Asclepio, vol. 43, nº 1 (1991)

LOS DOS LIBROS DE LA GEOMETRIA PRACTICA DE FINEO TRADUCIDOS POR GIRAVA Y ORDENADOS POR LASTANOSA

Nicolás García Tapia
M.ª Isabel Vicente Maroto

1. *Introducción*

En la Biblioteca Nacional de Madrid se encuentra un manuscrito que hasta el presente ha recibido poca atención, a pesar de su indudable interés. Se trata de una traducción de *Los dos libros de la Geometría Práctica* de Oroncio Fineo (1), fechada en 1553.

Según la portada del mismo, esta traducción sería debida a Pedro Juan de Lastanosa, siendo Jerónimo Girava el que la dispuso y ordenó para una posible edición que finalmente no se llevó a cabo. Aunque esta idea ha sido aceptada así por los escasos autores que se han acercado al manuscrito, demostraremos que en realidad lo que presenta es una portada añadida en el siglo XVII y que el contenido del manuscrito no corresponde a lo que se dice en la misma.

Nos proponemos aquí desentrañar este enigma, al mismo tiempo que

(c) Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons
Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)
http://asclepio.revistas.csic.es

analizaremos la importancia de esta traducción para el progreso de la geometría española del siglo XVI.

2. *Datos biográficos de Lastanosa y Girava*

El autor de esta *Geometría Práctica,* Oroncio Fineo o Finé, nació en Briançon en 1494 y murió en París en 1555. Es uno de los matemáticos franceses que más influyeron con sus obras en la cultura científica del siglo XVI (2). En 1523 editó en Basilea la enciclopedia científica de G. Risch *Margarita Philosophica* y en 1532 era profesor de matemáticas en el «Collège Royal», en la cátedra fundada ese mismo año, fecha en que comenzó realmente la intensa labor de este matemático.

La producción científica de Oroncio Fineo es asombrosa, y abarca no solamente los aspectos geométricos y matemáticos, sino que se extiende a la astronomía y al estudio geométrico-físico de los espejos parabólicos cónicos.

Jerónimo Girava era hasta ahora conocido exclusivamente por sus libros de Cosmografía, de los que hay varios impresos. Nació en Tarragona, llegando a ser cosmógrafo de Carlos V, pero también intervino en obras hidraúlicas, como hemos demostrado en otros trabajos (3). Sabemos que escribió un texto titulado *Declaración del uso y fábrica de los instrumentos de agua, molinos y otras cosas,* porque consta que estaba en la biblioteca de Juan de Herrera y fue elogiado por el propio Cardano. Cuando iba a realizar ciertos trabajos de ingeniería hidraúlica en el reino de Nápoles, murió en Milán en 1556. Su discípulo Lastanosa fue destinado en su lugar.

Sobre este último personaje, Pedro Juan de Lastanosa, hemos escrito en varias ocasiones (4) y tenemos editada una extensa biografía (5) por lo que no nos extenderemos sobre él. Natural de Monzón y miembro de la conocida familia de los Lastanosa, llegó a ser «maquinario» y «maestro mayor de fortificación» de Felipe II. Fue autor de varias obras manuscritas, entre ellas la conocida como *Los veintiún libros de los ingenios y de las máquinas* que se consideró de Juanelo Turriano y que hemos documentado como obra de Lastanosa, a pesar de ciertas infundadas opiniones en contra.

Pedro Juan de Lastanosa murió en Madrid el 29 de junio de 1576, dejando una extensa biblioteca, en la que se encontraban, aparte de *Los veintiún libros...,* el manuscrito de *Geometría Práctica* que estamos comentado (6).

(c) Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons
Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)
http://asclepio.revistas.csic.es

3. *Noticias sobre el manuscrito de* Geometría Práctica

Significativamente los cronistas del siglo XVII que hablan sobre la familia Lastanosa: Ustarroz, Vidania y Dormer (7), no mencionan la traducción de la *Geometría Práctica* de Pedro Juan de Lastanosa, a pesar de las exageradas alabanzas que se hacen en él, asignándole cargos elevados en la corte y títulos universitarios que nunca tuvo.

Es a partir del siglo XVIII cuando se atribuye a Pedro Juan de Lastanosa, unido a veces a Jerónimo Girava, la traducción de la *Geometría Práctica* de Fineo. Así Félix de Latassa (8) escribe en su *Biblioteca nueva de los escritores aragoneses que florecieron desde el año de 1500 hasta 1599* que Lastanosa hizo la «Versión al Español de los dos Libros de Geometría práctica de Oroncio Fineo», sin mencionar a Girava. Esta noticia la toma a su vez de A. de Leon Pinelo (9).

En el siglo XIX, Picatoste (10) menciona *Los dos libros de Geometría Práctica*, esta vez haciendo intervenir a Jerónimo Girava como autor del prólogo y coordinador del libro. Sin embargo, siguiendo la portada, confunde el apellido de Lastanosa con «La Estanosa», lo que indica que no consultó el contenido del libro.

En nuestra biografía sobre Pedro Juan de Lastanosa nos hemos referido a estos *libros de Geometría Práctica*, ateniéndonos a lo que dicen los cronistas, pero indicando que había que tomar con precaución estas noticias. En efecto, un estudio más profundo del manuscrito nos ha conducido a precisar la labor de Lastanosa en el mismo, en la forma que veremos a continuación.

4. *Aclaración de la autoría de la traducción de la* Geometría Práctica

La traducción de la *Geometría Práctica* de Oroncio Fineo va precedida de un prólogo del que no cabe dudar que sea de Jerónimo Girava. Su título, sin ninguna clase de enmiendas y añadidos, lo indica claramente:

> «Prólogo dirigido / al Sermo. y Potenmo. Prín/cipe don Phelipe Primero / de este nombre Rey de Ingla/terra, Francia y Hybernia / Principe de Spaña et Nro. / Señor. Por Hieronymo Girava Tarraconense.»

Por los títulos del futuro Felipe II, se deduce que este prólogo fue realizado hacia 1554, cuando era rey de Inglaterra por su matrimonio con María Tudor. Por otra parte el propio Girava indica que es el autor

(c) Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons
Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)
http://asclepio.revistas.csic.es

de este prólogo en su *Cosmographia* donde, hablando del beneficio de saber matemáticas, añade:

> «... y porque sobre ello hablé también en el Pröemio de la Geometría práctica, que va dirigida a la Magestad del Rey Principe nuestro señor...» (11).

No cabe duda pues de la autoría del prólogo, obra de Jerónimo Girava, donde no se menciona otra intervención. Pero además, si se lee atentamente el texto, se verá que Girava es también el único autor de la traducción de la *Geometría Práctica* de Oroncio Fineo. En un párrafo detalla:

> «Yo ahunque lastimado también de mis primeros maestros y poco exercitado assi en las buenas letras (que tarde he aprehendido) como en la lengua española que allende de ser Aragonés (*esta última palabra está escrita sobre otra tachada y con caligrafía diferente*) en muchos años de peregrinación habré algún tanto olvidado y con desseo de ayudar en algo a my nación, huve por bien de hurtar a otros mayores estudios y ocupaciones mías algunos ratos de trabajo para poner en lengua española la Geometría vulgar de Orontio; porque me paresció libro que merescía y fácilmente podía çufrir traductión: por ser su estilo más vulgar que latino y trata de las vulgares medidas de las líneas, superficies y cuerpos, más copiosa y más ordenadamente que ningún otro libro que yo haya visto.»

En la hoja siguiente insiste Girava en su autoría:

> «Aviendo yo pues, Sereníssimo Príncipe, gastado algún tiempo en estos estudios de Mathemáticas y entendiendo cuán aficionado V.M. les era, quise tomar éste, aunque no pequeño trabajo, en traduzir los dos libros de la geometría de Orontio, para que los de nuestra nación gozassen de tan excellente obra. Y por ello V. M. conogciese el desseo que tengo de su servicio y yo diese alguna señal y muestra de ánimo grato y memoria perpetua de la soberana merced que V.M. me hizo, en me rescibir por su criado, lo qual testificarán otras obras que plaziendo a Dios entiendo de sacar a la luz debaxo del Real nombre de V.M.»

Para más insistencia en su autoría, Girava explica su idea sobre su forma de traducir:

> «En el traduzir tengo más atención al sentido y arte que escribo, que a las palabras (...) Algunas vezes he sido también forçado assi por la propie-

(c) Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons
Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)
http://asclepio.revistas.csic.es

dad de nuestra lengua como por el particular stylo del auctor, trastocar, añadir y quitar algo.»

Y se refiere asimismo Girava a lo que se vio obligado a dejar tal cual como lo escribió Fineo, para ser fiel en la traducción, aunque no compartiese todas sus opiniones:

> «La falsa invención suya de quadrar el círculo. Cosa por cierto tan sublimada y divina que si acertase lo que pretende se podría con razón Oroncio alabar de haver en Geometría más hallado que Platón, Aristóteles, Archímedes y otros sublimados philósophos que trabajándose en ello muchos nunca lo pudieron alcançar.»

Hemos querido reproducir en parte este interesante Prólogo, ya que el mismo, junto con la revisión del manuscrito, nos permite afirmar que Jerónimo Girava fue el autor de la traducción de *Los dos libros de la Geometría Práctica* de Oroncio Fineo, en contra de lo que hasta ahora se mantenía.

Aclaremos ahora el verdadero papel de Pedro Juan de Lastanosa en estos libros, ya que no es en realidad el autor de la traducción.

Como hemos dicho, Lastanosa fue discípulo de Jerónimo Girava y en cierto modo su ayudante; pudo pues intervenir en la traducción como tal. Cuando murió Girava en 1556, Lastanosa ocupó el puesto que tenía destinado en Nápoles, donde intervino en la traída de aguas de esta ciudad (12). Algunos papeles de Girava fueron recogidos por Lastanosa, entre ellos su traducción de la *Geometría Práctica*, puesto que este manuscrito se encontraba en la «librería» (13) de Lastanosa cuando se hizo el inventario de la misma a su muerte.

Lastanosa tenía pues en su mano el manuscrito de la *Geometría Práctica* de Girava en que él también había intervenido aunque no directamente. Al final del texto se añade, con una letra distinta que parece de Lastanosa, lo siguiente:

> «Traduzida por Pedro Johan de Lastanosa. En Bruselas año 1553 estando en compañía de Girava. 15 febrarii 1553, Vives et ingenii.»

Esta nota final corrobora la colaboración de Lastanosa y su presencia en Bruselas junto a Girava cuando terminó el libro.

En el segundo libro de *Geometría Práctica* se añade, con distinta letra, que parece también de Lastanosa:

(c) Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons
Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)
http://asclepio.revistas.csic.es

«Traduzido por P. Jo: de Lastanosa.»

Además de esto, parte del prólogo está tachado con anotaciones al margen escritas en latín indicando que «esta parte es de otro estilo y podría hacerse la traducción de otra manera.» La letra de estas correcciones, así como de otras tachando la palabra «tarragonés» y corrigiéndola por «aragonés», parece deberse igualmente a Lastanosa.

Nos es difícil imaginar la razón de esos añadidos y correcciones que parecen querer indicar un mayor protagonismo de Lastanosa respecto a Girava a la hora de figurar en una posible edición del manuscrito. Esto parece confirmarlo el propio autor de *Los veintiún libros de los ingenios* quien insiste en varias ocasiones sobre las características que debe reunir un buen ingeniero:

> «El que quisiere ser buen ingeniero, conviene que sea arquitecto y entienda de arquitectura y geometría» (libro 19, fol. 418 v).

Es decir, queda bastante claro que el ingeniero debía ser también arquitecto, además de entender de geometría, aunque no necesite forzosamente ser matemático. Para el autor de *Los veintiún libros...*, la geometría es una ciencia que deben aspirar a conocer los arquitectos y los ingenieros. Frente a toda polémica infundada, esto nos da la clave de la personalidad del autor, quien hace ver sus conocimientos geométricos aplicados a la ingeniería y a la arquitectura que son sus auténticas profesiones.

Pedro Juan de Lastanosa era, según sus cartas de pago, «machinario» (ingeniero) y «maestro mayor» (arquitecto). Nunca se menciona documentalmente que sea matemático, ni lo hace valer cuando solicita ser criado del rey, aunque esto hubiera aumentado su prestigio. En contra de lo que se ha afirmado, responde fielmente a lo que dice en *Los veintiún libros...* de ser al mismo tiempo ingeniero y arquitecto. Su aspiración a demostrar sus conocimientos en geometría, expresada en *Los veintiún libros...* queda de manifiesto al reclamar para sí un mayor protagonismo del que le correspondía en la traducción de la *Geometría Práctica* de Oroncio Fineo.

5. *Análisis del contenido de la traducción*

En palabras del traductor:

> «Trátase en estos dos libros de geometría práctica, en el primero de los principios más comunes y más fáciles de geometría que sirven para

(c) Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons
Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)
http://asclepio.revistas.csic.es

más fácilmente entender a Euclides; en el segundo las medidas de las líneas, superficies y cuerpos.»

Comienza el libro primero con un prólogo de Fineo sobre la definición y excelencia de la Geometría —como era frecuente en los textos de matemáticas de todo el siglo XVI— dando a continuación los principios en que se funda esta disciplina. El matemático francés conocía bien la obra de Euclides, que trató de divulgar con sus trabajos (14), contribuyendo a la gran difusión que alcanzaron *Los Elementos* a finales del siglo XV y principios del siglo XVI, en que aparecieron numerosas ediciones.

El libro segundo está dividido en tres partes, y el propósito de Fineo al escribirlo era, según afirma:

> «Ayudar, no solamente al uso de los instrumentos de Geometría y Astronomía (que sin ésto perderían muchos de sus quilates) más ahun hazer plazer a los que gustan de las subtilezas y exercitios de la Geometría Práctica.»

La primera parte describe, cuidadosa y detalladamente, la construcción de los diferentes instrumentos —el cuadrado geométrico, el cuadrante de círculo, la escuadra y el báculo mensorio (también llamado de jacob)— y la manera de utilizarlos para medir en primer lugar distancias, y después alturas, accesibles e inaccesibles, resolviendo problemas cada vez más complicados, prueba del carácter eminentemente didáctico del texto.

Por último, utilizando el cuadrado geométrico y el cuadrante del círculo, enseña cómo con facilidad se pueden medir profundidades de pozos o fosos en los valles. Se detiene también en explicar otros métodos antiguos de medida de alturas por medio de varas y espejos.

Destacamos que en todos los problemas planteados, cualquiera que sea el instrumento utilizado y el procedimiento al que acude el autor, el método de resolución es siempre el mismo: construir o representar un triángulo semejante al formado entre el punto de observación y los extremos de la medida que se desea conocer. Y que Oroncio Fineo se detiene en explicar el fundamento matemático de la correcta resolución en todos ellos —por aplicación siempre de las diferentes proposiciones de *Los Elementos* de Euclides— añadiendo ejemplos numéricos que faciliten la comprensión (15). Los escasos errores que se observan en la traducción se encuentran generalmente en las letras de las figuras que ilustran el texto, que son magníficas y muy semejantes a las que aparecen en la edición de

(c) Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons
Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)
http://asclepio.revistas.csic.es

LIBRO SEGVNDO DE LA
Geometria vulgar y practica, donde se tractan las medi=
das delas lineas, superficies, y cuerpos, y otras mechanicas
esperientias de las demonstraciones de Euclides
sacadas: ansi mesmo del quadrado Geo=
metrico, y los Baculos, que llaman
mensorios.
Traduzido por. p. Jo: de Lastanosa.

Encabezamiento del Libro segundo de la *Geometría Práctica,* donde se intercala la frase en que se atribuye la traducción a Lastanosa.

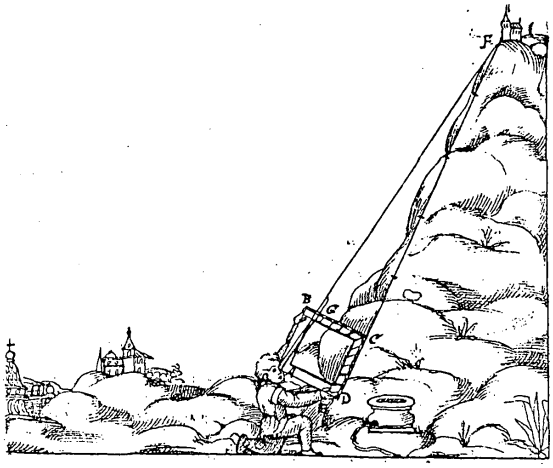
la obra original de Fineo, *De Geometria libri duo,* (París, 1530), dibujando a veces a los observadores en difíciles posiciones.

La segunda parte del libro segundo trata de la medida de superficies y se extiende en la infeliz idea de Fineo de cuadrar el círculo —aspecto que fue muy atacado en su época por otros matemáticos como el portugués Pedro Núñez (16)— aunque, como ya hemos indicado anteriormente, esta idea tampoco era compartida por el traductor Jerónimo Girava. La tercera parte está dedicada a la medida de diferentes cuerpos sólidos.

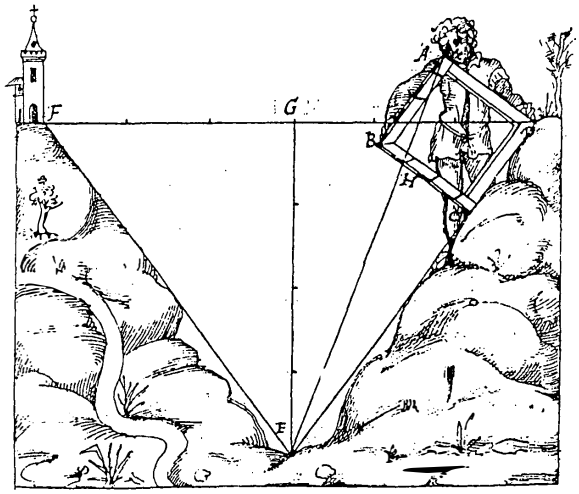
En el libro cuarto de *Los veintiún libros...* se explica detalladamente la construcción y manera de utilizar diferentes tipos de niveles; y refiriéndose a los otros instrumentos utilizados entonces, el autor los considera «dificultosos de entender, porque para averse dellos conviene saber Arithmética». Por esta razón no se detiene en estudiarlos, haciendo una excepción al final del libro en que describe cómo se puede construir un cuadrado geométrico y la forma de utilizarlo con un ejemplo, aunque da una explicación poco clara y no se detiene en el fundamento geométrico.

Indudablemente, se puede considerar a *Los dos libros de la Geometría Práctica* de Fineo, traducidos por Girava, como un excelente tratado sobre los principios básicos de la Geometría euclídea y especialmente sobre la construcción y el uso de los diferentes instrumentos de altimetría y longi-

(c) Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons
Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)
http://asclepio.revistas.csic.es

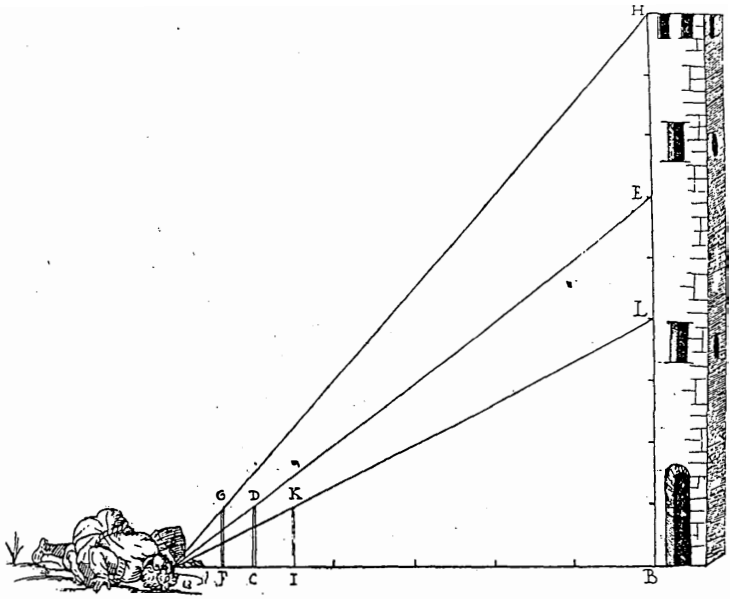


Figuras que ilustran el texto de *Los dos libros de la Geometría Práctica* traducidos por Jerónimo Girava.

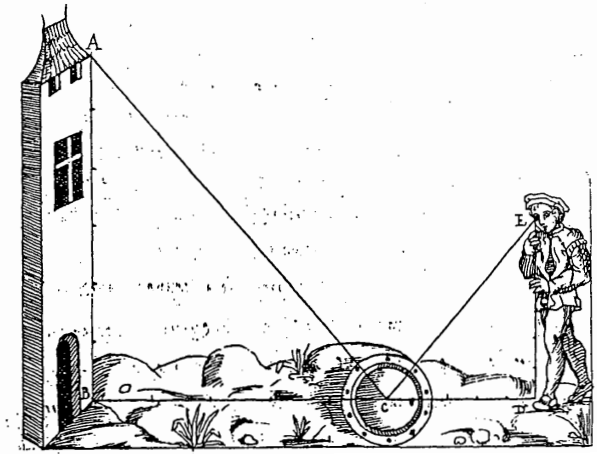


La medida de un foso utilizando el cuadrado geométrico.

(c) Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons
Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)
http://asclepio.revistas.csic.es

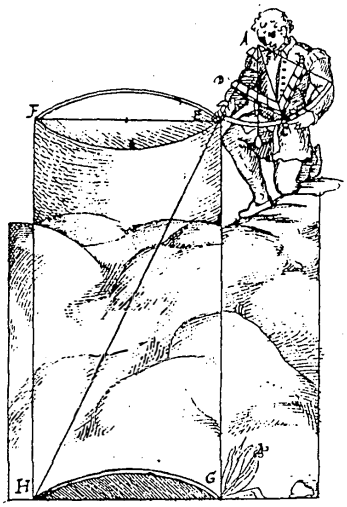


Manera de utilizar una vara para la medida de alturas.

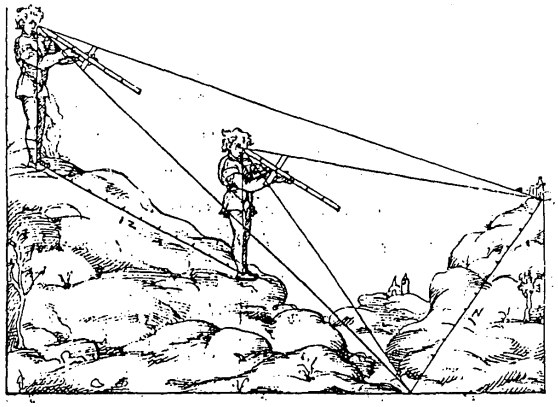


«Como se miden las alturas de las cosas con un espejo».

(c) Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons
Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)
http://asclepio.revistas.csic.es



«Segunda manera de medir profundidades por el quadrante».



Medida de «líneas derechas» utilizando el báculo mensorio.

(c) Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons
Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)
http://asclepio.revistas.csic.es

metría utilizados en la época, por la extensión y corrección con que describe los diferentes problemas que pueden resolverse con su fundamento geométrico, acompañados además de unas preciosas figuras.

6. *La influencia de la* Geometría Práctica *en otros autores*

Desde nuestro punto de vista, la mejor aportación de Fineo se encuentra en el libro segundo, en toda la parte dedicada a los diferentes instrumentos. Hasta que éste se publicó, en 1530, habían circulado algunos tratados sobre el astrolabio —el instrumento más importante de la astronomía antigua— muy conocido y utilizado también en los siglos XV y XVI y del que derivan los instrumentos modernos. Del dorso del astrolabio, también llamado «escala altímetra», derivan los instrumentos utilizados en altimetría y longimetría magníficamente estudiados por Fineo. En el manuscrito *La Géometrie* de su compatriota Chuquet, escrito a finales del siglo XV pero que no llegó a publicarse (17), se estudia el uso del cuadrante pero con menor extensión.

La *Geometría Práctica* ejerció una gran influencia en las obra de otros autores como el italiano Cosimo Bartoli que en 1564 publicó en Venecia su libro *Del modo de misurare la distantia, la superficie, i corpi, le plante, le provincie, la prospettivae, & tutte le altre cose terrene;* en el proemio señala Bartoli que esribió la primera parte siguiendo el texto de Oroncio Fineo aunque sin ajustarse del todo a la traducción. La edición alemana de Cornelio de Judeis *De Quadrante Geometrico libellus,* Nuremberg, 1594, utiliza también el texto de Oroncio Fineo.

El principal motivo de las primeras traducciones de los tratados de Geometría al castellano fue facilitar el acceso a los conocimientos teóricos matemáticos, imprescindibles a muchos técnicos que desconocían el latín. Si tenemos en cuenta que la primera traducción a nuestra lengua de *Los seis libros primeros de la Geometría de Euclides,* debida al cosmógrafo de la Casa de la Contratación de Sevilla Rodrigo Zamorano (18), no apareció impresa hasta 1576, esta traducción de la *Geometría Práctica* de Oroncio Fineo realizada por Jerónimo Girava es uno de los primeros textos sobre la materia en nuestra lengua. Aunque no llegara a imprimirse, no podemos olvidar que en esa época el manuscrito continuó desempeñando una importante función como vehículo de información científica porque los textos tardaban mucho en publicarse, a veces por retraso en la concesión de la licencia y sobre todo por dificultades económicas. La impresión de una obra científica no era rentable económicamente, con el encarecimiento

(c) Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons
Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)
http://asclepio.revistas.csic.es

que suponía el grabar las figuras, y si no era costeada por una institución tenía que pagarla el autor. Durante el siglo XVI los manuscritos constituían una fuente de tanta importancia como las obras impresas (19). Un texto manuscrito no era necesariamente una obra inédita, podía circular a través de copias sucesivas, alcanzando difusión en un ambiente local e incluso en círculos más amplios, fuera del propio país.

La influencia ejercida por estos libros de *Geometría Práctica* de Oroncio Fineo es reconocida expresamente por otros autores españoles como el bachiller Juan Pérez de Moya (20) en sus tratados de geometría, que alcanzaron una gran difusión y en los que cita con frecuencia al matemático francés. El manuscrito de las obras de Pérez de Moya, que se encuentra en la Biblioteca Nacional de Madrid, lleva la aprobación de Pedro Juan de Lastanosa —prueba de que el ingeniero aragonés era considerado también entendido en matemáticas— y está fechada en Madrid el 9 de octubre de 1572.

7. *El enigma de las portadas añadidas en el siglo XVII*

El manuscrito de *Geometría Práctica*, como otros que se encontraban en la biblioteca de Lastanosa al morir éste —entre ellos sus libros de los ingenios convertidos luego en *Los veintiún libros de los ingenios y de las máquinas*—, pasaron a la Biblioteca Real en el siglo XVIII, después de varias visicitudes.

Pero antes, en el siglo XVII, alguien dio una nueva portada a varios de los manuscritos que tenía Lastanosa en su biblioteca. De esta forma, *Los libros de los ingenios*, quedaron atribuidos a Juanelo Turriano a causa de unas portadas que se le añadieron en el siglo XVII, en un período que se sitúa en la década de los años de 1640, ya que se hizo en ellas una dedicatoria a Juan Gómez de Mora (†1648) y a Juan José de Austria (1629-1679). La persona que hizo estas nuevas portadas no estaba muy versada sobre este asunto dado los errores que se deslizaron en su confección (21).

Ligada a esta reordenación de los libros de Lastanosa, está la confección de una nueva portada para la *Geometría Práctica*. Quien la hizo, quizá el mismo que la de *Los veintiún libros...*, tampoco estaba muy al corriente sobre el autor que realmente tradujo el manuscrito. Fiado de lo que se dice al final, añadido por mano de Lastanosa, atribuye a éste toda la traducción, además de transcribir erróneamente su apellido por La Esta-

(c) Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons
Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)
http://asclepio.revistas.csic.es

LOS DOS LI
BROS DE LA GEOME
tria Practica de Oroncio.
Fineo Delphinate Profesor Regio
de Mathematicas en París
traducidos
De Latin en Lengua Española
por Pedro Juan de la Casanosa de Bruselas
y Dispuestos y ordenados por Hieroni
mo Giraua Tarraconense, año 1553.
Son 208. paginas

Portada añadida en el siglo XVII.

(c) Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons
Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)
http://asclepio.revistas.csic.es

nosa y hacerlo aparecer como «de Bruselas». En cambio, deja para Jerónimo Girava la «disposición y ordenación» de los manuscritos.

De esta forma se ha transmitido hasta nuestros días el error, atribuyendo a Pedro Juan de Lastanosa una traducción que en realidad no hizo. Bien es cierto que el manuscrito de *Geometría Práctica* fue utilizado por éste y algunos aparatos de nivelación, como el cuadrado geométrico, sirvieron para confeccionar la parte correspondiente de *Los veintiún libros...* (22). Pero es excesivo sacar otras conclusiones sobre el estilo y sus conocimientos, como algunos han pretendido, puesto que la traducción no es de Lastanosa (23).

Queda por explicar el porqué sabemos que la portada está añadida en el siglo XVII. Un examen del original de la Biblioteca Nacional muestra que la portada está enmarcada por una artística orla compuesta por un banco, dos columnas laterales, de claro estilo plateresco, representando decoraciones de figuras y animales fantásticos que no simbolizan realmente el contenido del libro, ya que no hay ninguna alusión a la Geometría. En un bajo del banco aparecen las siglas IDV, correspondientes al decorador de origen francés Iuan De Vinglés que trabajó en España a mediados del siglo XVI. La decoracicón de esta *Geometría Práctica,* se parece a la de la portada del libro de la *Reprobación de las supersticiones y hechicerías* de Pedro Ciruelo impreso en 1540, de la que se han tomado varios de los elementos decorativos. Por cierto, que este libro estaba en la «librería» de Pedro Juan de Lastanosa. Pero la *Geometría Práctica* que nos ocupa tiene otro elemento en su portada que la fecha en el siglo XVII. Este es el remate, claramente barroco, tomado de los usados para finales de libros en forma de lo que se llama «cul-de-lampe». El modelo aquí utilizado, fechado en la primera mitad del siglo XVII, está invertido como puede apreciarse (24). Nuestra portada está pues confeccionada en unas fechas que coinciden con las que se añadió la de *Los veintiún libros...* y nos sirve para aclarar ambos enigmas.

Esta circunstancia explica la razón por la cual, como hemos dicho antes, no es atribuida la autoría de la traducción de la *Geometría Práctica* a Pedro Juan de Lastanosa hasta el siglo XVII, siendo desconocido este dato para los cronistas anteriores. La aclaración del papel de Girava como traductor, disipa las dudas que hasta ahora se habían formulado y refuerza el hecho de que Pedro Juan de Lastanosa nunca fue matemático (independientemente de sus conocimientos en la materia), sino, como hemos demostrado documentalmente, «maquinario» y autor de ingenios y libros sobre estas materias de máquinas.

(c) Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons
Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)
http://asclepio.revistas.csic.es

NOTAS

(1) *Los dos li/bros de la Geome/tría Práctica de Oroncio / Fineo Delphinate Profesor Regio / de Mathemáticas en París / traducidos /de Latín en Lengua Española / por Pedro Juan de la Estanosa de Bruselas / y dispuestos y ordenados por Hieróni/mo Girava Tarraconense, año 1553.* Biblioteca Nacional de Madrid, Ms 9437.

(2) SÁNCHEZ PÉREZ, J. (1929), *Las Matemáticas en la Biblioteca del Escorial,* Madrid, p. 114.

(3) GARCÍA TAPIA, N. (1988), «La formación de los ingenieros españoles antes de la fundación de la Academia de Matemáticas» en *Estudios sobre la Historia de la Ciencia y de la Técnica,* Valladolid, t. I, pp. 315-325.

(4) *Idem.,* (1978) «Pedro Juan de Lastanosa y Pseudo Juanelo Turriano», *LLULL,* n.º 13, vol. 10.

(5) *Idem.,* (1990), *Pedro Juan de Lastanosa, el autor aragonés de «Los veintiún libros de los ingenios»,* Instituto de Estudios Altoaragoneses, Huesca..

(6) Sobre la «librería» de Lastanosa, véase ALVAR EZQUERRA, A. y BOUZA ÁLVAREZ, F., (1576), «La librería de don Pedro Juan de Lastanosa en Madrid», *Archivo de Filología Aragonesa,* XXXII-XXXIII, pp. 101-175.

(7) ANDRÉS DE USTÁRROZ, J. F. (1644), *Dedicatoria del Monumento de los Santos Mártires Justo y Pastor en la ciudad de Huesca...* Huesca.

(8) LATASSA, F. de, (1789), *Biblioteca Nueva...,* Pamplona, tomo I, p. 346.

(9) LEÓN PINELO, A. de (1737-1738), *Epítome de la biblioteca oriental y occidental, naútica y geográfica de Don...,* Madrid.

(10) PICATOSTE Y RODRÍGUEZ, F. (1862), *Apuntes para una Biblioteca científica española del siglo XVI,* Madrid.

(11) GIRAVA, J: (1570), *Cosmographia / y Geographia / del S. Hieronimo Girava / Tarragonés / En la qual se contiene la Descripción de todo el mundo /, y de sus partes, y particularmente de las yndias, y / tierra nueva. Yslas de España, y de otras partes del mundo; con la navegación, longitud, latitud, gran/deza y circuito de todas ellas,* Venecia (obra póstuma), p. 61.

(12) Según se desprende del «Discurso de las aguas de Serino» de Lastanosa (Biblioteca Nacional, Ms. 2659, fols. 229-232). Recogido por GARCÍA TAPIA, N. (1987), «Pedro Juan de Lastanosa y el abastecimiento de aguas a Nápoles», *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología,* Universidad de Valladolid, pp. 317-328.

(13) Según este inventario, conservado en el Archivo de Protocolos de Madrid, había «otro libro de mano de a medio pliego de papel que tiene por título Jomettria patrica espanyce, enquadernado en pargamyno blanco». Véase ALVAR, A. y BOUZA, F. J. (1576), pp. 101-175.

(14) Oroncio Fineo escribió dos libros con comentarios a los *Elementos* de Euclides: *In sex priores libros Geometricorum Euclidis Megarensis Demonstrationes,* París, (1536) y *In sex priores libros Gemetricorum elementorum Euclidis, una cum ipsino Euclidis texto graeco et interpretationes latina Bartholomaei Zamberte Veneti,* París, (1544).

(15) Un estudio exhaustivo está recogido en la tesis doctoral *Instrumentos utilizados en España (1550-1620) para altimetría y longimetría: fundamento científico y autores,* presentada en la Universidad de Valladolid, 1990, por M.ª Isabel Vicente Maroto y dirigida por M. Esteban Piñeiro, (en prensa).

(16) Pedro Núñez, Cosmógrafo Mayor del rey de Portugal, fue titular de la cátedra de matemáticas de Coimbra, creada para él y en la que alcanzó un gran prestigio. Ha sido considerado por algunos historiadores como el matemático ibérico más brillante de este período.

(17) CHUQUET, N. (1979), *La Géometrie,* Introduction, texte et notes de H. L'HUILLIER, París.

(c) Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons
Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)
http://asclepio.revistas.csic.es

(18) ESTEBAN PIÑEIRO, M., VICENTE MAROTO, I. (1989), «Primeras versiones castellanas (1570-1640) de las obra de Euclides: su finalidad y sus autores», *Asclepio,* vol. XLI-1, pp. 203-232.

(19) LÓPEZ PIÑERO, J. M. (1979), *Ciencia y Técnica en la Sociedad Española de los siglos XVI y XVII,* Barcelona.

(20) *Obras del bachiller Juan Pérez de Moya. En que se tractan cosas de Arithmética y Geometría y Astronomía y Cosmographia y Philosophía natural,* manuscrito de la Biblioteca Nacional, Ms 1931. Se publicaron en Alcalá en 1573, bajo el título de *Tratado de Mathemáticas en que se contienen cosas de...*

(21) Preparamos un trabajo sobre las incidencias de *Los veintiún libros de los ingenios...* hasta llegar a la Biblioteca Real.

(22) GARCÍA TAPIA, N., (1990), *Ingeniería y Arquitectura en el Renacimiento español,* Universidad de Valladolid, pp. 92 y ss.

(23) Quedan así invalidadas las razones en contra de la autoría de Lastanosa para *Los veintiún libros...,* referidas a su estilo por la traducción de la *Geometría Práctica.* FRAGO GRACIA, J. A., GARCÍA DIEGO, J. A. (1988) *Un autor aragonés para «Los veintiún libros de los ingenios y de las máquinas»,* Zaragoza.

(24) Sobre la decoración de libros véase p. ej., GARCÍA VEGA, B. (1984), *El grabado del libro español (siglos XV, XVI y XVII),* 2 vols. Valladolid. Agradecemos a la autora sus indicaciones para la datación de la portada.

(c) Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons
Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)
http://asclepio.revistas.csic.es