneficios a la metodología”, pp. 51-78; Gunnar Anderson “Enunciados básicos e incommensurabilidad”, pp. 79-90; Luis Meana “Crítica, falsación y eliminación”, pp. 91-101; José Sánchez Ron “A vueltas con el concepto de verosimilitud”, pp. 103-114; José M. Sánchez Ron “Popper y el argumento de Einstein-Podolsky-Rosen”, pp. 115-123; Hans Albert “La posibilidad del conocimiento”, pp. 127-144; Pedro Schwartz “Karl Popper y la teoría de la evolución”, pp. 145-159; Carlos López Fanjul “Neodarwinismo y predicción”, pp. 161-176; Camilo José Cela Conde “Selección natural y emergencia de la ética”, pp. 177-184; Donald T. Campbell “¿Puede una sociedad abierta ser una sociedad experimentada?”, pp. 188-216; Víctor Miguel Pérez Díaz “Promesas y límites de una sociedad experimentadora”, pp. 217-222; Karl R. Pribram “Mente y cerebro como realizaciones de negentropía”, pp. 225-257; William Warren Bartley “El conocimiento es un producto no perfectamente conocido por su productor”, pp. 259-287; Jesús Mosterín “Popper y el mundo de la cultura”, pp. 289-298; Rafael Pardo Avellaneda “Racionalismo crítico, conocimiento científico y marxismo”, pp. 299-331.

El Vol. XIV, N° 3-4 acoge artículos de Hilary Putnam “El significado de ‘significado’”, pp. 345-406; Wilhelm Essler “El proceso de obtención de juicios empíricos científicos”, pp. 461-474; Gottlob Frege “Introducción a la lógica”, pp. 497-510; Pierre Duhem “Teoría física y experimento”, pp. 547-582; Mario Bunge “Contra la economía escolástica: respuesta a García-Bermejo Ochoa”, pp. 585-595

Los últimos años ochenta vieron desaparecer la revista *Teorema* y resurgir *Revista de Filosofía*, 3^a época, que desde 1987 se publica sin interrupción. El penúltimo volumen de *Teorema* es XV/1-2, 1985, contiene, entre otras, contribuciones de Karl Otto Apel “La ‘distinción’ diltheyana entre explicación y comprensión y la posibilidad de una ‘mediación’ entre ambas”, pp. 95-114; Hilary Putnam “¿Es posible la semántica?”, pp. 131-146; José M. Sánchez Ron “Problemas ontológicos de la física. Interacción y dimensionalidad del espacio”, pp. 147-168; Wilhelm Karl Essler “La jerarquía de los juicios empírico-científicos”, pp. 169-184; Elisabeth Ströker “La idea de Popper del racionalismo crítico”, pp. 231-244; Andrés Rivadulla “Las concepciones realista y estructuralista del progreso científico”, pp. 245-257; y el comentario de Mario Bunge “Cajas negras y translúcidas y acción a distancia: Sánchez Ron”, pp. 271-274. El último volumen corresponde al número 15/3-4, años 1986-87-88-89 y está íntegramente dedicado a las ponencias presentadas al *Ciclo de Conferencias en torno a la Filosofía de Hilary Putnam*, Universidad Complutense, Madrid 26 al 28 de marzo de 1985. Acoge tres artículos de Putnam: “A Defense of Internal Realism”, pp. 11-24 y 25-37; “Meaning and the Fixation of Belief”, pp. 105-126 y 127-146; y “The Diversity of the Sciences”, pp. 201-216 y 217-229 en español e inglés, amén de artículos de Juan José Acero “La verdad en su contexto”, pp. 39-64; Jesús Mosterín “¿Está Ud. a favor o en contra del bien y la verdad?”, pp. 65-78; César Gómez “Referencia y percepción”, pp. 79-86; Andrés Rivadulla “¿Realismo científico versus realismo interno?”, pp. 87-104; Alfonso García Suárez “Referencia sin sentido: examen de la Teoría del Significado de Putnam”, pp. 147-166; Hubert J. Marraud “El enfoque deíctico-nomológico de Putnam de los términos para género

natural”, pp. 167-180; y Julio Armero y Purificación Navarro “Putnam: Aventuras y desventuras del funcionalismo”, pp. 181-200.

Teorema publica también la serie *Cuadernos*, entre ellos: Nº 1, Alan M. Turing, ¿Puede pensar una máquina?, 1974; Nº 2, A. J. Ayer, E. Gellner y I. V. Kuznetsov *Filosofía y ciencia*, 1975; Nº 3, J. Lukasiewicz *Para una historia de la Lógica de Enunciados*, 1974; Nº 4, E.W. Beth *Las paradojas de la lógica*, 1975; Nº 5, M. O. Beckner *El darwinismo* y T. A. Goudge *Darwin y Wallace*, 1976; Nº 7, P.K. Feyerabend *Cómo ser buen empírista*, 1976; Nº 8, Kurt Gödel *Sobre proposiciones formalmente indecidibles de los principios matemáticos y sistemas afines*, 1980; Nº 10, N. R. Hanson *En lo que no creo*; Nº 12, J. M. Bochenski, *Lógica y ontología*, 1977; Nº 14, Noam Chomsky *Cuestiones de forma y de interpretación*, 1977; Nº 15, J. R. Searle ¿Qué es un acto de habla?, 1977; Nº 18, E. W. Beth, *Extrañamiento semántico y derivabilidad formal*; Nº 20, Juan David García Bacca, *Filosofía y teoría de la relatividad*, 1979; Nº 22, John S. Mill *De los cuatro métodos de indagación experimental*, 1980; Nº 23, Paul Lorenzen *Pensamiento metódico*, 1982; Nº 27, Allen Newell *Inteligencia Artificial y el concepto de mente*, 1980; Nº 28, G.H. von Wright *Lógica Deontica*, 1979; Nº 29, H. Feigl & St. Toulmin *El legado del positivismo lógico*, 1981; Nº 31, A. E. Musgrave *Los segundos pensamientos de Kuhn*, 1978; Nº 35, Henryk Skolimowski *Racionalidad evolutiva*, 1979; Nº 37, Th. S. Kuhn *La función del dogma en la investigación científica*, 1979; Nº 38, Imre Lakatos *La crítica y la metodología de programas científicos de investigación*, 1981; Nº 51, Jesús Mosterín *Un cálculo deductivo para la lógica de segundo orden*, 1979; Nº 53, P. Feyerabend *El mito de la ciencia y su papel en la sociedad* y A. Naess ¿Por qué no ciencia también para anarquistas?, 1979.

3.6. *Revista de Filosofía*, segunda época

Revista de Filosofía reinicia una nueva etapa, con continuidad a partir de 1979 hasta 1986, correspondiente a los volúmenes de la 2^a Serie, II a IX, acogiendo, entre otros, trabajos y reseñas de temas de filosofía de la ciencia y materias próximas. Así, el Vol. II, 1979, incluye el artículo de Carmen Mataix “En torno al principio de inercia”, pp. 75-101. El Vol. III, 1980, contiene los artículos de Javier Ordóñez “Los problemas de la formación de conceptos en la teoría del calor”, pp. 147-164; y de Rodolfo Fernández González “Relevancia de la teoría de autómatas (Variaciones sobre un tema de F. Suppe)”, pp. 257-273, además de la nota del mismo Rodolfo Fernández “Los símbolos de la lógica matemática”, pp. 167-173. Y el Vol. IV incluye la nota de Lucila González Pazos “Susan Haack: Lógica divergente”, pp. 135-142.

El Vol. V, 1982, contiene el artículo de Pascual Martínez Freire “Una aproximación a la teoría de la ciencia de Feyerabend”, pp. 55-62; y las notas de Lucila González Pazos “Whitehead y Russell: Principia Mathematica”, pp. 121-127; y de María Victoria Crespo “Alfredo Deaño: Las concepciones de la lógica”, pp. 129-138; una reseña de Manuel Casal del libro de J. L. Austin *Sentido y Percepción*, pp. 161-164; y una reseña de Jaime Salas del libro de J. Pérez de Tudela *El problema del continuo*, pp. 169-170. El Vol. VI, 1983, acoge los artículos de Lucila González Pazos “El tratamiento de las cuestiones de existencia en la lógica actual”, pp. 275-291; Pascual Martínez Freire “Ciencia y Sociedad Política según Feyerabend”, pp. 293-302; y Francisco José Martínez “Paradigmas y Revoluciones: En torno a la obra de T. S. Kuhn”, pp. 303-311; además, una Nota de Ana María Rioja a G. Holton *Introducción*

a los conceptos y teorías de las ciencias físicas, pp. 131-139; y una nota de Manuel Casal “A los 100 años del nacimiento de Otto Neurath”, pp. 329-331.

El Vol. VII, 1984, contiene una reseña de Juan Bautista Fuentes del *II Congreso de Teoría y Metodología de las Ciencias*, Oviedo 1983, pp. 147-157. El Vol. VIII, 1985, incluye una reseña de Lucila González Pazos del libro de J. M. Bochenkski, *Compendio de Lógica Matemática*, pp. 431-433. Y el Vol. IX, 1986, acoge los artículos de Luis Fernández Moreno “La evolución de la teoría de la verdad de Karl Popper”, pp. 49-59; y José Todolí Duque “Ética de la investigación científica”, pp. 61-74.

3.7. Arbor, años ochenta

1980 se inicia con el N° 409, y *Arbor* se subtitula *Ciencia, Pensamiento y Cultura*. La dirige Pedro Rocamora Valls. El N° 410 y N° 413 acogen Reseñas de Carlos E. Haller de *Einstein. Historia de un espíritu* de Desiderio Papp, 1979, y de Frederick Suppe, *La estructura de las teorías científicas*. N° 414, Nota de Antonio Moreno “Las relaciones de la ciencia y la filosofía”, y Reseña de Celina A. Lertora de *Estructura y conocimiento científico* de Gerold Stahl, 1977. Nos. 417-418, Francisco J. Ayala “El origen del hombre”. N° 419, Juan David García Bacca “*Einstein. Homenaje al filósofo de la ciencia*”, y Reseña de Carlos E. Haller de *El gen egoísta* de Richard Dawkins, 1979. N° 420, Reseña de Carlos E. Haller de *La filosofía de la biología* de Michael Ruse, 1975.

1981, N° 421, Tema de Francisco González Gascón “Ideas básicas sobre física no lineal: el papel fundamental de los atractores”. N° 422, Reseñas de Carlos E. Haller de *La crítica del reduccionismo* de W. H. Thorpe, 1980, y de Celina A. Lertora de *Racionalidad, Ciencia y Relativismo* de William R. Daros, 1980. N° 424, Antonio Hernando “Introducción a la historia del magnetismo”. N° 425, Reseña de Enriqueta L. Rodríguez de *El científico español ante su historia* de Santiago Garma (ed.), 1980, Primer Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias. Nos. 428-429, Reseña de F. Llorente de Andrés de *Obras completas*, de Kurt Gödel, 1981. N° 430, Tema de Francisco González Gascón “Ideas básicas sobre bifurcación y teoría elemental de catástrofes”. N° 431, Carlos Díaz “El estructuralismo genético de Piaget”. N° 432, Alfonso López Quintás “Heisenberg y la bomba atómica”; Tema de Antonio Perpiñá “La ciencia de la verdad y el valor de la verdad (reflexiones de un sociólogo)”; Nota de José María Torroja “Antonio Romañá, sacerdote y científico”; Reseña de Carlos E. Haller de *Piaget y el conocimiento* de Beryl A. Geber (comp.), 1980.

1982, N° 433, Porfirio Barroso Asenjo “Ética y ciencia”. N° 434, Tema de Enriqueta L. Rodríguez “Cajal y la escuela neurológica española”. N° 435, Alfredo Tiemblo “Reflexiones acerca del carácter ‘elemental’ de las partículas elementales”; Nota de Celina A. Lertora “La ciencia árabe en el medievo cristiano”. N° 436 Santiago Martínez Fornés “Aspectos negativos de la selección natural en la especie humana”. N° 437, Francisco de Solano “La observación del eclipse total de sol de 24 de junio de 1778, por primera vez desde el mar, por Antonio de Ulloa”; Reseña de Carlos E. Haller “Las huellas de la especie humana” del libro *Del mono al hombre* de Herbert Wendt, Bruguera 1981, y Reseña de Celina A. Lertora de *Claves para una filosofía económica* de Aníbal Márquez Miranda, 1981. N° 438, Emilio Muñoz “Incidencia de la bioquímica y la biología molecular y celular en la definición de prioridades en biotecnología”.

1982, Nos. 441-442, dedicado íntegramente a Darwin y el darwinismo, acoge Estudios de Joaquín Templado, Antonio Prevosti, Carlos López-Fanjul, Francisco J. Ayala, J. Egozcue, Julián Rubio Cardiel, Miguel Ángel Toro Ibáñez, José Mª Benavente Barredo, y Carlos Castrodeza, más Notas de Pilar Romero de Tejada y Juan Carlos Granados Cascos. Nº 443, Reseña de Ángel J. Gómez Pérez de *Corrientes de la investigación en ciencias sociales*, Raimond Boudon et al., Madrid: Tecnos 1981. Nº 444, Jesús Sebastián “Genética y epigenética del desarrollo biológico”: Reseña de Emilio Serrano y Sanz de *En torno a Galileo* de Ortega y Gasset, Alianza 1982; Reseña de Celina A. Lértora de *Filosofía económica. El capital, los capitales* de Aníbal Márquez Miranda, 1979.

1983, Nº 446, José Botella Llusiá “Sociobiología del sexo”. Nº 447, dedicada íntegramente a Ramón y Cajal, acoge Estudios de Emilio Muñoz, Antonio Ruiz Marcos, Fernando Reinoso Suárez, Dionisio Nieto, Alfredo Carrato Ibáñez, Carlos Castilla del Pino, Antonio Gallego, Enriqueta Lewy Rodríguez y Julio Rodríguez Puértolas. Nº 448, Tema de Diego Tinaut Plaza “La energía solar como alternativa de otras fuentes”; Reseña de Ángel J. Gómez de *Parte de mi vida* de A. J. Ayer, 1982. Nº 449, Tema de Jerónimo Abad y Vicente Araña “La energía geotérmica. Una revisión”. Nº 450, María Estrella Legaz “‘Divagaciones concretas’ sobre una nueva ciencia: La Fitofísica”; Nota de Leonardo Villena “José María Otero, un científico internacional”. Nº 455, Jesús Sebastián “Treinta años de biología molecular: De la biología molecular del gen a la biología molecular de la célula”; Tema de Antonio Becerra “Recordando a Dilthey en el centenario de su ‘Introducción a las ciencias del espíritu’”. Nº 456, Eduardo Ripoll Perelló “Ante el descubrimiento del hombre de Ocre: Los comienzos de la aventura humana”; Reseñas de Eloy Rada de *Tratado contra el método* de P. K. Feyerabend, 1981, y de ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? de A. Chalmers, 1982.

1984, Nº 457, Tema de José A. Marín Morales “La matriz formalista del estructuralismo”; referencias de Manuel Rego sobre S. Chandrasekhar y W. Fowler, Premios Nobel de Física; de Rafael Rubio de Urquía sobre Gerard Debreu, Premio Nobel de Economía, y de Amelia Santos sobre Henry Taube, de Química, de 1983, y de Pedro Ripoll sobre Barbara McClintock, de Fisiología y Medicina; Nota de Félix Serratosa “Algunas reflexiones acerca del arte, la ciencia y los tres mundos de Popper”. Nº 458, J. J. García Domínguez “¿Adaptó la vida sus leyes a las de la materia y la energía?”; Augusto Pérez Vitoria “Enrique Moles, un eminente químico español, en el centenario de su nacimiento”. Nº 459, Juan Ramón Lacadena “Mendel, ese desconocido”; Tema de Emilio Roger Ciurana “Apuntes para una epistemología de Cajal”; Tema de Francisco Aragón de la Cruz “Las ideas de ‘decadencia’ y ‘regeneracionismo’ en la obra histórica de Julio Rey Pastor”; Fernando Beltrán Cortés “Las aplicaciones del frío”. Nº 460, Félix González Díaz “Historia y Destino de los agujeros negros”; Tema de Luis Ruiz de Gopegui “Inteligencia artificial. ¿Mito o realidad?”. Nº 462, Ysidro Valladares “Las fronteras de la vida y la materia”; Reseña de Serafín Vegas González de *Antropología y ciencia contemporánea* de Juan D. García Bacca, 1983. Nos 463-464, Mario Bunge “Fundamentos y filosofía de la matemática”; Tema de Luis Rosado “La electrónica y la tecnología actual”; Reseña de Serafín Vegas de *La máquina superinteligente* de Adrian Berry, 1983.

En el tomo CXIX, 1984, Miguel Ángel Quintanilla asume la dirección. Su objetivo “hacer de *Arbor* un verdadero cauce de comunicación entre la comunidad científica y el resto de la sociedad española e iberoamericana” (Nota editorial). Nos. 465-466, Antonio Ruiz Marcos “Las matemáticas y la biología”.

1985 contiene los números 469 a 481, que acogen artículos de Laín Entralgo “Respuesta a la técnica”; Luis Boya “Panorama de la microfísica actual: Los Nobel 1984”; Fernando Broncano “Los milagros del universo abierto: comentarios a K. R. Popper”; Luis Vega Reñón “Volviendo sobre la profecía del progreso”; Antonio Fernández Rañada “En memoria de Paul Dirac”; Ángel Pestaña “El fraude científico y la estructura de la ciencia”; Manuel Vicente “Una crítica de la ingeniería genética”; Mario Bunge “El realismo científico”; Miguel Ángel Quintanilla “El valor cultural de las nuevas tecnologías”; Diego Díez García “Mendel o el problema de la aceptación de nuevas teorías en ciencia”; Carlos López-Fanjul “El enredoso asunto de la herencia de la inteligencia”.

El número 478 de este año 1985 está dedicado íntegramente a la historia y filosofía de la física con las contribuciones de José Manuel Sánchez Ron “La discontinuidad cuántica y el átomo de Bohr”; Antonio Fernández Rañada “El principio de correspondencia”; Mario Bunge “Correspondencia, analogía, complementariedad y realismo”; Manuel García Valverde “¿Vamos a alguna parte ex proceso?: determinismo, predictibilidad ... y evolución a finales del siglo XX”; Francisco Javier Ynduráin “Mecánica cuántica: la lógica como una de las ciencias experimentales”; José Luis Sánchez Gómez “Un problema característicamente ‘bohriano’: medida y observación en la teoría cuántica”; Emilio Santos “Cincuenta años de paradoja de Einstein, Podolsky y Rosen”; Elvira Moya de Guerra “¿Dónde estamos en Física nuclear?”; Luis Alvarez Gaumé “Panorama de la Física contemporánea”. El año 1985 lo cierra el número 481 que acoge Antoni Domenech “La ciencia moderna, los peligros antropogénicos y la racionalidad de la política de la ciencia y de la técnica”; José Sanmartín Esplugues “Puesto el gen, puesto el engaño”.

1986 comprende los números 482 a 492 y contiene, artículos de Ernest Sosa “Medicina, ciencia e ideología política” y “La incoherencia del escepticismo”; Claudi Alsina Catalá “Matemáticas postmoderna”; Julio R. Villanueva “Breve semblanza de David Vázquez, un bioquímico de microorganismos”. Mientras que los números 484-485 están dedicados a la situación de la ciencia española en los siglos XV a XIX. Los números 486 y 487 de este año acogen trabajos de Alberto Elena “¿Revolución en Geología?: de Lyell a la tectónica de placas”; Elena Hernández y José Luis Peset “Pavlov en España”; Julián López de Lerma “Ortodoxia y heterodoxia en la Ciencia”; Eulalia Pérez Sedeño “Las observaciones calendáricas de Claudio Ptolomeo”; Jesús Mosterín “Etnocentrismo, relativismo y racionalidad”; Jesús Hernández “Rigor e intuición en matemáticas”; Miguel Ángel Quintanilla “El interés económico y social de la investigación en ciencias humanas”. El número 490 contiene las contribuciones de Javier Muguerza “Humán, demasiado humán; o la astucia de la razón instrumental” y “Una penúltima palabra”; Jesús Mosterín “Muguerza sobre la racionalidad”.

El año 1987 acoge los números 493 a 504. Los números 496-498 contienen, entre otros, artículos de Mario Bunge “La Psicología, ¿disciplina humanística, autónoma, natural o social?”, Marty Broquet, García Mas, Roca Bennasar y Cela Conde “Psicología y memoria: ¿la historia de una frustración?”, Julián Garrido “Filosofía y ciencia”; Isidoro Reguera “La filosofía de la matemática del último Wittgenstein”; Benito García Noriega “Lógica, problemas y programas”; Jesús Mosterín “La paradoja de la luna”; Ramón López de Mántaras “Reflexiones sobre la inteligencia artificial”; Félix Ovejero Lucas “Kuhn y las ciencias inmaduras (en revolución permanente)”; Jorge Navarro Pérez “Aspectos evolucionistas en los orígenes de las neurociencias en España”; y diversos trabajos sobre física y química. El número

501 contiene textos de Javier Muguerza, Juan Nuño, Adolfo Sánchez Vázquez y Fernando Salmerón sobre la situación de la filosofía en el mundo hispánico. A ellos se añade Miguel Ángel Quintanilla “Temas y problemas de la filosofía de la ciencia (I)” y Carlos Ulises Moulines “¿Axiomatizó Newton la mecánica?”. Y el número 502 recoge trabajos de Andrés Rivadulla “Ludwik Fleck: la irrupción de la orientación histórico-sociológica en Epistemología”; José María Riaza Morales “En el centenario del experimento de Michelson-Morley: antecedentes de la relatividad especial”; Miguel Ángel Quintanilla “Temas y problemas de la filosofía de la ciencia (II)”.

1988 cubre los números 505 a 516 con artículos de Francisco José Ayala “¿Es la macroevolución compatible con el neodarwinismo?”, Javier de Lorenzo “Historia de la matemática: problemas, métodos”; Juan Bautista Olaechea “Problemas y perspectivas de la revolución informática”; Andrés Rivadulla “Metodología crítica y racionalidad científica”; Manuel Pereira “La espiral inquieta”; Miguel Ángel Quintanilla “Bases para la filosofía de la técnica: la estructura de los sistemas técnicos”; José Sanmartín “Reflexiones en torno a la cuestionable primacía de lo teórico, o semblanza del cachivache”; Fernando Broncano “Las posibilidades tecnológicas: una línea de demarcación entre ciencia y tecnología”; Javier Aracil “De la Automática a la teoría de sistemas”; Margarita Vázquez Campos “Planificación y control en los sistemas artificiales”; Manuel Liz “Estructura de las acciones tecnológicas y problemas de racionalidad”; Joseba Tobar Arburu “Tecnología: hacia un nuevo juramento hipocrático”; José A. López Burgos “Los sistemas expertos y la programación lógica”; Javier Echeverría “Aspectos tecnológicos de la teoría de números: la criptografía como ejemplo”; Manuel Median “La técnica de los conceptos científicos: mecánica y concepto de masa”; Gonzalo Munévar “Filosofía y la evaluación de la tecnología espacial”; Eulalia Pérez Sedeño “Newton y el ideal de un lenguaje universal”; Antonio Enrique Ten “Sobre algunos tipos de acercamiento a la Historia de la Ciencia y de la Tecnología”; Sebastián Alvarez Toledo “La causalidad como concepto tecnológico”; Adolfo García de la Sierra “Crítica de la filosofía empirista de la ciencia”; Félix Ovejero “La racionalidad de las teorías económicas”; Amparo Gómez “Cómo explicar las acciones racionalmente”; Natividad Carpintero “Robert Oppenheimer y la bomba atómica”; Juan Vázquez “Thomas S. Kuhn: cambio de marcha en Filosofía de la Ciencia”.

Por su parte el año 1989 comprende los números 517 a 528 que acogen trabajos de Anna Estany Profitós “Nelson Goodman y el realismo”; María Teresa López de la Vieja “La Sociología: ¿conservadurismo o crítica?”, Newton C. A. da Costa “Aspectos de la filosofía de la lógica de Lorenzo Peña”; Lorenzo Peña “¿Lógica combinatoria o teoría estándar de conjuntos?”, José Manuel Méndez Rodríguez “Introducción a los conceptos fundamentales de la lógica de la relevancia”; J. Daniel Quesada y Manuel García-Carpintero “Lógica epistémica y representación del conocimiento en inteligencia artificial”; Guillermo Velarde Pinacho “La fusión nuclear como solución al problema energético: un reto científico y tecnológico”; Antonio Diéguez Lucena “Conocimiento e hipótesis en la ciencia moderna”; Jesús Mosterín “Entrevista con Karl Popper”; Martín Sánchez, Polo Conde y López Cancio “La dimensión de Blas Cabrera en el contexto científico español”; Andrés Rivadulla “Probabilidad inductiva”; Serafín Vegas “El pensamiento de Peirce (1839-1914) y su revisión”; Julián Pacho “Las paradojas de la razón técnica o las dificultades de una idea naturalista de la razón”; Xavier Martín Badosa “La metrización y las Ciencias

Sociales: introducción a la teoría de la metrización para investigadores sociales”; Diego Díez García “Cuestiones epistemológicas sobre las relaciones al azar entre genotipo, fenotipo y medio en la biología”; José Antonio Díez Calzada “La revuelta historicista en filosofía de la ciencia”.

El año 1990 contiene los números 529 a 540. El Nº 529 ofrece investigaciones dedicadas a una visión retrospectiva del CSIC. En el número 530 aparece el artículo de Julio Abramczyk “Mario Bunge: un filósofo que defiende la idea del progreso científico”; y el número 531 el trabajo de León Olivé “Qué hace y qué hacer en la filosofía de la ciencia”. Por su parte los números 532 a 535 acogen a José Manuel Sánchez Ron “La física matemática en España: de Echegaray a Rey Pastor”; J. González Velasco “Presente y futuro de la fotoelectroquímica”; Pascual Martínez Freire “Antimentalismo y mentalismo en las investigaciones filosóficas de Wittgenstein”; Wenceslao González Fernández “Progreso científico, autonomía de la ciencia y realismo”; Margarita Vázquez Campos y Manuel Liz “El síndrome Nemo y otros problemas de filosofía de la tecnología”; Jesús Marcial Conill “El hombre como animal fantástico: bases para una antropología y ética de la técnica”; Mario Bunge “La opinión pública y el desarrollo científico y técnico en una sociedad democrática”. El número 538 contiene trabajos de Emilio Lamo de Espinosa “¿Una ciencia sin sujeto cognosciente? Dios como objeto y garante de la ciencia” y Andrés Moya Simarro y José Luis Luján López “El proceso de selección natural y la teoría de la evolución”.

1991, en su número 542, acoge artículos de Anna Estany “Leyes de la naturaleza y determinismo”; Gonzalo Nieto Feliner “El cladismo o la larga búsqueda del reconocimiento de la Sistemática como Ciencia”; Marga Vicedo “El atomismo y reduccionismo metodológico de la sociobiología”; Eduardo Bustos “Las metáforas científicas y el realismo semántico”; José L. Falguera “Caracterización de la observación y el lenguaje observacional en las ciencias fácticas”. Y el número 543 a Chacón García, García Velarde y Cuadros Blázquez “Caos determinista: el nuevo paradigma”; María Manzano “La Bella y la Bestia”. Mientras el número 544 está dedicado al impacto social de la ingeniería genética humana, el número 545 lo está a la política científica. En el número 549 Alfredo Marcos Martínez publica “Información y entropía”. Y el número 550 está dedicado a Filosofía y Economía y contiene trabajos de Joan Martínez Aller, Félix Ovejero Lucas, José Francisco Álvarez, Antoni Domènech, Jesús Mosterín y Juan Carlos García-Bermejo.

El número 553 de 1992 contiene entre otros el trabajo de José Manuel Sánchez Ron “Investigación científica, desarrollo tecnológico y educación en España (1900-1950)”, mientras el número 554-555 está dedicado a el sistema español de ciencia y tecnología. El número 556 alberga entre otros el artículo de Chacón García, García Velarde y Cuadros Blázquez “Caos determinista: atractores, inestabilidad, transición y bifurcaciones”; José Manuel de Cárdenas “Alcance y límite de la epistemología evolutiva”; León Olivé “El progreso científico y el cambio conceptual en las ciencias”; Mauricio Jalón Calvo “Interpretar la naturaleza en 1754: la síntesis de Diderot”. Y el 557 Eduard Aibar Puentes “Inteligencia artificial y sistemas expertos: nuevas perspectivas y viejos dogmas sobre el conocimiento”; Andrés Moya Simarro “¿Por qué conservar la diversidad biológica?”. Por su parte el número 558-560 dedicado a historia de la ciencia publican José Manuel Sánchez Ron por partida doble, Pedro Laín Entralgo, José María López Riaño, Lewis Pyenson, Antonio Lafuente y María L. Ortega, Luis García Ballester, Jon Arrizabalaga, Roser Puig

Aguilar, Víctor Navarro Brotóns, Alberto Elena, Thomas F. Glick, Javier Ordóñez, Francisco Rodríguez Consuegra, y Kurt Gödel. El número 561 acoge entre otros a Marga Vicedo “Genética molecular: la unión de la genética y la histoquímica en el análisis de la naturaleza de los genes”; Elisa Bello, J. M. Becerra, A. G. Valdecasas y J. Reyes “La taxonomía en España”; Luis P. Martínez Sanmartín “Estructura social y cambio tecnológico: una crítica a los determinismos tecnológico y economicista en la historia de la técnica”. El número 562-563 está dedicado a la obra historiográfica filosófica y científica de Pedro Laín Entralgo que analizan Carlos Seco Serrano, José Luis Peset, José Luis Abellán, Nelson R. Orringer, Pedro Cerezo, Diego Miguel Gracia, Luis Jiménez Moreno, Heliodoro Carpintero, Luis Sánchez Granjel, Carlos García Gual, Juan Gil Fernández, Luis García Ballester, Francesc Bujosa Homar, Agustín Albaracín Teulón, Elvira Arquiola y Luis E. Montiel Llorente. Y finalmente el número 564 de 1992 comprende los trabajos de Emilio Muñoz Ruiz “Aspectos de la biología actual: filosofía y biología en acción”; Jaime M. Peris Riera “La identificación genética y los derechos fundamentales”; Laureano Castro Nogueira “Capacidad ética, transmisión cultural y evolución humana”; Fernando Monge Martínez “El texto como contexto”.

En 1993 se celebra el *I Congreso de la Sociedad de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia en España*. Cierro aquí la presentación de contenidos.

3.8. La revista *Pensamiento*

Sin solución de continuidad, con su presentación en § 2.4, el Vol. 29, Nº 114-115, 1973, contiene los artículos “El retorno neopositivista” de Jaime Echarri Goicoechea, y “Las grandes sistematizaciones de la Filosofía de la Ciencia y el ideal de una filosofía científica” de Carlos París. Y el Vol. 30, Nº 118, 1974 incorpora “Un precursor de la filosofía del lenguaje: Ockham y su significacionismo lingüístico” de Teodoro de Andrés Hernansanz. El número 119 incluye “Fenomenología de las Formas y Filosofía de las Matemáticas a través del Comentario de Tomás de Aquino a la Metafísica. Contribución a la Filosofía del Lenguaje”, de Juan Roig Gironella. Y el Nº 124, Vol. 31, 1975, contiene “Hans Albert y el fecundo humanismo de su racionalismo crítico” de Javier Monserrat, y “Cincuenta años de mecánica cuántica: un reto de la física a la filosofía” de Miguel Llorente.

El Vol. 32, Nº 125, 1976 incluye “Panorama crítico de las teorías de la normatividad de la ciencia” de Gerard Radnitzky; y el número 128 “La metodología científica en la mecánica cuántica: tema obligado de la filosofía de la ciencia” de Miguel Llorente. En el Vol. 34, Nº 133, 1978, Luis Meana publica “Introducción, refutación y demarcación en K. R. Popper. Apuntes críticos”. Y en el Nº 135 Camino Cañón y Javier Leach publican “Un siglo de investigaciones en torno a los fundamentos de la matemática.” El número 137, vol. 35, 1979, acoge nuevamente un artículo de Gerard Radnitzky “Tres estilos de pensar en la actual teoría de la Ciencia. Sus creadores: Wittgenstein I, Popper y Wittgenstein II”. Y el Nº 144, Vol. 36, 1980, el trabajo de Ignacio Núñez de Castro “Epistemología de la bioquímica y biología molecular”.

En el Nº 149, Vol. 38, 1982, Nicanor Ursua y Andrés Ortiz publican “Hermenéutica y filosofía de la ciencia”; y en el Nº 150 Juan Benavides Delgado “Aproximación histórico-filosófica a los problemas del lenguaje: En torno a Chomsky”. Por su parte, José Manuel Sánchez Ron publica “Einstein y Lorentz. Del significado de la relatividad especial a la inconmensurabilidad entre paradigmas” en Vol. 38, Nº

152, 1982. Por su parte el Nº 153, Vol. 39, 1983, acoge “Conceptos filosóficos de verdad” de William R. Daros, mientras el 162, Vol. 41, 1985, incluye “Denotación y referencia” de Wenceslao J. González Fernández. El 166, Vol. 42, 1986 alberga “Racionalidad y lógica” de Camino Cañón; y el Nº 170, Vol. 43, 1987, contiene “La traducción como problema en Wittgenstein” de Pedro José Chamizo, y “Paradojas lógico-físicas: El concepto de sistema físico” de Jon Pérez Laraudogoitia. Y el número 172, Vol. 43, “La epistemología naturalista de Willard V. O. Quine, o el ostracismo de las ciencias del hombre” de Pedro Gómez García. Pedro José Chamizo publica también “La filosofía del lenguaje: ¿método o disciplina filosófica?” en Vol. 44, Nº 174, 1988; y Jon Pérez Laraudogoitia “Contradicciones, contraintuiciones y paradojas”. Javier Montserrat publica “La argumentación de Eccles a favor de la hipótesis de un dualismo fuerte” en Vol. 44, Nº 175, 1988. Y Jon Pérez Laraudogoitia “Compatibilidad cuántica desde una perspectiva lógica” en Vol. 45, Nº 180, 1989. Por su parte el Vol. 46, Nº 182, 1990 incluye los artículos “Filosofía en historia de la filosofía en el pensamiento de Richard Rorty” de Serafin Vegas González y “Realismo crítico y conocimiento en Carlos Popper” de William R. Daros. El Nº 183, Vol. 46, acoge “John Stuart Mill: su concepción de la Lógica”, de Camino Cañón, y el número 184 el trabajo de Pascual Martínez Freire “Sentidos, referencias y concepto en Frege”.

En Vol. 47, Nº 185, Javier Montserrat publica “Sobre la estructura dinámica de la realidad” y en el Nº 187 “Problema psicológico y realidad cuántica en la física heterodoxa de David Bohm”, ambos de 1991. El Vol. 48, Nº 189, 1992, acoge “Wittgenstein y Apel sobre la crítica del sentido: ¿de la lógica a la antropología?” de Jesús Marcial Conill, “Naturalismo y argumentos ‘a priori’ en la epistemología de W. V. Quine” de Valeriano Iranzo García, y “La estética ontológica de M. Merlau Ponty” de Carmen López Rincón. El Nº 190. de este volumen, 1992, contiene “Argumento teleológico y cálculo de probabilidades” de Enrique Romerales Espinosa. En este año cierro esta relación, aunque *Pensamiento* continúa activa.

Revista de Filosofía, Theoria, Teorema y Arbor, incluso *Pensamiento*, en España, compartieron su tarea de publicación de contenidos, discusiones, y obras de filosofía de la ciencia y materias próximas con *Critica. Revista Hispanoamericana de Filosofía*, publicada desde 1967 por la UNAM. Al igual que las españolas, *Critica* se compromete editorial y científicamente con la filosofía contemporánea y su presencia se mantiene constante a lo largo de toda su historia.

4. La consolidación definitiva de la filosofía actual de la ciencia en España

La Ley Orgánica 11/1983, del 25 de agosto, de reforma universitaria, y el Real Decreto 2360/1984, del 12 de diciembre, sobre Departamentos Universitarios, posibilitan la consolidación académica de la filosofía de la ciencia que cuenta ya cuarenta años.

Perspectivas actuales de lógica y filosofía de la ciencia, 1994, uno de los libros con los que cierro la consolidación de la filosofía española de la ciencia reúne, sin haberse pensado así intencionadamente, una serie de circunstancias. La primera, la originaria, sí lo es, pues se trata de un libro de homenaje en memoria de Rudolf Carnap y Hans Reichenbach, las dos figuras más centrales del Círculo de Viena y de la Sociedad de Filosofía Empírica de Berlín, respectivamente, y recoge las ponencias al *Encuentro de Lógica y Filosofía de la Ciencia, Rudolf Carnap & Hans*

Reichenbach in memoriam /Meeting on Logic and Philosophy of Science, un congreso internacional, celebrado en la Universidad Complutense de Madrid entre el 13 y el 15 de noviembre de 1991, en colaboración con las universidades Autónoma, Carlos III, UNED y Politécnica de Madrid, precisamente para conmemorar el centenario del nacimiento de ambos. Con lo cual este libro conmemora también el origen de la filosofía actual de la ciencia. Pero se da la circunstancia añadida, y no buscada intencionadamente, de que en él participan también con sendas ponencias dos figuras señeras del despegue de la lógica y filosofía española de la ciencia: Miguel Sánchez Mazas y Pedro Schwartz.

Ahora bien, no sólo tuvo este *Encuentro* las características indicadas, sino que, fue nada más y nada menos que la raíz de la constitución de la Sociedad Española actual de Lógica y Filosofía de la Ciencia, la segunda en la historia en nuestro país, que efectivamente echa el cierre del periodo de consolidación de la filosofía actual de la ciencia en España. En 1993, entre el 15 y el 17 de diciembre, se celebra en la Universidad Complutense de Madrid y la UNED el *I Congreso de la Sociedad de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia en España*. En el Prólogo del libro de *Actas* (Bustos *et al.* 1993) se dice, respecto a la creación de esta Sociedad, que “ha sido una necesidad ampliamente sentida y compartida por profesores e investigadores de numerosas universidades españolas durante los últimos años.” Y se hace referencia precisamente al *Encuentro* antes mencionado de noviembre de 1991, en el que “se comentó la conveniencia de dar los primeros pasos para la creación de la Sociedad, iniciativa que paralelamente había sido sugerida en septiembre de 1990 por el entonces Secretario de la *International Union of History and Philosophy of Science, Division of Logic, Methodology and Philosophy of Science*, Prof. Risto Hilpinen.” En definitiva, los primeros años noventa del siglo pasado cierran el periodo de consolidación institucional de la filosofía de la ciencia en España.

APÉNDICE I. Monografías de filosofía de la ciencia en español durante el primer periodo

Una serie de monografías en lengua española, recogidas en este apéndice, testimonian que el ambiente filosófico estaba suficientemente maduro para la inserción de la filosofía hispánica de la ciencia en sus ámbitos académico y científico propios. Obviamente no van a estar todas las que son, por mucho que me haya esforzado en recoger el máximo de ellas, de las que he tenido noticia. Como puede verse, el peso editorial se reparte entre España e Hispanoamérica, Argentina y México principalmente. El magnífico artículo de Elena Ronzón (1982), así como el tesoro bibliográfico en física de Pablo Soler Ferrán (2017: 602-635 y 636-672) en su tesis doctoral son una fuente bibliográfica muy importante.

Aparecen aquí algunos autores y títulos que no son estrictamente de filosofía de la ciencia, pero sí próximos a ella. Me resulta particularmente emocionante que los dos primeros sean la traducción del libro de Schlick, filósofo que aglutinó en Viena un Círculo, que acabó llevando su nombre y que constituyó el germen del de Viena y la fuente de la que brotó la filosofía actual de la ciencia; y la de la gran figura de la física teórica de principios del siglo XX, Max Born. Las traducciones son de Manuel García Morente, quien habría de ser el primer decano de la nueva Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Madrid, inaugurada en 1933.

Concluyo esta relación a finales de los años sesenta porque parece claro que son el tiempo de instalación, de cimentación de la filosofía hispánica de la ciencia.

- 1921 SCHLICK, Moritz. *Espacio y tiempo en la física actual*. Madrid: Calpe. Traducido por Manuel García Morente.
- 1922 BORN, Max. *La teoría de la relatividad de Einstein y sus fundamentos físicos: Exposición elemental*. Madrid: Calpe. Traducido por Manuel García Morente.
- EDDINGTON, Arthur Stanley. *Espacio, tiempo y gravitación*. Barcelona: Calpe.
- UEXKÜLL, Jakob von. *Ideas para una concepción biológica del mundo*. Madrid: Calpe.
- 1925 MACH, Ernst. *Análisis de las sensaciones*. Madrid: D. Jorro
- DIEPGEN, P. *Historia de la Medicina. I. Edad antigua - Edad Media. Historia de la Medicina. II, Edad moderna - Edad contemporánea*. Barcelona: Editorial Labor.
- CARRASCO, Pedro. *Filosofía de la mecánica: hacia una concepción del Universo*. Madrid: Páez.
- 1926 THOMSON, John Arthur: *Introducción a la Ciencia*. Barcelona: Editorial Labor.
- 1927 BUSSE, Ludwig: *Concepción del universo según los grandes filósofos modernos*. Barcelona: Editorial Labor S.A.
- 1928 EDDINGTON, Arthur S. *Estrellas y átomos*. Madrid: Revista de Occidente
- 1931 REICHENBACH, Hans. *Átomo y cosmos. Concepción física actual del universo*. Madrid: Revista de Occidente.
- 1935 SCHRÖDINGER, Erwin. *La nueva mecánica ondulatoria*. Madrid: Signo. Traducido por Xavier Zubiri.
- 1936 JEANS, James. *Nuevos fundamentos de la ciencia*. Madrid: Espasa-Calpe.
- 1940 ÁLVAREZ DE LINERA, Antonio. *Teoría de la ciencia y de la filosofía*. Madrid: Nuevas Gráficas.
- 1941 GARCÍA BACCA, Juan David. *Filosofía de las ciencias*. México: Editorial Séneca
- 1942 GARCÍA BACCA, Juan David. *Invitación a filosofar II. El conocimiento científico*. México: El Colegio de México.
- PLA, Cortés. *Galileo Galilei: su vida, su obra*. Buenos Aires: Espasa-Calpe
- 1943 POINCARÉ, Henri. *La ciencia y la hipótesis*. Madrid: Espasa-Calpe.
- RUSSELL, Bertrand. *El ABC de la relatividad*. Buenos Aires: Imán.
- 1944 EDDINGTON, Arthur Stanley. *La filosofía de la ciencia física*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
- LALANDE, André. *Las teorías de la inducción y de la experimentación*. Buenos Aires: Losada. Traducción de José Ferrater Mora.
- MILLIKAN, R. A. *Electrones, protones, positrones, neutrones y rayos cósmicos*. Espasa-Calpe, Argentina.
- PAPP, Desiderio. *La doble faz del mundo físico*. Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- PAPP, Desiderio. *Más allá del Sol. (La estructura del Universo)*. Madrid: Espasa-Calpe.
- POINCARÉ, Henri. *Ciencia y método*. Madrid: Espasa-Calpe.
- SAUNDERS, B.C. y CLARK, R. E. *Orden y caos en el mundo de los átomos*. Madrid: Ágora
- WHITEHEAD, Alfred N. *Modos de pensamiento*. Buenos Aires: Losada.
- ZIMMER, E. *Una revolución en el concepto físico del mundo*. Barcelona: Gustavo Gili.
- ZUBIRI, Xavier. *Naturaleza, historia, Dios*. Madrid: Editora Nacional.
- 1945 DE BROGLIE, Luis. *Materia y luz*. Buenos Aires: Espasa-Calpe. Traducido por Xavier Zubiri.
- DEL BARRIO, José María. *Las fronteras de la física y de la filosofía: introducción*

- físicoquímica a la filosofía.* Santander: Sal Terrae.
- EDDINGTON, Arthur S. *Nuevos senderos de la ciencia.* Barcelona: Montaner y Simón.
- EDDINGTON, Arthur S. *La naturaleza del mundo físico.* Buenos Aires: Ed. Sudamericana.
- FRANK, Philip. *Entre la física y la filosofía.* Buenos Aires: Losada.
- OTERO ESPASANDÍN, J.: *Los átomos desde los griegos hasta nuestros días.* Buenos Aires: Atlántida.
- PAPP, Desiderio. *Filosofía de las leyes naturales.* Buenos Aires: Espasa Calpe. Prólogo de Julio Rey Pastor.
- PAPP, Desiderio. *Historia de la física. Desde Galileo hasta los umbrales del siglo XX.* Madrid: Espasa Calpe.
- PLÁ, Cortés. *Isaac Newton.* Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- REICHENBACH, Hans. *Objetivos y métodos del conocimiento físico.* México: FCE. Prólogo de Juan David García Bacca.
- REICHENBACH, Hans. *De Copérnico a Einstein.* Buenos Aires: Poseidón.
- RUSSELL, Bertrand. *Introducción a la filosofía matemática.* Buenos Aires: Losada.
- THIBAUD, Juan. *Vida y transformaciones de los átomos.* Espasa-Calpe, Argentina. Traducido por Xavier Zubiri.
- VERA, Francisco. *Evolución del pensamiento científico.* Buenos Aires: Ed. Sudamericana.
- 1946 COURNOT, Antoine Augustin. *Tratado del encadenamiento de las ideas fundamentales en las ciencias y en la historia.* Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- GOBLOT, Edmond. *El sistema de las ciencias. Lo verdadero, lo inteligible y lo real.* Buenos Aires: El Ateneo.
- PALACIOS, Julio. *Física nuclear. De Leucipo a la bomba atómica.* Madrid: Espasa-Calpe.
- POINCARÉ, Henri. *Últimos pensamientos.* Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- POINCARÉ, Henri. *El valor de la ciencia.* Madrid: Espasa-Calpe.
- RUSSELL, Bertrand. *Nuestro conocimiento del mundo externo.* Buenos Aires: Losada.
- STANLEY JEVONS, William. *Los principios de las ciencias: Lógica del método científico.* Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- TANNERY, Jules. *Ciencia y Filosofía.* Buenos Aires: Espasa-Calpe-
- VON MISES, Richard. *Probabilidad, estadística y verdad.* Madrid: Espasa-Calpe.
- 1947 BABINI, José. *Origen y naturaleza de la ciencia.* Buenos Aires. Espasa Calpe. Prólogo de Julio Rey Pastor.
- BERNARD, Claude. *El método experimental y otras páginas filosóficas.* Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- LAPLACE, Pierre Simon. *Breve historia de la astronomía.* Buenos Aires: Espasa Calpe.
- MIELI, Aldo. *La teoría atómica química moderna: desde sus orígenes hasta su definitivo desarrollo.* Madrid: Espasa-Calpe.
- PALACIOS, Julio. *Esquema físico del mundo.* Madrid: Alcor.
- PLÁ, Cortés. *Velocidad de la luz y relatividad.* Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- PRÉLAT, Carlos E. *Epistemología de la química: fundamentación observacional.* Madrid: Espasa-Calpe.
- RUSSELL, Bertrand. *Historia de la filosofía occidental.* Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- 1948 CASSIRER, Ernst. *El problema del conocimiento en la filosofía y en las ciencias modernas. De la muerte de Hegel a nuestros días (1832-1932).* México: FCE.
- DEWEY, John. *La experiencia y la naturaleza.* Prólogo de José Gaos. México: FCE.
- EINSTEIN, A. *El significado de la relatividad.* Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- MACH, Ernst. *Conocimiento y error.* Buenos Aires: Espasa-Calpe. Traducido por Cortés Plá.

- MACH, Ernst. *Desarrollo histórico-crítico de la mecánica*. Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- PRÉLAT, Carlos E. *Epistemología de las ciencias físicas*. Madrid: Espasa-Calpe.
- RUSSELL, Bertrand. *Los principios de la matemática*. Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- 1949 LAÍN ENTRALGO, Pedro y PINILLOS, José Luis. *Dos biólogos: Claudio Bernard y Ramón y Caja*. Buenos Aires: Espasa Calpe.
- SZILASI, Wilhelm. ¿Qué es la ciencia? México: Fondo de Cultura Económica.
- WHITEHEAD, Alfred N. *La ciencia y el mundo moderno*. Buenos Aires: Losada.
- 1950 DEWEY, John. *Lógica. Teoría de la investigación*. México: FCE.
- OPPENHEIMER, Robert. *Hombre y ciencia: Un desafío al mundo*. Buenos Aires: Espasa Calpe.
- PAPP, Desiderio. *El problema del origen de los mundos*. Madrid: Espasa-Calpe.
- PAPP, Desiderio y PRELAT, Carlos E. *Historia de los principios fundamentales de la química*. Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- 1951 BABINI, José. *Historia sucinta de la ciencia*. Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- DE BROGLIE, Luis. *Física y microfísica*. Buenos Aires: Espasa-Calpe. Traducción de Cortés Pla.
- PANIKER, Raimundo. *El concepto de naturaleza: análisis histórico y metafísico de un concepto*. Madrid: CSIC, Instituto de Filosofía “Luis Vives”.
- TARSKI, A. *Introducción a la lógica y a la metodología de las ciencias deductivas*. Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- REY PASTOR, J. y BABINI, J. *Historia de la matemática*. Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- 1952 CASARES ROLDÁN, José. *Refutación de los fundamentos de la relatividad*. Granada: Urania.
- PARÍS, Carlos. *Física y filosofía*. Madrid: CSIC. Prólogo de Julio Rey Pastor.
- REY PASTOR, Julio (dir.). *Diccionario filosófico*. Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- SAUMELLS, Roberto. *La dialéctica del espacio*. Madrid: Publicaciones del Departamento de Filosofía de la Cultura, CSIC.
- 1953 PALACIOS, Julio. *El lenguaje de la física y su peculiar filosofía*. Madrid: Espasa-Calpe.
- REICHENBACH, Hans. *La filosofía científica*. México: F. C. E.
- 1954 MENÉNDEZ PELAYO, Marcelino. *La ciencia española*. Madrid: CSIC.
- 1955 FERRATER MORA, José. *Lógica matemática*. México: FCE
- JEANS, James. *Historia de la física*. México: FCE.
- ZARAGÜETA, Juan. *Vocabulario filosófico*. Madrid: Espasa-Calpe.
- 1956 DEL CORRAL, José María. *El problema de las causas de la vida y las concepciones del mundo*. Madrid: Espasa-Calpe.
- EDDINGTON, Arthur S. *La expansión del universo*. Buenos Aires: Leviatán
- ORTEGA Y GASSET, José. *En torno a Galileo*. Madrid: Revista de Occidente.
- RENOIRTE, F. *Elementos de crítica de las Ciencias y Cosmología*. Madrid: Gredos.
- 1957 DE BROGLIE, Luis. *Continuidad y discontinuidad en física moderna*. Madrid: Espasa-Calpe. Traducción de José Babini.
- LEONARDI, P. *La evolución biológica*. Madrid: Ediciones Fax
- WITTGENSTEIN, Ludwig. *Tractatus lógico-philosophicus*. Madrid: Revista de Occidente. Traducción de Enrique Tierno Galván.
- 1958 SAUMELLS, Roberto. *La ciencia y el ideal metódico*. Madrid: Ediciones Rialp.
- 1959 REICHENBACH, Hans. *El sentido del tiempo*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Dirección General de Publicaciones.
- ULLMO, Jean. *El pensamiento científico moderno*. Madrid: Ediciones Taurus.

- WEINBERG, Steven. *Examen del Positivismo Lógico*. Madrid: Aguilar
- 1960 FERRATER MORA, José. *La filosofía en el mundo de hoy*. Madrid: Revista de Occidente.
- PALACIOS, Julio. *Relatividad: Una nueva teoría*. Madrid: Espasa-Calpe.
- MEDAWAR, Peter B. *La singularidad del individuo*. Zaragoza: Editorial Acribia.
- 1961 ARÓSTEGUI, Antonio. *El espacio en la física tomista y en la física actual*. Ceuta: Instituto Nacional de Enseñanza Media.
- BERGMANN, Gustav. *Filosofía de la ciencia*. Madrid: Tecnos. Estructura y Función. Serie dirigida por Enrique Tierno Galván.
- BUNGE, Mario. *El principio de causalidad en la ciencia moderna*. Buenos Aires: Eudeba.
- MARTÍNEZ GÓMEZ, Luis. *Bibliografía filosófica española e hispanoamericana (1940-1958)*. Barcelona: Juan Flors ed.
- PANIKER, Raimundo. *Ontonomía de la ciencia*. Madrid: Gredos.
- SAUMELLS, Roberto. *Fundamentos de matemática y de física*. Madrid: Rialp.
- SIMARD, Emile. *Naturaleza y alcance del método científico*. Madrid: Gredos.
- 1962 AYER, Alfred J. *El problema del conocimiento*. Buenos Aires: Eudeba.
- BARRACLOUGH VALLS, Norman. *Fundamentos científicos de la filosofía*. Sociedad Española de Filosofía e Historia de la Ciencia e Instituto Luis Vives de Filosofía. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- BONDI, H. et al. *El origen del universo*. México-Buenos Aires: F.C.E.
- HEISENBERG, Werner. *Los nuevos fundamentos de la ciencia*. Madrid: Editorial Norte y Sur.
- NAGEL, Ernest. *La lógica sin metafísica*. Madrid: Tecnos. Estructura y Función. Serie dirigida por Enrique Tierno Galván.
- NEWMAN, James R. *¿Qué es la ciencia?* Madrid: Aguilar Ediciones.
- POPPER, Karl. *La lógica de la investigación científica*. Madrid: Tecnos. Estructura y Función. Traducción de Víctor Sánchez de Zavala.
- QUINE, Willard v. O. *Desde un punto de vista lógico*. Barcelona: Ariel
- WEIZSÄCKER, Carl Friedrich von. *Historia de la naturaleza*. Madrid: Rialp.
- 1963 GARCÍA-BACCA, Juan David. *Historia filosófica de la ciencia*. México: Universidad Autónoma.
- DE BROGLIE, Luis. *Por los senderos de la ciencia*. Madrid: Espasa Calpe
- BROAD, Ch. D. *El pensamiento científico*. Madrid: Tecnos. Estructura y Función.
- CARNAP, Rudolf. *Filosofía y sintaxis lógica*. México: UNAM.
- DÍAZ DE CERIO, Franco. *Introducción a la filosofía de W. Dilthey*. Barcelona: Flors.
- LAÍN ENTRALGO, P. y LÓPEZ PIÑERO, J.M. *Panorama histórico de la ciencia moderna*. Madrid: Guadarrama.
- SANCHEZ MAZAS, Miguel. *Fundamentos matemáticos de la lógica formal*. Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- STROBL, Wolfgang. *Introducción a la filosofía de las ciencias*. Madrid: Revista Estudios.
- TOULMIN, S. y GOODFIELD, J. *La trama de los cielos*. Buenos Aires: Eudeba.
- 1964 HAWKINS, D. J. B. *Problemas cruciales de la filosofía moderna*. Madrid: Ed. Rialp.
- PAP, Arthur. *Teoría analítica del conocimiento*. Madrid: Tecnos. Estructura y Función.
- SACRISTÁN, Manuel. *Introducción a la lógica y al análisis formal*. Barcelona: Ariel.
- WEIZSÄCKER, Carl Friedrich von. *La física actual*. Madrid: Rialp.
- 1965 ARMSTRONG, D. M. *La percepción y el mundo físico*. Madrid: Tecnos. Estructura y Función.
- AYER, Alfred J. *El positivismo lógico*. México: Fondo de Cultura Económica

- BRAITHWAITE, Richard B. *La explicación científica*. Traducción de Víctor Sánchez de Zavala. Madrid: Tecnos. Estructura y Función.
 - BLANCHÉ, Robert. *La axiomática*. México: F.C. E.
 - CAPEK, Milik. *El impacto filosófico de la física contemporánea*. Madrid: Tecnos. Estructura y Función.
 - FRANK, Philipp. *Filosofía de la Ciencia. El eslabón entre la ciencia y la filosofía*. México: Ed. Herreró.
 - GRANGER, Gilles-Gaston. *Formalismo y ciencias humanas*. Barcelona: Ariel. Traducción de Manuel Sacristán.
 - NAGEL, Ernest. *Razón soberana y otros estudios de filosofía de la ciencia*. Madrid: Tecnos. Estructura y Función.
 - NICOL, Eduardo. *Los principios de la ciencia*. México: FCE.
 - KRAFT, Viktor. *El Círculo de Viena*. Taurus, Madrid
 - PALACIOS, Julio. *La axiomática relativista*. Madrid: Editora Nacional
 - PÓLYA, George. *Matemáticas y razonamiento plausible*. Madrid: Tecnos. Estructura y Función.
 - REICHENBACH, Hans. *Moderna filosofía de la ciencia*. Madrid: Tecnos. Estructura y Función. Serie dirigida por Enrique Tierno Galván.
 - STROBL, Wolfgang. *La realidad científica y su crítica filosófica*. Pamplona: Universidad de Navarra.
- 1966 ABELLÁN, José Luis. *Filosofía española en América 1936-1966*. Madrid: Guadarrama.
- WEIZSÄCKER, Carl Friedrich von. *La importancia de la ciencia*. Barcelona: Labor,
- 1967 BLACK, Max. *Modelos y metáforas*. Madrid: Tecnos. Estructura y Función. Traducción de Víctor Sánchez de Zavala.
- FARRINGTON, Benjamin. *El evolucionismo. Iniciación a la teoría del origen de las especies*. Barcelona: Ediciones de Cultura Popular.
 - POPPER, Karl. *El desarrollo del conocimiento científico. Conjeturas y refutaciones*. Buenos Aires: Paidós. Biblioteca de Filosofía. Dirigida por Gregorio Klimovsky y Saad Chedid. Serie Mayor.
 - RUSSELL, BERTRAND. *Conocimiento y causa*. Buenos Aires: Paidós.
 - WAISMANN, Friedrich. *Ludwig Wittgenstein y el Círculo de Viena*. México: FCE
- 1968 FORD, E. B. *Mendelismo y evolución*. Barcelona: Labor
- QUINE, Willard v. O. *Palabra y objeto*. Barcelona: Editorial Labor.
 - WITTGENSTEIN, Ludwig. *Los cuadernos azul y marrón*. Madrid: Tecnos. Estructura y Función.
- 1969 ANDRADE, J. y LOCHACK, G. *Los cuantos*. Madrid: Ediciones Guadarrama.
- BUNGE, Mario. *La investigación científica. Su estrategia y su filosofía*. Barcelona: Ariel.
 - CARNAP, Rudolf. *Fundamentación lógica de la física*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
 - FERRATER MORA, José. *La filosofía actual*. Madrid: Alianza Editorial.
 - HEISENBERG, Werner. *La imagen de la naturaleza en la física actual*. Barcelona: Seix y Barral.
 - LORA-TAMAYO, Manuel. *Un clima para la ciencia*. Madrid: Gredos
 - LÓPEZ PIÑERO, José María. *La introducción de la ciencia moderna en España*. Barcelona: Ariel.
 - PINILLOS, José Luis. *La mente humana*. Madrid: Salvat.
 - PONTO ORVIETO, M. *La unidad del saber en el neopositivismo*. Madrid: Gregorio del Toro.

APÉNDICE II. Monografías en español entre los setenta y noventa

Este apéndice incluye un listado de libros en español cuya publicación corre paralela a *Teorema*, *Arbor* y a las recuperadas *Revista de Filosofía* y *Theoria*. Se trata en su mayor parte de obras monográficas de filosofía de la ciencia y materias próximas. Su cierre en 1995 es necesariamente arbitrario, pero tan próximo a la constitución de la *Sociedad Española de Lógica y Filosofía de la Ciencia* que he preferido concluirlo ese año.

- 1970 ALBENDEA, Manuel *et al.* *Simposio de Burgos. Ensayos de filosofía de la ciencia. En torno a la obra de sir Karl R. Popper*. Madrid: Editorial Tecnos. Serie de Filosofía y Ensayo.
- ECHEVARRÍA, José R. *El criterio de falsabilidad en la epistemología de Karl Popper*. Madrid: G. del Toro.
 - KEARNEY, Hugh. *Orígenes de la ciencia moderna, 1500-1700*. Madrid: Ediciones Guadarrama.
 - MARGENAU, Henry. *La naturaleza de la realidad física: una filosofía de la física moderna*. Madrid: Tecnos.
 - MOSTERÍN, Jesús. *Lógica de primer orden*. Barcelona: Ariel.
 - NAGEL, E. y NEWMAN, J. R. *El teorema de Gödel*. Madrid: Tecnos.
 - PARÍS, Carlos. *Hombre y naturaleza*. Madrid: Tecnos.
- 1971 AYER, Alfred J. *Lenguaje, verdad y lógica*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca.
- BACHELARD, Gaston. *Epistemología*. Barcelona: Anagrama.
 - BERGMANN, GUSTAV. *Filosofía de la ciencia*. Madrid: Tecnos
 - CHARON, Jean. *De la materia a la vida*. Madrid: Ediciones Guadarrama.
 - FARRINGTON, Benjamin. *Ciencia y Filosofía en la Antigüedad*. Barcelona: Ariel
 - FEYERABEND, Paul. *Tratado contra el método*. Madrid: Editorial Tecnos
 - KUHN, Thomas. *La estructura de las revoluciones científicas*. Madrid: F. C. E.
 - SAUMELLS, Roberto. *La geometría euclídea como teoría del conocimiento*. Barcelona: Rialp.
 - STEGMÜLLER, Wolfgang. *La concepción estructuralista de las teorías. Un posible análogo para la ciencia física del programa de Bourbaki*. Madrid: Alianza
 - TATON, René. *Historia general de las ciencias*. Barcelona: Ediciones Destino.
- 1972 BLANCHÉ, R. *El método experimental y la filosofía de la ciencia*. México: F.C.E.
- BUNGE, Mario. *Teoría y realidad*. Barcelona: Ariel.
 - DAMPIER, W.C. *Historia de la ciencia y sus relaciones con la filosofía y la religión*. Madrid: Tecnos.
 - DE LORENZO, Javier. *Iniciación a la teoría intuitiva de conjuntos*. Madrid: Tecnos.
 - FREGE, Gottlob. *Los fundamentos de la aritmética*. Barcelona: Laia.
 - FREY, G. *La matematización de nuestro universo*. Madrid: G. del Toro.
 - GARCÍA BALLESTER, Luis. *Galen en la sociedad y en la ciencia de su tiempo*. Madrid: Ediciones Guadarrama.
 - HEISENBERG, Werner. *Diálogos sobre la física atómica*. Madrid: B.A.C.
 - PARÍS, Carlos. *Filosofía, ciencia, sociedad*. Madrid: Siglo XXI.
 - QUINE, William O. *Desde un punto de vista lógico*. Barcelona: Ariel.
 - QUINTANILLA, Miguel Ángel. *Idealismo y filosofía de la ciencia. Introducción a la Epistemología de Karl Popper*. Prólogo de Gustavo Bueno. Madrid: Tecnos.
 - POPPER, Karl. *Conocimiento objetivo. En enfoque evolucionista*. Madrid: Tecnos.

- WITTGENSTEIN, Ludwig. *Sobre la certidumbre*. Caracas: Tiempo Nuevo.
 - 1973 BOLZÁN, Juan Enrique, *Continuidad de la materia. Ensayo de interpretación cósmica*. Buenos Aires: Eudeba.
 - BUNGE, Mario. *La ciencia. Su método y su filosofía*. Buenos Aires: Siglo Veinte.
 - EINSTEIN, Albert et al. *La teoría de la relatividad. Sus orígenes e impacto sobre el pensamiento moderno*. Madrid: Alianza.
 - FREID, John F. *El misterio de la herencia*. Madrid: Alianza.
 - GARRIDO, Manuel. *Lógica Simbólica*. Madrid: Tecnos.
 - HEMPEL, Carl Gustav. *Filosofía de la Ciencia Natural*. Madrid: Alianza. Versión española de Alfredo Deaño.
 - MARAVALL, Dario. *Grandes problemas de la filosofía científica*. Madrid: Editora Nacional.
 - NEURATH, Otto. *Fundamentos de las ciencias sociales*. Madrid: Taller Ediciones J. B.
 - PARDO, Raymundo. *La Ciencia y la Filosofía como saber sin ser; segunda respuesta crítica*. Rosario: Universidad Nacional.
 - PARÍS, Carlos. *Mundo técnico y existencia auténtica*. Madrid: Revista de Occidente.
 - RUSSELL, Bertrand. *Obras completas II. Ciencia y filosofía*. Madrid: Aguilar.
 - SÁNCHEZ MAZAS, Miguel. *Cálculo de las normas*. Madrid: Ariel.
 - WARTOFSKY, Marx W. *Introducción a la Filosofía de la Ciencia*. Madrid: Alianza Universidad.
- 1974 DEAÑO, Alfredo. *Introducción a la lógica formal*. Madrid: Alianza Editorial.
- DÍAZ, Elías. *Pensamiento español 1939-1973*. Madrid: Edicusa.
 - FERRATER MORA, José, *Cambio de marcha en filosofía*. Madrid: Alianza.
 - FEYERABEND, Paul K. *Contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento*. Barcelona: Ariel.
 - FREGE, Gottlob. *Escritos Lógico-Semánticos*. Madrid: Editorial Tecnos.
 - GARRIDO, Manuel. *Lógica simbólica*. Madrid: Tecnos.
 - JANIK, Allan y TOULMIN, Stephen. *La Viena de Wittgenstein*. Madrid: Taurus.
 - LAKATOS, Imre. *Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*. Madrid: Tecnos. Traducción de Diego Ribes.
 - MARÍ, Enrique Eduardo. *Neopositivismo e ideología*. Buenos Aires: Editorial Universitaria.
 - MUGUERZA, Javier. *La concepción analítica de la filosofía*. Barcelona: Ariel.
 - NAGEL, Ernest. *La estructura de la ciencia: problemas de la lógica de la investigación científica*. Buenos Aires: Paidós. Biblioteca de Filosofía. Dirigida por Gregorio Klimovsky y Saad Chedid. Serie Mayor
 - POPPER, Karl. *Conocimiento objetivo. Un enfoque evolucionista*. Madrid: Tecnos.
 - QUINE, W. O. *La relatividad ontológica y otros ensayos*. Madrid: Tecnos.
- 1975 KÖRNER, Stephan. *¿Qué es filosofía?* Barcelona: Ariel.
- LAKATOS, I. y MUSGRAVE, A. (eds.), *La crítica y el desarrollo del conocimiento*. Barcelona: Grijalbo.
 - LAMBERT, K. y BRITTAN, G., *Introducción a la filosofía de la ciencia*. Madrid: Punto Omega Guadarrama.
 - NIDDITCH, Peter H. *Filosofía de la ciencia*. México: F.C.E.
 - SMART, J. J. C. *Entre ciencia y filosofía. Una introducción a la filosofía de la ciencia*. Madrid: Tecnos.
 - SAUMELLS, Roberto. *Filosofía de la naturaleza*. Madrid: UNED.
 - VERNET GINÉS, Juan. *Historia de la ciencia española*. Madrid: Instituto de España.
- 1976 HEISENBERG, Werner. *Más allá de la física*. Madrid: B.A.C.

- HOLTON, Gerald. *Introducción a los conceptos y teorías de las ciencias físicas*. Barcelona: Reverté.
 - LAKATOS, Imre. *Pruebas y refutaciones. La lógica del descubrimiento matemático*. Madrid: Alianza.
 - LOSSEE, John. *Introducción histórica a la filosofía de la ciencia*. Madrid: Alianza.
 - PUYAU, Hermes y ROETTI, Jorge A. *Elementos de la lógica matemática*. Buenos Aires: Editorial Universitaria.
 - QUINTANILLA, Miguel Ángel. *Diccionario de Filosofía Contemporánea*. Salamanca: Ediciones Sígueme.
 - SWINBURNE, R. (ed.). *La justificación del razonamiento inductivo*. Madrid: Alianza Universidad.
 - SYNGE, J. L. *Hablando de la relatividad*. Pamplona: Eunsa.
 - WALLACE, Walter L. *La lógica de la ciencia en la sociología*. Madrid: Alianza.
 - WENDT, Herbert. *Del mono al hombre*. Círculo de Lectores
- 1977 BONDI, Hermann et.al. *Cosmología. Actualidad y perspectivas*. Barcelona: Labor.
- BUNGE, Mario et al. *Las teorías de la causalidad*. Salamanca: Sígueme.
 - HANSON, Norwood Russell. *Observación y explicación: guía de filosofía de la ciencia*. Madrid: Alianza Editorial.
 - POPPER, Karl R. *Búsqueda sin término: una autobiografía intelectual*. Madrid: Tecnos.
 - QUINE, Willard V. O. *Las raíces de la referencia*. Madrid: Revista de Occidente.
 - STAHL, Gerold. *Estructura y conocimiento científico*. Buenos Aires: Paidós.
 - TOULMIN, Stephen. *La comprensión humana I. El uso colectivo y la evolución de los conceptos*. Madrid: Alianza Universidad.
- 1978 BAR-HILLEL, Yehoshua (ed.). *El pensamiento científico: Conceptos, avances, métodos*. Madrid: Tecnos.
- BUNGE, Mario. *Filosofía de la física*. Barcelona: Ariel.
 - GODED ECHEVERRÍA, Federico. *Introducción a la historia de la física del siglo XX*. Madrid: UNED
 - HANSON, Norwood Russell. *Constelaciones y conjeturas*. Madrid: Alianza.
 - KUHN, Thomas. *Segundos pensamientos sobre paradigmas*. Madrid: Tecnos.
 - KUHN, Thomas. *La revolución copernicana*. Barcelona: Ariel
 - MARTÍNEZ FREIRE, Pascual. *Filosofía de la ciencia empírica. Un estudio a través de Whewell*. Madrid: Paraninfo.
 - VAN FRAASSEN, Bas C. *Introducción a la filosofía del tiempo y del espacio*. Barcelona: Labor.
- 1979 AYER, Alfred J. *Los problemas centrales de la filosofía*. Madrid: Alianza. Versión española de Rodolfo Fernández González.
- BERNAL, John D. *Historia social de la ciencia*. Barcelona: Ediciones Península.
 - BERTALANFFY, Ludwig von. *Perspectivas en la teoría general de sistemas. Estudios científico-filosóficos*. Madrid: Alianza.
 - BLACK, Max. *Inducción y probabilidad*. Madrid: Cátedra.
 - BOUDOT, Maurice. *Lógica inductiva y probabilidad*. Madrid: Paraninfo. Traducido por Lucila González Pazos.
 - DAWKINS, Richard. *El gen egoísta*. Barcelona: Labor.
 - HEMPEL, Carl Gustav. *La explicación científica. Estudios sobre la filosofía de la ciencia*. Buenos Aires: Paidós.
 - LOSSEE, John. *Introducción histórica a la filosofía de la ciencia*. Madrid: Alianza.
 - PAPP, Desiderio. *Einstein. Historia de un espíritu*. Madrid: Espasa-Calpe.

- RUSE, Michael. *La filosofía de la biología*. Madrid: Alianza Editorial.
 - STEGMÜLLER, Wolfgang. *Teoría y experiencia*. Barcelona: Ariel. Vol. II de su obra *Problemas y resultados de la teoría de la ciencia y la filosofía analítica*.
 - SUPPE, Frederick. *La estructura de las teorías científicas*. Madrid: Ed. Nacional.
 - 1980 BARNES, Barry. *Estudios sobre sociología de la ciencia*. Madrid: Alianza Editorial.
 - BUNGE, Mario. *Epistemología*. Barcelona: Ariel.
 - DAROS, William R. *Racionalidad, Ciencia y Relativismo*. Rosario: Apis.
 - GARMA, Santiago (ed.). *El científico español ante su historia. La ciencia en España entre 1750 y 1850*. Madrid: Diputación provincial.
 - GEBER, Beryl A. (comp.) *Piaget y el conocimiento. Estudios de epistemología genética*. Barcelona: Paidós Ibérica.
 - HAACK, Susan. *Lógica divergente*. Madrid: Paraninfo.
 - MARTÍNEZ, J. *Ciencia y dogmatismo. El problema de la objetividad en Karl R. Popper*. Madrid: Cátedra.
 - THORPE, William H. *La crítica del reduccionismo*. Madrid: Alianza.
 - 1981 AUSTIN, J. L. *Sentido y Percepción*. Madrid: Tecnos.
 - FEYERABEND, Paul K. *Tratado contra el método*. Madrid: Tecnos. Traducido por Diego Ribes.
 - GÖDEL, Kurt. *Obras completas*. Introducción y traducción de Jesús Mosterín. Madrid: Alianza Universidad.
 - HAMILTON, A. G. *Lógica para matemáticos*. Madrid: Paraninfo.
 - LAKATOS, Imre. *Matemáticas, ciencia y epistemología*. Madrid: Alianza.
 - MÁRQUEZ MIRANDA, Aníbal. *Claves para una filosofía económica*. Buenos Aires: Ediciones Científicas.
 - MÉNDEZ, José María. *Finito e Infinito: Una investigación interdisciplinar*. Madrid: Estudios de Axiología.
 - PÉREZ DE TUDELA, Jorge. *El problema del continuo. Una aproximación sistemática al concepto de fundamentación*. Madrid.
 - QUINTANILLA, Miguel Ángel. *A favor de la razón*. Madrid: Taurus.
 - STEGMÜLLER, Wolfgang. *La concepción estructuralista de las teorías. Un posible análogo para la ciencia física del programa de Bourbaki*. Madrid: Alianza.
 - URSUA, Nicanor. *Filosofía de la ciencia y metodología crítica*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- 1982 AYER, Alfred J. *Parte de mi vida*. Madrid: Alianza Editorial.
- BOCHENSKI, J. M. *Compendio de Lógica Matemática*. Madrid: Paraninfo. Traducción de Rodolfo Fernández.
 - BUTTERFIELD, Herbert. *Los orígenes de la ciencia moderna*. Madrid: Taurus. Prólogo de José Manuel Sánchez Ron.
 - CHALMERS, Alan. *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Madrid: Siglo XXI. Traducido por Eulalia Pérez Sedeño.
 - MARTÍN SANTOS, Aránzazu. *El status epistemológico de la sociobiología*. Madrid: Universidad Autónoma.
 - MOULINES, Carlos Ulises. *Exploraciones metacientíficas*. Madrid: Alianza.
 - RAÑADA, Antonio. *Las revoluciones de la física del siglo XX*. Fundación M. Botín. Universidad de Santander.
- 1983 BERRY, Adrian. *La máquina superinteligente*. Madrid: Alianza.
- BROWN, Harold. *La nueva filosofía de la ciencia*. Madrid: Tecnos.
 - BUNGE, Mario. *Controversias en física*. Madrid: Tecnos.

- GARCÍA BACCA, Juan David. *Antropología y ciencia contemporáneas*. Barcelona: Anthropos.
 - KUHN, Thomas. *La tensión esencial. Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
 - RORTY, Richard. *La Filosofía y el espejo de la Naturaleza*. Madrid: Cátedra.
 - RUSE, Michael. *Sociobiología*. Madrid: Cátedra. Colección Teorema.
 - RUSS, Michael. *La revolución darwinista (la ciencia al rojo vivo)*. Madrid: Alianza Editorial.
 - SÁNCHEZ RON, José Manuel. *El origen y desarrollo de la relatividad*. Madrid: Alianza Universidad.
 - STEGMÜLLER, Wolfgang. *Estructura y dinámica de teorías*. Barcelona: Ariel.
 - 1984 EINSTEIN, Albert. *Notas autobiográficas*. Madrid: Alianza Editorial.
 - GARCÍA BACCA, David. *Infinito, transfinito, finito*. Barcelona: Anthropos.
 - LORENZ, Konrad. y WUKETITS, Franz. *La evolución del pensamiento*. Barcelona: Argos Vergara.
 - MOSTERÍN, Jesús. *Conceptos y teorías en la ciencia*. Madrid: Alianza.
 - POPPER, Karl. *Sociedad abierta, universo abierto*. Madrid: Tecnos.
 - RADA, Eloy (ed.). *La filosofía de la ciencia y el giro 'historicista': el post-positivismo*. Madrid: UNED.
 - RIVADULLA, Andrés. *Filosofía actual de la ciencia*. Madrid: Editora Nacional. Clásicos para una Biblioteca Contemporánea. Historia y Filosofía de la Ciencia. Serie dirigida por Miguel Sánchez Mazas. //1986 Madrid: Tecnos.
 - 1985 ELENA, Alberto. *Las quimeras de los cielos*. Madrid: Siglo XXI.
 - POPPER, Karl. *Realismo y el objetivo de la ciencia*. Madrid: Editorial Tecnos.
 - RUSE, Michael. *La revolución darwinista*. Madrid: Alianza Editorial.
 - SÁNCHEZ RON, José Manuel. *El origen y desarrollo de la relatividad*. Madrid: Alianza.
 - 1986 ÁLVAREZ TOLEDO, S. BRONCANO, F. Y QUINTANILLA, M. A. (comps.). *Congreso Hispano-Mexicano de Filosofía*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
 - BARNES, Barry. *T. S. Kuhn y las ciencias sociales*. México: F.C.E.
 - EINSTEIN, Albert. *Sobre la teoría de la relatividad especial y general*. Madrid: Alianza.
 - FLECK, Ludwik. *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*. Madrid: Alianza
 - GRASA HERNÁNDEZ, Rafael. *El evolucionismo: de Darwin a la sociobiología*. Madrid: Cincel.
 - HARRÉ, Rom. *Grandes experimentos científicos*. Barcelona: Editorial Labor..
 - LAUDAN, Larry: *El progreso y sus problemas. Hacia una teoría del crecimiento científico*. Madrid: Ediciones Encuentro.
 - PÉREZ SEDEÑO, Eulalia. *El rumor de las estrellas. Teoría y experiencia en la astronomía griega*. Madrid: Siglo XXI.
 - QUINE, Willard v. O. *La relatividad ontológica y otros ensayos*. Madrid: Tecnos.
 - SÁNCHEZ DEL RÍO, Carlos. *Los principios de la física en su evolución histórica*. Madrid: Editorial Universidad Complutense.
 - ZIMAN, John. *Introducción al estudio de las ciencias*. Barcelona: Ariel.
- 1987 FLECK, Ludwik. *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*. Madrid: Alianza.
- LÓPEZ-FANJUL, C. y TORO, M. A. *Polémicas del evolucionismo*. Madrid: Eudema.
 - LOSEE, John. *Introducción histórica a la filosofía de la ciencia*. Madrid: Alianza.
 - NEWTON-SMITH, W. H. *La racionalidad de la ciencia*. Barcelona: Paidós.
 - PONCE, Margarita. *La explicación teleológica*. México: UNAM.
 - RUSE, Michael. *Tomándose a Darwin en serio: implicaciones filosóficas del darwinismo*.

- Barcelona: Salvat.
- NEWTON-SMITH, W. H.: *La racionalidad de la ciencia*. Barcelona: Paidós.
- 1988 CADEVALL I SOLER, Magí. *La estructura de la teoría de la evolución*. Publicaciones de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- CARNAP, Rudolf. *La construcción lógica del mundo*. México: UNAM.
- CASTRODEZA, Carlos. *Teoría histórica de la selección natural*. Madrid: Alhambra.
- CASTRODEZA, Carlos. *Ortodoxia darwiniana y progreso biológico*. Madrid: Alianza.
- HAWKING, Stephen W. *Historia del tiempo. Del big bang a los agujeros negros*. Barcelona: Editorial Crítica.
- HEMPEL, Carl Gustav. *Fundamentos de la formación de conceptos en ciencia empírica*. Madrid: Alianza.
- OLIVÉ, León. *Conocimiento, sociedad y realidad. Problemas del análisis social del conocimiento y el realismo científico*. México: F. C. E.
- PUTNAM, Hilary. *Razón, verdad e historia*. Madrid: Editorial Tecnos.
- SCHRÖDINGER, Erwin. *Mi concepción del mundo*. Barcelona: Tusquets.
- 1989 ECHEVERRÍA, Javier. *Introducción a la Metodología de la Ciencia. La Filosofía de la Ciencia en el siglo XX*. Barcelona: Barcanova.
- KUHN, Thomas Samuel. *¿Qué son las revoluciones científicas? Y otros ensayos*. Barcelona: Paidós.
- LOSEE, John. *Filosofía de la ciencia e investigación histórica*. Madrid: Alianza. Traducida por Huberto Marraud.
- QUINTANILLA, Miguel Ángel. *Tecnología: Un enfoque filosófico*. Madrid: Fundesco.
- 1990 BELL, John. *Lo decible y lo indecible en mecánica cuántica*. Madrid: Alianza.
- CHALMERS, Alan. *La ciencia y cómo se elabora*. Madrid: Siglo XXI. Traducción de Eulalia Pérez Sedeño.
- DELIGEORGES, S. (ed.). *El mundo cuántico*. Madrid: Alianza Universidad.
- GONZÁLEZ, Wenceslao J. (ed.). *Aspectos metodológicos de la investigación científica*. Universidad Autónoma de Madrid – Universidad de Murcia.
- JEANS, James. *Historia de la física*. Distrito Federal: FCE.
- MEDINA, M. y SANMARTIN, J. (eds.). *Ciencia, tecnología y sociedad. Estudios interdisciplinares en la universidad, en la educación y en la gestión pública*. Barcelona: Editorial Anthropos.
- RUSE, Michael. *La filosofía de la biología*. Madrid: Alianza Editorial.
- 1991 MARDONES, J. M. *Filosofía de las ciencias humanas y sociales*. Barcelona: Anthropos.
- MARTÍN SANTOS, Luis. *Diez lecciones de epistemología*. Madrid: Ediciones Akal.
- POPPER, Karl. *La sociedad abierta y sus enemigos*. Barcelona: Paidós.
- PRIGOGINE, Ilya. *El nacimiento del tiempo*. Barcelona: Tusquets.
- RIVADULLA, Andrés. *Probabilidad e inferencia científica*. Barcelona: Anthropos.
- 1992 EINSTEIN, Albert. *Notas autobiográficas*. Madrid: Alianza Editorial.
- ESTANY, Anna. *Introducción a la filosofía de la ciencia*. Barcelona: Crítica.
- 1993 BUSTAMANTE, Javier. *Sociedad informatizada, ¿sociedad deshumanizada?* Madrid: Gaia.
- BUSTOS, E. et al. (eds.). *Actas del I Congreso de la Sociedad de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia en España*. Madrid: UNED.
- MOULINES, Carlos Ulises (ed.). *La ciencia: estructura y desarrollo*. Madrid: Editorial Trotta. Volumen 4 de la *Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía*.
- 1994 LAUDAN, Larry. *Ciencia y relativismo. Controversias básicas en filosofía de la ciencia*. Madrid: Alianza Editorial.

- PUTNAM, Hilary. *Las mil caras del realismo*. Barcelona: Paidós.
- BUSTOS, GARCÍA-BERMEJO, PÉREZ SEDEÑO, RIVADULLA, URRUTIA Y ZOFÍO (eds.) *Perspectivas actuales de lógica y filosofía de la ciencia*. Madrid: Siglo XXI.
- SCHWARTZ, Pedro et al. (eds.). *Encuentro con Karl Popper*. Madrid: Alianza.
- 1995 BRONCANO, Fernando. *Nuevas meditaciones sobre la técnica*. Madrid: Trotta.
- ECHEVERRÍA, Javier. *Filosofía de la Ciencia*. Madrid: Akal.
- GORDON, Scott. *Historia y Filosofía de las Ciencias Sociales*. Barcelona: Ariel.
- RORTY, Richard. *La filosofía y el espejo de la naturaleza*. Madrid: Cátedra.

5. Referencias bibliográficas

- Bolado, Gerardo (1997): “Filosofía y Ciencia en la última filosofía española”. *BBMP* LXXIII, 133-189.
- Elena, Alberto y Ordóñez, Javier (1990): “History of Science in Spain: A Preliminary Survey”. *British Journal for the History of Science*, Vol. 23, No. 2, 187-196.
- Marcos, Alfredo (2015): “La filosofía de la ciencia en España durante el siglo XX”. *Eikasia. Revista de Filosofía*, año XI, vol. 63, pp. 179-201.
- Pérez Embid, Florentino (1952): “Breve historia de la revista ‘Arbor’”. *Arbor* N.º 75, Tomo XXI, 305-316.
- Rivadulla, Andrés (1984), *Filosofía Actual de la Ciencia*. Madrid: Editora Nacional. Reeditado en Editorial Tecnos, Madrid 1986.
- Rivadulla, Andrés (2004): “La filosofía de la ciencia hoy. Problemas y posiciones”. En Juan M. Navarro Cordón (coord.), *Perspectivas del Pensamiento Contemporáneo*. Vol. II Ámbitos. Madrid: Editorial Síntesis, pp. 109-163.
- Ronzón Fernández, Elena (1982): “La revista *Theoria* y los orígenes de la filosofía de la ciencia en España”. *El Basilisco. Revista de materialismo filosófico*. Nº 14, 1982-1983, 9-40.
- Sánchez Ron, José Manuel (1983): “Documentos para una historia de la física moderna en España: Arnold Sommerfeld, Miguel Ángel Catalán, Ángel del Campo y Blas Cabrera”. *Llull* 5, 97-109.
- Soler Ferrán, Pablo (2008), *La Teoría de la Relatividad en la Física y Matemática Españolas. Un capítulo de la Historia de la Ciencia en España*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Filosofía. Departamento de Lógica y Filosofía de la Ciencia.
- Tagüeña, Manuel (2021), *Testimonio de dos guerras*. Sevilla: Edición Renacimiento.