

Escritos matemáticos

G. W. LEIBNIZ

Edición de MARY SOL DE MORA CHARLES

Traducción de MANUEL CORREIRA MACHUCA, JAVIER ECHEVERRÍA EZPONDA,

MARÍA JESÚS MAIDAGÁN ROMEA, MARY SOL DE MORA CHARLES,

BERNARDINO ORIO DE MIGUEL y JULIÁN VELARDE LOMBRAÑA

«Obras Filosóficas y Científicas de G. W. Leibniz», vol. 7A

Granada, Editorial Comares, 2014, LXXVI+413 pp.

ISBN: 978-84-9045-246-2, PVP: 51€

La Sociedad Española Leibniz para Estudios del Barroco y la Ilustración (<http://www.leibniz.es/>) ha promovido el proyecto «Leibniz en Español», una ingente y trascendental tarea que pretende ofrecer las obras de Leibniz en castellano, para lo que ha programado veinte volúmenes —algunos, como el que nos ocupa, divididos en dos tomos— todos ellos de gran envergadura por su continente y su contenido. Pretende con ello, y sin duda lo consigue, «proporcionar un instrumento fundamental para el conocimiento, discusión y explotación de la filosofía moderna, en particular del pensamiento de Leibniz», contando «con los mejores especialistas en la filosofía leibniziana del ámbito cultural español e iberoamericano». Entre ellos no podía faltar Mary Sol de Mora, editora del volumen 7 cuyo primer tomo es objeto de esta reseña. Como editora, se ha ocupado de la selección de los textos, de traducir la mayor parte de ellos, tarea en la que ha estado acompañada ocasionalmente por los colegas indicados en el encabezado, y de redactar una eficaz introducción. Forma parte también del comité editorial y del equipo de investigación que impulsan el proyecto, que está asesorado por un comité internacional de veinte miembros, tres de ellos españoles.

Un proyecto de esta envergadura necesita no solo un gran soporte intelectual y mucho trabajo transcripción, traducción y estudio, sino también el esfuerzo material que ha acometido la Editorial Comares, una empresa fundada en 1983 (<http://www.editorialcomares.com>) para la edición de «obras jurídicas, literarias, científicas y artísticas, inspiradas en el humanismo», entendiendo el libro como «el más importante instrumento para la difusión de la cultura y no como una mercancía sometida a las presiones del mercado». Hasta la fecha, lleva editados de esta colección leibniziana nueve volúmenes de elegante factura, en un orden de aparición condicionado por la disponibilidad efectiva, que no coincide con el anunciado en el plan de la colección. En él se indica que el volumen 20 estará dedicado a los índices, los 14 a 19 a la correspondencia de Leibniz y los trece primeros a sus obras publicadas o inéditas sobre diversas materias. Para la obra en su conjunto y para cada volumen en particular la editorial cuenta con ayuda financiera de administraciones públicas.

El volumen 7 contiene los escritos matemáticos de Leibniz divididos en nueve capítulos: «I. Aritmética Binaria; II. Determinantes; III. El Cálculo; IV. La Caracte-

rística Geométrica. *Analisis Situs*; V. Aritmética y Teoría de Números; VI. Combinatoria; VII. Probabilidad; VIII. Los Juegos de Azar; IX. Estadística y Seguros». De ellos, el tomo 7A contiene los tres primeros, los demás llegarán en el segundo tomo. No obstante, la «Introducción» que firma la editora al principio del primero corresponde al volumen completo. En ella, Mary Sol de Mora explica como Leibniz tuvo un acceso tardío a las matemáticas, después de una sólida formación juvenil en letras y derecho, lo que no impidió su prodigiosa contribución a ellas, muy original pero poco conocida en toda su amplitud, pues la mayor parte de su obra matemática quedó incompleta e inédita en manuscritos que tardaron siglos en aflorar. Luego pasa a explicar, capítulo a capítulo, el contenido de la obra. Sitúa el tema de cada uno en el contexto histórico, explica la selección realizada y hace notar las dificultades de transcripción y traducción que se han presentado, contando con lo realizado en las ediciones previas, principalmente alemanas pero también parciales españolas, como las de Javier Echeverría, que colabora en esta obra. Siguen una notas aclaratorias sobre ciertos problemas técnicos que la edición ha planteado y los agradecimientos a los traductores y a E. Knobloch, gran especialista en la matemática de Leibniz cuya guía la editora reconoce. Tras la introducción, antes de entrar en el cuerpo central de la obra, se intercala una bibliografía de alto valor, pues contiene lo que Leibniz publicó en revistas de la época, las ediciones parciales previas habidas en castellano, la relación de las obras que Leibniz cita en sus textos seleccionadas para este volumen y una extensa bibliografía general. Todo ello es un magnífico complemento a los escritos del filósofo alemán, lo que da lugar a una obra que, como bien dice de Mora al inicio de su introducción, además de hacer justicia a un Leibniz relegado, servirá «para informar a los curiosos con una cierta formación matemática previa, así como a los matemáticos profesionales y para fomentar la investigación de los interesados por la Historia de las Matemáticas». Algunos entre estos últimos tuvimos la fortuna de disfrutar escuchando la conferencia «La extraordinaria y desconocida matemática de Leibniz» pronunciada por Mary Sol de Mora para inaugurar el XII Congreso de la SEHCYT que tuvo lugar en Madrid en septiembre de 2014.

El contenido esencial de este volumen 7A es de naturaleza técnica, es un material para ser sobrevolado con una curiosidad que resultará satisfecha o para aterrizar en él con estudio y deleite. Como dije, solo los tres primeros capítulos aparecen en este primer tomo, con un balance diverso en extensión:

- I. «Aritmética binaria»: 2 escritos en las páginas 5-18.
- II. «Determinantes»: 10 escritos en las páginas 21-90.
- III. «El Cálculo»: 15 escritos en las páginas 93-413.

Cada uno de los 27 escritos va precedido de una ficha que indica: título original, fecha exacta o aproximada, otras ediciones previas si las hubiera, traductor (casi siempre la editora), y un párrafo sobre «contexto y relevancia del texto». Cada escrito va eficazmente anotado por la editora, excepto en algún caso en que ejerce esta tarea uno de los traductores.

En «Aritmética Binaria» se nos muestra a Leibniz, en los primeros años del siglo XVIII, viendo su sistema binario como representación no ya del paso o no de la corriente eléctrica, era pronto para eso, sino «de Dios y de la nada». También en contacto con los jesuitas de misión en China, poniendo en correspondencia su sistema binario con unos signos geométricos chinos milenarios. Esto dota de gran antigüedad al sistema binario, mientras que el decimal no le parece a Leibniz muy antiguo, pues fue ignorado por los griegos y los romanos, y escribe: «Parece que Europa debe su introducción a Gerbert, luego papa con el nombre de Silvestre II, que lo ha obtenido de los moros de España.»

El capítulo sobre «Determinantes» tiene una notable amplitud y me resulta fascinante. Muchos lectores se sorprenderán al ver que entre 1678 y 1693 Leibniz tenía una concepción clara del algoritmo de los determinantes para resolver sistemas lineales, pero sus textos permanecieron ignorados durante siglos. Utilizó símbolos numéricos ascéticos para los coeficientes, y naturalmente trabajaba sobre casos particulares de tamaño pequeño, tres o cuatro, pero con clara visión de alcanzar un teorema, el que atribuimos a Cramer, cuya «fuerza se extiende al infinito». Aunque no dominó el asunto del todo, porque ajustar la regla de los signos de los productos de coeficientes no acababa de cuadrarle, hacerlo le costó esfuerzos sucesivos a los constructores del algoritmo durante la Ilustración.

La tercera sección es con mucho la más extensa de esta obra y está dedicada al tema matemático por el que más universalmente se reconoce a Leibniz, «El Cálculo», con textos fechados entre 1674 y 1716. No falta la ya dilucidada la disputa de prioridad en la invención del cálculo infinitesimal. Mary Sol de Mora ofrece, en edición íntegra, las dos epístolas de Newton y las respuestas de Leibniz, junto con un artículo de éste sobre el origen y la historia del cálculo infinitesimal. También aparece un texto breve, el último, sobre infinitesimales y mónadas, que conecta la matemática y la metafísica leibnizianas. Pero la mayor parte de los textos son de pura matemática, incluidas cartas a diversos contemporáneos. El lector tendrá ocasión de conocer cómo Leibniz concibió la cuadratura «aritmética» del círculo, alternativa a la cuadratura geométrica de los esforzados de la regla y el compás, que barruntarían lo iluso de su tarea al ver que Leibniz expresaba la razón geométrica π mediante una serie infinita de fracciones $1/n$ con n impar y signos alternados, algo más simple que la lograda por Vieta usando solo $1/2$ pero con infinitas raíces cuadradas encajadas. También lo verá ocupado en la cuadratura aritmética de las cónicas con centro —que la parábola ya la cuadró Arquímedes— en el estudio de los máximos y mínimos, y en otros temas de gran interés.

Me parece que basta lo dicho para transmitir que se trata de una obra de gran relevancia que completa el elenco de traducciones al castellano de clásicos de la matemática. Estudiar estas abundantes páginas matemáticas de Leibniz va a encontrar sin duda un buen puñado de lectores agradecidos, entre los que me cuento.

Luis Español González
Universidad de La Rioja