

#### BIBLIOGRAFÍA

ilustrar las doctrinas analizadas); índice de nombres de lógicos clásicos y medievales (casi sesenta autores) y, por último, un completo índice de materias tratadas.

José Angel García Cuadrado

Pycior, Helena M.: *Symbols, Impossible Numbers, and Geometric Entanglements. British Algebra Through the Commentaries on Newton's Universal Arithmetic*, Cambridge University Press, Cambridge, 1997, 328 págs.

Según Helena M. Pycior el álgebra inglesa se caracterizó por la aceptación de algunas nociones meramente lógicas, como fueron los números imposibles o negativos, por razones exclusivamente pedagógicas, o de simple coherencia. Todo ello generó en el ámbito teórico innumerables *enredos geométricos*, que exigió cuestionar la naturaleza misma de su objeto. Justo por ello Wallis atribuyó a estas entidades imposibles un carácter de simples suposiciones hipotéticas. En este contexto la geometría analítica cartesiana se concibió como la única forma de seguir justificando la autosuficiencia demostrativa del saber matemático. Por su parte Hobbes y Barrow representan una reacción empirista: concibieron los números imposibles como fruto de una mera lógica de símbolos racionalista carente de base demostrativa y trataron de someterlos a un tipo de prueba aritmética aún más estricta. Finalmente, Newton aunó ambos puntos de vista, aceptando una posible complementariedad entre el álgebra-aritmética de los empiristas y el álgebra-geométrica cartesiana, es decir entre el atomismo y la extensión continua. Ambas quedaron unidas a través de la identificación clásica entre geometría y física de la que paradójicamente Newton nunca se separó. Por su parte Berkeley aceptó una posible subordinación del álgebra-aritmética a la geometría, entendida ahora como ciencia de la extensión perceptible, a fin de poder justificar así su carácter empírico. Pero simultáneamente Berkeley interpretó el álgebra-aritmética como una mera ciencia de signos, con un sentido claramente despectivo, a pesar de que según Pycior esta fue precisamente su aportación más importante desde el punto de vista

#### BIBLIOGRAFÍA

teórico. En cualquier caso en esta época nunca se llegó a plantear el problema de la fundamentación de la matemática en toda su radicalidad, como después propuso el álgebra simbólica del siglo XX.

A este respecto la investigación deja abiertos dos interrogantes: ¿No hubiera sido conveniente tener en cuenta las crisis de fundamentos provocada por Hume respecto de la geometría teórica y aplicada, aunque no perteneciera a este grupo de matemáticos?: Maria Frasca-Spada, en *Space and the Self in Hume's "Treatise"* (Cambridge University, Cambridge, 1998). Por su parte Paolo Mancosu en *Philosophy of Mathematics and Mathematical Practice in the Seventeenth Century* (Oxford University Press, Oxford, 1996) ha reconstruido precisamente el período histórico previo que hizo posible el inicio del álgebra lógica, a fin de evitar las paradojas y los enredos geométricos que a su vez generó esta crisis de fundamentos, sin que Newton fuera el único punto de referencia al respecto. Por su parte Volker Peckhaus, en *Logik, Mathesis universalis und allgemeine Wissenschaft* (Akademie, Berlin, 1997, pp. 21-22 y 185-232), ha hecho notar como la lógica británica del siglo XIX, al menos en el caso de Boole y Jevons, llevó a cabo una auténtico redescubrimiento del álgebra lógica de Leibniz, con un beneficio por igual para todas las ciencias, incluidas las distintas ramas de la matemática.

Carlos Ortiz de Landázuri

Sini, Carlo: *El pragmatismo*, Ediciones Akal, Madrid, 1999, 79 págs.

En esta breve obra Carlo Sini, profesor de Filosofía Teórica en la Universidad Estatal de Milán, estudia el nacimiento del pragmatismo a finales del siglo pasado, así como su posterior desarrollo e influencia en el presente siglo. A través de las figuras de Charles S. Peirce y William James realiza un complejo análisis de esta teoría, considerada como la más importante y original doctrina filosófica surgida en América.