

Se trata de una monografía imprescindible para cualquier interesado en la historia de la física, la obra de Einstein y los fundamentos conceptuales de la física moderna. Contiene un recorrido exhaustivo y completo que corrió paralelo —con desvíos, cruces y conexiones, como es lógico— a las investigaciones de Einstein en relatividad. La imparcialidad aplicada en la elaboración de este itinerario no es óbice para que también se intuyan algunos de los hitos más significativos de la trayectoria investigadora del autor. *El desconocido Albert Einstein* es un brillante compendio de una carrera académica dedicada a la física y su historia.

Enrique Perez Canals
enperez@ub.edu

Un científico en el armario. Pío del Río Hortega y la historia de la ciencia española

ELENA LÁZARO DEL REAL.

Pamplona, Next Door Publishers, 2020, 171 pp.

ISBN: 978-84-121598-3-7. 19 euros.



¿Cuál es la diferencia entre un libro de historia, un libro académico, sólidamente justificado, con una profunda reflexión sobre el tema tratado y con una organización lógica del discurso y un ensayo o texto de divulgación, con menos aparato crítico, con alguna conclusión arriesgada —pero sugerente— y con una lógica discursiva más libre, menos encorsetada? Seguro que cualquier miembro de la comunidad de historiadores de la ciencia tiene más o menos nítido su criterio.

Este libro no pertenece a la primera categoría, no es una biografía canónica sobre Río-Hortega ni un análisis detallado de su obra científica (y no lo pretende, evidentemente). No es un libro de historia de la ciencia, es una reflexión sobre el científico vallisoletano, en el que, hilando sobre su vida personal, se lanza a reflexiones sobre la débil institucionalización de la ciencia en España y la

destrucción del tejido científico tras la Guerra Civil o el papel de fetiche laico que el franquismo erigió para Santiago Ramón y Cajal.

Una primera reflexión: ¿a un historiador le interesa como tema de estudio la orientación sexual de un científico? Si Río-Hortega era homosexual no críptico, si Pedro González de Velasco enloqueció tras la muerte de su hija o si Juan Negrín (como falsamente inventó la

propaganda franquista) era un mujeriego y comedor patológicamente compulsivo, entre otros miles de ejemplos, ¿es eso relevante? Creo que esos discursos deben ser muy matizados y justificados: sí creo notable que Río–Hortega fuera homosexual en su trayectoria científica; las insidias, los comportamientos homófobos (junto con muchos otros malentendidos) jugaron un papel importante en su expulsión del Laboratorio de Investigaciones Biológicas y en la segregación física del Laboratorio de Histología Normal y Patológica. Es necesario contarlo, estaba implícito en la autobiografía incompleta del propio Río, *El Maestro y yo* (Madrid, 1986); era evidente, también, al analizar el rechazo de la Academia Nacional de Medicina y la actitud de Gonzalo Rodríguez Lafora renunciando a su puesto en dicha institución. Pero la condición personal de un científico no puede (no debe) ser objeto de análisis histórico a no ser que afecte directamente a su carrera. Evidentemente científicos hay de toda condición: desde los devotos y abnegados padres (o madres) de familia; a homosexuales más o menos ocultos, ambiciosos sin medida ni freno; tímidos o prudentes hasta el extremo o personas anodinas, buenos en su área de conocimiento, pero con una infinidad de hándicaps para la vida social o cotidiana. El análisis del comportamiento personal, más si entra dentro de la psicopatología, es muy problemático (no estoy diciendo que la homosexualidad entre en el terreno de la psicopatología, pero sí que determinados comportamientos de científicos del pasado y del presente han podido tener ese sesgo); generalmente no quedan rastros –o son, como muchas veces pasa en historia, tremendamente fragmentarios– de las actitudes, sentimientos y decisiones de la propia vida personal. Cuando el historiador de la ciencia se encuentra en la necesidad de afrontar estas cuestiones debe hacerlo huyendo de maximalismos y de opiniones personales preconcebidas y debe –o al menos así lo considera el autor de la reseña– abordar a su personaje fuera de opiniones extremas: ni él es puro, santo y bueno absolutamente, ni los demás son malvados y tóxicos cien por cien y sin remisión.

Otra cuestión interesante es la precisión de los datos sobre la que se construye el relato en un libro de estas características. Los datos son fundamentales y su exactitud imprescindible para construir una narración de calidad y consistencia. Desgraciadamente, en este volumen faltan muchas fuentes y testimonios y –sobre todo– hay errores que desprestigian el conjunto. Y es una lástima, ya que son lunares en la actividad de una nueva editorial que está produciendo interesantes libros de ciencia, y una autora prometedora y con presencia institucional notable.

En la página 25 se dice literalmente que Río–Hortega publicó en la revista *The Lancet* un artículo donde “caracterizaba un tipo de células del sistema nervioso [la microglía] descubiertas por él mismo casi cuarenta años antes”. El artículo de la revista británica fue publicado en 1939, debemos deducir, por tanto, que el trabajo sobre la microglía se realizó hacia 1899; pero si tenemos en cuenta que nuestro protagonista nació en 1882, debemos concluir que lo abordó con 17 años, una precocidad notable de por sí, acentuada por que habría hecho esta tarea, antes de licenciarse en Medicina (1905). Evidentemente, es un error; la primera descripción de la microglía es de 1920 y se publicó en los *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas* y tuvo una ampliación y sistematización, al año siguiente, en las *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, bajo el título “Histogénesis y

Evolución normal: Éxodo y distribución regional de la microglía”. Por tanto, no cuarenta años, muchos menos.

En la página 26, hay otro error: “el sistema nervioso está compuesto por tres tipos de células: las protagonistas de la peli (neuronas); las imprescindibles secundarias (oligodendroglía) y las heroínas de cualquier producción de se precie (microglía)”. Dejemos en el aire una pregunta sobre el papel ‘heroico’ de la microglía, que se me escapa; no es ni más o ni menos importante que el de la oligodendroglía, pongamos por caso; pero lo aceptaremos para deleitarnos en la metáfora cinematográfica. El problema es que, en tiempos de Cajal y Río-Hortega, se reconocieron cuatro tipos celulares en el sistema nervioso: neuronas, astrocitos, oligodendroglía y microglía. De hecho, Cajal identificaba –previamente– tres tipos, neuronas, astrocitos y ‘el tercer elemento’. Esta última categoría (imprecisa, como denota su nombre), fue la que, con una técnica novedosa –la del carbonato argéntico–, Río-Hortega distinguió en dos (oligodendroglía y microglía), identificando su distinta morfología, papel fisiológico y origen embrionario dispar. Cuatro tipos celulares, no tres.

Otro error científico de calado está en la página 79. Al valorar la hipótesis de Fernando de Castro sobre el papel quimiorreceptor del cuerpo carotídeo se dice: “Por primera vez, se aceptaba que el sistema nervioso no funcionaba sólo por impulsos eléctricos”. Hubo, a partir de los años de la década de 1930, un vivo debate sobre la transmisión eléctrica y/o química del estímulo nervioso. Cajal, en su autobiografía, al explicar la independencia neuronal, utilizó la metáfora de los “relés eléctricos” para ejemplificar la transmisión célula a célula, y esa línea fue la primera seguida por los neurofisiólogos de finales del siglo XIX y principios del XX: era mucho más sencillo analizar la transmisión de corrientes eléctricas con el instrumental disponible, que no analizar la composición química de las células y su funcionamiento, con una técnicas que la “Química fisiológica” de la época, nuestra actual Bioquímica, no había desarrollado. En todo caso, el propio Cajal tenía muy presente la importancia de la composición química en el sistema nervioso como elemento clave –por ejemplo– en su embriogénesis y funcionalidad. En 1892, en un estudio clásico sobre la retina de los vertebrados, planteó la “hipótesis neurotrópica” en la que apuntaba la posible existencia de componentes químicos que orientaban y hacían crecer las prolongaciones de las células nerviosas en desarrollo. En la primera y segunda década del siglo XX, en el marco de sus estudios sobre la degeneración y regeneración del tejido nervioso, dio un paso más, planteó que ese “factor neurotrópico” tenía una naturaleza química que era necesario investigar y definir:

dicha concepción (la neurotrópica) no ha salido todavía de la vaga región de las ideas abstractas. Para dar a la hipótesis la determinación y corporeidad y elevarla al rango de doctrina científica, fuera necesario precisar mejor los elementos o fuentes de acción neurotrópica; aislar las materias reclamos, o al menos determinar su naturaleza y modo de acción, [...]; descubrir las leyes rectoras de su producción y apagamiento; esclarecer, en fin, el mecanismo de las reacciones y equilibrios químicos resultantes entre las sustancias activas o receptoras residentes en el axón joven y maza terminal y los principios atrayentes de los corpúsculos neurotrópicos, equilibrios variables en cada fase del proceso regenerador, y cuya expresión química debe ser la producción de cuerpos relativamente estables. [RAMÓN Y CAJAL, S. 1910. "Algunos hechos de regeneración parcial de la sustancia gris de los centros nerviosos". *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas*, 8, 236.]

Una línea de investigación que entronca, directamente, con los trabajos que condujeron al aislamiento, caracterización e interpretación funcional del ‘factor de crecimiento nervioso’ por parte de Rita Levi-Montalcini, Stanley Cohen y Viktor Hamburger. Los dos primeros recibirían el premio Nobel de Medicina y Fisiología en 1986.

Por tanto, el estudio de la bioquímica nerviosa estaba antes de la propuesta de Fernando de Castro (lo que, por otra parte, no le quita un ápice de valor a una hipótesis brillante); pero si denota la vana pretensión de buscar en la Historia de la Ciencia, al primero, al más brillante, al pionero. Si antes de Colón hubo anónimos vikingos que llegaron a lo que hoy es América, eso no quita valor y significado histórico al viaje de 1492; si antes de cualquier planteamiento científico otro autor lo formuló implícita o explícitamente, con peor fortuna o con menos reconocimiento, eso no quita mérito a la primera ni a la segunda hipótesis, simplemente nos obliga a contar la historia con mayor cuidado, huyendo de los términos absolutos y rimbombantes.

No seremos exhaustivos en la relación de errores aunque algunos son sorprendentes: en la página 42 se cita a “Manuel Hormigón”, equivocándolo –seguramente– con Mariano Hormigón, profesor de Historia de la Ciencia en la Universidad de Zaragoza, presidente de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas y director, durante años, de la revista *Llull*; en la página 71, se afirma que Carlos Lorente de No fue “adjunto a la Cátedra de Cimientos y Puentes de fábrica de la Universidad Central”; pero esa cátedra no era de la Universidad Central, era un puesto docente de lo que se llamaba en la época “Escuelas especiales”, estudios superiores de ingeniería no integrados en ninguna universidad española, no sería hasta 1957, cuando estas se integran en la estructura universitaria como “Escuelas Técnicas” y, definitivamente, tras la Ley General de Educación, de 1970, conformaron la Universidad Politécnica de Madrid. Una última equivocación: en la página 115, se menciona a Juan Negrín como “miembro del Laboratorio de Fisiología Cerebral” cuando, como es perfectamente conocido, fue director del Laboratorio de Fisiología general.

Esta relación de incorrecciones no tiene más importancia, seguro que en una futura edición se puede (debe) corregir sin problema, pero denota una escritura poco elaborada y mal documentada, que sería inaceptable en un historiador, pero es también lamentable en una obra de divulgación.

Una última crítica al tono del libro, que suele ser habitual en textos de carácter popularizador, es el excesivo entusiasmo con las virtudes del biografiado, sus logros o las instituciones en las que trabajó. En la página 30 se dice:

de igual manera que él mismo [Río-Hortega] se ocupó de certificar la ignorancia del mismísimo Santiago Ramón y Cajal, al que se adelantó caracterizando lo que el primer Premio Nobel español sólo intuyó y bautizó como «tercer elemento». La natural supremacía del alumno sobre el maestro.

No nos erigiremos en abogado defensor de Cajal, pero no podemos menos que decir que su ‘ignorancia’ fue –en lo relativo a la histología nerviosa– muy pequeña, y su conocimiento y aciertos muy amplios: Sorprende más la valoración es esa supuesta ‘supremacía del alumno sobre el maestro’, afirmación difícilmente justificable. Desde luego, en mi caso (y en el de

muchos colegas) esa 'natural supremacía' respecto de nuestros maestros, no se ha dado, debe ser que no es tan consustancial con el devenir histórico científico.

En otras páginas hay similares frases rotundas y con difícil justificación: en la página 37 se dice que la Junta de Ampliación de Estudios “consigue exportar la ciencia *made in Spain*, por toda Europa”. Afirmación exagerada; el objetivo de la Junta al becar a jóvenes y prometedores investigadores españoles por todo el mundo era que conocieran las instituciones y el trabajo científico y académico desarrollado fuera de España, con el objetivo de imitarlo a su regreso a nuestro país; estos becarios salían, generalmente, en las primeras etapas de su formación investigadora, cuando ni su trayectoria ni su obra eran suficientemente relevantes. Otro tipo de ayuda concedida por la Junta era a miembros de número del escalafón académico o sanitario, para asistir a reuniones y congresos internacionales, en los que los interesados participaban, en ocasiones con intervenciones de importancia, pero lejos de ‘sentar cátedra’ en el ámbito internacional. Finalmente, en la página 47, se dice que, al hacerse cargo de la dirección del Instituto Nacional del Cáncer, Río-Hortega pasó a “dirigir una de las instituciones científicas más importantes de Europa”. No disponemos de un estudio específico de la institución y sus logros, pero el libro de Rosa Medina, *¿Curar el cáncer? Los orígenes de la radioterapia española en el primer tercio del siglo XX* (Granada, 1996) muestra la débil institucionalización de la oncología en nuestro país en la primeras décadas del siglo XX y cómo la consolidación del Instituto del Cáncer se produjo, no exenta de problemas, a partir de 1930–1931; poco tiempo para asentar una institución puntera.

En suma, nos encontramos ante un libro de fácil lectura, pero con considerables errores de valoración científica y una tendencia a sobreestimar los méritos de unos frente a las cualidades y actitudes de otros. Una reflexión sobre nuestro pasado científico, focalizada sobre una importante figura, que peca de fascinación por el personaje y aquilata deficitariamente su papel en la ciencia española.

Alfredo Baratas
baratas@ucm.es

**Las cosmovisiones de los grandes científicos del siglo XX.
Convicciones éticas, políticas, filosóficas o religiosas de los
protagonistas de las revoluciones científicas contemporáneas**

JUAN ARANA (Director)

Madrid, Tecnos, 2020, 523 p.

ISBN: 978–84–309–7907–3. 28,50 euros.

Detrás de este volumen sobre los grandes científicos del siglo XX está la Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno (<https://fundaciontatianapgb.org/>). Esta “tiene la finalidad de servir a la sociedad mediante el estudio y cuidado de la naturaleza, el apoyo a la investigación científica y la formación de la juventud”. Entre otras actividades, la Fundación coopera con