

la teología boeciana; y en que el autor parece probar, por sólidos argumentos de crítica interna, que son de la misma mano los opúsculos teológicos boecianos y la *Consolación de la filosofía*. Así, pues, el redactor de ésta última fue un pensador cristiano. Asimismo queda patente, a lo largo de la monografía, la indudable originalidad del pensamiento boeciano, y las causas de su decisiva influencia en la evolución del pensamiento medieval occidental.

El autor de este libro, profesor del Instituto de Historia de la Iglesia de la Universidad de Navarra (Pamplona, España), conoce bien, asimismo, las intrincadas polémicas cristológicas y trinitarias en que intervino Boecio, y sale airoso de su exposición. La monografía recoge, además, la bibliografía más importante sobre el tema en una relación final de catorce páginas y, en este sentido, constituye una excelente guía para los estudiosos de la materia.

Se trata, pues, de una obra especializada, ágilmente escrita, de interés para historiadores de la teología y de la filosofía medievales, y de la antigüedad tardía. Boecio es uno de esos pensadores de actualidad permanente, sobre todo en los períodos críticos o de fuertes cambios culturales, como el nuestro. La obra de Lluçh destaca, por tanto, no sólo por su valor científico innegable, sino también por su oportunidad, dadas las especiales concomitancias que se aprecian entre nuestro tiempo y la época en que Boecio protagonizó sus trascendentales discusiones filosófico-teológicas.

Josep-Ignasi Saranyana

MEHRTENS, H.: *Moderne-Sprache-Mathematik. Eine Geschichte des Streite um die Grundlagen der Disziplin und des Subjekts formaler System*, Suhrkamp, Frankfurt, 1990, 640 págs.

¿Se puede seguir defendiendo un ideal de autosuficiencia completa para las *matemáticas* en nombre exclusivamente de la razón práctica y en la forma como propusieron Hilbert y Hausdorff, a pesar de la *crisis de fundamentación* ocurrida con posterioridad a la formulación del Teorema de Gödel? ¿Se puede seguir garantizando la capacidad de los *sistemas formales* para elaborar un *lenguaje matemático* común válido por sí mismo, a pesar de la *crisis de legitimación* a la que ha dado lugar el *giro pragmático* ocurrido en la filosofía, por tener que recurrir a *lógicas divergentes* en sí mismas *irracionalistas*? ¿Se puede, por último, seguir defendiendo el formalismo matemático moderno, incluyendo ahora también los desarrollos posteriores a Gödel, a pesar de que en la así llamada *postmodernidad* se ha optado

sistemáticamente por otras formas de fundamentación, ahora consideradas *contramodernas*, a partir de simples *intuiciones* ya no formalizables, de un modo similar a como también ocurrió en la filosofía clásica?

Herbert Mahrtens considera que se debe responder positivamente a todos estos interrogantes. Con este fin ha llevado a cabo una compleja investigación histórica en la que se reivindica la validez actual del método *formalista moderno* para la fundamentación de las matemáticas, en la forma como fue propuesto por Hilbert, Hausdorff y la Escuela de Göttingen. Simultáneamente también se critica el carácter reaccionario que tuvo el uso del método *intuicionista* o *constructivista*, por parte de Klein, Brouwer y otros representantes de la Escuela de Erlangen, a los que ahora se les considera *contramodernos*. Sin embargo, no hay que simplificar el problema. En su opinión, la historia de las matemáticas está surcada de arriba a abajo por dos proyectos contrapuestos, el *moderno* y el *contramoderno*, que se entrecruzan entre sí, siendo muy difícil encontrar un solo autor que se haya conseguido evadir de la influencia perniciosa de los así llamados *contramodernos* y de sus estériles problemas de *fundamentación última*. Sólo Hilbert y Hausdorff lo habrían conseguido en parte (p. 147 y ss.).

En cualquier caso David Hilbert fue el representante más importante del proyecto *matemático moderno*. Defendió el valor de las matemáticas por ser una ciencia autónoma, práctica, capaz de construir su propio lenguaje y marginada de todo tipo de consideraciones extramatemáticas, salvo sus posteriores aplicaciones prácticas de tipo técnico y social, que a su vez le van a permitir reivindicar su propia autonomía. Sus logros más destacados fueron: la formulación del principio de inducción matemática, la solución del problema del continuo y de la taxonomía de los distintos tipos de números, el descubrimiento de las geometrías no euclideas, la formalización de la teoría de conjuntos, la superación de las diversas antinomias y paradojas matemáticas por procedimientos prácticos, el reconocimiento del papel creativo de las contradicciones en matemáticas, el recurso a criterios de fundamentación antiintuitivos, el descubrimiento de sus ilimitadas aplicaciones a los más distintos campos del saber.

Por su parte, Klein y Brouwer fueron los representantes más importantes de los así llamados *contramodernos*. Defendieron la necesidad de volver a replantear los consabidos problemas de fundamentación última, a partir de los análisis de Kant, Fichte, Frege, o de cualquier otro tipo de *intuición* que se afirme como verdaderamente *constructiva*. Surgió así una *matemática filosófica* en sí misma aporética, que mantiene dependencias deliberadas respecto a

instancias extramatemáticas en la construcción de su propio lenguaje, ya esten referidas a un *mundo externo* en sí mismo inalcanzable, como ocurrió en Frege, o respecto a un *yo* merante subjetivo y *solip-sista*, e igualmente inalcanzable, como ocurrió en el *postestructuralismo* francés de Foucault y Lacan. Sus fracasos más sonados fueron: la fundamentación platónica de los números naturales, la justificación ontológica realista del lenguaje matemático, el rechazo apriorista de las geometrías no-euclídeas, la justificación dogmática de una *armonía preestablecida* similar a la de Leibniz, la denuncia sistemática de contradicciones insolubles después resueltas, los métodos de prueba simplemente intuitivos y, finalmente, su actitud reaccionaria frente a las ilimitadas aplicaciones de la matemática en la vida práctica.

En cualquier caso la historia de las matemáticas confirma cómo desde finales del siglo XIX hasta hoy se ha dado un progresivo afianzamiento del proyecto ahora llamado *moderno* frente al *contramoderno*. Con este fin, el capítulo 1 analiza el curioso entrecruzamiento de ambos proyectos en autores tan dispares como Gaus, Dedekin, Riemann, Peano, Lowatschewski, etc. El capítulo 2 describe la aparición de los nuevos paraísos de las *matemáticas modernas*, especialmente en Hilbert, Cantor, Zermelo, Hausdorff y la así llamada Escuela de Göttingen. De todos modos siguieron teniendo rasgos claramente *contramodernos*, como la aceptación de una *armonía preestablecida* por parte de Hilbert. Sin embargo, Hausdorff denunció posteriormente esta situación, por dar lugar a una nueva forma de *metafísica encubierta* y en su lugar resaltó aún más el papel creativo de la *contradicción* en matemáticas intuicionistas (p. 165). El capítulo 3 analiza la postura de algunos *institucionistas* y *constructivistas* tan conocidos como Kronecker, Klein, Poincaré, Brouwer y la así llamada Escuela de Erlangen, con su consiguiente aceptación de un infinito actual y de otros tipos de *intuiciones extramatemáticas*, en las que, según los *contramodernos*, se deberían fundamentar los formalismos y el lenguaje matemático.

El capítulo 4 describe la forma cómo las matemáticas *modernas* lograron deshacer los temores infundados que habían suscitado algunos *contramodernos*, ya sea acerca de la crisis interna de fundamentación de las matemáticas, o acerca de la viabilidad de un principio de tercer excluido, o acerca del valor axiomático de ciertas intuiciones "prefabricadas". En este contexto destaca la figura indiscutible de Bourbaki como realizador práctico del proyecto formalista de Hilbert. Por su parte, el capítulo 5 narra el enorme impacto social que tuvo la profesionalización de las matemáticas en Alemania en el período comprendido entre 1890 y 1914, tanto en el ámbito social,

como en el educativo o en la propia economía, haciendo especial hincapié en el papel desempeñado por la Escuela de Göttigen. De todos modos las relaciones entre las distintas escuelas fue pacífica y de hecho *modernos* y *contramodernos* siguieron coincidiendo en las diversas reuniones científicas, como al menos ocurrió en Klein, Hilbert y Zermelo (p. 396).

En los últimos capítulos se cambia el escenario de la polémica. De la Alemania anterior a la primera guerra mundial se pasa a los desarrollos actuales de la *matemática moderna* con posterioridad a la formulación del teorema de Gödel y al subsiguiente *giro pragmático* que ha tenido lugar en el modo de fundamentar la filosofía en general, y la lógica y las matemáticas en especial. El capítulo 6 pone de manifiesto cómo, en contra de las apariencias, el programa *formalista* de Hilbert ha salido más reforzado de la *crisis de fundamentación* por la que pasó. Se ha quitado de encima algunos de los lastres que todavía tenía y, en su lugar, ha mostrado su carácter esencialmente productivo, reflexivo y simplemente funcional, con una mayor capacidad para fijar sus propias reglas de uso de signos y refractario a un uso simplemente ideológico. Además, en contra de Foucault, se opina que el formalismo matemático dota al *sujeto* de un instrumento válido para eludir la posibilidad de una *autoengaño*, incluida su propia autodestrucción (cf. p. 483), sin quedar atrapado en sus travesuras, en su propio poder de convicción o en sus inevitables paradojas, como la de Münchhausen, reformulada de nuevo por Hans Albert (p. 509).

El capítulo 7, por su parte, describe las aplicaciones más importantes de este nuevo tipo de *formalismos matemáticos* en el ámbito del arte, en la organización empresarial (el llamado taylorismo) o en el estudio de la vida (la biométrica). Simultáneamente se cuestiona el sentido y la naturaleza de la *crisis* que actualmente experimenta la matemática. En su opinión, no se trata tanto de una crisis de la matemática *moderna*, como de una situación artificial provocada por otras versiones aún más *radicales* que, paradójicamente, han terminado adoptando actitudes *contramodernas*, a pesar de autodenominarse *postmodernas*. Sobre todo cuando han pretendido resolver los interrogantes eternos de las matemáticas por el recurso a un método *psicoanalítico*, como ocurrió en Lacan, o a una nueva reconstrucción del *sujeto* desde dentro de sí mismo, como pretendió Foucault, volviendo a fracasar del mismo modo que antes Frege, aunque con un sentido inverso. Frente a todos estos proyectos ahora se vuelve a reivindicar la validez del programa *formalista* de Hilbert, una vez depurado de sus elementos *contramodernos*, en la forma como propuso Hausdorff.

BIBLIOGRAFIA

Evidentemente Herbert Mehrtens ha llevado a cabo una reconstrucción histórica muy ambiciosa, en la que sin duda destaca la recuperación de uno de los períodos más brillantes de la vida científica y cultural de Alemania durante el segundo Reich. Sin embargo, como contrapunto crítico, también hay que indicar que en ocasiones resulta excesivamente forzada la contraposición reiterativa entre *modernos* y *contramodernos*, en beneficio siempre de los primeros, cuando en la práctica casi nunca se dio esta incompatibilidad. De hecho Hilbert fue el iniciador de la *metamatemática*, disciplina por excelencia de los *contramodernos*, y a su vez Klein y Brouwer hicieron aportaciones muy valiosas a la teoría de conjuntos y a los posibles usos teóricos del axioma de la elección, considerados el núcleo de la *matemática moderna*. Por otro lado el principio de *inducción matemática* se describe como un método *moderno*, a pesar de proponerse como un sistema de *fundamentación última*, que parte de *intuiciones* previas.

Carlos O. de Landázuri.

PUTNAM, H.: *Realism with a Human Face*, Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1990, IXXIV y 347 págs.

"Mientras escribo –relata con emoción James Conant en la introducción– tienen lugar cambios decisivos: muchedumbres inmensas se arremolinan en las calles y plazas de Praga, blandiendo pancartas que, entre otras cosas, reclaman 'una época en la que la gente pueda empezar a vivir como seres humanos'; el Muro de Berlín se ha derrumbado: la estructura que fue el símbolo más concreto en nuestro mundo contemporáneo de la aspiración humana dividida contra sí misma. La chispa de la visión de Dubcek está reavivándose no sólo en Checoslovaquia, sino que ha prendido fuego y ahora está extendiéndose como una llamarada por toda la Europa del Este. A la luz de estos progresos el título del libro de Putnam parece bien atinado" (p. XVI). Efectivamente, Hilary Putnam, *Professor* de Matemática Moderna y Lógica Matemática en la Universidad de Harvard, ha elegido el título *Realism with a Human Face* para esta compilación, tanto en alusión a aquel eslogan de Alexander Dubcek en la Primavera de Praga de 1968, como para reflejar el 'drama' del *realismo filosófico* angloamericano, que en los últimos años está desmoronándose por su incapacidad efectiva de dar cuenta cabal de la humana aspiración al conocimiento de la realidad. Mientras originariamente significaba el sueño de nuestra aspiración al conocimiento y la objetividad,