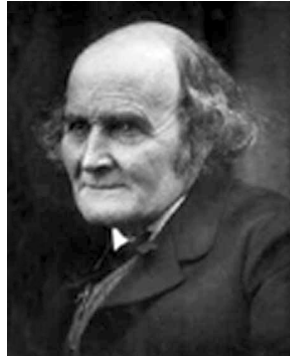


BIOGRAFÍA



ARTHUR CAYLEY

El matemático inglés Arthur Cayley introduce en 1841 la actual notación de determinante con las líneas verticales, y algunos años más tarde define y da las principales propiedades del concepto de matriz. El concepto de determinante era ya suficientemente conocido y aparece en las obras de Lagrange, Gauss, Cauchy, Galois o Jacobi, entre otros. Por otra parte, Sylvester, gran amigo de Cayley, usa por primera vez la palabra matriz para designar un cuadro de números con características distintas al determinante, pero es Cayley quien desarrolla la idea como una entidad diferente, define la matriz unidad, la inversa y las operaciones de suma y producto. En un artículo publicado en 1855 dice: “*no obtuve la noción de matriz a partir de los cuaterniones de Hamilton; fue directamente de la de determinante, o como una forma conveniente de expresar las ecuaciones: $x' = ax + by$, $y' = cx + dy$* ”. Analiza también las razones de que, si bien la idea de matriz precede a la determinante, cronológicamente el orden en el que aparecieron ambos conceptos fue el contrario.

Arthur Cayley (1821-1895) es uno de los matemáticos más prolíficos junto con Euler y Cauchy. Sus obras se reúnen en 13 tomos de 600 páginas cada uno y en los que se contienen 966 artículos. Había nacido en Richmond, Surrey, y procedía de una familia de comerciantes adinerados; sus maestros detectaron pronto sus aptitudes y convencieron a su padre, que se oponía a que siguiera una carrera científica, para que le permitiera ingresar en el Trinity College de Cambridge, donde continuó después como profesor hasta su renuncia, causada al imponérsele la condición de hacerse clérigo para poder continuar en la docencia. Se dedica entonces a la abogacía aunque sin abandonar sus intereses matemáticos; los asuntos legales le aburren y tras catorce años en los tribunales vuelve a Cambridge como profesor. Cayley no solo fue un gran matemático, sino que también era una persona de amplia cultura¹ a la que le gustaba viajar y escalar montañas.

(1) El historiador y matemático Eric Temple Bell escribe: “*Con su amor por la buena literatura, el viajar, la pintura y la arquitectura, así como una profunda comprensión de las bellezas naturales, tuvo más que suficiente para evitar que degenerara en el “matemático simple” de la literatura convencional, escrita, en su mayor parte, por gente que puede haber conocido por supuesto algún pedante profesor de matemáticas, pero que nunca contempló en su vida un matemático real de carne y hueso*”.

A sus trabajos sobre las matrices hay que añadir, entre los logros que más influyeron en matemáticos posteriores, la teoría de los invariantes algebraicos y la idea de geometría n -dimensional. Además, en 1849 introduce la noción de grupo abstracto, aunque en aquel momento pasa desapercibida y hay que esperar unos años hasta que el alemán Dedekind da una definición de grupo finito. En bastantes artículos de Cayley aparece también la inspiración de otro eminente matemático inglés, J. J. Sylvester (1814-1897), con el que mantuvo una excelente relación durante toda su vida. Era este último un personaje singular, que podría servir de ejemplo al tópico de sabio distraído, bromeaba con el apodo de Adán que algunos le dedicaban: *“Quizá pueda, sin inmodestia, reclamar para mí mismo la denominación de Adán matemático, porque creo que he dado más nombres (que han pasado a ser de uso general) a criaturas de la razón matemática que todos los restantes matemáticos de la época juntos”*. Cayley y Sylvester ejercieron también su influencia en otros aspectos no menos relevantes, como por ejemplo ayudando a cambiar la mentalidad medieval de la Universidad de Cambridge en lo que se refiere a admitir como alumnas a las mujeres; una de las primeras y más eminentes discípulas de Sylvester fue Florence Nightingale, quien años después destacaría por su aportación a las reformas hospitalarias y en la mejora de la atención médica en general.