

Alistair C. CROMBIE. *Styles of scientific thinking in the european tradition*, 3 vols., London, Duckworth, 1994, 2.456 págs. ISBN 0-7156-2439-3.

Pocas obras han visto la luz en los últimos años en historia de la ciencia tan ambiciosas como esta *opera magna*, verdadero testamento intelectual de Alistair C. Crombie, profesor emérito del Trinity College de Oxford y una de las máximas figuras de la historiografía europea. Como reza su título: Estilos de pensamiento científico en la tradición europea, aborda «the history of argument and explanation especially» in the mathematical and biomedical sciences and arts (subtítulo). La mente analítica de Crombie traza el plan de su obra a partir de seis formas occidentales de pensar: a) *postulación*, característica de las ciencias y las artes matemáticas griegas; b) la estrategia experimental en la búsqueda de principios; c) la construcción de *modelos hipotéticos* y su recurso a la analogía; d) la *taxonomía* como una forma lógica de ordenar las afinidades y los sistemas naturales; e) el *análisis probabilístico y estadístico*, como vehículo de la expectación razonable y f) la *derivación histórica*.

Al analizar la postulación y la estrategia experimental en la búsqueda de principios generales, Crombie aborda el problema de la ciencia mesopotámica y egipcia y, en contra de quienes piensan que ambas poseían un grado de desarrollo astronómico y matemático superior incluso al griego, considera que ni la astronomía, ni la medicina, ni los demás saberes de contenido empírico habían alcanzado en estas culturas el carácter de teoría general, ni tampoco habían conceptualizado la causación natural. Crombie expone con detalle el que considera como el primer sistema astronómico griego: el eudoxiano. En su opinión, lo que caracteriza la gran novedad de la ciencia griega es el cambio en la noción de causalidad: los filósofos jónicos, al considerar el cosmos como una estructura física y espacial, utilizaron modelos para explicarlo. Ninguna cultura anterior a la griega había sido capaz de desarrollar un sistema axiomático como vía de conocimiento, como el creado por Platón, Aristóteles y Euclides. Más bien se habían caracterizado por buscar las propiedades ocultas de una realidad cuyas apariencias, como dijera Parménides, escapaban a lo inteligible. El papel de los atomistas clásicos en desmentir esta idea en favor de la existencia de un orden inteligible por debajo de las apariencias es analizado con minuciosidad en el libro de Crombie.

La segunda cuestión fundamental que debían resolver los científicos clásicos consistía en justificar que los sentidos pueden ser el fundamento de un conocimiento certero y fiable. Crombie considera que una amplia nómina de científicos aportaron principios racionales a las artes prácticas: los médicos con su anatomía de las sensaciones, los matemáticos con sus estudios de la visión y la audición

como objeto del análisis aritmético y geométrico, y también los teóricos de la música. Uno de los autores estudiados en el análisis histórico de la postulación es Galeno, interpretado como fisiólogo experimental y como médico práctico, junto a figuras como Euclides, Eudoxo o Ptolomeo.

El origen del razonamiento experimental en la cultura europea es ampliamente estudiado entre el siglo XIII y el siglo XVII, punto de partida de las diferentes formas del razonamiento experimental. Crombie pone de manifiesto la vigencia no sólo de viejas disputas, sino también de puntos de encuentro entre la filosofía natural y los nuevos avances en las artes prácticas. De ahí la importancia de los debates en torno al copernicanismo, a la importancia de leer en «el libro de la naturaleza», o a la distinción entre cualidades primarias y secundarias. En el contexto intelectual del siglo XVII, Galileo se convierte así en una pieza clave, pero al fin y al cabo, una pieza más que adquiere significación en relación con los problemas intelectuales y metodológicos de su tiempo. La nueva mecánica, la música, la escultura, la perspectiva pictórica, aportan elementos de importancia a esa nueva forma de racionalidad científica, la racionalidad experimental, que, en buena medida se solapa con ese otro estilo de pensar que Crombie denomina *construcción de modelos hipotéticos*. Crombie se refiere a estos modelos principalmente con relación a sus representaciones sensoriales (el ojo como cámara oscura...), a su visión de la creatividad humana y divina y al lenguaje.

En su descripción del estilo taxonómico, Crombie abarca desde el *Corpus Hippocraticum* hasta el siglo XVIII, a las puertas del advenimiento de la obra de Darwin. Su trasfondo intelectual son las diversas imágenes de la naturaleza como un todo continuo o como un sistema ordenado de categorías vivientes. A continuación se refiere a los estilos probabilísticos de racionalidad científica, su quinto estilo, el cual surge, según Crombie de la necesidad de formalizar la toma de decisiones frente a situaciones o hechos inciertos. Una vez más parte de fuentes médicas (los textos hipocráticos), para hallar los orígenes de una forma de resolver la incertidumbre que alcanzó su expresión más perfecta durante los siglos XVI y XVII, en la obra de autores como Pascal, Huygens, Newton, Leibniz, Maupertuis, Bernouilli, y tantos otros, cuyo legado integra Crombie en una meritoria visión de conjunto.

El sexto y último estilo es la derivación histórica, que procede también de la Grecia clásica y al que Crombie identifica con esa peculiar forma de pensar el mundo, que consiste en considerarlo consecuencia de un proceso causal natural que continúa operando hasta la actualidad. Un aspecto relevante es el de la *historia naturae*, es decir, la historia de la tierra, las teorías sobre el origen del registro fósil, la diversidad de las formas biológicas, o su evolución natural. Ciertamente, este sexto estilo está muy directamente relacionado con el anterior,

puesto que la causa que guía la evolución de las formas vivientes no es un principio innato o metafísico, sino que se debe a la acumulación, estadísticamente significativa (probabilística) de variaciones insignificantes.

En definitiva, nos encontramos ante tres densos volúmenes que vienen a culminar una de las obras más sólidas de la historia del pensamiento occidental y que aportan, no sólo una brillante incursión en los orígenes y desarrollo de la racionalidad occidental, sino también una exhaustiva recopilación bibliográfica de gran alcance. De vuelta ya de las vanidosas veleidades de la juventud, sin las urgencias de la justificación cotidiana frente al mundo académico, algunos grandes maestros realizan sus obras más ambiciosas desde el retiro académico de la jubilación. Este magno testamento intelectual de Alistair C. Crombie constituye una prueba indiscutible, que esperamos tendrá continuidad.

JOSEP LLUÍS BARONA

Roger FRENCH. *Ancient natural history: histories of nature*, London /New York, Routledge, 1994. [Sciences of antiquity series], XXII + 357 pp. ISBN: 0-415-11545-0 (paperback); 0-415-08880-1 (hardback).

Desde los años setenta la historia de la ciencia ha experimentado a la vez una profunda renovación conceptual y metodológica y una expansión internacional sin precedentes. La cantidad de monografías históricocientíficas publicadas en el último cuarto de siglo ha sido ingente. Desde comienzos de los años noventa puede observarse, además, la salida al mercado del libro especializado, de una creciente proporción de tratados, manuales y otros estudios generales relativos a este ámbito disciplinar. No pretendo dar razón definitiva de este último fenómeno —por lo demás, aún por confirmar. Pero podría indicar el inicio de una nueva etapa de síntesis disciplinares que, en este caso, estarían llamadas a reemplazar, con mayor o menor acierto, a las surgidas hasta los años setenta. La editorial Routledge es protagonista destacada de este fenómeno.

El volumen objeto de esta reseña es el primero de una colección de monografías sobre «las Ciencias de la Antigüedad», que esta editorial británica ha decidido impulsar bajo la dirección científica del profesor Roger K. French. En su doble papel de autor del volumen y director de la serie, French dedica sus catorce primeras páginas a presentar el proyecto conjunto de esta colección (pp. ix-xxii). Su presentación general constituye una declaración programática, con su pertinente justificación, de una estrategia historiográfica en auge creciente durante las dos últimas décadas y que ha probado su utilidad —tanto mayor cuanto más