

MATERIALES PARA LA HISTORIA DE LA CIENCIA

Tanto las consecuencias de los estériles planteamientos de la llamada «polémica de la Ciencia española», como las frustraciones de los proyectos de distintos grupos de estudiosos a partir del pasado siglo (entre los que cabría destacar la desaparecida Asociación Nacional de Historiadores de la Ciencia Española), no han hecho sino poner de relieve la endémica situación en que se encuentran los estudios sobre la ciencia en España y, especialmente, los relativos a los siglos XVI y XVII. De ahí que la aparición del volumen «**Materiales para la Historia de las Ciencias en España: Siglos XVI-XVII**», con el que la editorial Pre-Textos inicia su labor, sea tan destacable como necesaria (1).

Estos «materiales», que permiten un primer contacto directo con unas fuentes desconocidas o inadecuadamente valoradas, intentan recoger todas las vertientes de la actividad científica y su integración en unas condiciones socio-económicas reales. Aspiran, en suma, a reflejar cómo la producción científica, su difusión y sus aplicaciones se inscriben en instituciones y grupos concretos, y cómo resultan favorecidas y obstaculizadas por las exigencias y demandas de los grupos dominantes de una formación social. Por ello, los «materiales» han sido agrupados en función de dos formas distintas de integración de la actividad científica en la sociedad española. Dos grandes períodos cuyos límites precisos no coinciden, lógicamente, con el cambio de siglo.

Las matemáticas, la astronomía y la mecánica clásica pueden servirnos, por su importancia, para ilustrar de algún modo el camino recorrido, y consiguientemente las formas de integración expuestas, por las diversas disciplinas de la actividad científica española en estos siglos.

La primera forma corresponde al siglo XVI, y en él la Historia de las Ciencias tuvo su época preparatoria. En efecto, la abierta crisis de la organización tradicional del conocimiento, a la vez que condujo a su bancarrota total, preparó la «Revolución Científica» y el acceso a una nueva organización del saber. En la España del siglo XVI, política y militarmente

hegemónica, el desarrollo de la actividad científica fue, a pesar de ciertos obstáculos, coherente con esta imagen general europea, y se mantuvo todavía articulada a la realidad social.

Las matemáticas, si bien de forma general se reconoció su importancia como disciplina teórica, se cultivaron principalmente en relación a sus aplicaciones. Y fue precisamente este carácter técnico, el factor principal que pesó en la fundación, en Madrid, de la Academia de las Matemáticas; también debido a ello, la Academia, creada por Felipe II, centró sus actividades en los problemas de la náutica, el arte militar y la técnica de la construcción. Por su parte, las Universidades mantuvieron básicamente el enfoque procedente de las artes bajomedievales,



que reducía las matemáticas a una asignatura propedéutica. En un nivel más práctico se sitúan los manuales de «cuentas» o cálculo mercantil, que fueron una pieza clave en la formación cultural de los comerciantes y en la preparación de los modos de comportamiento de inspiración burguesa. Otra vertiente de la aplicación de las matemáticas, cuyo desarrollo dependió de los inicios de la constitución del Estado moderno, sería la metrología. En este sentido, ya Maravall ha hecho notar que la unificación de pesos y medidas fue una tarea que adquirió relevancia política al convertirse en instrumento al servicio del Estado, considerado como un «artificio».

Si de las matemáticas pasamos a la astronomía, la proyección práctica de ésta aumenta a medida que

transcurre el siglo. Una de las más importantes consecuencias de la revolución científica de los siglos XVI y XVII fue, sin duda, la profunda transformación que la astronomía y la física produjeron en la imagen tradicional del cosmos. Ya en el último tercio del XVI, el mundo finito y jerárquicamente ordenado de Aristóteles y de los autores medievales pasó a convertirse en un universo definido, regido por las leyes de la mecánica clásica. El punto de partida de este proceso puede simbolizarse en la obra de Copérnico, y su culminación en la «gran síntesis newtoniana» (Koyré) de la física celeste y terrestre. En la España de este siglo, heredera del brillante papel que había desempeñado dentro del saber astronómico a lo largo de la Edad Media, el interés por el mismo se mantuvo vivo, alimentado sobre todo por las demandas procedentes de la náutica, la reforma del calendario y la astrología. A pesar del avance de la Contrarreforma y del aislamiento ideológico que ésta impuso, la receptividad hacia las innovaciones en este campo no disminuyó sustancialmente.

En cuanto a la mecánica clásica, pese a la difusión de las ideas de los nominalistas y «calculadores» en las Universidades españolas del siglo XVI, en las décadas centrales de este siglo se produjo un progresivo desplazamiento del interés de los filósofos escolásticos hacia los problemas teológicos y morales. Desplazamiento favorecido por el distanciamiento de los filósofos académicos del trabajo manual y los problemas prácticos y, de nuevo, por el avance de la Contrarreforma. Sin embargo, los factores ideológicos cobraron todo su peso en el siglo siguiente. La Inquisición y la extraordinaria restricción de los aparatos ideológicos en que tuvo que inscribirse la práctica científica, precipitaron una clara regresión respecto al siglo anterior. Durante el siglo XVII, estos obstáculos se convirtieron en auténticas barreras que aislaron la actividad científica española de la europea y desarticularon su inserción en la sociedad. La introducción de la nueva ciencia de forma fragmentaria y aislada, así como el empobrecimiento y anquilosamiento de las instituciones relacionadas con la actividad científica, fue el precio que la ciencia pagó por la fe.

Las matemáticas conocen en este siglo un extraordinario desarrollo en Europa, concretado tanto en el perfeccionamiento de los métodos de demostración, lenguaje, notación y

planteamiento de nuevos problemas, como en la apertura de nuevos campos, como la geometría analítica, la proyectiva y el cálculo logarítmico. La participación española en este proceso de desarrollo cuantitativo y cualitativo fue muy escasa: en las Universidades se sigue enseñando a Euclides sin una mínima reforma de los métodos pedagógicos; las cátedras de matemáticas se incluyen habitualmente entre las llamadas «raras», por no estar casi nunca cubiertas. La astronomía se encuentra cultivada en el ámbito de una ideología instrumentalista y pragmática, que niega o no reconoce abiertamente muchas de las importantes implicaciones cosmológicas y físicas de la nueva astronomía. En cuanto a la mecánica, mostró asimismo una clara regresión. Y, en consecuencia, la nueva explicación del mundo físico sólo penetra, con bastante retraso y timidamente, en el marco de un discurso filosófico de estructura tradicional que se empeñó en un imposible eclecticismo.

Unicamente a finales de este siglo se produjo un movimiento de ruptura con el saber tradicional y sus supuestos: a partir de una explícita conciencia del atraso científico español, algunos grupos de «novatores» preilustrados intentan, mediante «tertulias» y «academias» de carácter privado, incorporar los nuevos conocimientos científicos y sentar las bases para una reforma institucional en el terreno de la Enseñanza. ■ A. S.

(1) J. M. López Piñero, V. Navarro Brotons, E. Portela Marco: «Materiales para la Historia de las Ciencias en España: siglos XVI-XVII». Editorial Pre-Textos. Valencia, 1976.

LOCKE PARA MARXISTAS

Alfredo Juan Alvarez y Francisco Márquez prepararon hace siete años, en México, una edición de textos de John Locke destinada «al estudioso del marxismo». Ahora aparece publicada en Barcelona por Ediciones Grijalbo (1), bajo el título «Carta sobre la tolerancia y otros escritos».

El pequeño volumen (ciento cin-

cuenta y cinco páginas) es en realidad un conjunto de ocho trabajos: El prólogo de Alfredo Juan Alvarez («Locke y el materialismo»). Una versión de «Carta sobre la tolerancia». Selecciones de «Ensayo sobre el entendimiento humano» y «Dos ensayos sobre el gobierno civil» y cuatro apéndices «Crítica materialista a Locke», donde se han reunido opiniones de Herzen, Marx, Engels y Garaudy.

En su prólogo (donde una errata hace aparecer Bacon por Hobbes). A. J. A. reclama el papel de Locke como «uno de los introductores de la crítica como fundamento del conocimiento». De los textos lockeanos siguientes sólo el primero («Carta sobre la tolerancia») figura completo. En castellano puede hallar el lector una edición del «Ensayo sobre el entendimiento humano» editada por el Fondo de Cultura Económica y dos de la conocida y aquí también incompleta segunda parte de «Two Treatises on Civil Government», en versiones de Carner (F. C. E.) y Amando Lázaro Ros (Aguilar, Argentina), ésta última es la habitualmente utilizada por los estudiantes de Políticas. De los cuatro apéndices, el



trabajo de Alejandro Herzen («El realismo») es la carta octava de sus «Cartas sobre el estudio de la naturaleza», publicadas aquí en la colección «Los clásicos» de Editorial Ciencia Nueva, con estudio preliminar de Alberto Miguez. ■ V. M. R.

Colloque International sur la Guerre Civile Espagnole

Histoire et Littérature

23, 24, 25 et 26 mars 1977



UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL
Immeuble Principal, salle M-415
2900, boul. Edouard-Montpetit

MONTREAL: COLOQUIO SOBRE LA GUERRA CIVIL

Cuando aparezca este número de TIEMPO DE HISTORIA, acabará de terminar en la Universidad de Montreal (Canadá) el Coloquio Internacional sobre la Guerra Civil española en ella organizado por los profesores Maryse Bertrand de Muñoz, Claude Morin, Ignacio Soldevilla y Francisco Jarque, pertenecientes a diversas universidades de dicho país. El propósito del coloquio ha sido analizar las causas, desarrollo y consecuencias de nuestro conflicto bélico, así como sus repercusiones en todo el mundo, particularmente Québec. Entre los participantes en el encuentro, destacan H. R. Southworth, Gabriel Jackson, Pierre Broué, René Durocher, Frank R. Scott y Ramón J. Sender, quienes presentaron ponencias dentro del mismo.

(1) Colección 70, n.º 65.