

(*Geometría* - Detalle. Giulano Bugiardini. Palazzo Doria Pamphilj, Roma)

## Los *Elementos* de Euclides en el arte

Ángel Requena Fraile

Los *Elementos de geometría* de Euclides son el libro matemático más editado y citado de la disciplina. Además para los pintores del Renacimiento fue materia obligada de estudio para adentrarse en la perspectiva realista que se había impuesto en el arte. Leonardo llega a decir: *no lea mis escritos quien no sea matemático*. Todo artista del momento debía tener un ejemplar del libro a su alcance: no puede sorprender que algunos lo utilizaron en sus composiciones.

De los trece libros fueron los seis primeros los que constituyeron la materia básica, especialmente para los navegantes. Los *Elementos* demuestran el *Teorema de Pitágoras* en las dos últimas proposiciones del primer libro: es la proposición más mostrada pero no la única. Dedicamos esta instantánea a los *Elementos en el arte* más allá de celebre teorema sobre los triángulos rectángulos.

### Una alegoría de la geometría muy euclídea

Empecemos con una pintura renacentista con gran profusión de reproducciones tomadas de los *Elementos*. Se trata de la *Alegoría del Quadrivium* de Giulano Bugiardini que se encuentra en la Galería del Palazzo Doria Pamphilj en Roma.



(*Quadrivium*. Giulano Bugiardini. Palazzo Doria Pamphilj. Roma)

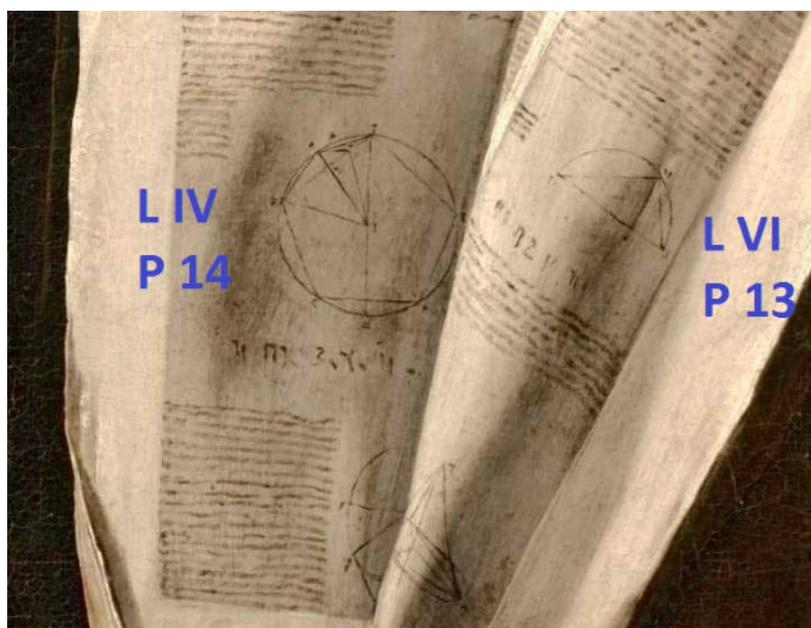
Encima de la puerta de la segunda sala nos encontramos con una representación alegórica deliciosa de las cuatro artes del *quadrivium* atribuida al pintor florentino Giulano Bugiardini (1475-1555), formado por Ghirlandaio y amigo de Miguel Ángel.

La *Astronomía* porta una esfera armilar, la *Música* practica con una dulzaina, la *Aritmética* operando con los dedos y la *Geometría* con compás resuelve problemas y su mano derecha dibuja la demostración del teorema de Pitágoras. Ahora nos fijamos en las otras figuras. Bugiardini podría haberse limitado a unos trazos sencillos pero lo que reproduce son las imágenes que apoyan las demostraciones de los *Elementos*: la proposición 11 del cuarto libro, la proposición 9 del segundo, la proposición 3 del tercero y la proposición 12 del segundo.

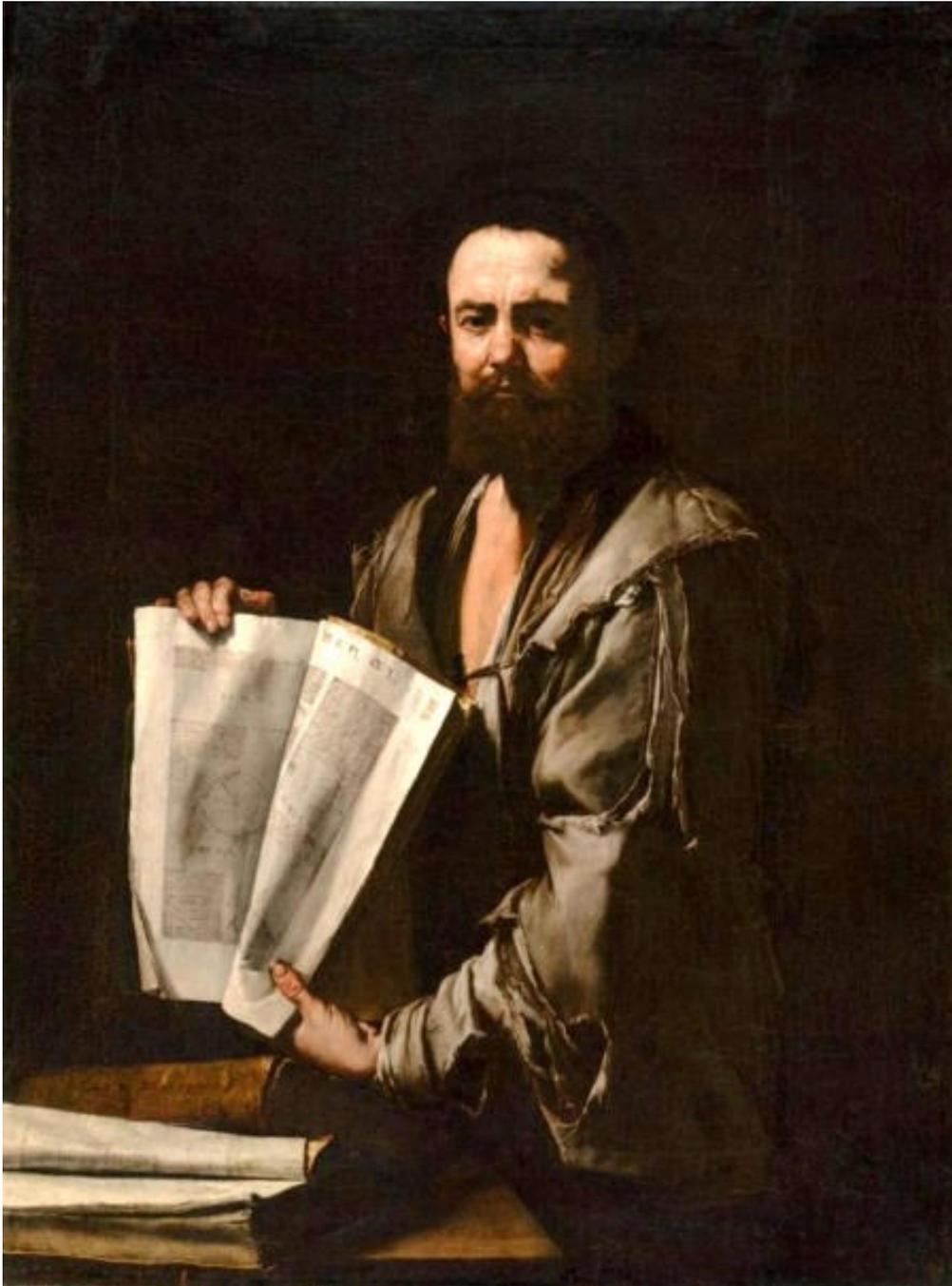
La obra está catalogada como una representación de las musas: el motivo de la atribución es el cinturón de la alegoría de la *Geometría* donde se lee *Erato*. ¡Curiosa e intrigante relación entre la *Geometría* y la musa de la poesía amorosa!

### Los *Elementos* en los filósofos de Ribera

La serie de filósofos que el pintor de Xàtiva ejecutó para el señor de Liechtenstein es probablemente una de las grandes muestras barrocas de la conexión de la sabiduría, las matemáticas y la renuncia espiritual a las cosas materiales. Los filósofos manifiestan su pensamiento y alejamiento del mundo a través de las matemáticas y para ello sujetan o exponen un ejemplar abierto de los *Elementos*.



(*Filósofo* – Detalle. Museo Paul Getty. Santa Mónica)



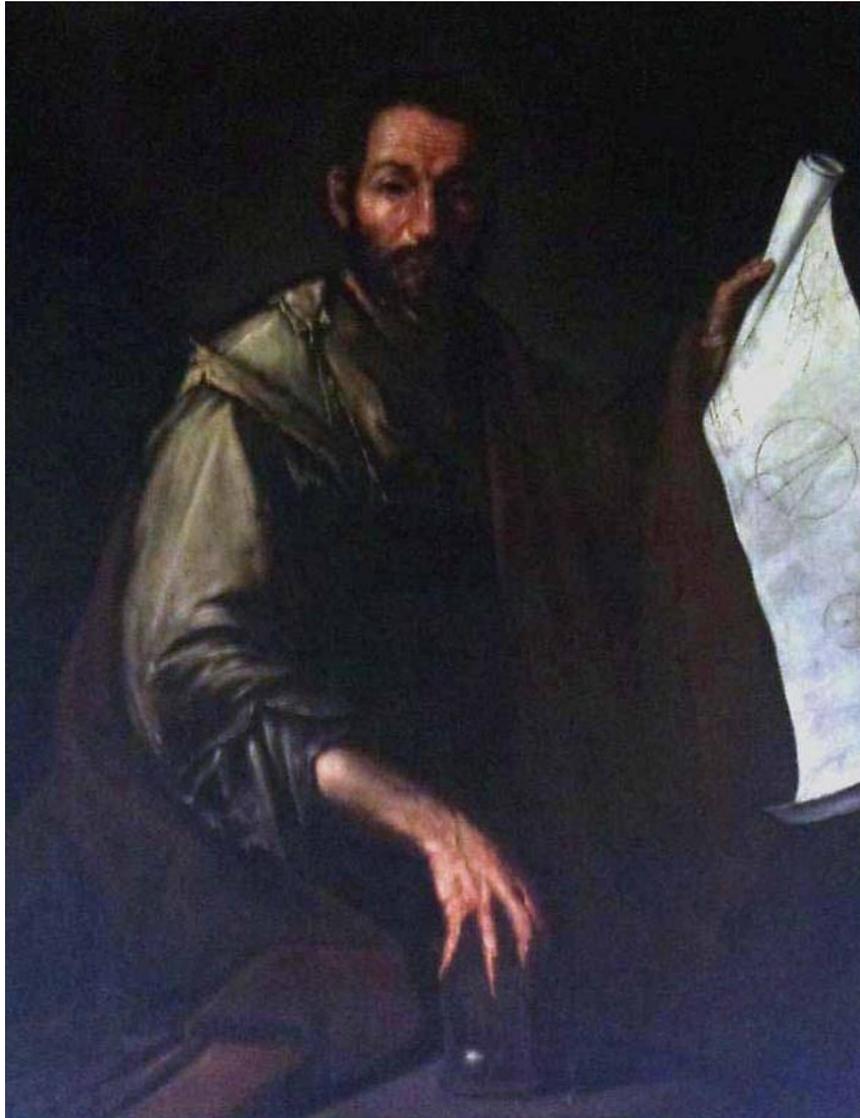
(*Filósofo*. José Ribera. Museo Paul Getty. Santa Mónica)

Los limitamos a tres pinturas de filósofos como muestra. La proposición 14 del libro IV y la proposición 13 del libro VI aparecen en *¿Euclides?* Del Museo Paul Getty de Santa Mónica.

En el *Arquímedes* del Museo del Prado encontramos la proposición 7 del segundo libro.



(*Arquímedes*. José Ribera. Museo del Prado. Madrid)



*(Filósofo. José Ribera. Palacio de Sintra)*

En el Palacio de Sintra será la proposición 17 del libro tercero la que mostrará el filósofo de Ribera.

### **Euclides en el Clasicismo**

Laurent de la Hyre es un ejemplo de la vuelta a las formas arcaicas y clasicistas que se produce en Francia en pleno barroco, donde Poussin es su principal exponente. Los temas mitológicos se unen a los tardolatinos como la detallada representación de las siete artes liberales, repartidas en otros tantos museos y colecciones. Se conocen dos copias de esta obra, una en el museo de Toledo (Ohio) y otra en una colección particular.

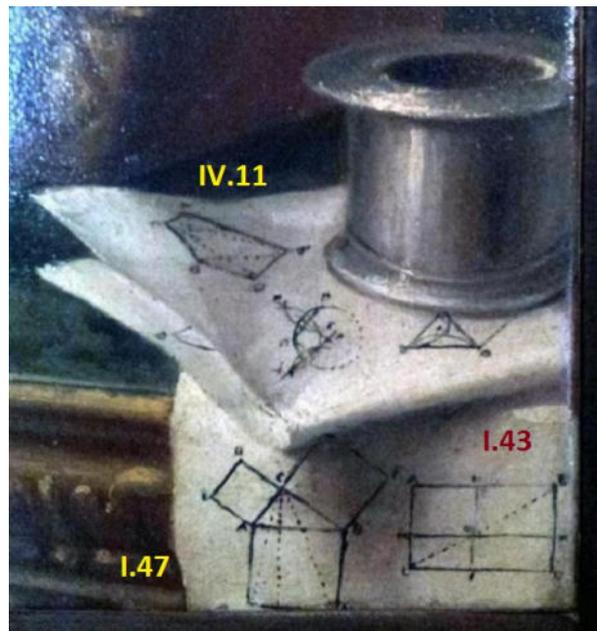
De la Hyre usa la proposición 9 del segundo libro, la proposición 36 del tercero y la imprescindible del teorema de Pitágoras para hacer su *Alegoría de la Geometría*.



(*Geometría* de Laurent de la Hyre)

### **Aprendiendo con los *Elementos***

Del siglo XVII pasamos al XVIII con un retrato de la mano del pintor boloñés Luigi Crespí. Se trata del *Retrato de Ferdinando Gini* (1759) que se encuentra en el Palacio Comunal de Bolonia. Podemos ver como la formación de la élite del siglo de las luces pasaba por las matemáticas: el joven se hace retratar con sus operaciones geométricas. Los apuntes muestran la demostración euclídea del teorema de Pitágoras y además podemos distinguir la proposición 11 del libro IV y la proposición 43 del libro I.



(Luigi Crespi. *Retrato de Ferdinando Gini*. Palacio Comunal. Bolonia)

### Los Elementos bajo los tilos berlineses

También veremos el teorema bajo los tilos de Berlín. Al salir de la Isla de los Museos por *Unter den Linden*, el primer edificio que nos encontramos es el *Palacio Rosa*, el antiguo *Arsenal*, que hoy forma parte del *Deutsches Historisches Museum*. La puerta principal se encuentra bien flanqueada por la *Geometría* a nuestra izquierda y la *Aritmética* a la derecha.

La *Alegoría de la Geometría* va acompañada de un erote con un manuscrito de figuras, entre ellas destaca el teorema de Pitágoras en su versión euclídea y el trazado del circuncentro de un triángulo que es la proposición 5 del libro cuarto de los *Elementos*.

La decoración escultórica barroca de la fachada se ejecutó en 1698 por Andreas Slüter, a él se deben también las bellas cabezas de gigante del patio interior, pero nuestras alegorías matemáticas deben ser muy posteriores, probablemente de Rehinhol Begas, a quien le encargaron un proyecto iconográfico en 1887.



(Palacio Rosa. Berlín)

## Los azulejos de los *Elementos*

A finales del siglo XVII la decadencia matemática había llegado a los colegios de la Compañía de Jesús en Portugal. Era precisa una reacción: *una orden para estimular y promover el estudio de la matemática en la provincia Lusitana*. Una de las medidas tomadas fue la decoración de las aulas de los colegios con azulejos.

Los colegios de Évora y Coimbra nos han dejado muestras de la enseñanza por la imagen en sus azulejos. Los de Coimbra se corresponden con las ilustraciones de *los Elementos* de Euclides en la edición de André Tacquet de 1729 en Padua. Esta obra incluye cuadraturas y volúmetrías de Arquímedes.

El Colegio de Coimbra fue derribado parcialmente tras la expulsión y sus azulejos se destruyeron parcialmente y el resto se reparten entre colecciones privadas, Lisboa y –sobre todo– el museo Machado de Castro de Coimbra.

