

Del papiro Rhind a Nicolas Bourbaki

Juan Vicente Mayoral de Lucas
1 mayo, 2006

HISTORIA DE LA CIENCIA

Javier Ordóñez, Víctor Navarro, José Manuel Sánchez Ron
Espasa Calpe, Madrid 640 pp. 11,9 €

Una de las preguntas más obvias que la historia de la ciencia parece poder responder sin dificultad es qué acontecimientos científicos podemos considerar pilares de nuestra ciencia. El historiador nos dirá que, ya sea como fundamentos directos de la ciencia actual (lo que todavía hoy registran nuestros manuales de ciencias) o como desarrollos que sirvieron de apoyo a estos últimos, podríamos mencionar infinidad de ellos. Por ejemplo, la historia de la astronomía puede hablar del modelo de esferas homocéntricas de Eudoxo y del de retrogradación planetaria de Hiparco, hasta llegar al *Almagesto* de Ptolomeo y a la posterior revolución de Copérnico. La historia de la filosofía natural puede partir de la física cualitativa de Aristóteles y llegar a la cuantitativa de Galileo y su generalización por Newton. La historia de la biología puede partir del cultivo de la botánica por Teofrasto, Dioscórides y Conrad Gesner hasta ocuparse de la revolución darwinista. Y la historia de la física contemporánea puede describirnos la física basada en el éter de Maxwell y Lorentz y la ruptura posterior de Einstein. Todos estos nombres y muchos otros (esta es sólo una pequeña lista) son cruciales en la historia de nuestra ciencia. La cuestión es cómo seleccionar lo que es relevante y lo que no. Tres historiadores españoles –Javier Ordóñez, Víctor Navarro y José Manuel Sánchez Ron– se han enfrentado a esa pregunta en un libro muy reciente con el sencillo título de *Historia de la ciencia*. El libro resume los desarrollos científicos fundamentales desde Babilonia hasta nuestros días en un solo volumen de 639 páginas. El ejercicio de selección que ello implica no es fácil y exige criterios claros. Pero este breve manual exhibe tales criterios y de su aplicación nace un sugerente epítome de historia de la ciencia.

Sabemos que la historia cambia en función de lo que deseamos contar y la historia de la ciencia no es una excepción a este respecto. Durante el apogeo de las corrientes positivistas, la historia de la ciencia se centraba en relatar las aportaciones de cada época al saber científico común. El resultado destacaba, por ejemplo, cómo Copérnico había sacado a la astronomía de un período sumamente oscuro. La hegemonía de la astronomía ptolemaica durante más de un milenio aparecía como un retraso para el progreso de la ciencia. El geocentrismo de Ptolomeo, artificialmente sostenido por una complicada maquinaria geométrica, guardaba poca relación con la novedosa explicación sencilla y elegante del modelo heliocéntrico de Copérnico. Pero las nuevas corrientes historiográficas de la segunda mitad del siglo pasado nos mostraron los beneficios de no escudriñar la historia en busca del reflejo incompleto de nuestro actual conocimiento de la naturaleza. De este modo, el largo auge de la astronomía ptolemaica dejó de ser un milagro tan siniestro como inexplicable. Empezamos a comprender que, aunque la teoría de Copérnico fuese más real que la de Ptolomeo, sería imposible entender al primero sin apoyarnos en la obra del segundo. Incluso, como advertía Thomas Kuhn, Copérnico podría ser considerado, en cierto sentido, el heredero de Ptolomeo¹. Así pues, las nuevas corrientes historiográficas nos revelaron que los pasos más incomprensibles del intelecto humano son, con frecuencia, sólo una fase que se esconde detrás de nuestra última revolución intelectual. Lo que hoy puede parecernos una aberración del intelecto es producto de la misma razón.

Ordóñez, Navarro y Sánchez Ron parten de este punto de vista historiográfico. En su *Historia de la ciencia* podemos observar la influencia del transcurso del tiempo y del cambio de escenario en la empresa científica. Nos damos cuenta, por ejemplo, de que el heliocentrismo fue una opción teórica ya antes de Ptolomeo, con Aristarco de Samos, si bien no era físicamente aceptable debido a las consecuencias del movimiento de la Tierra. Aprendemos que la astronomía y la matemática griega beben de fuentes babilónicas que no se pliegan al canon teórico griego. Observamos que ni la ciencia de hoy día representa todas las formas posibles de investigación de la naturaleza (aunque nunca dudaríamos en llamar ciencia a muchas de sus alternativas), ni la ciencia griega, el canon occidental, es reducible a un esquema monolítico. Parte de la novedad de esta perspectiva se origina en nueva evidencia histórica disponible, pero otra parte (quizá más importante) proviene del nuevo punto de vista en sí. En manos de estos tres autores, esta perspectiva nos muestra una inadvertida complejidad de la ciencia, y no sólo en su dimensión teórica, sino también como práctica humana colectiva basada en estructuras sociales bien consolidadas.

El libro se inicia con el surgimiento de la ciencia en Babilonia y Egipto y nos lleva a través de la Edad Media árabe y cristiana de un modo que nos hace comprender el fundamento (y la originalidad) de la ciencia del Renacimiento y de la revolución científica del siglo XVII. Lo mismo ocurre hasta llegar al siglo XX. Cada uno de los autores dota de matices propios a sus correspondientes apartados. No obstante, esta variedad tiene su contrapartida menos positiva en que no todas las fases históricas se han tratado con la misma atención. Así, por ejemplo, se echa de menos algún apunte adicional sobre el contexto de la ciencia medieval en el Occidente cristiano, tan poco conocido como el de la ciencia árabe en el mismo período. Asimismo, se cuenta con detalle cómo era la Europa en crisis del siglo XVII, pero no se trata su conexión directa con la revolución científica. No obstante, al margen de estos defectos, el libro posee una virtud muy positiva: nos permite partir de, digamos, las

matemáticas egipcias del papiro Rhind y llegar a la labor de matemáticos como André Weil o René Thom en el grupo Nicolas Bourbaki, sin tener que plegarnos a las frecuentes simplificaciones divulgativas y comprendiendo entretanto un poco mejor la maquinaria de la ciencia (y también la de la historia).

¹. Thomas S. Kuhn, *The Copernican Revolution*, Cambridge, Harvard University Press, 1957, pp. 100 y 133.