



Arquímedes (287 A.C. – 212 A.C.)

(Siracusa, actual Italia, h. 287 a.C.-id., 212 a.C.) Matemático griego. Hijo de un astrónomo, quien probablemente le introdujo en las matemáticas, Arquímedes estudió en Alejandría, donde tuvo como maestro a Conón de Samos y entró en contacto con Eratóstenes; a este último dedicó Arquímedes su Método, en el que expuso su genial aplicación de la mecánica a la geometría, en la que «pesaba» imaginariamente áreas y volúmenes desconocidos para determinar su valor. Regresó luego a Siracusa, donde se dedicó de lleno al trabajo científico.

De la biografía de Arquímedes, gran matemático e ingeniero, a quien Plutarco atribuyó una «inteligencia sobrehumana», sólo se conocen una serie de anécdotas. La más divulgada la relata Vitruvio y se refiere al método que utilizó para comprobar si existió fraude en la confección de una corona de oro encargada por Hierón II, tirano de Siracusa y protector de Arquímedes, quizás incluso pariente suyo. Hallándose en un establecimiento de baños, advirtió que el agua desbordaba de la bañera a medida que se iba introduciendo en ella; esta observación le inspiró la idea que le permitió resolver la cuestión que le planteó el tirano. Se cuenta que, impulsado por la alegría, corrió desnudo por las calles de Siracusa hacia su casa gritando «Eureka! Eureka!», es decir, «¡Lo encontré! ¡Lo encontré!».

La idea de Arquímedes está reflejada en una de las proposiciones iniciales de su obra *Sobre los cuerpos flotantes*, pionera de la hidrostática; corresponde al famoso principio que lleva su nombre y, como allí se explica, haciendo uso de él es posible calcular la ley de una aleación, lo cual le permitió descubrir que el orfebre había cometido fraude.

Según otra anécdota famosa, recogida por Plutarco, entre otros, Arquímedes aseguró al tirano que, si le daban un punto de apoyo, conseguiría mover la Tierra; se cree que, exhortado por el rey a que pusiera en práctica su aseveración, logró sin esfuerzo aparente, mediante un complicado sistema de poleas, poner en movimiento un navío de tres mástiles con su carga.

Son célebres los ingenios bélicos cuya paternidad le atribuye la tradición y que, según se dice, permitieron a Siracusa resistir tres años el asedio romano, antes de caer en manos de las tropas de Marcelo; también se cuenta que, contraviniendo órdenes expresas del general romano, un soldado mató a Arquímedes por resistirse éste a abandonar la resolución de un problema matemático en el que estaba inmerso, escena perpetuada en un mosaico hallado en Herculano.

Esta pasión de Arquímedes por la erudición, que le causó la muerte, fue también la que, en vida, se dice que hizo que hasta se olvidara de comer y que soliera entretenerse trazando dibujos geométricos en las cenizas del hogar o incluso, al ungiarse, en los aceites que cubrían su piel. Esta imagen contrasta con la del inventor de máquinas de guerra del que hablan Polibio y Tito Livio; pero, como señala Plutarco, su interés por esa maquinaria estribó únicamente en el hecho de que planteó su diseño como mero entretenimiento intelectual.

El esfuerzo de Arquímedes por convertir la estática en un cuerpo doctrinal riguroso es comparable al realizado por Euclides con el mismo propósito respecto a la geometría; esfuerzo que se refleja de modo especial en dos de sus libros: en los *Equilibrios planos* fundamentó la ley de la palanca, deduciéndola a partir de un número reducido de postulados, y determinó el centro de gravedad de paralelogramos, triángulos, trapecios, y el de un segmento de parábola. En la obra *Sobre la esfera y el cilindro* utilizó el método denominado de exhaustión, precedente del cálculo integral, para determinar la superficie de una esfera y para establecer la relación entre una esfera y el cilindro circunscrito en ella. Este último resultado pasó por ser su teorema favorito, que por expreso deseo suyo se grabó sobre su tumba, hecho gracias al cual Cicerón pudo recuperar la figura de Arquímedes cuando ésta había sido ya olvidada.