

la Ciencia no puede consignarse ningún nombre español que haya aportado el menor progreso científico, mas no debe olvidarse que el mismo estancamiento en la cultura matemática tenía lugar en todo el mundo. En cambio, resulta excesivo el rigor al juzgar la producción científica española después de la dominación árabe. Recordemos que Fernández Duro, Fernández Navarrete, Fernández Vallín, Lafuente, Lamillas, Menéndez Pelayo, Picatoste, Rey Pastor, Vicuña y otros, han publicado interesantísimos trabajos, referidos especialmente a los matemáticos españoles del siglo XVI, con pruebas documentales de que bastantes nombres españoles figuran con justicia en las obras de Historia de las Matemáticas. Y por lo que respecta al siglo XVII, también deben citarse con respeto algunos nombres como los de Caramuel y Hugo de Omerique, que se hallan consignados en obra tan seria y ecuánime como la «Vorlesungen über Geschichte der Mathematik», de Moritz Cantor.

S. P.

DANIELS FARRINGTON: *Preparación matemática para la Química Física.*

Edición norteamericana, especialmente anotada por el autor para esta edición española traducida por MIGUEL CRESPÍ JAUME, Editorial Labor, Madrid, 1934.

Como el título indica, está la obra destinada a suministrar a los estudiantes de Química teórica el utensilio matemático indispensable, presuponiendo únicamente unos conocimientos en esta disciplina equivalentes a los que se estudian en nuestro actual Bachillerato. Esta razón justifica la prolijidad, que pudiera parecer excesiva, de explicaciones y ejemplos con que vienen expuestas algunas cuestiones, singularmente las tratadas en los primeros capítulos (números grandes y pequeños, logaritmos y representaciones gráficas).

Después de estos capítulos, que podrían considerarse como una ligera ampliación de cosas sabidas, entra en el estudio del Cálculo diferencial e integral que constituye el cuerpo principal de la obra.

La definición, significación y aplicaciones de la derivada, están expuestas con mucha claridad. No así el concepto de diferencial cuya definición nos parece un poco ambigua, si bien el carácter eminentemente práctico de la obra no hace de éste y de algún otro punto que podría objetarse cuestión esencial.

Siguen luego unos capítulos de cálculo integral: definiciones, integral definida e indefinida, integración de funciones trigonométricas, procedimientos de integración y aplicaciones del cálculo integral en la geometría (áreas, volúmenes, longitudes y superficies).

Estudia después el concepto y práctica de la derivación parcial, unas nociones de ecuaciones diferenciales de primero y segundo orden y lo suficiente de series infinitas.

Con muy buen acierto, por su importancia en los estudios de física moderna, trae un capítulo dedicado al cálculo de probabilidades. Con la aplicación de éste al cálculo de errores y con el estudio de los principales métodos gráficos empleados en la química física termina la parte que podríamos llamar expositiva de la obra.

Atendiendo al carácter práctico con que necesitan las matemáticas aquellos a quienes está dedicado el libro, todas las cuestiones vienen aclaradas con

ejemplos numéricos además de insertar al final de cada capítulo unos ejercicios con el resultado e indicaciones muchos de ellos de la solución. Finalmente, como Apéndice I, trae 63 problemas de Química Física recopilados de diversos autores, y aunque consistentes la mayoría en simples transformaciones de cálculo, son de gran utilidad para disimular el carácter abstracto de las matemáticas puras.

Además de éste hay otros apéndices, entre ellos el destinado a tablas, de gran interés y utilidad. Consiste en tablas de constantes de la Química Física y pesos atómicos; tablas de senos y tangentes naturales de grado en grado; otras de valores de algunas funciones de aplicación frecuente y una muy completa de funciones primitivas.

En resumen, la obra puede ser de gran utilidad para aquellos que, poseyendo escasos conocimientos matemáticos, deseen en poco tiempo y por sí solos adquirir los que acostumbran a ser objeto de un primer curso de matemáticas especiales para químicos o naturalistas. Para ellos estará seguramente el libro lleno de interés y amenidad, debido tanto a su claridad y fácil lectura como al cuidado que se ha puesto en las numerosas figuras y ejemplos que le ilustran.

La impresión y presentación, como de la casa Labor, excelente.

L. A. SANTALÓ.

---