

18357

REVISTA
DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

Ciencias

PUBLICACIÓN MENSUAL

DEL

Centro Estudiantes de Ciencias Económicas.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
CONTADURÍA
INVENTARIO DE 1914
Nº

DIRECTOR:
ROBERTO A. GUIDI

ENERO DE 1914

NÚM. 7



775

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN
1835 - CALLE CHARCAS - 1835
BUENOS AIRES

BIBLIOGRAFÍA.EL CÁLCULO INFINITESIMAL AL ALCANCE DE TODOS POR F. R. S.

La «Sociedad Matemática Española», a la cual me honro de pertenecer, acaba de publicar, traduciéndolo del inglés, un libro notabilísimo, cuyo título es el que encabeza estas líneas: *El cálculo infinitesimal al alcance de todos*; libro que merece ser examinado con detención porque se aparta totalmente de cuantos trabajos análogos conozco. En efecto, el autor, que con inusitada modestia oculta su nombre tras de las iniciales F. R. S., que ni siquiera son las de su nombre sino las de uno de sus títulos — *Fellow of the Royal Society, de Londres*, — se ha esforzado en dar a su obra un *cachet* original, tanto en la forma como en el fondo. En cuanto a la primera, por el tono festivo y ameno adoptado, que hace que se lean sus páginas sin advertir cansancio alguno, cosa que no suele ocurrir tratándose de libros de estudio; en cuanto al fondo, porque, sin salir del terreno de lo elementalísimo, es tal la habilidad con que está tratado el asunto, que lo más conocido — para el que lo conoce, naturalmente — parece nuevo, y lo más árido de los comienzos parece liso y llano.

Como los que estudian las ciencias económicas tienen necesidad de abordar el estudio del cálculo, sin entrar, claro está, a profundizar ciertas teorías, la aparición en castellano del tratado que motiva esta nota bibliográfica, debe ser muy especialmente señalada, porque viene a facilitar extraordinariamente el estudio de tan interesante y preciosa rama del saber, pudiendo afirmarse resueltamente que la lectura de dicha obra — que ha sido especial y acertadamente re-

dactada para aquellos cuyo cerebro se resiste fieramente a los métodos matemáticos, — habilita con toda eficacia a emprender estudios de carácter más elevado; los que resultan accesibles, sin gran esfuerzo, por cuanto han sido ya eliminadas las primeras y, por eso, las más asperas dificultades.

Como una muestra del estilo de la obra transcribo a continuación el prólogo, el primer capítulo y el epílogo:

Prólogo del autor. — Considerando el gran número de necios que saben calcular, es sorprendente que se concéptue difícil o enojoso el trabajo que otro necio cualquiera necesite para aprender el manejo de los mismos artificios. Algunos de estos artificios son sencillos en extremo; pero los hay también sumamente difíciles. Los necios que escriben textos de matemáticas superiores — en su mayoría necios harto inteligentes — no suelen tomarse la molestia de mostrarnos la sencillez de los cálculos fáciles, antes al contrario, parecen deseosos de asombrarnos con su agudísima perspicacia, escogiendo, entre todos, el camino más complicado. Por ocupar yo un puesto bastante elevado en la escala de los necios, me he visto obligado a desaprender las cosas difíciles, y ahora tengo el honor de ofrecer, a los que son menos necios que yo, las que están al alcance de todos. Procurad dominarlas a fondo y lo demás ya vendrá, pues *lo que pudo un necio lo podrán mil*.

«Capítulo primero. — En que se cura al lector de su primer espanto. — La primera dificultad que arredra y detiene a muchos estudiantes que han cursado con regular provecho las matemáticas elementales, al abrir un libro de cálculo, se desvanece de una vez con sólo explicar lisa y llanamente el sentido y significado de los dos principales símbolos usados en el cálculo infinitesimal. Estos tan terribles símbolos son: 1) d , que significa sencillamente *una parte muy pequeña de*. Así, dx significa una parte muy pequeña de x ; du , una parte muy pequeña de u . El vulgo de los matemáticos cree que es más correcto y elegante decir *diferencial de*, en vez de *una parte muy pequeña de*. Todo va en gustos; pero hemos de advertir que esas partes muy pequeñas o diferenciales pueden considerarse como indefinidamente pequeñas. 2) El otro símbolo es simplemente una S alargada, y puede denominarse, si se quiere, *la suma de*.

Así, acompañando a dx , significa la suma de todas las partes muy pequeñas o diferenciales de x ; seguido de dt , la suma de todas las partes muy pequeñas de t . Los matemáticos llaman a ese símbolo *integral de*. Ahora bien, a cualquier necio se le ocurre que, si se considera a x como formada por una multitud de partes muy pequeñas, llamadas cada una dx , reuniéndolas todas, tendremos la suma de todas las dx , o sea el conjunto de lo que llamamos x ; y está bien claro que la palabra *integral* no significa otra cosa que *ese conjunto*. Si tomamos como ejemplo el espacio de tiempo denominado *hora* lo podemos considerar dividido en 3600 partecitas, que llamamos *segundos*, y, en este caso, el conjunto de esas 3600 partes o segundos es también una hora. Cuando, pues, el amable lector vea una expresión que principia por este signo terrorífico, sabrá, desde ahora, que está colocado con el único fin de indicarle que tiene que sumar, si es posible, todas las partecitas indicadas por los símbolos que le siguen. Y no hay más.

«*Epílogo y moraleja*. — Puede presumirse, sin peligro de equivocarse, que al caer este cálculo infinitesimal en las manos de muchos matemáticos profesionales, se alzarán como un sólo hombre (si la pereza no les domina) para condenarlo por no tener parte buena ni hallar por donde agarrarlo.

Desde su punto de vista, esto es tan claro como la luz meridiana. Está plagado de los errores más crasos y más perjudiciales. En primer lugar, se le ocurre *mostrar* cuán ridículamente fáciles son muchas de las operaciones del cálculo. En segundo lugar, revela a los profanos multitud de secretos profesionales. Al demostrar que *lo que puede un necio lo pueden mil*, hace ver cómo esos matemáticos ampulosos que se glorían de haber dominado una ciencia tan espantosamente difícil como es el cálculo, no tienen tanto derecho para engreírse como parece. Ponen su complacencia en vernos pensar cuán terriblemente difícil es todo esto y sufrirán al ver desaparecer este culto supersticioso. Una tercera falta imperdonable de nuestro libro, según ellos, es que el autor ha fracasado de la manera más absoluta en probar, con rigidez y con una perfección satisfactoria, la validez de muchos métodos que han sido presentados en forma sencilla y ¡aun ha osado servirse de ellos en la so-

lución de los problemas! ¿Y por qué no? ¿Se prohíbe acaso usar reloj a todo aquel que no sabe fabricarlo? ¿Se prohíbe tocar violín a los que no saben construirlo? A nadie se le ocurre atosigar con reglas de sintaxis a los muchachos que todavía no saben hablar. Pues igualmente absurdo encontramos el exigir demostraciones generales y apodícticas a los principiantes en cálculo. Todavía se encontrará otra enorme falta en ese libro absurdo, malo y antieducativo; es, a saber, que la razón de ser todo en él tan fácil no es otra que la de haber prescindido de las cosas difíciles. Ante acusación tan asombrosa no podemos decir sino que es... una perogrullada. Precisamente esa y no otra ha sido la razón de escribir este libro, escrito para la legión de inocentes que hasta la fecha no han podido adquirir los elementos de cálculo, tan sólo por la manera tan estúpida como se hace su enseñanza en muchos casos. Cualquier asunto se hará repulsivo si se presenta erizado de dificultades. El único objeto de este libro es el de dar facilidades al principiante para aprender la terminología del cálculo, familiarizarse con sus cuestiones sencillas, darse cuenta de los poderosos métodos de que dispone para solucionar los problemas, sin necesidad de aburrirse y desesperarse recorriendo la obligada serie de ejercicios de la gimnástica matemática, todos ellos complicados y muchos de ellos incongruentes, que hacen las delicias de algunos matemáticos teorizantes. Acaso este libro encuentre en su camino personas que oigan con agrado nuestro lema: *lo que puede un necio lo puede mil*, y que tales palabras les sirvan de estímulo en sus aficiones matemáticas. Para ellos ha sido exclusivamente escrito, ténganlo por suyo y no hagan ningún caso de las críticas de los grandes matemáticos».

Las transcripciones que acaban de leerse y que retratan de cuerpo entero al autor, mostrando cuáles son los móviles que le llevaron a publicar su libro, y cuáles fueron los medios de que se valió para realizarlos, me eximen de entrar en mayores comentarios. Obra de vulgarización científica, llevada a cabo con un poderosísimo bagaje científico y con una habilidad insuperable, no puede menos de ser recibida con júbilo por cuantos nos preocupamos de la difusión de la ciencia. La aparición en nuestro idioma

de tal libro prestará incalculables beneficios a los estudiantes de habla castellana, contribuyendo a desvanecer la leyenda sombría que, unos por pereza, y otros por pedantería, han ido — profanos e iniciados — creando alrededor de los estudios matemáticos, sin los cuales es imposible abordar ningún otro estudio serio.

JOSÉ GONZÁLEZ GALÉ
