



El lugar de Boris Hessen en la polémica soviética entre mecanicistas y dialécticos

Pablo Huerga Melcón
Oviedo

I. Introducción



Ofrecemos a continuación el contenido de uno de los capítulos que conforman el libro de Pablo Huerga Melcón que editará próximamente la Fundación Gustavo Bueno con el título *La ciencia en la encrucijada*; un título que rinde homenaje al libro en el que aparecieron las contribuciones de la delegación soviética al II Congreso Internacional de Historia de la Ciencia y de la Técnica que tuvo lugar en Londres en 1931: *Science at the Cross Roads*. La obra de Pablo Huerga Melcón, dedicada a uno de aquellos soviéticos, Boris Mijailovich Hessen, realiza una contextualización histórica, sociológica, biográfica y filosófica del informe que Boris Hessen presentó en Londres —un enfoque que se ha llegado a considerar como el estudio pionero del análisis externalista en sociología de la ciencia: *Las raíces socioeconómicas de la mecánica de Newton*. Sin embargo, en el artículo que se ofrece a continuación se aborda un aspecto del contexto filosófico en el que Boris Hessen desarrolló su actividad, y se evalúa la coherencia que puede existir entre este contexto y su propuesta de análisis de Isaac Newton. Boris Mijailovich Hessen nació en la ciudad ucraniana de Yelisavetgrado (después Kirovograd) en 1893 y murió en los conocidos procesos de Moscú en 1936. Director del Instituto de Historia de la Física de la Facultad de Física de la Universidad estatal de Moscú, primer decano de esta facultad desde 1930, y miembro correspondiente de la Academia de Ciencias de la URSS desde 1933, dedicó toda su obra a armonizar las nuevas teorías físicas (la mecánica cuántica y la Teoría de la Relatividad fundamentalmente) en el marco teórico de la filosofía marxista-leninista con resultados que no han perdido en absoluto su interés. El presente capítulo profundiza en algunas de estas cuestiones.

El libro del que formará parte este capítulo es el fruto de la tesis doctoral que el Doctor Pablo Huerga presentó en junio de 1997 con el título, *Filosofía, Ciencia y Sociedad: Análisis filosófico de las Raíces socioeconómicas de la mecánica de Newton, de Boris Mijailovich Hessen*; dirigida por el Catedrático de Filosofía de la Universidad de Oviedo, don Gustavo Bueno Martínez. Al final del artículo ofrecemos el índice de la obra que incluye una serie de doce apéndices compuestos por obras de Boris Hessen que no han sido editadas nunca en España; entre ellas, una traducción crítica del famoso informe de Boris Hessen al Congreso de Londres *Las raíces socioeconómicas de la mecánica de Newton*.

II. La polémica entre mecanicistas y dialécticos o deborinistas

1. Aspectos generales de la polémica

La polémica entre deborinistas o dialécticos y mecanicistas que empapó toda la actividad filosófica de los años veinte en la URSS, y que envolvía importantes cuestiones filosóficas con relación a las ciencias de la naturaleza, es el marco general en el que hay que considerar la actividad intelectual de Boris Hessen.

Esta polémica, estudiada a fondo por David Joravsky, Loren Graham, o Kolakovsky entre otros¹, comienza plan-

(1) Véase Joravsky, *Soviet Marxism and Natural Science, 1917-1932*, Columbia University Press, Nueva York 1961; Rene Zapata, *Luttes philosophiques dans l'URSS 1922-1931*, PUF, París 1983; S. Tagliagambe, *Scienza, filosofia, politica in Unione Sovietica, 1924-1939*, Milán 1978; Herbert Marcuse, *El*

teándose la cuestión del papel de la filosofía desde la perspectiva marxista, frente a las tesis «liquidacionistas» al estilo de Minin²; controversia que se extiende entre 1922 y 1924. En esta época se va organizando la controversia que cristaliza entre 1924 y 1929 y que tiene como principales representantes a A.K. Timiriazev, Stepanov, L. Akselrod, &c., entre los mecanicistas y a A. Deborin, Y. Sten, N. Karev, I. Luppol, I. Podvolotski, M. Levin, I. Agol, A. Levit, T. Telezhnikov, &c., entre los dialécticos. La polémica termina con la victoria de los dialécticos que en 1929 ven sancionadas por el partido todas sus tesis en lo que fue la II Conferencia Panunionista de Instituciones Marxistas-Leninistas de Investigación Científica, en abril de 1929³. Sin embargo, y en el marco de lo que se conoce como la «revolución cultural»⁴, se produce la llamada «bolchevización de la filosofía», en virtud de la cual la corriente deborinista sufrirá una aguda crítica proveniente de los «jóvenes diplomados del Instituto de Profesores Rojos», M. B. Mitin (antiguo deborinista), P. Yudin, y V. N. Raltsevich, que critican a los deborinistas el «divorcio entre la teoría y la práctica»⁵, en un editorial que apareció en *Pravda* en junio de 1930⁶. En la reunión de la célula del Partido en el Instituto de Profesores Rojos, el 9 de diciembre de 1930, Stalin denuncia a los deborinistas por «menchevismo idealizante»⁷; y el Comité Central del PCUS condenará el deborinismo en un decreto publicado en *Poz znamemen markzisma* el 25 de Enero de 1931⁸. Esta revista, que era prácticamente el órgano oficial

de la filosofía marxista soviética (según palabras de Joravsky) fue dirigida en la práctica por Deborin desde 1925 hasta 1930 cuando dimitió de la dirección editorial siendo seguidamente sustituido por M. Mitin. El último número de la revista bajo la dirección de Deborin fue el número 9 de 1930 (último número de este año a pesar de su carácter mensual).

2. Interpretaciones de la polémica

La polémica entre mecanicistas y dialécticos ha recibido diversas interpretaciones de carácter predominantemente sociológico. Ello es razonable en la medida en que es imposible desligarla del contexto de la política científica de la URSS, de la actitud ante la religión, y del papel de la filosofía marxista como ideología dominante. Así, por ejemplo, Joravsky hace hincapié a lo largo de su obra en el papel que la actitud ante la religión parecía jugar en los dialécticos y en los mecanicistas, siendo la posición más «positivista» de éstos la que más parece acercarse a la crítica a la religión que los deborinistas dejarían en segundo plano. Sin embargo, para R. Zapata y D. Lecourt, la cuestión fundamental que subyace en la polémica sería la del dominio político de la investigación científica, interpretando a los mecanicistas como defensores de la independencia de la ciencia, frente a los dialécticos que estarían más próximos a una defensa del control político de la investigación científica. Todo ello, según estos mismos autores, estaría fundamentado en el soporte ideológico de la supuesta e inevitable «necesidad de la dialéctica» para resolver las «crisis» de la ciencia. Esta será también la posición general de Kolakowsky.

De hecho, aunque se ha criticado justamente cualquier intento de identificación de las facciones filosóficas con posiciones políticas desviacionistas, tanto de izquierdas (troskistas) como de derechas (bujarinistas) —juicio que corresponde con la solución asumida por el decreto del Comité Central de 1931⁹—, es difícil encontrar un intento de justificación filosófica de las facciones. Si bien, encontramos un juicio filosófico positivo hacia la posición deborinista en la obra de Geymonat¹⁰, G. Giorello y Tagliagambe¹¹, tampoco consiguen estos autores analizar los problemas más allá de cómo fueron planteados en la época. En efecto, estos autores se limitan a seguir en la órbita de la posición filosófica del materialismo dialéctico tal como lo hemos ido exponiendo en anteriores capítulos. Y, de hecho, la filosofía del materialismo dialéctico tal como fue desarrollándose en el seno del deborinismo continuó siendo, según Kolakowsky, la corriente filosófica oficial del partido¹², sin que esto pudiera evitar que brotaran posteriores conflictos que expresaran nuevamente los mismos problemas planteados en el seno de esta polémica¹³.

marxismo soviético [1958], Alianza ed., Madrid 1969, trad. Juan M. de la Vega; Ludovico Geymonat, Giulio Giorello y Tagliagambe, *Ciencia y materialismo*, Grijalbo, Barcelona 1975; Loren Graham, *Ciencia y Filosofía en la Unión Soviética*, ed. Siglo XXI, Madrid 1976; John Barber, *Soviet Historians in Crisis, 1928-1932*, The Macmillan Press LTD, Hong Kong 1981, &c. Un resumen de la polémica, en L. Kolakowsky, *Las principales corrientes del marxismo*, III, cap. 2, Alianza ed., Madrid 1982, trad. Jorge Vigil; véase también, Instituto de filosofía de la Academia de Ciencias de la URSS, *Historia de la filosofía*, t. VI, México 1966; José María Laso Prieto, «Diamat», en M. A. Quintanilla (dir.), *Diccionario de filosofía contemporánea*, Sígueme, Salamanca 1985, págs. 107-110; &c.

(2) Véase, Minin, «La philosophie par-dessus bord», en *Pod Znamemen Markzisma*, n° 5-6, 1922, en Zapata, *Op. cit.*, págs. 65-72.

(3) Dicha conferencia tuvo lugar entre el 8 y el 13 de Abril, y sus resoluciones fueron publicadas por el *Mensajero* de la Academia Comunista, t. 32, 1929, págs. 242-250 (puede verse en francés, en Zapata, *Op. cit.*, págs. 236-244).

(4) Véase para esta cuestión, Loren Graham, *Soviet Academy of Sciences and the Communist Party, 1927-1932*, en Princeton University Press, Princeton, Nueva Jersey 1967, facsímil en UMI, Ann Arbor 1995; también puede consultarse, S. Fitzpatrick, *Cultural Revolution in Russia, 1928-1931*, Bloomington, Indiana University Press, 1978; «Cultural Revolution in Russia, 1928-1932», en *Journal of Contemporary History*, v. 9; n° 1; (1974); «The Emergence of Glassiskusstvo. Class war on the cultural front» Moscú, 1928-29», en *Soviet Studies*, v. XXIII, n° 2, octubre, 1971.

(5) Zapata, *Op. cit.*, pág. 41.

(6) Kolakowsky, *Op. cit.*, pág. 81. El artículo apareció en *Pravda*, con el título, «Sobre las nuevas tareas de la filosofía marxista-leninista», 7 de Junio de 1930; en Zapata, *Op. cit.*, págs. 264-276.

(7) Deborin había sido menchevique, y hasta 1928 no se afilió al partido comunista.

(8) Kolakowsky (*Op. cit.*, pág. 83) afirma que apareció en *Pravda* con la misma fecha. Sin embargo, Zapata nos ofrece el decreto publicado en *PZM*, n° 1, 1931, en Zapata, *Op. cit.*, págs. 318-320. Joravsky advierte que la resolución apareció en *Pravda* el 26 de enero (*Op. cit.*, pág. 377, nota 70). La nueva redacción queda como sigue: «d. Vista la composición anterior de la redacción de *PZM*, confirma la composición de la redacción como sigue: Pokrovskii M. N., Adoratskii V. V., Mitin, M. B., Kolman E., Iudin P., Maximov A. A., Deborin A. M., Timiriazev A. K.» (pág. 320) Pokrovskii morirá en 1932 después de una campaña de desprestigio y Adoratskii se dedicará fundamentalmente a sus ocupaciones en el Instituto Marx-Engels-Lenin. La dirección real de la revista corresponderá a la troica formada por Mitin, Maximov y Kolman.

(9) Véase el capítulo 3 de Joravsky, *Op. cit.*

(10) Véase el prólogo de Geimonat a F. Vidoni, *Ignorabimus! Emil du Bois Reymond e il dibattito sui limiti della conoscenza scientifica nell'Ottocento*, Marcos y Marcos, Milán 1988, pág. 9.

(11) Véase su obra conjunta, *Ciencia y materialismo*, *Op. cit.*

(12) Kolakowsky, *Op. cit.*, pág. 84: «La versión canónica del materialismo dialéctico posteriormente adoptada era virtualmente indistinguible de la de Deborin.»

(13) Véase A. Vucinich, «Soviet Physicist and Philosophers in the 1930s: Dynamics of a conflict», en *ISIS*, 71, 1980, págs. 236-250. Más general, L. Graham, *Ciencia y filosofía en la Unión soviética*, *Op. cit.*; G. A. Wetter, *Filosofía y Ciencia en la Unión Soviética* [1958], Guadarrama, Madrid 1968, trad. V. Fernández Peregrina; &c.

Asimismo, podemos encontrar también en Bernal el mismo juicio positivo hacia el materialismo dialéctico en su versión leninista-deborinista¹⁴.

Pero los problemas surgidos del «cosmismo monista» y las contradicciones que la «dialéctica» no hacía sino ocultar malamente, obligan en todo caso, a indagar en otros lugares la comprensión de la oposición de ambas facciones. Si el mecanicismo aboga por el reduccionismo más clásicamente criticado por Engels y Lenin, el deborinismo defiende una concepción de los «saltos dialécticos» que pone en peligro la unidad monista básica del marxismo, acercándose peligrosamente al vitalismo, &c.; pero, esta doctrina de los saltos dialécticos era obligada para dar cuenta de los nuevos desarrollos de las ciencias y las «crisis» que llevaban aparejadas. No es posible ver la polémica solamente como una defensa de, o un ataque contra la filosofía, o contra Hegel, cuyo estudio rogaba Lenin encarecidamente¹⁵. Ni parece que la posición de Deborin consistiera en tratar de constreñir la investigación científica al marco de las leyes de oro de la dialéctica, como pretendían sus críticos contemporáneos y aún actuales, como el propio Zapata, para quien todo proviene de una mala interpretación de la consigna de Lenin de «ampararse en las ciencias», que aparece en su carta a la editorial de *Poz znamenem marksisma*¹⁶.

3. Propuesta filosófica, no sociológica, de interpretación de la polémica

En todo caso, y aunque todas estas cuestiones juegan su papel en la polémica, es necesario tener en cuenta que uno de los principales problemas filosóficos que están a la base de la tan traída y llevada «crisis de las ciencias» para el marxismo es, precisamente, la «crisis de la idea de Materia como Sustancia» que resulta de los nuevos desarrollos de la

ciencia. Pues, si el reduccionismo de los mecanicistas puede tener algún soporte filosófico (al margen de los intereses que estuvieran operando), éste debe encontrarse en la necesidad de mantener el materialismo asegurado en la propia ciencia; lo que en ciertos casos llevó a algunos de sus representantes a la defensa de posiciones científicas de carácter marcadamente anticuado o decimonónico¹⁷. Mientras que su oposición a los dialécticos consistiría en el hecho de que su concepción «relativamente relativa» de la verdad científica y de la propia *sustancia* (no hay más que recordar las afirmaciones de Lenin en su *Materialismo y empiriocriticismo*, o de Deborin, en su «Lenin, el materialista militante» a las que hemos hecho referencia¹⁸) no hacían más que disolver la idea de sustancia y la concepción de la materia asociada a aquella; y ello, aunque este fuera un trámite necesario provocado por la misma necesidad de incorporar los nuevos desarrollos de las ciencias en el marco de una filosofía de significativa tendencia monista y cosmista como es el marxismo. En este sentido, la discusión en torno a la filosofía de Spinoza que abordó Kline es realmente importante.

Evitaremos introducirnos de lleno en un análisis pormenorizado de la polémica. No obstante, daremos una breve indicación de por dónde debería dirigirse el estudio. Por nuestra parte, suponemos que Gustavo Bueno ofrece los instrumentos teóricos más idóneos para la reinterpretación adecuada de esta famosa polémica, cuando en ella introducimos, como hemos dicho, la cuestión de la concepción de la idea de *materia*. En efecto, las posiciones aducidas por los mecanicistas y los dialécticos hacen referencia a las dos orientaciones generales hacia las que tienden a desenvolverse los contenidos de la idea de materia en los dos últimos siglos, según Gustavo Bueno: las orientaciones *analogista* y *anomalista*¹⁹.

(14) Véase la colección de artículos de Bernal, *La libertad de la necesidad* [1949], t. II; Ayuso, Madrid 1975.

(15) Como hemos advertido más atrás, en la carta a la editorial de *PZM* de 1922, «Sobre el significado del materialismo militante» (*PZM*, n.º 3) Lenin animaba a los redactores a organizar una «sociedad de amigos materialistas de la dialéctica hegeliana», sociedad que quedó establecida en 1922 en Moscú. Esta sociedad, junto con la «Sociedad de Materialistas militantes», creada en 1924 por los deborinistas, dio lugar a la «Sociedad de Materialistas-Dialécticos militantes», fundada en 1928 y en la que Hessen participa como uno de sus primeros miembros. (Véase Zapata, *Op. cit.*, pág. 326.) Lenin, decía en su artículo: «El grupo de redactores y colaboradores de la revista *PZM* debe formar, en mi opinión, un tipo de «sociedad de amigos materialistas de la dialéctica hegeliana».

(16) La suposición de que en los dialécticos, la filosofía se impone sobre la ciencia es la crítica que los mecanicistas les dirigían, mientras que la posición de éstos, según la cual la ciencia no necesita interpretaciones filosóficas, es sin duda, una posición positivista; de ello les acusaban los deborinistas. En todo caso, la posición filosófica de Lenin, según la cual la ciencia puede dar lugar a interpretaciones no materialistas que responden a tergiversaciones que hay que resolver desde el conocimiento de cómo funciona la misma ciencia, y por tanto, suponiendo que ésta no es pura e independiente de posiciones filosóficas, es la que se pone de manifiesto en la corriente deborinista. Se ha señalado, de hecho, la relación entre los mecanicistas y la propia escuela de Viena; relación que habría que investigar. Para darse cuenta de que la posición de Deborin no es precisamente una defensa dogmática de la «metafísica», puede leerse, por ejemplo, su artículo, «Nuestras divergencias», en *Anales del marxismo*, n.º 2, 1926, en Deborin, *Filosofía y política*, ed. Pueblos unidos, Montevideo 1964, págs. 291-329. De hecho, la posición que los mecanicistas muestran ante la filosofía como «metafísica», es como se sabe, un tópico de las posiciones defendidas por la escuela de Viena. No podemos desarrollar aquí más estas cuestiones.

(17) Esta parece ser la actitud de Timiriázev, quien rechazaba las consecuencias del experimento Michelson-Morley, defendiendo una física del éter y aceptando los resultados de Dayton Miller que parecían refutar aquel experimento. Timiriázev, con ello, pretendía poner en duda la propia teoría de la relatividad. Véase, Joravsky, *Op. cit.*, págs. 116-118. Hessen criticó los resultados de la prueba de Dayton Miller en *Osnovnie*, cap. 11, pág. 172. Puede consultarse este documento en los apéndices a Pablo Huerga, *Op. cit.*

(18) Así, dice Deborin glosando al Lenin de *Materialismo y empiriocriticismo* (su capítulo sobre la crisis de las ciencias): «El materialismo dialéctico, a diferencia del metafísico, considera cada teoría física sobre la estructura de la materia sólo como una aproximación relativa de la realidad objetiva, la cual nunca puede ser agotada en su totalidad, hasta el fin. El concepto filosófico de materia no coincide ni puede coincidir por entero con el concepto físico de materia, pues, éste, en cada grado dado del desarrollo de la ciencia, refleja solamente el límite dado de la realidad objetiva. El concepto filosófico de materia es algo «absoluto». ¿Pero qué significa este «absoluto»? El concepto filosófico de materia «no significa en gnoseología más que esto: la realidad objetiva, existente independientemente de la conciencia humana y reflejada por ésta» [Lenin] Reconocer la realidad objetiva significa «de uno u otro modo», como subraya Lenin, admitir la verdad absoluta. Para la dialéctica, la verdad absoluta está formada de verdades relativas.» (Deborin, *Op. cit.*, pág. 377) Y sobre la materia, cita Deborin directamente a Lenin: «La «esencia» de las cosas o su «sustancia» también son relativas; no expresan más que la profundización del conocimiento que el hombre tiene de los objetos, y si esta profundización no fue ayer más allá del átomo y hoy no pasa del electrón o del éter, el materialismo dialéctico insiste empero en el carácter temporal, relativo, aproximado, de todos esos jalones del conocimiento de la naturaleza por la ciencia humana en progreso. El electrón es tan inagotable como el átomo, la naturaleza es infinita, pero existe infinitamente, y este reconocimiento —que es el único categórico, el único incondicional— de su existencia fuera de la conciencia y de las sensaciones del hombre, es precisamente lo que distingue el materialismo dialéctico del agnosticismo relativista y del idealismo.» Deborin, *Op. cit.*, pág. 380; Lenin, *ME*, pág. 261.

(19) Véase, Gustavo Bueno, *Materia*, Pentalfa ediciones, Oviedo 1990, págs. 75 y sigs.

Acaso entendidas como límites a los que las dos tendencias filosóficas en discusión se acercan de modo recurrente. Con ello no queremos decir que exista una correspondencia entre los dos pares de términos. Gustavo Bueno advierte que estas dos tendencias se construyen por generalización de «la tipología que los gramáticos griegos utilizaban para clasificar los lenguajes, según se considerasen a los lenguajes naturales como resultado de procesos similares o bien como constituidos por procesos diferentes en cada caso y no por ello acausales»²⁰. Según esto, «la orientación *analogista*, o el desarrollo de una idea de materia con un sentido analógico, incluye, desde luego, al monismo materialista, pero sólo como un caso límite eminente; [pero tampoco] excluye al pluralismo que reconoce las determinaciones múltiples de la materia, la diversidad de círculos de materialidad, siempre que esa multiplicidad de círculos se considere presidida por leyes nomotéticas, isomorfas, &c.»²¹



Por tanto, es evidente que las posiciones «reduccionistas» de los mecanicistas, como las posiciones «dialécticas» pueden quedar definidas en el campo de la concepción analogista de la *materia*, pero la crítica que los mecanicistas dirigen contra los dialécticos consiste, precisamente, en achacarles una concepción anomalista de la materia, concepción que desde el analogismo será vista como la negación misma del materialismo, &c. En cualquier caso, si la idea filosófica de materia se desenvuelve en los dos últimos siglos en estrecho contacto con las ciencias positivas —como dice Gustavo Bueno— en su propio desarrollo histórico encontramos una modificación histórica de las posiciones filosóficas acerca de la idea de materia. Para Bueno, el analogismo es la tendencia dominante en el siglo XIX, correspondiente con la visión de la materia como una unidad que «puede deducirse de la transformabilidad de las distintas especies de materia (inorgánica y orgánica)» en expresión del evolucionismo spenceriano. Esta visión corresponde a la que defendió Engels

(20) Bueno, *Op. cit.*, pág. 75.

(21) Bueno, *Ibidem*.

y es de la que participa todo el marxismo. La química «salva el abismo entre la materia inorgánica y la orgánica». Se conoce la «identidad de la materia terrestre y celeste»; se identifican las ondas luminosas y electromagnéticas por Maxwell; todo ello contribuye al «entendimiento de la materia física desde una perspectiva unitaria». Incluso la unidad no se mantiene sólo a nivel estructural, sino genético, tal como lo interpreta Engels —en clara correspondencia con los resultados de la teoría de la evolución de Darwin. Pero si nos referimos al siglo XX, estos mismos presupuestos se van poniendo en entredicho. La «direccionalidad» en el curso de las transformaciones de la energía (principio de Clausius), la mecánica cuántica, la finitud del universo einsteiniano, &c., ponían en entredicho semejante analogismo²². La lucha por el materialismo dialéctico, la concepción «relativamente relativa» de la verdad, de la substancia, &c., desarrollada por Lenin y Deborin, no serán otra cosa, entonces, que intentos por mantener la posición analogista ante los nuevos desarrollos de las ciencias. Esto hará que las propias posiciones de Lenin y los dialécticos puedan parecer, a quienes defendiendo una posición analogista son capaces incluso de negar los nuevos resultados de las ciencias físicas, como posiciones anomalistas. Y, de hecho, las posiciones de Engels en su *Anti-Düring* a las que hemos hecho referencia anteriormente, y la definición de materia de Lenin, no dejan de manifestar realmente una cierta perspectiva anomalista²³.

Pero, en todo caso, en este trabajo vamos a defender que el papel de Boris Hessen en el contexto de esta polémica es tan significativo que sólo si se conoce cual fue su labor en ella podremos valorar adecuadamente el calado filosófico que tuvo efectivamente esta polémica en el seno de la URSS. Su actividad se convierte así en una guía segura para la comprensión filosófica de la polémica, sin que ello excluya sus posibles implicaciones sociológicas y políticas.

III. Boris Hessen como deborinista

1. El lugar de Boris Hessen en la polémica

Lo que nos interesa abordar en este capítulo es qué papel jugó Boris Hessen en el contexto de esta polémica filosófica

(22) Ilya Prigogine e Isabelle Stengers, percibieron de alguna manera este cambio de situación producida por la física en la concepción del materialismo dialéctico cuando, haciendo referencia a la *Dialéctica de la Naturaleza* de Engels, señala el aparente conflicto entre dos mundos, «un mundo de las trayectorias y un mundo de los procesos», y su irreductibilidad en la medida en que ella nos remite a una concepción anomalista. Estos autores ponen este problema en correspondencia con la concepción dialéctica (analogista) según la cual «comprender la naturaleza quiere decir comprenderla como capaz de producir al hombre y sus sociedades». De la que se derivaría una contradicción entre las leyes dialécticas que rigen este proceso «histórico» y las leyes de la dinámica que no parecen sufrir la «irreversibilidad». ¿«Dejan» estas últimas de aplicarse después de que se ha alcanzado una cierta etapa, o son simplemente falsas o incompletas? ¿Cómo, volviendo a nuestra anterior cuestión, puede ser establecida una relación entre el mundo de los procesos y el mundo de las trayectorias?» Estos autores plantean la cuestión, su propio problema como si se tratara de contestar a lo siguiente: ¿cómo matener una concepción analogista de la materia, si la evidencia de las ciencias manifiesta, aparentemente, lo contrario? Véase, *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia* [1979], ed. Alianza, Madrid 1983, págs. 202-204, trad. del francés, por Víctor Fairén y Nicolás Agrait.

(23) Véase Bueno, *Op. cit.*, págs. 79-83; donde Bueno analiza la cuestión de la materia en el contexto marxista.

fica. Como veremos, ocupará efectivamente un papel muy destacado. De hecho, aunque Boris Hessen figura formando parte del grupo deborinista²⁴, creemos que no cabe entenderlo como uno más entre aquellos que mantuvieron la polémica durante los años veinte. Entre otras razones, porque la polémica no siempre giró sobre los mismos temas, y no siempre las posiciones en liza fueron completamente coherentes²⁵. Sabemos que Boris Hessen perteneció de hecho al grupo deborinista, que siguió los postulados filosóficos de Deborin, en tanto que eran expresión de las mismas tesis de Lenin, pero también hay que señalar que Boris Hessen entra en la arena de la discusión a partir de 1927, tratando cuestiones que previamente no estaban claras, y que prácticamente habían permanecido fuera de la discusión hasta entonces.

Las dos etapas que habrán de distinguirse en esta polémica vienen determinadas precisamente por el papel jugado por Boris Hessen²⁶. En la primera de ellas, desde 1924 hasta 1926, Boris Hessen no parece haber participado activamente. Las posiciones en esta etapa no son demasiado claras, sobre todo en lo que respecta a la interpretación de ciencias naturales y las nuevas teorías científicas, manifestándose, en este sentido, alianzas un tanto contradictorias. En concreto, y con respecto a la cuestión de la teoría de la relatividad, Timiriázev y Tseitlin aparecen asociados contra los deborinistas, a pesar de que Tseitlin defendiera la teoría de la relatividad²⁷. Sin embargo, Tseitlin trataba de defender la importancia filosófica de Descartes contra los deborinistas, que rechazaban sus consideraciones sobre este tema (consideraciones que, paradójicamente, como hemos visto, Boris Hessen aceptará plenamente). Tseitlin suponía que «el método de Descartes

era esencialmente el progenitor de todo lo que hay de meritorio en la ciencia natural y en la ciencia social.»²⁸ Por esta época, los deborinistas no habían desarrollado una actitud coherente y concreta ante cuestiones de ciencia natural, ni en lo que respecta al debate sobre genética, ni sobre la teoría de la relatividad²⁹.

Durante esta etapa, las críticas que los deborinistas dirigían contra los mecanicistas repetían los tópicos antipositivistas y antireduccionistas que Lenin había ya consignado. Tópicos que, sin embargo, no ocultaban una falta de clarificación en las posiciones. Así, por ejemplo, Semkovskii, que había dicho en 1924 que la teoría de la relatividad era la realización del materialismo dialéctico, fue acusado de positivista por el deborinista Sten³⁰, &c. Precisamente en esta etapa una de las principales cuestiones para los deborinistas era la defensa de la filosofía y de la dialéctica hegeliana, contra las acusaciones que los mecanicistas, como Semkovskii, les dirigían considerándolos como mensajeros de una nueva metafísica que no tenía nada que ver con el marxismo, mientras que los mecanicistas recibían la acusación de positivistas³¹. Uno de los núcleos fundamentales de esta época lo constituyó el enfrentamiento que mantuvieron Stepanov y los dialécticos, representando aquél, las posiciones típicamente reduccionistas que se atribuyeron a los mecanicistas³². La afirmación de Stepanov según la cual no había necesidad de filosofía como disciplina separada de las propias ciencias, se configuró como una de las tesis generales de la posición mecanicista³³. Y de esta compleja situación ha podido colegirse que la controversia tenía lugar principalmente entre filósofos y científicos, siendo los científicos los componentes más significativos de la posición mecanicista³⁴. Esta es la posición de Zapata, y la de Kolakowsky que afirmaba: «Si hubiera que resumir en pocas palabras el núcleo de la controversia, se podría decir que los mecanicistas representaban la oposición de las ciencias naturales a las interferencias filosóficas, mientras que los dialécticos afirmaban la supremacía de la filosofía sobre las ciencias y reflejaban así la tendencia característica del desarrollo ideológico soviético.»³⁵ Sin embargo, Joravsky ha tratado de mostrar

(24) René Zapata, *Op. cit.*, ha ofrecido pruebas suficientes del compromiso de Hessen con el deborinismo. Hessen aparece firmando un manifiesto deborinista junto con A. Deborin, I. Luppól, Ia. Sten, N. Karev, I. Podvolotski, [Gessen], M. Levin, I. Agol, A. Levit, F. Telezhnikov, titulado «La lucha sobre los dos frentes en filosofía», publicado en el número 5 (publicado en julio de 1930), de la revista *PZM* (en Zapata, *Op. cit.*, págs. 302-320). En este artículo no hacen más que glosar ampliamente el artículo de Lenin dirigido a los editores de *PZM*, en 1922, citado anteriormente, con el que sentaba las bases de la labor filosófica del marxismo. Con ello, los deborinistas tratan de defender sus posiciones ante las acusaciones vertidas en *Pravda* por Mitin, Raltsevich, Iudin, de 7 de junio de 1930, titulado «Sobre las nuevas tareas de la filosofía marxista-leninista» (en Zapata, *Op. cit.*, págs. 264-276) que, como hemos dicho, criticaba la actitud deborinista. Este artículo sale oportunamente publicado semanas antes del XVI congreso del PCUS que tuvo lugar entre el 26 de junio y el 13 de julio de 1930; véase, Zapata, *Op. cit.*, pág. 264. Zapata, sin embargo, no aporta ningún dato significativo sobre Hessen, para esta cuestión, véase también Joravsky, *Op. cit.*, págs. 185-188 y 285-286; Loren Graham, «The Socio-political Roots of Boris Hessen...», *Op. cit.*, pág. 720. Y además, tenemos la larga lista de colaboraciones hechas por Hessen para *PZM* durante esos años, todas ellas, como veremos, dedicadas a cuestiones relacionadas con la polémica, en el marco de la orientación que Hessen dio a esta a partir de 1927. Por otra parte, Hessen perteneció, como hemos dicho ya, a la «Sociedad de Materialistas Dialécticos Militantes», en la que fue uno de sus primeros fundadores, en 1928 (véase, Zapata, *Op. cit.*, pág. 326). En 1984, Klaus Schlüpmann abordó la cuestión de Hessen en un manuscrito borrador preparado para una conferencia pronunciada en mayo en Oxford. Allí, Schlüpmann asume la interpretación de la obra de Hessen a partir de su posición deborinista haciendo referencia al contexto sociopolítico que envolvía su trabajo. Agradezco aquí que me haya enviado su manuscrito que está sin publicar y que lleva por título, «On Boris Gessen».

(25) Véase, Joravsky, *Op. cit.*, *passim*.

(26) Joravsky, *Op. cit.*, distingue genéricamente dos etapas (1924-1926 y 1926-1929) Véase capítulos 8 y 14; nosotros nos ceñiremos a esta distinción en lo referente a Hessen. Zapata, sin embargo, no hace distinciones entre 1924 y 1929, las razones se verán luego.

(27) Joravsky, *Op. cit.*, pág. 118. Mientras que Timiriázev aceptaba las conclusiones del experimento de Dayton-Miller, Tseitlin rechazaba estas pruebas.

(28) Joravsky, *Op. cit.*, pág. 115. El carácter reduccionista de estas afirmaciones ya se discutió precisamente, por ejemplo, en la polémica Leibniz-Clarke.

(29) Joravsky, *Op. cit.*, págs. 115-116.

(30) Semkovskii y Akserlod fueron considerados positivistas por el deborinista Sten (Joravsky, *Op. cit.*, págs. 120-121).

(31) Es este el principal contenido que Zapata atribuye a la polémica entre Deborinistas y Mecanicistas: «-1924-1929: lutte entre les savants, propagandistes antireligieux, et philosophes (A. K. Timiriázev, I. I. Stepanov, L. Akselrod, entre autres) dits "mécanistes", qui soutiennent que la dialectique doit surgir des sciences elles-mêmes et non pas être imposée de dehors, et les philosophes (A. M. Déborine, Ian Sten, N. Karev surtout), dits "dialecticiens" ou "déboriniens", qui estiment que l'élaboration de la dialectique matérialiste permet de résoudre les crises traversées par les sciences et qu'il faut par conséquent que les scientifiques se mettent à l'école de la dialectique telle qu'elle est définie par Engels et Lénine.» *Op. cit.*, pág. 26.

(32) El reduccionismo de Stepanov fue criticado profusamente por Deborin, si nos fijamos en la nota 42. La obra principal en la que Stepanov plantea sus posiciones es *Istoricheskii materializm i sobremennoe estestvoznanie*, publicada en 1925. También en 1925 apareció en *PZM*, n° 3, un artículo titulado, «La concepción dialéctica de la naturaleza es la concepción mecanicista», que luego aparecería en forma de libro, en Stepanov, *Dialekticheskii materializm i deborinskaiia shkola*, Moscú 1928; este artículo aparece en Zapata, *Op. cit.*, págs. 123-165. Véase también, Joravsky, *Op. cit.*, c. 9.

(33) Joravsky, *Op. cit.*, pág. 123.

(34) Joravsky, *Op. cit.*, pág. 125.

(35) Kolakowsky, *Op. cit.*, III, pág. 74. Las mismas tesis aparecen en L. Graham, *Soviet Academy of Sciences and the Communist Party, 1927-1932*, *Op. cit.*, págs. 36 y sigs.

cómo en las posiciones mecanicistas no figuraban sólo científicos y cómo entre los deborinistas aparecen también científicos, que van poco a poco modificando los términos de la discusión hasta desembocar en lo que podría considerarse la segunda etapa de la controversia³⁶.

Es, en efecto, la segunda etapa de la controversia aquella que nos resulta más interesante para clarificar la posición de Boris Hessen ante el deborinismo y con ello, la del propio deborinismo. Precisamente, Joravsky ha considerado que en 1927 se produjo un cambio general de posiciones y una clarificación completa de la controversia en lo que concierne a las ciencias naturales. Joravsky ha denominado este cambio como «Gessen's manoeuvre»³⁷. «El debú de Gessen como Marxista era típicamente deborinista; una discreta neutralidad sobre una cuestión concreta se combinaba con tajantes afirmaciones a nivel metafísico»³⁸. «Gessen's manoeuvre» consistía en la primera toma de partido, por parte de los dialécticos, ante una cuestión de física: la teoría de la relatividad. Esta toma de posición se inicia con la crítica que Boris Hessen dirigió a la posición que Timiriázev mantenía con respecto a la teoría de la relatividad. Su primer artículo, en colaboración con V. P. Yegorshim³⁹, era una recensión del quinto Congreso de Físicos rusos⁴⁰ en el que Timiriázev había discutido con científicos no marxistas. Boris Hessen hace una reseña neutral que exasperó al mecanicista A. K. Timiriázev. En el siguiente número, Timiriázev protestó diciendo que no se podía ser neutral con respecto a la relatividad pues contradecía el materialismo⁴¹. Boris Hessen y Yegorshim contestaron en el mismo número de *Poz znamenem marksizma* advirtiendo que la relatividad era materialista pues no cuestionaba la existencia de la materia como fuente de las sensaciones y del conocimiento. Incluso se advierte que la física newtoniana necesita un suplemento: «Si la teoría de Einstein o alguna otra teoría puede servir como este suplemento, la física se afianzará; y entonces, ninguna teoría podrá destruir el materialismo.»⁴²

2. La significación filosófica de la defensa de la teoría de la relatividad y de la mecánica cuántica por parte de Boris Hessen

Era precisamente la defensa de la teoría de la relatividad desde las coordenadas del materialismo dialéctico⁴³ por parte de Boris Hessen, el punto de partida de su estreno como deborinista. Una defensa realizada en un contexto en el que

(36) Joravsky, *Op. cit.*, pág. 126.

(37) Joravsky, *Op. cit.*, págs. 184 y sigs.

(38) Joravsky, *Op. cit.*, pág. 186.

(39) Hessen y V. P. Yegorshim, «Piatgi s'ezd russkikh fizikov», en *PZM*, nº 1, 1927, págs. 134-141. Puede consultarse en los apéndices a Pablo Huerga, *Op. cit.*

(40) El primero había tenido lugar en Petrogrado en 1920; véase, Hessen y Yegorshim, *Op. cit.*, pág. 134.

(41) Timiriázev, «Po povodu», *PZM*, 1927, nº 1-2.

(42) Hessen y Yegorshim, «Ob othosheni tov. timiriázeva k sovremennoi nauke», *PZM*, nº 2-3, 1927, págs. 188-199; esp., págs. 194-195. Hessen publicó también con Yegorshim en el mismo número otro artículo titulado «Dialektika v Preiroda», *PZM*, nº 2-3, 1927, págs. 211-225; en donde Hessen prosigue su crítica a Timiriázev. Pueden consultarse ambos documentos en los Apéndices a la obra de Pablo Huerga, *Op. cit.*

(43) Delokarov ha dedicado un artículo sobre Hessen a estudiar concretamente las cuestiones relacionadas con su defensa de la teoría de la relatividad en el contexto de la filosofía soviética, en «B. M. Hessen y los problemas de las ciencias de la naturaleza», en *Vestnik Akademii nauk SSSR (Boletín de la Academia de Ciencias de la URSS)*, 12, 1978, págs. 75-85.

el deborinismo aún no se había expresado con claridad⁴⁴. Boris Hessen, entonces, aparece entre los deborinistas no tanto asumiendo sus tesis, cuanto dirigiéndolas hacia un lugar que a él, como físico⁴⁵, le interesa especialmente. Por así decir, ha encontrado en el deborinismo los presupuestos filosóficos capaces de permitir la incorporación de los nue-

(44) Joravsky, en varios lugares de su obra, por ejemplo, pág. 178, considera que Deborin era hostil a la teoría de la relatividad: «In 1924 and 1925, to be sure, he showed hostility to the theory of relativity; but in 1926, as he was emerging from tutelage to A. K. Timiriázev in the philosophy of natural science, he took a neutral position on relativity. By 1930 he learned from some of his followers to picture relativity as the realization of dialectical materialism in physics.» Esta afirmación la basa Joravsky sobre tres artículos: el primero, el que ya hemos aquí analizado «Lenin, un materialista militante» (1924, en *PZM*, y 1925 como introducción a Lenin, *ME*), «Nuestras divergencias» (1926), y «Lenin y la crisis de la nueva física» (1930 según Joravsky que lo cita como libro publicado en Leningrado, *Lenin i krizis noveishei fiziki*); en Deborin, *Op. cit.*, págs. 398-422. Joravsky hace una interpretación tendenciosa de Deborin en pág. 126, suponiendo que este último artículo invita a la filosofía para justificar «la conexión de todo con todo». Esta interpretación tendenciosa está inspirada en una concepción positivista de la ciencia, al estilo quizás de la que defendían los propios mecanicistas, hacia quienes casi no puede ocultar su preferencia. La conexión de todo con todo desde la perspectiva del materialismo dialéctico tiene más de pluralismo que la que defiende el mecanicismo y su posición reduccionista como vimos en los capítulos anteriores. En todo caso, el monismo era un tema indiscutible para todos, de lo que se trataba era de qué modalidad de monismo podría defenderse. Y en esto, la posición más crítica, más filosófica, y menos metafísica, era, sin duda, la posición de los dialécticos. Por otra parte, no es cierto que Deborin fuera hostil a la teoría de la relatividad. Si alguien lee los artículos a los que hace referencia Joravsky, podrá comprobarlo. En efecto, en «Lenin, un materialista militante», no hay ninguna referencia explícita a la teoría de la relatividad, aunque sí al relativismo. Pero su posición filosófica, que repite la de Lenin, no es hostil a los nuevos desarrollos de las ciencias, sino, en todo caso, a las interpretaciones filosóficas que se pretenden deducir de ellos (esta era la posición de Lenin, en su carta a los editores de *PZM* que hemos analizado aquí). Deborin sigue la propuesta de Lenin, y lo que critica es el relativismo filosófico que algunos («los idealistas») tratan de extraer. Bien es cierto que Deborin se refiere a que una parte del idealismo físico se engendra por el propio desarrollo de la física: «El idealismo físico es engendrado, de una parte, por el propio desarrollo de la física. La física matemática conduce a sustituir la materia por ecuaciones matemáticas. A este respecto, Lenin cita la opinión de Rey, quien explica e ilustra a la perfección este proceso de abstracción de la realidad física que vemos hoy también en la teoría de la relatividad.» (*Op. cit.*, pág. 396) No creemos que de esta afirmación pueda afirmarse que Deborin era hostil a la relatividad. Posteriormente, en su artículo «Nuestras divergencias», lo que se lee es: «La ciencia no se mueve simplemente mediante el reconocimiento de que todo lo pasado es "erróneo". Ciertos elementos de la teoría de Tolomeo pasaron a integrar el sistema de Copérnico. Cualquiera que sea la situación actual de la teoría de la relatividad de Einstein, si la experiencia llega a confirmarla, ello no significará en modo alguno que la física o la mecánica de Newton sean «erróneas». Es éste un modo infantil de tratar problemas importantes.» (*Op. cit.*, pág. 300) Hay aquí una tesis que Hessen hará suya en su concepción de la historia de la ciencia, como hemos visto. Y en él se encuentra un argumento para justificar la influencia de Deborin en la obra sobre Newton de Hessen que éste comienza en 1927, con su «Predislovie», como hemos visto más atrás. En todo caso, la posición de Deborin ante la teoría de la relatividad no tiene, todavía, la forma que Hessen le dará posteriormente. También es cierto que el deborinista Sten había acusado a Semkovskii de positivista, y que Tseitlin compartía filas con los mecanicistas, ambos defensores de la teoría de la relatividad. Por otra parte, quien se enfrentó con Timiriázev en 1924, defendiendo que la teoría de la relatividad era «la apoteosis del materialismo dialéctico», nunca, ni siquiera a partir de 1927, fue reconocido desde los deborinistas (véase Goltsmam, «Einshtein i materializm», en *PZM*, nº 1, 1924, págs. 114-126; réplica de Timiriázev, «Einshtein, materializm i tov. A. Goltsmam. Otvet na otvet», *Op. cit.*, págs. 127-135; compárese con Joravsky, *Op. cit.*, pág. 116.

(45) Es curioso señalar, en todo caso, que según la interpretación que se haga de la polémica se suele considerar a Hessen filósofo o físico. Para Joravsky, por ejemplo, Hessen aparece más como filósofo, así como para Gribanov. Graham, quien interpreta a Hessen como un «disidente», lo considera un físico, &c.

vos desarrollos de la ciencia, sin que ello signifique una claudicación del materialismo. Como se ha visto en los anteriores capítulos, la actitud de Boris Hessen ante las nuevas teorías científicas encajan perfectamente, tal es nuestra posición, con las coordenadas de lo que se ha llamado y definido como materialismo dialéctico. Deborin, en este sentido, no era, como él mismo dice, más que un transmisor de las tesis explícitas de Lenin (y de Engels) al respecto⁴⁶.

Boris Hessen prosigue su actividad defendiendo la teoría de la relatividad en un artículo publicado también en 1927⁴⁷. En este artículo, además, introduce sus tesis sobre Descartes, tesis que, como hemos visto, corresponden también con las que en 1924 defendía el «mecanicista» Tseitlin, quien, dicho sea de paso, también había considerado entonces la teoría de la relatividad como expresión del materialismo dialéctico, aunque «por razones tácticas» (su alianza con Timiriázev), había evitado entonces plantear estas cuestiones. En este mismo artículo de 1927 aparecen también sus opiniones sobre Newton, todo lo cual desemboca en la publicación de su manual de divulgación sobre la teoría de la relatividad, *Ideas fundamentales de la teoría de la relatividad*, publicado en 1928⁴⁸. De hecho, su defensa de la teoría de la relatividad le llevará a preparar varios artículos para la *Gran Enciclopedia Soviética*⁴⁹.

Pero, al mismo tiempo, y a través de los mismos trabajos, Boris Hessen sale también en defensa de la mecánica cuántica⁵⁰ señalando la crítica correspondiente a sus interpretaciones idealistas. Ya en su primer artículo de 1927 para *Poz znamenem marksizma*, señala la importancia de la crítica de su amigo y camarada Igor Tamm (posterior premio nobel y maestro del disidente Sajarov) contra las conclusiones filosóficas que Heisenberg extraía de ella: «su “fenomenalismo”, su “agnosticismo”, &c.»⁵¹ Esta es también una cuestión importante en el artículo «Predislovie...» de 1927⁵² como hemos visto. En él

(46) «Debo añadir que no hago más que desarrollar lo que enseñan Engels, Marx y Lenin. Expongo la teoría marxista tal como la entiendo, sin apartarme un paso de nuestros maestros. no es “casual” el hecho de que nuestros adversarios [los mecanicistas], que han intervenido aquí [debate del Instituto de Filosofía Científica acaecido en mayo de 1926] en torno a este problema, no se hayan remitido a Marx y Engels. Han censurado directamente a Deborin, pero han evitado referirse a la “Dialéctica de la naturaleza”, como si este libro no existiera en la “naturaleza”. ¿Por qué se han guardado de cotejar mis puntos de vista con los de Engels? Porque esa confrontación no les convenía ni les beneficiaba, pues en realidad yo no he inventado nada nuevo.» (Deborin, «Nuestras divergencias», *Op. cit.*, pág. 296) Y, en efecto, creemos que Deborin no decía esto de balde.

(47) Hessen, «Predislovie k stat'iam A. Einshteina i Dzh. Dzh. Tomsona», en *PZM*, n° 4, 1927, págs. 152-165. Puede consultarse este artículo en los apéndices a Pablo Huerga, *Op. cit.*

(48) En los Apéndices a Pablo Huerga, *Op. cit.*, ofrecemos la traducción de los capítulos más «filosóficos».

(49) Véase Joravsky, *Op. cit.*, pág. 384 (nota 76). Los artículos que Hessen escribió para la primera edición de la enciclopedia soviética en los tomos LXIII y LXIV, son: «Einshtein, filosofskie vzgliady», «Energiia», y «Entropiia». Según K. Schlüpmann, los artículos de Hessen sobre estas cuestiones (sobre otras véase en ensayo biográfico) en la enciclopedia soviética son «Éter [efir]» (1931); «Einstein» (1933), «Energía [energiia]» (1933), «Entropía [entropiia]» (1933).

(50) Para esta cuestión, Delokarov, *Op. cit.*; Joravsky, *Op. cit.*, cap. 18.

(51) En los mismos términos se expresa Hessen en «K voprosu o probleme prichinnosti v kvantovoi mekhanike» [La cuestión del problema de la causalidad en la mecánica cuántica], (introducción a Artur Hass, *Volni materii i kvantovaia mekhanika* [Las ondas de la materia y la mecánica cuántica], trad. P. S. Tartakovskiy, Moscú-Leningrado 1930; según Delokarov, *Op. cit.*: «Hessen criticó duramente la interpretación anticientífica de la indeterminación según el espíritu del agnosticismo, cuando «la indeterminación de Heisenberg se

hace una defensa de la aplicación de la concepción dialéctica de la causalidad que había ofrecido Engels siguiendo a Hegel, para la comprensión materialista de los nuevos desarrollos de la mecánica estadística, tomando referencias de Marian Smolukjovskii, a quien dedicará un artículo en recuerdo del décimo aniversario de su muerte⁵³. Boris Hessen abordará el problema de la causalidad en la mecánica cuántica en otros trabajos posteriores, siempre desde la perspectiva de la defensa del papel que el materialismo dialéctico puede jugar en la interpretación y consideración de estas teorías⁵⁴. De hecho, como dice Josephson, para Boris Hessen la mecánica cuántica era una verificación de la ley central de las tres leyes de la dialéctica de Engels, la ley de la unidad de los opuestos, «en tres cuestiones principales: la interrelación de los fenómenos continuos y discretos o discontinuos, la existencia de la materia-energía, y la síntesis de las leyes dinámicas y estadísticas. En cada caso —dice Josephson— Boris Hessen advertía la necesidad de la síntesis, no la primacía de uno sobre el otro, a través del principio de «mútua interacción»»⁵⁵ Y, en los mismos términos, Delokarov ad-

integra en el principio metodológico del estudio, en el llamado principio de la imperceptibilidad fundamental.» [Hessen, *Op. cit.*, pág. 30] Al mismo tiempo se manifestaba —dice Delokarov— contra la interpretación positivista del principio de la perceptibilidad en la ciencia. «No cabe duda», escribía Hessen, «que el objeto real ha de ser asequible a la percepción. Pero la cuestión de si la magnitud física dada es percibida o no, no se puede solucionar a priori, sino solamente en relación con una determinada teoría física.» [Hessen, *Op. cit.*, pág. 31] (Delokarov, *Op. cit.*, 82).

(52) Delokarov recoge la singular anticipación de este trabajo, *Op. cit.*, págs. 83 y sigs.

(53) Hessen, «Marian Smolukjovskii (k gesiatiletiiu so dnia smerti)», *PZM*, 9, 1927, págs. 144-148. Puede verse en la sección de Apéndices a Pablo Huerga, *Op. cit.*

(54) El trabajo más importante según palabras de Josephson es la introducción a la traducción rusa del libro de Artur Hass, *Materiewellen i Quantummekanik*, la cual había sido solicitada en 1928 por S. I. Vavilov. La traducción la realizó P. S. Tartakovskii y fue publicada en 1930 con la introducción de Hessen, «K voprosu o probleme prichinnosti v kvantovoi mekhanike» [La cuestión del problema de la causalidad en la mecánica cuántica], (introducción a Artur Hass, *Volni materii i kvantovaia mekhanika* [Las ondas de la materia y la mecánica cuántica], trad. P. S. Tartakovskiy, Moscú-Leningrado 1930; otro de los trabajos importantes de Hessen sobre esta cuestión así como sobre la cuestión de la objetividad de la casualidad, es su artículo «El método estadístico en la física y la nueva fundamentación de la teoría de la probabilidad de R. Mizes», en *Estestvoznaniye i marksizm*, n°1, 1929, págs. 33-58 (Puede consultarse en la sección de Apéndices a Pablo Huerga, *Op. cit.*) Allí también Hessen plantea las mismas cuestiones esbozadas en su «Predislovie...», contra la consideración laplaciana de las leyes estadísticas: no es difícil reconocer en esta consideración la argumentación característica de la opinión subjetiva acerca de la probabilidad. La ley estadística es, en este aspecto, la consecuencia de la limitación de nuestras capacidades cognitivas. La interpretación objetiva de la ley estadística consiste en que la *raison d'être* de esta ley no estriba en la limitación de nuestro conocimiento, sino en la estructura peculiar de los objetos estudiados con su ayuda, es decir, en los conjuntos.» (véase apéndice X, pág. 4). Este artículo ha sido especialmente criticado por Delokarov, *Op. cit.*, págs. 88 y sigs. Otro de sus trabajos sobre esta cuestión es, Hessen, «Teoretiko-veroiatnostnoe obsnovanie ergodicheskoi gipotezy», en *Uspekhi fizicheskikh nauk*, n° 5, 1929, págs. 600-629.

(55) Josephson, *Op. cit.*, pág. 28. Compárese con Delokarov, *Op. cit.*, pág. 80: «El nacimiento de la mecánica cuántica hizo aún más actual la vuelta a la tradición filosófica dialéctica, mostró la necesidad de recurrir a su aparato de categorías para solucionar las propias tareas de la mecánica cuántica. Los trabajos de B. M. Hessen en los que el autor defendía la tesis sobre la unidad de la continuidad y la discontinuidad, sobre la igualdad de las leyes dinámicas y las estadísticas, sobre la objetividad de la casualidad y de la probabilidad, desempeñaron un papel notable en la determinación de la serie de problemas que tenían un carácter verdaderamente filosófico y en la elección de la dirección correcta de su solución.» En otro artículo de Hessen publicado en 1929 en la revista *Nauchnoie slovo*, n° 7, «K statie P. Yordana “Jarakter kvantovoi fiziki”» [Sobre el artículo de P. Yordana, «El carácter de

vierte que Boris Hessen «estaba firmemente convencido de que los nuevos logros de la física contribuían a que las ideas dialécticas penetraran espontáneamente en el conocimiento, y a que se afirmara la tesis dialéctica sobre la unidad de las contradicciones, en particular, sobre la unidad de la continuidad y la discontinuidad.»⁵⁶

De todo ello, podemos concluir que la defensa que Boris Hessen hace de las nuevas teorías científicas no está guiada solamente por el intento de mantener la hegemonía de la filosofía sobre la ciencia —ni siquiera del deborinismo como tal—, como pretende Kolakovsky, el propio Joravsky, Loren Graham, D. Lecourt o Zapata, que atribuía a los mecanicistas la defensa de la independencia de la ciencia⁵⁷. La interpretación de Zapata, en tanto que según esta tesis le es necesario ocultar la actitud de Timiriázev o V. F. Mitkevich⁵⁸ ante la teoría de la relatividad, es prueba de cierto prejuicio positivista ante la pureza de la ciencia. Toda actitud filosófica es considerada como intento de manipulación dolorosa, y así quedan interpretados todos los esfuerzos de los dialécticos como Boris Hessen: «Incluso —dice Zapata— si los deborinistas han defendido con gran preocupación los nuevos descubrimientos —sobre todo la teoría de la relatividad—, su forma de concebir estos descubrimientos como confirmaciones o verificaciones de las leyes de la dialéctica impedía al tiempo cualquier posibilidad de discusión con los científicos.»⁵⁹ De hecho, todos estos autores esperan justificar de esta forma la imposición de la nueva filosofía marxista soviética sobre la ciencia rusa «todavía» no marxista que necesitaba ser integrada para el nuevo proyecto soviético. Con ello se subraya de paso —ideológicamente— el carácter intolerante de la URSS y la impresionante presión ideológica a la que se veían sometidos los científicos «puros» (zaristas).

Sin embargo, que la actitud del deborinismo ante las nuevas teorías científicas, y particularmente la de Boris Hessen, no respondía a este supuesto «prejuicio metafísico» (que sería la expresión eufemista de la supuesta necesidad de control ideológico y político sobre los científicos —a los que Occidente siempre encontró como bastión de disidencia—) se pone de manifiesto si tenemos en cuenta los siguientes argumentos:

Primero: porque las tesis que Boris Hessen desarrolla a partir de 1927, en torno a la teoría de la relatividad y la mecánica cuántica, no habían sido defendidas explícitamente por los deborinistas anteriormente. Y ello, porque, como dice Joravsky, esta no era la cuestión que se discutía en la polémica anteriormente. De hecho, como hemos visto, fue Boris

la física cuántica], Hessen se manifestaba en los mismos términos: «El camino para la solución del problema de las leyes en la física se encuentra en la síntesis de las leyes estadísticas y las dinámicas» (citado por Delokarov, *Op. cit.*, pág. 82). Para Hessen, «el curso mismo del desarrollo de la física conduce de un modo totalmente inevitable a la solución del problema en el espíritu de la dialéctica» (Hessen, *Op. cit.*, pág. 23; citado por Delokarov, *Ibidem*) Delokarov señala el acuerdo general de sus tesis con las ya analizadas aquí en el artículo de Hessen «Predislovié...», *Op. cit.*

(56) Delokarov, *Op. cit.*, pág. 82.

(57) Zapata, *Op. cit.*, pág. 38.

(58) Para una discusión de las posiciones mecanicistas de Mitkevich, Joravsky, *Op. cit.*, págs. 289 y sigs. «Mitkevich se había opuesto a cualquier consideración sobre la acción a distancia y participó en el II congreso de Londres, en donde advirtió que toda desviación del método de Faraday, en el estudio y análisis de los fenómenos físicos, lleva a resultados penosos.» (Joravsky, *Op. cit.*, pág. 290.)

(59) Zapata, *Op. cit.*, pág. 35.

Hessen quien abrió la polémica en esta dirección. Las tesis que Goltsmam o Tseitlin habían defendido en 1924 no fueron tenidas en cuenta por los deborinistas. Tal es también la situación con respecto a Semkovskii. De hecho, en la primera etapa de la polémica, hasta la «Gessen's manoeuvre», otras cuestiones ocupaban los puntos claves de la discusión; puntos relacionados fundamentalmente con la interpretación de cuestiones de historia de la filosofía⁶⁰.

Segundo: que los argumentos introducidos por Boris Hessen a partir de 1927 van a provocar cambios de posición entre las filas deborinistas. Este es el caso de Maximov, quien poco después (finales de 1928, principios de 1929) acusará a Boris Hessen de «machista» y de «desviacionismo de derechas»⁶¹. Pero los argumentos de Boris Hessen llevaron también al propio Yegorshim, (que había colaborado con Boris Hessen en la elaboración de varios artículos), a acusarle a él y a los deborinistas de «machismo» e «idealismo». Las mismas acusaciones fueron reproducidas por Kolman, otro antiguo deborinista⁶². Por otra parte, entre los propios mecanicistas también hay cambios de posición, como es el caso de Semkovskii⁶³.

Tercero: porque las tesis esgrimidas por Boris Hessen continuaron siendo defendidas con más virulencia durante los años treinta. Esta defensa la encabezaban científicos importantes de la Unión Soviética⁶⁴. Todo ello, una vez que la polémica deborinista había sido ya formalmente superada. Sin embargo, aunque la polémica de los años treinta parece desarrollarse entre filósofos (fundamentalmente, Mitin, Maximov y Kolman, cuyas posiciones tampoco eran completamente coherentes⁶⁵) y científicos (Yoffe, Tamm, Frenkel, Friedmann, Frank, Fock, S. Vavilov, Landau, &c.)⁶⁶ —lo que puede recordarnos la misma simplificación atribuida a la polémica entre mecanicistas y deborinistas— no se puede olvidar que los físicos que encabezaban ahora la defensa de la teoría de la relatividad y la mecánica cuántica eran, y habían sido a lo largo de los años veinte, científicos marxistas comprometidos activamente con la revolución soviética, igual que Boris Hessen⁶⁷.

(60) Joravsky, *Op. cit.*, pág. 282, advierte que los deborinistas ignoraban de hecho, las discusiones de física hasta 1927.

(61) Una discusión de esta cuestión en Joravsky, *Op. cit.*, pág. 187. En palabras de Stalin, «desviacionista de derechas» se refiere a quienes tratan en nuestro partido de acomodar nuestra construcción socialista a las necesidades de la burguesía «soviética». Joravsky sugiere la existencia de una rivalidad entre Maximov y Hessen pues aquel era un subordinado de Hessen en el Instituto de Filosofía de la Academia comunista, en donde los dos compartían además responsabilidad en la sección del Instituto dedicada a la Dialéctica de las Ciencias Naturales. Véase, *Op. cit.*, nota 18, pág. 360.

(62) Kolman y Yegorshim se convierten en adversarios de Hessen y de los deborinistas, a partir de la crítica realizada por los «bolchevizadores de la filosofía» en torno a 1930.

(63) Véase, Joravsky, *Op. cit.*, pág. 284, 117, 142: «In 1929, at the Conference that formally condemned the mechanist faction, Semkovskii spoke as a Deborinite.» También Gribanov, *Op. cit.*, cap. I.

(64) Véase para esta nueva polémica, el artículo de Alexander Vucinich, «Soviet Physicists and Philosophers in the 1930s: Dynamics of a Conflict», en *ISIS*, v. 71, n.º 257, 1980, págs. 236-250.

(65) Véase Vucinich, *Op. cit.*, págs. 239-241

(66) Véase, por ejemplo, Joravsky, *Op. cit.*, pág. 292: «A new phase in the Soviet Marxist discussions of physics had begun. It would be distinguished from the earlier phase above all by the participation of some of the Soviet Union's most eminent physicists, defending their subject against the Bolchevizers.»

(67) El estudio sobre el compromiso político de estos científicos a lo largo de los años veinte, puede encontrarse en Paul Josephson, «The Ioffe Physico-Technical Institute and the Birth of Soviet Physics», disertación

De hecho, esta nueva polémica, se inicia sólo un año después del famoso decreto del Comité Central de enero de 1931. Stetskii, jefe de la Sección de Agitación y Propaganda del Comité Central denuncia en junio de 1932 las vulgarizaciones del materialismo dialéctico generadas entre los propios «bolchevizardores» (seguramente haciendo referencia a Mitkevich y Timiriázev)⁶⁸. Por el mismo tiempo, I. E. Tamm (amigo de de Boris Hessen desde la infancia⁶⁹) arremete contra los filósofos materialistas dialécticos encargados de la revisión de la física contemporánea, acusándoles de no comprender nada de ella⁷⁰. Esta nueva fase de discusiones que se inicia restaura, según Joravsky, a Semkovskii y a Boris Hessen en su papel como principales intérpretes marxistas de la física, frente a los «bolchevizardores»⁷¹. A esta época corresponden las principales aportaciones de Boris Hessen para la primera edición de la *Gran Enciclopedia Soviética*, así como la edición de las *Raíces* en ruso que tuvo lugar en 1933⁷², su reedición en 1934 y la publicación de un extracto de esta obra en forma de artículo. Un extracto que incluye parte de lo que Boris Hessen había ya publicado en «Predislovie...», en 1927⁷³.

La polémica alcanza un punto culminante en una sesión especial de la Academia Comunista organizada en Junio de 1934, con ocasión de la conmemoración del 25 aniversario de la publicación de *Materialismo y Empiriocriticismo* de Lenin.

doctoral no publicada, presentada en el Instituto de Tecnología de Massachusetts, Cambridge, Mass., 1986; citado por L. Graham, *Science in Russia and the Soviet Union*, *Op. cit.*; pág. 209 (nota 5, pág. 286). Graham, sin embargo, no expone explícitamente la filiación marxista de los científicos citados, considerando que entre quienes estaban realmente comprometidos eran Oparin, Vygotsky, y entre los físicos, V. A. Fock, *Op. cit.*, págs. 100 y sigs. Paul Josephson expone en grandes rasgos las actividades políticas de estos científicos en los años veinte, en el artículo no publicado que venimos citando, «Boris Gessen and Theoretical Physics in the Soviet Union in the 1920s and 1930s» (1991). En los años veinte, estos científicos parecen además cercanos a los deborinistas, precisamente, a partir de la «Gessen's manoeuvre» de 1927; excepto, quizás, Goltsmam y Tseitlin (véase, P. Josephson, *Op. cit.*, *passim*; Joravsky, *Op. cit.*, cap. 18). Joravsky parece referirse a estos científicos como no marxistas, o burgueses, sin embargo, después del estudio de Josephson, y de la información aportada por Vucinich, parece inevitable suponer su compromiso político de modo indiscutible.

(68) Joravsky, *Op. cit.*, pág. 292.

(69) Véase nuestro ensayo biográfico en Pablo Huerca, *Op. cit.*

(70) «The real evil, is in the fact that an overwhelming majority of the representatives of Marxist philosophy in our country, working in the fields of physics and neighboring disciplines, simply do not understand the situation in modern science. At best, their knowledge corresponds to the level of science at the end of the last and the beginning of the present centuries.» I. E. Tamm, «O rabote filosofov-marksistov v oblasti fiziki», *PZM*, 2, 1933, pág. 220; citado por Vucinich, *Op. cit.*, pág. 241. Compárese con Joravsky, *Op. cit.*, pág. 292.

(71) Joravsky, *Ibidem*.

(72) Véase el primer capítulo de este trabajo.

(73) Hessen, «Klassovaja borba epochi anglijskoi reволjuzii i mirowospenije Njutona» [«La lucha de clases en la época de la revolución inglesa y la concepción del mundo sostenida por Newton], en *Priroda*, n° 3-4, 1933, págs. 16-30. Aunque el título es el mismo que el del segundo capítulo de las *Raíces socioeconómicas de la mecánica de Newton*, este artículo incluye todo este capítulo excepto la parte dedicada a las diferencias entre Newton y Descartes (págs. 52-55); todo esto ocupa en el artículo, las páginas 16-26 (esta parte incluye lo que aparece en «Predislovie...»); a partir de donde Hessen introduce el último capítulo de las *Raíces*, el titulado, «Los destructores de máquinas de la época de Newton y los destructores contemporáneos de las fuerzas productivas», en donde Hessen defiende el papel productivo y esencialmente revolucionario de las ciencias y su necesidad para la URSS. *Priroda*, era la revista de popularización de la ciencia de la Academia de Ciencias y gozaba de gran difusión. Todo esto puede leerse en el apéndice XII de nuestro trabajo.

En ella participaron S. I. Vavilov y Yoffe argumentando que la física contemporánea, lejos de justificar el idealismo, confirmaba la presencia de la leyes de la dialéctica en la naturaleza. Con sus argumentos, trataban de defenderse contra los cargos que habían recibido Hessen, Yoffe, Frenkel y Tamm, acusados de idealistas en su defensa de las posiciones de Heisenberg, Schrödinger, Bohr y Born (la participación de Boris Hessen, aunque reconocida por P. Josephson, no hemos podido confirmarla)⁷⁴. De hecho, Yoffe cita la obra de Boris Hessen para justificar sus tesis de la importancia del materialismo dialéctico en las nuevas teorías físicas⁷⁵.

IV. Conclusión: La coherencia de Boris Hessen

Por todas estas razones parece necesario concluir que Boris Hessen no era simplemente un rígido defensor de la metafísica dialéctica que se atribuye a los deborinistas, contra la ciencia. En todo caso, si los deborinistas se conciben de esta manera, Boris Hessen no sería un deborinista, aunque tampoco creemos que ese juicio pueda caber para este grupo de filosofía marxista. Más acertada nos parece la sencilla tesis de Paul Josephson, según la cual, Boris Hessen era, fundamentalmente, un físico teórico y un convencido marxista⁷⁶ que dedicó «gran parte de su vida adulta a tratar de persuadir a otros físicos y marxistas de la conmensurabilidad del materialismo dialéctico con la moderna física teórica.»⁷⁷ A lo que habría que añadir que encontró en la filosofía deborinista la interpretación más correcta de Lenin y de Engels; la interpretación del marxismo que permitía llevar a cabo la defensa de la nueva física contra las consecuencias idealistas que otros parecían extraer de ella.

Pero también dirige Boris Hessen su obra contra quienes, sobre la base del marxismo, pretendían mantenerse en una perspectiva física de talante newtoniano. Tales eran los mecanicistas. Talante newtoniano, decimos, en cuanto concebían la necesidad de mantenerse en una concepción absolutista del espacio y el tiempo⁷⁸. De hecho, la principal difi-

(74) Compárese con Vucinich, *Op. cit.*, pág. 242, en donde Vucinich se hace eco de esta sesión especial pero, según él, sólo participaron dos científicos: Vavilov y Yoffe, no Hessen. Vucinich ignora a lo largo de su artículo cualquier referencia a Hessen.

(75) A. F. Ioffe, «Razvitie atomisticheskikh vozvzeinii v XX v.», *PZM*, 1934, 4, págs. 52-68.

(76) Su marxismo político en el contexto del deborinismo queda de manifiesto en todas sus obras, pero especialmente, en Hessen y I. K. Luppel, «O kruzhhkakh po jzucheniiu dialekticheskogo materialisma spedi mologiykh naychnykh rabotnikov» [Acerca de los círculos de estudio de Materialismo dialéctico entre los jóvenes trabajadores de la ciencia], en *Kommunisticheskaja revoliutsiia*, n° 14, 1928, págs. 77-83; Hessen, «Idealisticheskie techeniia v sovremennoi fizike i borba s nimi» [Las corrientes idealistas en la física contemporánea y la batalla contra ellas], *Molodaia gardiia*, n° 3 1928, págs. 57-81; También es significativo en este sentido, la profunda crítica a la que sometieron Hessen y Podvolotskii, al mecanicismo de Bujarin, en «Filosofskie korni pravogo oportunizma» [raíces filosóficas del oportunismo de derechas], en *PZM*, n° 9 1929, págs. 1-29. Pero donde Hessen deja más claro el optimismo y su compromiso político indiscutible, es en el último capítulo de las *Raíces socioeconómicas de la mecánica de Newton*, en donde hace incapié en la importancia productiva y revolucionaria de la ciencia en la consolidación de la sociedad socialista. Debemos recordar que Podvolotskii había sido anteriormente protegido de Bujarin, paradójicamente (véase Joravsky, *Op. cit.*, pág. 103).

(77) Josephson, *Op. cit.*, pág. 1. Esta es también la tesis de Delokarov, *Op. cit.* y Gribanov, *Op. cit.*

(78) Tal es el mensaje que Hessen quería transmitir a partir de su obra sobre la teoría de la relatividad, *Osnovnie...*, de 1929; y lo mismo encontra-

cultad que traía consigo la teoría de la relatividad era precisamente la ruptura que suponía con la concepción absolutista del espacio de Newton, concepción que aún se mantenía en el marco de la teoría electromagnética de Maxwell y que el experimento de Michelson puso en tela de juicio. Por esta razón se explica el esfuerzo de quienes con Timiriázev se enfrentaban a esta teoría, por dar rigor al contraexperimento de Dayton Miller. El propio Yegorshim, anterior deborinista, les acusaría en 1931 de «destruir los conceptos newtonianos de espacio y tiempo y su sustitución por otros filosóficamente relativistas». El newtonianismo traía las mismas consecuencias acerca del problema planteado por la mecánica cuántica y las leyes estadísticas, como hemos visto.

De todo lo cual, podemos concluir, asimismo, que el informe de Londres de las condiciones históricas en las que se desarrolla la física newtoniana (las *Raíces socioeconómicas de la mecánica de Newton* de Boris Hessen), no significaban un intento de recuperar el favor perdido en 1931 con la derrota del deborinismo, como pretendía Loren Graham⁷⁹. Esta teoría, proviene directamente de Joravsky quien sugiere la misma tesis en su artículo, «Soviet Views on the History of Science»⁸⁰. Esta tesis trata de explicar el «supuesto» cambio de actitud de Boris Hessen ante la historia de la ciencia. Para Joravsky, en efecto, la historia de la ciencia que parece practicar el deborinismo «desprecia la influencia de las técnicas y de la estructura social concentrándose más bien en las implicaciones lógicas de las teorías científicas»⁸¹. Por ello, Joravsky considera que el análisis de Newton del artículo de Boris Hessen, «Predislovie...» (1927), es un ejemplo típico de este «deborinismo», mientras que su informe de Londres, las *Raíces socioeconómicas de la mecánica de Newton*, marcaría una drástica diferencia sólo explicable por las siguientes razones:

«(a) El propósito básico de Boris Hessen, ante la audiencia inglesa, de usar a Newton meramente como un pretexto sobre el que apoyar una conferencia sobre teoría social marxista básica; (b) La reciente condena de la escuela deborinista de la que Boris Hessen era un miembro destacado.»⁸²

Sin embargo, el contenido dedicado a Newton, e incluso a Descartes, en aquel primer trabajo de Boris Hessen apare-

mos en la crítica dirigida al libro de Stepanov, *El materialismo dialéctico y la escuela de Deborin*, publicado en 1928; en Hessen, «Mekhanicheskii materializm i sovremennaiia fizika», en *PZM*, nº 7-8, 1928, págs. 5-47; esp. pág. 8: «Nosotros no criticamos el materialismo mecánico, claro está, porque no sea materialista, sino porque su planteamiento metodológico general al reducir todos los fenómenos a la mecánica, cierra la posibilidad de investigar aquellos procesos de la naturaleza que no se sitúan en los marcos de la mecánica. Por este camino, no hubiera sido posible, según Lenin, «desarrollar la teoría del materialismo». El desarrollo de las ciencias exactas y de las biológicas necesitaba del desarrollo de la teoría materialista. El surgimiento de toda una serie de problemas nuevos ante la ciencia, hubieran sido imposibles de resolver en los marcos del materialismo mecánico. Esto trajo como consecuencia el descrédito de la cosmovisión mecánica, ya en los años 80 del siglo pasado.»; &c.

(79) Graham, «The Socio-political Roots of Boris Hessen: ...», *Op. cit.*; Wolf Schäfer, «Äussere Umstände des Externalismus. Über Boris Hessen und das Projekt einer Geschichte der Wissenschaftsforschungs-Geschichte», en Hans Posser y Clemens Burrichter, (ed.), *Die Geschichtliche Perspektive in den Disziplinen der Wissenschaftsforschung*, TU, Berlin 1988.

(80) *ISIS*, v. 46, 143, 1955, págs. 3-22.

(81) Joravsky, *Op. cit.*, pág. 3.

(82) «(a) Hessen's basic purpose, before the English audience, of using Newton merely as a peg on which to hang a lecture on basic Marxist social theory; (b) the recent condemnation of the Deborinite school, of which Hessen was a leading member.» Joravsky, *Op. cit.*, nota 8, pág. 6.

ce literalmente en el capítulo segundo de las *Raíces socioeconómicas de la mecánica de Newton*, no habiendo, por tanto, ningún tipo de «diferencia drástica». Hay que tener en cuenta que la opinión marxista general de la influencia de las condiciones económicas en la determinación del curso del desarrollo científico era indiscutible incluso para los deborinistas. Quien se opone a ello en los años veinte es la escuela de Vernadskii, como nos advierte Vucinich⁸³.

Por ello, nosotros suponemos que el informe que Boris Hessen presentó en Londres sobre las *Raíces socioeconómicas de la mecánica de Newton*, tal como afirman también Poldrack y Wittich, Josephson, y Delokarov, es un capítulo más de la defensa que Boris Hessen estaba realizando de los nuevos desarrollos de la ciencia⁸⁴. Y está en perfecta consonancia con su concepción de la historia de la ciencia, inspirada, sin duda, en la tesis de Deborin aparecida en su artículo «Nuestras divergencias» según la cual, «la ciencia no se mueve simplemente mediante el reconocimiento de que todo lo pasado es «erróneo». Ciertos elementos de la teoría de Tolomeo pasaron a integrar el sistema de Copérnico. Cualquiera que sea la situación actual de la teoría de la relatividad de Einstein, si la experiencia llega a confirmarla, ello no significará en modo alguno que la física o la mecánica de Newton sean «erróneas»...»⁸⁵ Así, dirá Boris Hessen: «El desarrollo de una ciencia no es un simple aumento cuantitativo de contenido. Está ligado indisolublemente al desarrollo y a las modificaciones metodológicas fundamentales. En su desarrollo la ciencia se sale inevitablemente del marco de conceptos y concepciones antiguos. Este proceso de crecimiento está unido necesariamente a diferentes vacilaciones idealistas. Pero estas vacilaciones indican, en la mayoría de los casos, las dificultades que no se solucionaron en el marco de la cosmovisión anterior.»⁸⁶ Por ello, suponemos que el informe de Londres de Boris Hessen constituye un documento genuino de materialismo dialéctico, al estilo del que Boris Hessen había defendido ya desde 1927.

Boris Hessen defendió una y otra vez la importancia de las nuevas teorías científicas para el materialismo y viceversa, a pesar de los ataques recibidos; primero, en alianza con los deborinistas, de donde llovieron las primeras acusaciones a partir de 1929, y especialmente en 1931 firmadas por A. Kolman, como ha mostrado L. Graham⁸⁷. Nuevamente se significó a lo largo de los primeros años treinta en donde otros científicos marxistas se hicieron eco de sus posiciones originales, y volvió a recibir las acusaciones de «enemigo del pueblo» (además de idealista), realizadas esta vez por Yegor-

(83) Véase A. Vucinich, «Soviet Marxism and the History of Science», en *The Russian Review*, v. 41, nº 2, 1982, págs. 123-143, esp. 125.

(84) Esta es la tesis de Josephson y la de Delokarov, quien afirma: «El estudio de Hessen sobre las raíces socio-económicas de la mecánica de Newton fue preparado en cierta medida por sus estudios de los problemas filosóficos de la teoría de la relatividad, la explicación tanto de los puntos comunes como de las diferencias de esta teoría con respecto a la mecánica clásica y también sus estudios sobre el tiempo y sobre la materia en la mecánica clásica y en la mecánica relativista.» *Op. cit.*, pág. 77.

(85) Deborin, «Nuestras divergencias», en *Op. cit.*, pág. 300. Hessen citará este artículo en varias de sus obras, por ejemplo, en «Predislovie».

(86) Hessen, «Predislovie...», pág. 15. Esta tesis corresponde con la definición presentada por Vucinich, («Soviet Marxism...», *Op. cit.*, pág. 125), para quien la interpretación dialéctica del proceso histórico «regarded revolutionary changes as specific manifestations of continuity in the universal processes of nature and society.»

(87) L. Graham, «The socio-political Roots of B. H...» *Op. cit.*, págs. 711-715.

shim, Mitin, Maximov, o Kolman. Murió el 20 de diciembre de 1936 ejecutado como enemigo del pueblo, acusado de haber participado en una conspiración trotskista-zinovievista anti-soviética, pero sus tesis siguieron manteniéndose más allá de su muerte, encabezadas por su maestro Yoffe, su amigo I. Tamm, S. I. Vavilov, &c.⁸⁸, los cuales, sin embargo, se salvarían de las purgas a pesar de su abierto enfrentamiento a los «filósofos». No deja de resultar paradójico que en su línea genealógica encontremos al premio Nobel Igor Tamm, o al también premio Nobel Andrei Sajarov.

V. Índice

Pablo Huerga Melcón

La ciencia en la encrucijada. Análisis crítico de la célebre ponencia de Boris Mijailovich Hessen, Las raíces socioeconómicas de la mecánica de Newton, desde las coordenadas del materialismo filosófico de Gustavo Bueno

Introducción general

Anotaciones sobre este trabajo. Agradecimientos

Capítulo 1. El Congreso de Londres y las Raíces de Boris Hessen

1. El Congreso de Londres y la delegación soviética
2. El mensaje de la delegación soviética
3. El impacto de Hessen
4. Las ediciones de las Raíces de Hessen

Capítulo 2. Breve exposición de *Las raíces socioeconómicas de la Mecánica de Newton*

1. Introducción
2. Primer capítulo
3. Segundo capítulo
4. Tercer capítulo
5. Cuarto capítulo
6. Conclusión

Gnoseología: parte primera. La relevancia histórica del trabajo de Hessen: el problema del externalismo

Capítulo 3. Las necesidades técnico-productivas y la ciencia: repaso crítico al mito del externalismo de Boris Hessen

1. Introducción
2. La interpretación idealista: el mito de Hessen
3. Posiciones críticas materialistas

Capítulo 4. La tesis de Hessen y sus críticos vistos desde la teoría del cierre categorial: el enfoque sociológico

1. Introducción
2. El enfoque sociológico desde la teoría del cierre categorial
3. Conclusión general
4. Corolario 1: Crítica a la tesis del externalismo de Merton
5. Corolario 2: Crítica a la tesis del oportunismo de las Raíces de Hessen: La tesis de Loren Graham

Capítulo 5. La idea de ciencia de Hessen en las Raíces: alcance gnoseológico del análisis de Hessen sobre las relaciones entre las necesidades técnicas y la ciencia

1. Introducción
2. El enfoque sociológico de Hessen como expresión de la acción causal directiva del mundo heredado en la ciencia
3. El reduccionismo sociológico del informe de Hessen
4. El reduccionismo y la cuestión del relativismo sociológico en la posición marxista de Hessen
5. Conclusión: La concepción de la ciencia de Hessen como una concepción adecuacionista

Capítulo 6. La ideología y la ciencia: alcance gnoseológico del enfoque sociológico de Hessen

1. Actualidad de la cuestión de la configuración ideológica de la ciencia newtoniana
 - a. La propuesta de Hessen
 - b. La actualidad del perfil ideológico de Newton prefigurado por Hessen
2. La física de Newton como física idealista
3. La ciencia como nematología preambular
4. Excursus sobre la falsa conciencia
5. Alcance gnoseológico del enfoque sociológico de Hessen, en discusión con la interpretación de Freudental y la posición de los Jacob

Gnoseología: parte segunda. Dios en la Física de Newton

Capítulo 7. El ortograma del Dios creador y la Física de Newton

1. El prejuicio ideológico de Hessen
2. El verdadero lugar de la falsa conciencia newtoniana
3. El problema del lugar de Dios en la física de Newton
4. El descripticismo emic de Newton como garantía metodológica del papel de Dios en la Física

Capítulo 8. El problema de la materialidad de Dios: Dios como espíritu en la Física de Newton

- a. Introducción
- b. La cuestión de la libertad de Dios
- c. El modelo orgánico: la relación de Dios y el Mundo
- d. Conclusión

Capítulo 9. El ortograma del Dios creador y el análisis de Hessen: sobre la confusión de la perspectiva *etic* y *emic* en el trabajo de Hessen y la influencia de Engels

1. Introducción
 - a. El primer argumento: Aproximación a una interpretación *etic*
 - b. El segundo argumento: Aproximación a una perspectiva *emic*
 - c. Conclusión
2. La influencia de Engels en la confusión de los argumentos *etic* y *emic* de Hessen sobre la idea newtoniana de Dios
3. Pero entonces, ¿cómo interpreta Engels el principio de inercia y la acción de Dios? La diferencia entre Hessen y Engels

Capítulo 10. Desarrollo de la tesis *etic*: el Dios de Newton como Dios metafísico y crítica final de la postura de Hessen

1. La perspectiva *etic*: la acción de Dios en los «inicios»
2. Crítica de Hessen

Capítulo 11. La posición de Hessen con respecto a la religión en el contexto de la postura general del marxismo

1. La localización histórica de la posición de Hessen en el contexto de la historia de los conflictos entre la ciencia y la religión
2. El conflicto entre la filosofía idealista y la filosofía materialista: La identificación de la religión con el idealismo filosófico
3. El conflicto entre la ciencia y la religión: La identificación del materialismo con la ciencia
4. La realización de los argumentos anteriores en Engels y Lenin
5. La posición de Deborin y la posición de Hessen

Ontología: parte primera. Hacia los fundamentos filosóficos de las Raíces de Hessen: las diferencias entre Newton y Descartes y el materialismo de Hessen

Introducción general

Capítulo 12. Las diferencias entre Descartes y Newton sobre la concepción evolutiva del universo

Capítulo 13. El principio de conservación de la cantidad de movimiento en Descartes y Newton

1. Introducción
2. El principio de conservación de la cantidad de movimiento y el principio de inercia

Capítulo 14. Las diferencias entre Descartes y Newton: la teoría de la causalidad, la concepción de la materia y cuestiones metodológicas

1. La concepción de la causalidad en Descartes. Interpretación materialista de la causalidad cartesiana

(88) Véase Vucinich, «Soviet Physics...» *Op. cit.*

2. Crítica a la oposición entre Newton y Descartes concebida por Hessen como oposición de metodologías.
 - a. Crítica a la concepción del método de Newton como «fenomenología matemática»
 - b. Reinterpretación crítica de la distinción metodológica entre Newton y Descartes, a la luz de la concepción de la teoría de la materia
3. Conclusión: la teoría de la materia asociada a Descartes y a Newton desde el materialismo filosófico

Capítulo 15. La oposición entre Descartes y Newton vista desde el materialismo filosófico como oposición entre monismo y pluralismo: el monismo de Hessen

1. Introducción
2. Dios como M3 y Dios como MT
3. Cosmismo y acosmismo como oposición entre monismo y pluralismo
4. Conclusión general

Ontología: parte segunda. Contextualización histórico-filosófica de las Raíces de Boris Hessen en la filosofía marxista soviética

Capítulo 16. La causalidad en Hessen

1. El análisis de Newton como crítica al materialismo mecanicista. La idea de causa y la vuelta a Descartes
2. Crítica a la idea de causalidad usada por Hessen en su interpretación de Newton y en la recuperación de Descartes.
 - A. justificación sociológica
 - B. justificación filosófica

Capítulo 17. Raíces filosóficas de la interpretación de Hessen sobre Newton: de la causalidad al monismo filosófico

1. Engels, causalidad y monismo
2. Lenin, causalidad y monismo
3. Materialismo mecanicista, materialismo dialéctico y la cuestión del *ignorabimus*
4. El materialismo dialéctico como única vía crítica dentro de las coordenadas del monismo cósmico
5. Conclusiones: confirmación de las tesis de Hessen desde las coordenadas del materialismo dialéctico esbozado

Capítulo 18. Para una confirmación filosófica de las raíces filosóficas de Hessen: la oposición entre el materialismo mecanicista y el materialismo dialéctico

1. La revista *Bajo las banderas del Marxismo (PZM)*
2. Lenin y *PZM*
3. Deborin
4. Conclusión

Capítulo 19. Para una confirmación histórico-sociológica de las raíces filosóficas de Hessen: Hessen y la polémica entremecanicistas y dialécticos

- A. La polémica entre mecanicistas y deborinistas
 1. Aspectos generales de la polémica
 2. Interpretaciones de la polémica
 3. Propuesta filosófica, no sociológica, de interpretación de la polémica
- B. Hessen como deborinista
 1. El lugar de Hessen en la polémica
 2. La significación filosófica de la defensa de la teoría de la relatividad y de la mecánica cuántica por parte de Hessen
- C. Conclusiones
 1. La coherencia de Hessen
 2. La historia de la ciencia de Hessen como expresión del materialismo histórico. Nuevamente, el adecuacionismo

Capítulo 20. Ensayo biográfico sobre Boris Mijailovich Hessen: confirmación biográfica de las raíces filosóficas del informe de Hessen

1. Las fuentes
2. Ensayo biográfico

Escolio. El materialismo de Newton

Apéndice 1: Hessen y Yegorsim, «Piatyi sezd russkikh fizikov» [El V Congreso de físicos rusos], en *Poz znamenem marksizma* 1 (1927), págs. 134-141.

Apéndice 2: Hessen y Yegorsim, «Ob otnoshenii tov. Timiriazeva k sovremennoi nauke» [La actitud del camarada Timiriazev ante la ciencia moderna] en *Poz znamenem marksizma*, n° 2-3 (1927), págs. 188-199.

Apéndice 3: Hessen y Yegorsim, «Rezension zu: *Dialektika v Preirode*» [Crítica de *Dialéctica en la naturaleza*], en *Poz znamenem marksizma*, n° 2-3 (1927), págs. 211-225.

Apéndice 4: Boris Hessen, «Predislovie k statiam A. Einteina i Dzh. Dzh. Tomsona» [Prólogo a los artículos de A. Einstein y J. J. Thompson], en *Poz znamenem marksizma*, n° 4 (1927), págs. 152-165.

Apéndice 5: Boris Hessen, «Marian Smolujovskii (k desiatiletiiu so dnia smerti)» [Marian Smolujovskii, (en ocasión del décimo aniversario de su muerte)], en *Poz znamenem marksizma*, n° 9 (1927), págs. 144-148.

Apéndice 6: Boris Hessen, *Osnovniie idei teorii otositelnosti*, Moskobskii rabotii, Moscú/Leningrado 1928; cap IV: «Espacio, Tiempo, Materia» (págs. 56-69).

Apéndice 7: Boris Hessen, *Osnovniie idei teorii otositelnosti*, *Op. cit.* cap. VII «El relativismo filosófico y el relativismo físico» (págs. 104-114).

Apéndice 8: Boris Hessen, *Osnovniie idei teorii otositelnosti*, *Op. cit.*; cap. X (1928): «La Teoría de la Relatividad y el Eter» (págs. 158-169).

Apéndice 9: Boris Hessen, *Osnovniie idei teorii otositelnosti*, *Op. cit.*; cap. XI : «La Teoría de la Relatividad y la Física Clásica» (págs. 170-176).

Apéndice 10: Boris Hessen, «Statisticheskii metod v fizike i novoe obosnovaie teoriiveroiatnostei R. Mizesa» [El método estadístico en la física y la nueva fundamentación de la Teoría de la Probabilidad de R. Mizes], en *Estestvoznanie i marksizm*, n° 1 (1929), págs. 33-58.

Apéndice 11: M. O. Rubinstein, «II Meschdvarodny Kongress po istoriinauki i tehniki», *SORENA*, 1 (1931), págs. 196-208.

Apéndice 12: Boris Hessen, *Las raíces socioeconómicas de la mecánica de Newton*.

Presentación

1. Introducción: La teoría del proceso histórico de Marx
2. La economía, la física y la tecnología de la época de Newton
3. La lucha de clases durante la revolución inglesa y la perspectiva de Newton
4. La concepción de la energía de Engels y la ausencia de la ley de conservación de la energía en Newton
5. Los destructores de máquinas de la época de Newton y los destructores contemporáneos de las fuerzas productivas

