

cancer du poumon liés à l'exposition à l'asbeste comme maladie professionnelle au début des années 1940 en Allemagne—, n'a pas été prise en compte dans les pays alliés. Ces connaissances avaient été établies par des examens cliniques et pathologiques, portant sur un nombre limité d'observations, et non par la voie épidémiologique validée par la statistique, approche qui s'impose comme le standard dans le monde anglo-saxon des années 1950.

En complément à la communication de R. N. Proctor, les textes de commentaire examinent brièvement la politique de santé au travail dans trois pays liés au III^e Reich: l'Italie, le Japon et l'Espagne.

De l'ensemble des 52 résumés formant la seconde partie du recueil, se dégage une impression de foisonnement qui témoigne de la vitalité du domaine de recherche. Des lignes directrices peuvent cependant être dégagées: plusieurs communications présentent très classiquement les grands axes de la politique de santé au travail d'un pays ou secteur d'activité; d'autres s'attachent à des figures pionnières, comme Alice Hamilton ou Ersilia Majno Bronzini; dans les textes centrés sur des pathologies spécifiques, la silicose, l'asbestose ou le saturnisme conservent une place prépondérante. Enfin, certaines communications parmi les plus stimulantes remettent en question des représentations, anciennes ou récentes, en histoire de la santé au travail, qui concernent le rôle des syndicats, l'épidémiologie profane ou la place de la tuberculose dans l'environnement professionnel au XX^e siècle. ■

Eric Geerkens

Université de Liège

I Stefan Pohl Valero. Energía y cultura: historia de la termodinámica en la España de la segunda mitad del siglo XIX. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana; 2011, 322 p. ISBN: 978-958-716-498-5. \$ 23.

La España de la segunda mitad del siglo XIX estuvo caracterizada por un continuo debate ideológico y político que permeó y estuvo presente en multitud de ámbitos, incluido el científico. De hecho, la conocida disputa acerca de la polémica de la ciencia española, o la relacionada con la introducción y el desarrollo de las ideas darwinistas en España, se han de entender en el marco de una contienda más amplia, en la que se debatía acerca del papel que debían jugar

la Iglesia Católica y el Estado, vistos por diferentes autores como responsables últimos de una intolerancia política y religiosa que coaccionaba la libertad de pensamiento necesaria para el progreso cultural y científico del país. Stefan Pohl nos facilita en este libro un nuevo elemento con el que profundizar y comprender mejor esta disputa. A partir del análisis preciso que hace de los diferentes significados y usos de las leyes de la termodinámica en la España de la segunda mitad del siglo XIX, el autor explora el debate iniciado en la década de 1860 en torno a estas leyes. Unas leyes que fueron utilizadas como recurso legitimador de diversas posiciones y que fueron aplicadas a diferentes cuestiones sociales y culturales.

El libro está organizado en torno cinco grandes capítulos. El primero de ellos lleva por título «La cruzada científica: la Iglesia Católica española y el debate moral de las leyes de la termodinámica en la esfera pública». Lejos de la visión tradicional y excesivamente simplista de un inevitable conflicto entre ciencia y religión, el autor presenta la relación entre ciencia y religión como un proceso complejo y cargado de matices. En este primer capítulo se examina el modo en que la Iglesia Católica y los intelectuales comprometidos con ella trataron de articular un discurso capaz de adaptarse al desarrollo de las nuevas ideas científicas. Como parte de una campaña pública contra el materialismo científico —identificado como la principal causa de decadencia moral y origen de desórdenes sociales— las leyes de la termodinámica fueron interpretadas de forma armónica con supuestos teológicos. Un esfuerzo que el autor considera parcialmente condicionado por el empeño de la Iglesia en mantener «la autoridad moral y el control sobre la educación y sobre la sociedad» (p. 55).

Las ideas materialistas relacionadas con la conservación de la energía postulaban un universo eterno y cíclico que no requería de Dios individual alguno y que cuestionaban la posibilidad de milagros, así como la naturaleza del libre albedrío y la inmortalidad del alma. Frente a estas tesis, que en el contexto español estuvieron íntimamente relacionadas con los proyectos políticos anticlericales de republicanos, socialistas y anarquistas, el concepto de energía resultó especialmente útil para la Iglesia y los sectores más conservadores, en tanto en cuanto podía definirse como un mero atributo de la materia en movimiento, lo que requería de un agente externo —que se identificaba con la mano de Dios— capaz de imprimir este movimiento a la materia. Por otro lado, el hecho de que la energía se transformara y una parte de ella siempre se disipara en forma de calor —una forma de energía que no podía volver a ser transformada y no era aprovechable— caracterizaba un universo material que necesariamente tenía un inicio y se dirigía hacia un fin. En otras palabras, la inevitable *muerte térmica del*

universo permitía negar la idea de un universo eterno y cílico como el defendido por los materialistas.

La preocupación por el hecho de que el espíritu materialista pudiera instalarse en el seno de la sociedad española de finales del siglo XIX era compartida también por intelectuales de diversa orientación política, tal y como pone de manifiesto el segundo capítulo del libro, que lleva por nombre «La hegemonía del materialismo científico: conceptos científicos y contenidos morales en la divulgación de la física». Este capítulo explora diferentes textos publicados durante la década de 1870 sobre la nueva ciencia de la termodinámica escritos por autores como Gumersindo Vicuña, José Echegaray y Francisco de Paula Rojas. Unos textos que presentaron una explicación unificada de los fenómenos físicos a partir del equivalente mecánico del calor y que el autor sitúa «en una difusa frontera entre los libros de texto destinados a la enseñanza y a un público específico, y las obras divulgativas y recreativas orientadas a grupos más amplios» (p. 110). La nueva teoría de la unidad de las fuerzas físicas fue exhibida como el mayor logro de la ciencia, capaz de facilitar un conocimiento racional y absoluto de la naturaleza. Un discurso que presentó este conocimiento como la mejor forma de acercarse a Dios, al tiempo que daba a entender «la supremacía de la razón humana, su capacidad de progreso continuo y su poder sobre la naturaleza» (p. 134).

Más allá del contenido de estas obras, Pohl identifica en las mismas un intento por construir una determinada imagen pública de la termodinámica con el fin de legitimar la institucionalización y enseñanza de la física teórico-matemática en la universidad española, tal y como se apunta en el tercer capítulo, titulado «La "dignidad" de la termodinámica: la legitimación académica de una nueva disciplina». En un contexto de debilidad institucional de la física, los textos de Vicuña, Echegaray y Rojas buscaron justificar la existencia de una carrera académica en el ámbito de la física teórico-matemática, presentándola como fuente de prestigio nacional y como elemento necesario para el desarrollo y la consolidación de un Estado moderno. En ese sentido, la termodinámica habría de jugar un papel fundamental tanto por su carácter articulador y unificador como por su capacidad de mostrar el modo en que, a partir del cultivo de la física especulativa teórica, se podía obtener el progreso material.

El cuarto capítulo, «La energética de la vida: una imagen alternativa de la termodinámica», explora la construcción de una física alternativa a la definida por Vicuña, Echegaray y Rojas y en la que el concepto de energía jugó un papel fundamental. En particular, el capítulo recupera parte de la obra científica de Enrique Serrano Fatigati, quien a partir de las dos leyes de la termodinámica

construyó una concepción energética del cosmos y de la sociedad basada en un universo en constante evolución y progreso, en la que el concepto de energía representaba la realidad última donde Dios habita. Una propuesta que, tal y como Pohl apunta, formó parte de un amplio programa pedagógico que buscaba incidir en la educación tanto científica como moral de las personas y que encontró en la Institución Libre de Enseñanza el lugar idóneo para su enseñanza.

El último capítulo, titulado «La “termodinámica social”: el uso metafórico y alegórico de sus leyes», detalla el uso de analogías que se hizo en la España de finales del siglo XIX entre el mundo natural —regido por leyes de la termodinámica— y el mundo social. El autor nos muestra cómo estas leyes sirvieron a diversos autores para legitimar determinadas estructuras y caracterizar el funcionamiento de diversos aspectos de la sociedad. Tal y como señala Pohl, al igual que ocurriera en otras partes de Europa a finales del siglo XIX, «la imagen de una compleja máquina térmica, gobernada por leyes de la termodinámica, se convirtió en una de las principales metáforas para explicar cómo funcionan el universo, la sociedad y el hombre» (p. 219). De este modo, el capítulo detalla la analogía ideada por Pedro Estasen entre economía y termodinámica para defender una política económica protecciónista como la reclamada por la burguesía catalana. Al mismo tiempo, muestra los argumentos termodinámicos esgrimidos por autores como José Echegaray para defender posturas radicalmente opuestas, como el libre cambio. También se describe el modo en que las leyes de la termodinámica fueron empleadas por autores como Luis Rouvière para elaborar narraciones apocalípticas que pretendían reactivar la industria y evitar los conflictos con la clase obrera, en un período de creciente tensión entre empresarios y trabajadores. Asimismo, encontramos argumentos como los de Laureano Calderón, quien utilizó la idea de que la sociedad era como una máquina térmica (que requería de una diferencia de temperaturas para funcionar) para defender el Estado liberal y las diferencias sociales.

De este modo, según el autor, durante la Restauración se conformó un «discurso energético» (p. 247) que sirvió para legitimar tanto diferentes corrientes económicas como las divergencias sociales y económicas de la sociedad española. Estas ideas reforzaron la imagen de una física social —basada en el concepto de energía y en su transformación y conservación— capaz de garantizar el funcionamiento óptimo de las sociedades modernas. De hecho, durante las décadas finales del siglo XIX, la sociedad se identificaría con un sistema de producción cuyo progreso debía entenderse en base a valores relacionados con la productividad energética. La conclusión del libro deja al lector convencido de la importancia de la nueva ciencia del calor en la configuración del pensamiento

político y social de la España de finales del siglo XIX. Así pues, podemos afirmar que este estudio sobre cómo las leyes de la termodinámica fueron utilizadas para tratar de instaurar unos determinados valores culturales y legitimar diferentes posturas económicas y sociales, constituye una destacada contribución a la historia intelectual de la España de la Restauración. ■

Pedro Ruiz-Castell

Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia López Piñero
Universitat de València, C.S.I.C.

Katherine D. Watson. *Forensic Medicine in Western Society: A History*.
London and New York: Routledge; 2011, vi + 214 p. ISBN: 978-0-415-44772-0. £ 19.99 (paperback).

Tal y como señala la autora, la redacción de una historia de la medicina forense está plagada de problemas. En primer lugar, existe una relativa escasez de trabajos en comparación con otras áreas relacionadas de la historia de la medicina, del derecho o del crimen. En segundo lugar, las pocas obras que abordan el tema del libro raramente lo hacen desde una perspectiva transnacional y comparada, lo que unido a la dispersión de fuentes secundarias, reflejada tanto en los lugares de publicación como en la lengua escogida, provocan el predominio de obras centradas en el mundo anglosajón. El libro de Katherine Watson, por el contrario, ofrece un amplio espectro de contextos, temas y períodos, abordando la historia de la medicina forense desde la antigüedad al presente. Si bien el libro está principalmente concebido para los estudiantes, todos los capítulos ofrecen sugerencias bibliográficas que permiten profundizar en los temas tratados, ampliando así el espectro de posibles lectores.

Katherine Watson presta especial atención a las cuestiones terminológicas, particularmente a las diferencias entre medicina forense y ciencia forense. Otro de los conceptos que cobra una especial relevancia a lo largo del libro es el del experto y su creciente papel en la resolución de conflictos en la sociedad. Según la autora, durante los siglos XIX y XX nació un nuevo tipo de experto que utilizaba el conocimiento derivado de su formación científica y médica, siendo capaz de ofrecer un testimonio basado más en su opinión que en la evidencia directa. Este cambio benefició su proliferación y expansión, especialmente en dos áreas: