

Lo que la Cultura Contemporánea debe a los Matemáticos Suizos

POR ANDREAS SPEISER

Los inmensos progresos realizados en el estudio de la naturaleza y del espíritu se deben, en gran parte, a las matemáticas, ciencia que ha adquirido notable desarrollo desde el año 1670 aproximadamente. El cálculo infinitesimal, elaborado en la antigüedad por Arquímedes y perfeccionado más tarde por Newton y Leibniz, fué, en efecto, la llave mágica que abrió las puertas de las leyes ocultas. Y precisamente fueron cuatro matemáticos suizos los que descubrieron la nueva vía: Jacobo Bernuolli (1656-1705), su hermano Juan (1667-1748), Daniel, hijo de este último (1700-1782), y, en fin, el más eminente de todos, Leonardo Euler (1707-1783), discípulo de Juan Bernuolli.

Gracias a esos hombres y al esfuerzo que desplegaron a lo largo de su vida, consagrada enteramente a la ciencia, los matemáticos modernos, después de unos comienzos modestos, han alcanzado un grado de perfección verdaderamente increíble. Desarrollando cierto número de fórmulas y aplicándolas luego a la naturaleza, Jacobo y Juan Bernuolli establecieron las leyes fundamentales de la mecánica. Leonardo Euler, por su parte, se ocupó con éxito de la cuestión de la técnica; él fué también el primero que concibió la construcción de una turbina, teniendo en cuenta todas las dificultades de la ejecución práctica. Su modelo, construido hace pocos años por la casa Escher-Wyss, de Zürich, provocó la admiración de los técnicos, porque daba ya el mismo rendimiento práctico que una turbina moderna. Toda la técnica sigue trabajando aún, en nuestros días,

con arreglo a las fórmulas y a los descubrimientos de esos matemáticos. Euler fué asimismo el creador de la óptica moderna.

Una de las grandes realizaciones de esos sabios fué el descubrimiento de la ley llamada de "los grandes números" en el cálculo de las probabilidades, ley demostrada por Jacobo Bernuolli. A esa ley deben su desarrollo los seguros y la estadística, y también partiendo de la misma descubrió su sobrino Daniel la teoría del gas cinético. Así se dió un primer ejemplo de la manera como esos métodos de estadística pueden aplicarse a la física, ciencia que tan grandes triunfos obtiene en nuestros días. Además, sobre la misma base estableció las leyes, com-

pletadas ulteriormente, de la doctrina de los valores en la economía social.

No deja de ser curioso el hecho de que justamente los hombres de ciencia de un país que no tiene salida al mar, fueran los que elevasen la doctrina de la arquitectura naval al nivel de una ciencia moderna. Probablemente los concursos organizados por la Academia de Ciencias, de París, dieron motivo a las brillantes disertaciones publicadas sobre este tema, disertaciones coronadas más tarde por dos obras importantes, una de índole científica y otra puramente técnica. Durante varias generaciones esos libros han sido las obras *standard* en la materia propia de la marina, siendo traducidos a varios idiomas. Su autor --Euler-- recibió un magnífico regalo de Luis XV; otros trabajos le valieron un don de 300 libras esterlinas del Parlamento inglés. Pocos matemáticos, ni antes ni después de él, han obtenido tales pruebas de reconocimiento.

La carta que le dirigió el Almirantazgo decía, en efecto, que el obsequio que se le ofrecía era "*as a reward for having furnished theoreme*" (para recompensarle por haber suministrado teoremas).

Hasta ahora no hemos puesto de relieve más que la contribución aportada por nuestros sabios a la técnica y a las matemáticas. Conviene sin embargo advertir que, para el prestigio de un país, lo determinante son, sobre todo, los altos hechos realizados en el terreno de las matemáticas puras. Todos cuantos conocen la vida intelectual en el extranjero insisten en este punto. En ese terreno, los Bernuolli --sobre todo Jacobo y Juan-- fueron los primeros en reconocer la importancia preponderante del cálculo infinitesimal y en consagrar toda su vida a desarrollarlo. Euler lo elevó a un grado de alta perfección, haciendo en esa materia especial los más importantes descubrimientos. Hasta mediados del siglo XIX, sus manuales sirvieron de guía y de fuentes de consulta a todos los matemáticos. Otros sistemas importantes, y entre ellos la teoría de los números superiores, fueron creados igualmente por Euler. El fué quien trazó las grandes líneas de la doctrina general, si bien las pruebas las presentaron más tarde Lagrange y Gauss. Y si hoy todavía se desconoce una gran parte de sus doctrinas, no hay duda de que están llamadas a fecundar los trabajos científicos futuros.

Las obras de Leonardo Euler están siendo editadas en la actualidad por una Comisión de la Sociedad Suiza de Ciencias Naturales. Es la empresa más grande de esa índole que se haya llevado a cabo jamás. Una vez terminada, la edición constará de ochenta grandes volúmenes en cuarto. Ya han salido de las prensas treinta y dos, y a cada nuevo volumen el editor no puede menos de admirar la riqueza de pensamiento que esos trabajos contienen.



Ingenieros
Civiles
Asociados
S. A. de C. V.