

## Damiselas en apuros N° 50

### 3 matemáticas 3

Por Moira Chas



*"Todas las mujeres que han publicado matemáticas hasta ahora han demostrado tener conocimiento y haber podido obtenerlo, pero ninguna, excepto quizás (lo digo dudoso) María Agnesi, ha luchado con las dificultades y ha demostrado la fortaleza de un hombre para superarlas. La razón es obvia: la gran tensión de la mente que requieren está más allá de la fuerza física del poder de aplicación de una mujer",* de una carta de 1843 de Augustus De Morgan, matemático.

La razón por la cual muy pocas mujeres habían luchado con dificultades y demostrado la fortaleza de un hombre para superarlas debió ser obvia para De Morgan, quien asistió al Trinity College y ocupó un puesto como profesor de matemáticas en la Universidad de Londres: ninguna mujer podría haber sido su compañera de clase o su colega en dichas instituciones ya que a ellas no se les permitía ocupar una plaza en esos lugares, independientemente de su fortaleza para superar los escollos que las matemáticas pudieran presentarles. He aquí un sucinto repaso a las biografías de 3 damiselas -incluida M.A.G.- que en siglos anteriores sortearon de todo tipo de obstáculos para desarrollar su vocación matemática.



Maria Gaetana Agnesi

**Maria Gaetana Agnesi** (1718-1799), la matemática italiana mencionada -con ciertas dudas- por De Morgan, se destacó desde sus primeros años en Milán, donde comenzó actuando como anfitriona en las reuniones de intelectuales en la casa de su familia, haciendo estallar de orgullo a su padre al demostrar que podía hablar varios idiomas a la edad de 9 años. La riqueza material y la inusual apertura mental de su familia le permitieron tener excelentes tutores con quienes mantuvo estimulantes discusiones.

Con el paso de los años, Agnesi se interesó más por las matemáticas y la religión, y menos por sus obligaciones sociales. Su deseo de retirarse a un convento chocó con la oposición de su padre, quien a cambio le permitió llevar una forma de vida más parecida a la de una religiosa.

Dedicó la tercera década de su vida a escribir **Fundamentos del análisis (Istituzioni analitiche ad uso della gioventù italiana)**, obra publicada en Milán, 1748). En estas mil páginas, combinó sus conocimientos de matemáticas y diferentes idiomas para dar una discusión clara, precisa e iluminadora de la mayoría de las ideas sobre cálculo diferencial e integral conocidas en ese momento, incluidos los conceptos complementarios de los archirrivalos del cálculo Leibniz y Newton.

Su padre murió pocos años después de la publicación de su obra. Desde ese momento, Agnesi se sumergió en la religión y el trabajo de caridad, cuidando a los pobres e incluso viviendo entre ellos hasta el final de su vida.



Sophie Germain

**Sophie Germain** (1776-1831) creció en la turbulenta París de finales del siglo 18, no lejos, en espacio y tiempo, de Agnesi. Germain se enamoró de las matemáticas de una manera absoluta y nunca vaciló. Su familia estaba lejos de apoyar esta historia particular de amor, y probó todos los métodos a su alcance para detener a Sophie en su búsqueda de la comprensión, pero la tenacidad de la chica fue más fuerte.

No se le permitió asistir a la escuela de su elección, entonces ella estudió de notas. No pudo enviar trabajos con su firma, entonces los presentó bajo el nombre de un exalumno, M. LeBlanc. El destinatario de estos trabajos fue el renombrado matemático Joseph-Louis Lagrange, que se mostró ansioso por conocer al tal M. Leblanc, cuyas ideas le parecían sumamente interesantes. Cuando descubrió que la admiración debía dirigirse a una mujer, no dio un paso atrás. Por el contrario, fue a su casa a expresar su admiración y apoyo.

Germain, una vez más bajo el seudónimo de M. LeBlanc, mantuvo una extensa correspondencia sobre teoría de números con el genial matemático, físico y astrónomo Carl Friedrich Gauss. Al igual que Lagrange, Gauss no retrocedió cuando un incidente novelesco le reveló el género del presunto M. LeBlanc.

Sin perder jamás la confianza en sí misma, Germain presentó una entrada para un concurso de la Academia de Ciencias de Francia. Fue un ensayo sobre la teoría matemática de las superficies elásticas. El rechazo de su trabajo no la detuvo y dos años más tarde presentó una segunda entrada. Esta vez, ella ganó el premio.



Alicia Boole

**Alicia Boole** (1860-1940). Durante largos siglos, las mujeres no tuvieron acceso a las matemáticas. Unos pocos padres excepcionales, como el de Maria Gaetana Agnesi, hicieron todo lo posible para remediarles esta carencia a sus hijas. Todo indica que el matemático George Boole se habría unido a este grupo de padres, pero la muerte lo llevó antes de que cualquiera de sus cinco hijas pudiera beneficiarse de su instrucción. Sin embargo, las dejó con una madre extraordinaria: Mary Everest Boole, que crió a esta familia exclusivamente femenina sin dinero, pero con una infinidad de ideas inusuales e interesantes. Una de estas hijas, Alicia Boole (1860-1940), descubrió en su adolescencia la atracción por la geometría cuando un amigo de la familia le mostró un rompecabezas diseñado para visualizar el tesseracto o cubo en cuatro dimensiones. A partir de ese momento, se apasionó y pasó muchas horas tratando de comprender el equivalente a los sólidos platónicos en cuatro dimensiones. Se casó con un actuario y tuvo dos hijos. Fue su esposo quien encontró en una revista de matemática una imagen muy similar a las figuras distintivas que Alicia dibujaba constantemente. Entonces, ella decidió escribirle al autor del artículo, el profesor holandés Pieter Schoute, estableciendo una colaboración que duraría hasta su muerte en 1913. Nada se sabe sobre su actividad matemática hasta 1930, año en que conoció al joven geómetra Harold Coxeter. Desde ese momento, trabajó con él hasta sus últimos días.