

rrazon De dos myll y dosçientos E diez mrs. por marco que Es su Valor y mas por la hechura De las manos y por la Dorar Segun dicho Es le daran De mas de la dicha Valor De la dha plata A rrazon De a çinco dv^{os} por cada marco que Es El preçio En que se conzerto la hechura Y fue condiçion que las dichas personas Ansi nonbradas Sobre Juramento Declaren Si la hechura De la dicha custoDya no mereze A los dichos çinco ducados por marco y lo que menos dixeren que mereze tanto menos se le de por cada marco de hechura Y Si los Suso Dichos dixeren que mereze mas De los Dichos çinco ducados de hechura Del marco En tal caso no se le pague mas De los Dichos çinco dv^{os} y con condiçion que si para el dicho tiempo no la diere Acabada Y en perfiçion Segun dicho es que A su costa puedan ynbiar A esta Villa E la persona que a ella biniere Este En ella con ocho rreales cada Vn dia de Salario de todo El tiempo que En ello Se ocupare hasta que se la Entreguen El qual dicho salario se descalfee Del prescio de la dicha custodia Solamente por la declaraçion de la persona que a ello Vinyere E para El dicho efecto se le dara El oro que fuere menester Y oy dia de la hecha desta Y de presente quatroçientos y çinquenta rreales para En quenta Y parte de pago de todo lo suso dho Y lo demas que montare la dicha custodia Se lo daran como lo Vbiere acavado ya de hazer Y poner En la dicha custodia En la cruz alta Vn cruçifijo y En el tabernaculo Vna ymagen de nra Señora de la Azension con sus angeles A los lados En forma los que fueren menester E para que lo cumpliran obligaron Sus personas y bienes y los bienes Espirituales y tenporales De la dicha Iglesia Avidos y por aber y el dho fran^{co} de Sant rroman que presente estaba Azeto todo lo susodicho Y se obligo por su persona Y bienes De hazer la dicha custodia De la forma E manera y por el preçio y con las condiçiones Aqui dichas E declaradas las quales Guardara E cumplira So las penas y segun Dicho es (...) para el cumplimento de lo qual dio por Su fiador y prencipal pagador A bernaldo de la cadena platero Vezino Desta dicha Villa que presente Estaba (...) En testimonyo de lo qual otorgaron la presente carta para cada Vna de las partes la suya Anbas De Vn tenor ante my el presente escriuano testigos que fueron presentes rrogados E llamados El liçenciado Juan rrodriguez de Vnzuela y el liçenciado Santiso y fran^{co} Gallego Vezinos desta dicha Villa y los dichos otorgantes que conozco lo firmaron de sus nombres En este registro desta carta.

Fran^{co} de Sant rroman // bernaldo de lacadena // Santos de lozoya Clerigo // pedro muñoz de garandía // pedro carrasco // E Yo Juan alvarez escriuano Publico de la magestad Real fuy presente segun que ante mi paso E lo fyze Escrebir de pedimiento de los dhos santos de lozoya E (*borroso*) e fize asin este mi sygno.

Archivo General Diocesano de Valladolid.
Alaejos. Iglesia parroquial de Santa María.
1.^{or} libro de censos y fábrica, 1618.

LOS 21 LIBROS DE LOS INGENIOS Y DE LAS MAQUINAS. SU ATRIBUCION

1. EL MANUSCRITO.

Pocos manuscritos del siglo xvi, dedicados a la ciencia y a la ingeniería, presentan un interés tan alto como el conocido por *Los 21 libros de los ingenios y de las máquinas* que ha sido atribuido hasta hace unos pocos años al ingeniero italiano que estuvo en España al servicio de Carlos V y Felipe II como relojero, Juanelo Turriano. Este manuscrito, solo recientemente edi-

tado¹, es el primer tratado especializado en lo que en el siglo XVI se conocía como «Arquitectura Hidráulica», es decir las obras hidráulicas, incluidos los puentes y la maquinaria para construirlos, así como los «ingenios» que servían para elevar el agua o que se movían por ella, como los molinos. Desde el punto de vista de la Historia de la Técnica, es el máximo exponente de la ingeniería renacentista en hidráulica desde los tratados de Leonardo da Vinci, entendiendo este Renacimiento en el mismo sentido del artístico, literario y humanístico con los que entronca plenamente ya que representa un redescubrimiento de la tecnología de la antigüedad clásica, principalmente a través de tratadistas como Vitruvio en sus capítulos dedicados a ingeniería y máquinas y también por los restos de las obras de construcción civil romana. Para este Renacimiento técnico jugó en España un decisivo papel la tradición hidráulica árabe, que transmitía los conocimientos helenísticos y orientales en esta materia.

Aparte del interés técnico que en sí mismo presenta el amplio texto al que nos estamos refiriendo, llama la atención el valor artístico de las figuras con que está ilustrado ya que allí se alterna la representación de la máquina con la del hombre que la maneja, resultando a veces este último el verdadero protagonista, aunando así el interés utilitario a la belleza artística.

Pero no es el estudio de su contenido lo que aquí vamos a acometer, sino el enigma que plantea su autoría, examinando las razones que nos hacen suponer quién es el verdadero autor de este manuscrito.

Desde su llegada en el siglo XVIII a la Biblioteca Nacional, en condiciones un tanto enigmáticas, este códice ha sido examinado por varios eruditos y citado abundantemente sin ponerse en duda la autoría del mismo a favor de Juanelo Turriano, con la única base de que así lo pone en sus portadas. Solamente hace unos pocos años, el ingeniero italiano Ladislao Reti y más profundamente el español José A. García Diego, se han dado cuenta del error que suponía tal atribución. No vamos a repetir aquí los argumentos de este último que se basan principalmente en que el autor tenía que ser un español y más concretamente un aragonés dado el conocimiento profundo de esta tierra y de la lengua española que poseía el que lo escribió, así como el uso de aragonesismos en el manuscrito. El contenido de lo tratado aleja de su autoría a Juanelo Turriano, como así lo expresó el especialista en este ingeniero del siglo XVI, el ya citado García Diego.

Otro enigma que presenta el manuscrito de la Biblioteca Nacional, único conocido, es el de las portadas. Allí aparecen, aparte de Juanelo Turriano, los nombres de Felipe II, Gómez de Mora y Juan José de Austria, de una forma confusa y con errores en sus títulos. Las portadas, un tanto burdas en su confección, contrastan con la bella primera página del manuscrito auténtico, adornada con una artística orla. García Diego supone que alguien que encontró el manuscrito en el siglo XVII, le colocó estas portadas con objeto de regalarle a don Juan José de Austria, como consta en las mismas. Pensando en principio que esto sería lo más verosímil, hemos investigado en el inventario de los bienes de Juan José de Austria que se con-

¹ PSEUDO-JUANELO TURRIANO, *Los veintún libros de los ingenios y de las máquinas*. Prólogo de José A. García Diego. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Ediciones Turner. Transcripción del manuscrito existente en la Biblioteca Nacional (Mss. 3372 a 3376).

serva en el Archivo General de Simancas², no encontrándose entre los 1.349 volúmenes de manuscritos y libros impresos que poseía a su muerte en 1679 ni entre los que se subastaron en 1681, nada parecido a *Los 21 libros de los ingenios y de las máquinas*. Por este motivo hemos llegado a la conclusión de que nunca fueron regalados a Juan José de Austria, contrariamente a como se indica en la portada y por consiguiente hay que dudar de todo el contenido de la misma. Todo induce a pensar que se trata de una más de las muchas falsificaciones documentales realizadas a lo largo de la historia y que el que encontró el manuscrito (que naturalmente es desconocido) le añadió unas portadas haciendo aparecer en ellas los nombres prestigiosos de Felipe II, como el que lo mandó hacer, Juanelo Turriano como el autor, Gómez de Mora como quien lo consagró a Felipe II y finalmente Juan José de Austria como el último dueño. Todo ello, posiblemente, con el único objeto de conseguir una revalorización del manuscrito. Es imposible saber cuándo se hizo este añadido, pero tuvo que ser en fecha no muy posterior a 1681, que fue la de la subasta de los bienes de Juan José de Austria, para simular de ahí su procedencia.

2. PEDRO JUAN DE LASTANOSA.

Sentada la falsificación del manuscrito y la imposible intervención de Juanelo Turriano, queda el problema de su verdadero autor. La cuestión no resulta nada fácil pues el contenido del manuscrito es totalmente impersonal y no da ninguna pista sobre un posible autor. García Diego³, que se dedicó a ello durante largo tiempo, llegó a la conclusión de que el que lo escribió fue un aragonés, el cual recibió información, al menos en lo que a la técnica italiana se refiere, de algún ingeniero italiano, posiblemente el milanés Juan Francisco Sitoni. Esta última suposición se basa en que ningún aragonés conocido de la época tenía la capacidad y las características suficientes como para ser el único autor de este manuscrito.

Sin embargo nosotros hemos localizado a un aragonés, casi totalmente desconocido hasta ahora, pero a través de las obras que hemos investigado de él, cabe deducir que muy bien puede ser el único autor del manuscrito en cuestión, sin necesidad de un informador italiano. Este personaje es Pedro Juan de Lastanosa⁴.

Sabemos de él que perteneció a esta famosa familia oscense, y que nació en el solar de la misma cerca de Monzón a principios del siglo XVI. Estudió en las universidades de Huesca, Salamanca, Alcalá, París y Lovaina. Vivió

² A. G. S. Casas y Sitios Reales. Leg. 229 sin foliar.

³ J. A. GARCÍA DIEGO. Prólogo de la obra citada.

⁴ Poco se sabe de Pedro Juan de Lastanosa. Ricardo del Arco y Garay recoge algunas noticias procedentes de Latassa y de Uztároz, en su libro *La erudición aragonesa del siglo XVII*. Madrid, 1934.

Hay también una tesis no publicada, de Carmen López, sobre la familia Lastanosa, realizada en la Facultad de Filosofía y Letras de Zaragoza.

La mayor parte de los datos que aquí presentamos (muy dispersos) proceden del *Archivo General de Simancas*: Contaduría Mayor de Cuentas 1.º ep. Leg. 1012 y Casas y Sitios Reales, leg. 247 a 252, 275 y 280; y de la *Biblioteca Nacional* Mss. 9437, 2659, 18.727 y 4647; del *Archivo del Palacio Real de Madrid*. Cédulas Reales T. II fol. 313, T. III fol. 162 y T. V. fol. 55.

en Bruselas y allí, en 1553, tradujo junto a Jerónimo Giraba *Los dos libros de Geometría Práctica* de Fineo. Pasó a Italia y hemos documentado su estancia en Nápoles en 1559. Estuvo luego al servicio de Felipe II como su criado ordinario, en la profesión de «machinario» o experto en ingeniería mecánica por sus «letras, habilidad y experiencia en fábricas, fortificaciones, máquinas y otras cosas», trabajando y visitando por su profesión zonas de frontera. En 1565 inspeccionó las obras (entonces paralizadas) del Canal Imperial de Aragón antes de la llegada de Sitoni en 1566 para su frustrada reanudación. Hemos documentado también su participación en 1566, junto con el Maestro Esquivel, en «la descripción de todos los lugares y pueblos de España», donde se empleó, posiblemente por primera vez en el mundo, lo que es un anticipo del método topográfico de triangulación. Murió posiblemente en 1576, estando al servicio de Felipe II según se deduce de sus nóminas.

En tan sucinta biografía puede apreciarse que Pedro Juan de Lastanosa acumuló varios conocimientos en geometría, topografía, obras de fábrica, fortificaciones y máquinas que son precisamente los que se muestran en *Los 21 libros*.... Tan solo esto podría ser un argumento, por exclusión, para mostrarle como el autor aragonés del manuscrito. Pero hay más:

La mayoría de los lugares geográficos que se citan en *Los 21 libros de los ingenios*... se sitúan en la zona catalano-aragonesa, siendo el punto central de los lugares mencionados la zona de Monzón (Huesca), a la que se cita varias veces y con detalle, y pequeñas localidades de los alrededores de la misma que indican que el autor era de la zona o la conocía muy bien. Se sabe que Pedro Juan de Lastanosa era de allí y cerca de Monzón estaba el solar y palacio de la familia (que pasó a Huesca a mediados del siglo xvi).

Los lugares geográficos italianos que también se citan, se sitúan de N. a S. desde el paso de la Valtelina (que es sabido era el paso hacia Centro-Europa y Flandes) y la zona de Nápoles, indicando un camino itinerante del autor posiblemente procedente de Los Países Bajos hasta el reino de Nápoles. Sabemos de la estancia de Lastanosa en Bruselas en 1553 y en Nápoles en 1559. Nada impide suponer que hubiese hecho precisamente este recorrido.

Hemos investigado un documento de Lastanosa que se conserva en la Biblioteca Nacional que se refiere al abastecimiento de agua a Nápoles procedente del río de la localidad de Serino⁵. El contenido de este documento coincide formalmente con el estilo del autor de *Los 21 libros*... y presenta algunas cuestiones cuya solución técnica es idéntica a las del manuscrito.

En *Los 21 libros*... se describe un jardín y sus fuentes, con un curioso mecanismo oculto que regaba inesperadamente a los incautos visitantes, singularmente a las damas. Tal instalación era corriente en Italia y pasó a Centroeuropa, pero era rara en España. Sin embargo en la nueva mansión de los Lastanosa en Huesca (a mediados del siglo xvi) se instaló un jardín con este sistema, que al menos sería conocido por Pedro Juan Lastanosa, si no fue él mismo quien lo proyectó.

Se sabe que la familia Lastanosa poseía en el siglo xvii una amplísima biblioteca, cuyos libros más antiguos procedían de sus antepasados. Casi todos los autores clásicos o del siglo xvi citados en *Los 21 libros*..., constaban en

⁵ B. N. Ms. 2659.

el inventario de la misma biblioteca de los Lastanosa hecho en 1635, lo que indica que nuestro personaje pudo muy bien consultarla al escribir el libro, aparte de disponer de la biblioteca real por ser criado ordinario de Felipe II.

El trabajo de Pedro Juan de Lastanosa le llevó a visitar pequeñas localidades fronterizas, como las que se citan en *Los 21 libros...* Aparte de esto, inspeccionó e informó sobre obras hidráulicas como el Canal de Aragón y el abastecimiento de agua a Nápoles. Conocía pues a fondo los problemas del agua y las localidades próximas al canal de Aragón. Todo ello indica su relación con lo tratado en el manuscrito.

Pero hay algo realmente decisivo: Hemos indicado que en *Los 21 libros...* hay unas bellas figuras de máquinas y de hombres manejándolas; el estilo de estas figuras coincide, hasta en sus menores detalles, con las hermosas ilustraciones que contiene el manuscrito (también conservado en la Biblioteca Nacional) en la parte de la traducción de Pedro Juan de Lastanosa de la *Geometría Práctica de Fineo*⁶. Particularmente en esta última se describe y se dibuja el cuadrado geométrico manejado por ciertos operarios. Aparte de que en *Los 21 libros...* aparece el mismo instrumento topográfico con una descripción parecida, los dibujos de ambos y de las personas que lo manejan e incluso el paisaje en el que se inscriben, tienen un notable parecido. Todo parece indicar que se trata del mismo ilustrador y que fue también Pedro Juan de Lastanosa quien no sólo escribió *Los 21 libros...* sino quien hizo los dibujos.

Evidentemente todas estas pruebas son indirectas aunque, a mi parecer, muy significativas sobre quién es el verdadero autor. La prueba directa no puede rastrearse pues, como hemos dicho, el manuscrito es totalmente impersonal. Sin embargo, como si fuese una coincidencia más, al final aparecen varios nombres de personajes aparentemente imaginarios; todos ellos empiezan con los nombres de «Pedro, Juan», que son precisamente los de Lastanosa.

Hemos dejado para el final la cuestión de la fecha en que se escribió el manuscrito. Ladislao Reti indica como posible la de 1569; en cambio García Diego la retrasa más, aunque anterior en todo caso a 1595. Aquí hay otro enigma pues poco puede deducirse de la lectura del manuscrito y éste podría ser fruto de una puesta en limpio de datos recopilados a lo largo de mucho tiempo. Creo que esto es precisamente lo que ocurre aquí y si el autor es Pedro Juan de Lastanosa, habría que decir que probablemente el escrito definitivo, aunque sin concluir, se confeccionó en 1570, año en que consta documentalmente estuvo exento del servicio real, aunque en las obras de Madrid «no se sabía dónde estaba ni lo que hacía» en este tiempo; pudo pues tener la oportunidad de escribirlo, posiblemente en el palacio familiar oscense, ya que por la forma de expresarse, el manuscrito parece estar confeccionado en Aragón.

Con este corto resumen esperamos haber iniciado el conocimiento de un importante aragonés del que una investigación más profunda podría dar a conocer un personaje clave en la historia de la ciencia y la tecnología española, al que pienso hay que atribuir plenamente este importante manuscrito sobre *Arquitectura Hidráulica*, título que le cuadraría mejor que el que actualmente tiene y que es el fruto de una falsificación que desgraciadamente ha

6 B. N. Ms. 9437.

enmascarado durante siglos el nombre de su verdadero autor y que representa, una vez despojado del falso ropaje de sus portadas, no la obra de un italiano residente en España, sino una importante contribución de un español universal, seguramente Pedro Juan de Lastanosa.—NICOLÁS GARCÍA TAPIA.

JUAN GÓMEZ DE MORA: REFORMAS EN EL CUARTO DEL PRINCIPE DE SAN LORENZO DE EL ESCORIAL

En el año de 1611 Gómez de Mora fue nombrado *Maestro Mayor de las obras reales* por Felipe III. Discípulo de su tío, Francisco de Mora, se formó en el ambiente del clasicismo implantado en España por Juan Bautista de Toledo y desarrollado por otros importantes arquitectos, tales como Juan Bautista Castello «el bergamasco», Fabricio Castello, Patricio Cajés, Juan de Herrera y su propio maestro. Gómez de Mora representa el pilar fundamental en la creación del protobarroco español.

Sus aportaciones —trazas y proyectos, dirección y realizaciones, etc.— para obras como las del Alcázar, Plaza Mayor, Cárcel de Corte y Ayuntamiento, de Madrid; dependencias del Palacio Real de la Alhambra, de Granada; Palacio de la Zarzuela; Torre de la Parada del Pardo; Clerería de Salamanca, etc.¹, prueban su importancia trascendental en la cadena que, iniciada con el manierismo, concluye en el barroco de nuestra arquitectura.

¹ La bibliografía existente sobre Gómez de Mora es muy extensa y se ha acrecentado notablemente en los últimos años. A la citada en el tomo XIV de Thieme Becker (p. 362) añadimos, de forma sumaria, la siguiente: AGULLO y COBO, M.: «Documentos para las biografías de escritores de los siglos XVI y XVII», *A. I. E. M.*, 1969; Id.: «Documentos para la biografía de Juan Gómez de Mora», *A. I. E. M.*, 1973; AZCÁRATE, J. M.: «Datos para las biografías de los arquitectos de la corte de Felipe IV», *Villa de Madrid*, 1962; BONET CORREA, A.: «Velázquez, arquitecto y decorador», *A. E. A.*, 1960; Id.: *Iglesias madrileñas del siglo XVII*, Madrid, 1961; Id.: «El plano de Juan Gómez de Mora de la Plaza Mayor de Madrid», *A. I. E. M.*, 1973; BROWN, J. y ELLIOT, T. H.: *Un palacio para el rey. El buen Retiro y la corte de Felipe IV*, Madrid, 1981; CHUECA GOITIA, F.: «Sobre arquitectura y arquitectos madrileños del siglo XVII», *A. E. A.*, 1945; Id.: «Herrera y lo herreriano», *Goya*, 1963; GALLEGO, J.: «L'Urbanisme de Madrid au XVIII^e siècle», en *L'urbanisme de Paris et de l'Europe 1600-1680*, París, 1969; GERARD, V.: «Les problèmes artistiques de l'Alcazar de Madrid (1537-1700)», *Mélanges de la Casa de Velázquez*, 1976; Id.: «La fachada del Alcázar de Madrid», *Cuadernos de Investigación Histórica*, 1978; IÑIGUEZ ALMECH, F.: *Casas reales y jardines de Felipe II*, Madrid, 1952; Id.: «La Casa del Tesoro, Velázquez y las obras reales» *Varia velazqueña*, T. I, Madrid, 1960; KUBLER, G.: *Arquitectura de los siglos XVII y XVIII*, «Ars Hispaniae», Madrid, 1957; Id.: *La obra del Escorial*, Madrid, 1982; LÓPEZ IZQUIERDO, F.: «La Plaza Mayor de Madrid», *Villa de Madrid*, 1973; MARTÍN GONZÁLEZ, J. J.: «El Panteón de San Lorenzo de El Escorial», *A. E. A.*, 1959; Id.: «Nuevos datos sobre la construcción del Panteón de El Escorial», *B. S. A. A.*, 1960; Id.: «El Panteón de El Escorial», *Goya*, 1963; Id.: «El Panteón de El Escorial y la arquitectura barroca», *B. S. A. A.*, 1981; NAVARRO FRANCO, F.: «El Real Panteón de San Lorenzo de El Escorial», *IV. Centenario de la Fundación del Monasterio*, Patrimonio Nacional, Madrid, 1963, tomo II; RICARD, R.: «La Plaza Mayor en España y en América española», *Estudios Geográficos*, 1958; RODRÍGUEZ G. DE CEBALLOS, A.: *Estudios del barroco salmantino. El Colegio Real de la Compañía de Jesús (1617-1779)*, Salamanca, 1969; SALTILLO, M. de: «Al margen de la Exposición de caza. Alonso Martínez de Espinar», *A. E. A.*, 1951; TAMAYO, A.: *Las*