

El «Relox viejo» de Veruela

Un testimonio de
la relojería mecánica bajomedieval

Jesús Criado Mainar
Juan José Borque Ramón
(eds.)



El «Relox viejo» de Veruela

Un testimonio
de la relojería mecánica bajomedieval

Jesús Criado Mainar
Juan José Borque Ramón
(eds.)



Institución Fernando el Católico
Excma. Diputación de Zaragoza

PUBLICACIÓN N.º 3382
de la Institución Fernando el Católico
organismo autónomo
de la Excm. Diputación de Zaragoza
plaza de España, 2, 50071 Zaragoza (España)
tels. [34] 976 288 878 / 976 288 879
fax [34] 976 288 869
ifc@dpz.es
http://ifc.dpz.es



FOTOGRAFÍAS

ASF Imagen [José y María Latova] (pp. 6, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17a, 20, 39, 40, 53, 58, 61, 74, 75, 79, 83, 85, 87d, 88, 89, 91, 94, 96, 97, 99, 105, 107, 110, 115, 116i, 117, 135, 136, 137a-abd, 138, 141, 142, 143, 144, 148, 155, 157, 160, 161, 163, 165, 166, 169, 174, 179, 181, 182, 186, 187)

Aurelio Á. Barrón (p. 120)

Barcelona, Museu d'Història (p. 76)

Bolonia, Pinacoteca Nazionale (p. 46)

Berthold Brinkmann (p. 185)

Bruselas, Bibliothèque Royale (p. 173)

Calatayud, Colección Manuel Micheto (p. 84)

Cambridge, Whipple Museum (pp. 49, 50)

Estrasburgo, Musée de l'Œuvre Saint-Étienne (p. 60)

Gerona, Museu Municipal [fot. José y María Latova] (p. 11)

Jesús Criado (pp. 26, 33, 47, 63, 116d, 170)

Londres, British Library (pp. 35, 171)

Londres, Victoria & Albert Museum (p. 43)

Madrid, Biblioteca de la Universidad Complutense [fot. José y María Latova] (p. 29)

Madrid, Fundación Lázaro Galdiano (pp. 113, 153, 159, 175)

Núremberg, Germanisches National Museum (pp. 41, 44)

Oxford, Bodleian Library (pp. 28d, 48, 65, 145, 183)

París, Bibliothèque Nationale de France (pp. 28i, 67)

Rouen, Bibliothèque Municipale (p. 56)

Santes Creus, monasterio cisterciense [fot. José y María Latova] (pp. 18, 176, 178)

Tarazona, Archivo Municipal (p. 118)

Tarragona, catedral y Museu Diocesà [fot. José y María Latova] (pp. 139, 146, 150, 151, 152)

Valencia, Campaners de la Catedral de València (p. 17ab)

Victor Pérez (pp. 27, 31, 45)

Zaragoza, Archivo Histórico Provincial (pp. 108, 123)

Zaragoza, Escuela Taller Juan Arnaldín (pp. 128, 129, 130, 132, 133, 134, 180, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 203, 204, 205, 206, 207, 209, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 220, 221, 222)

Zaragoza, Colección Luis Serrano (p. 90)

Zaragoza, Fondo Documental Histórico de las Cortes de Aragón (pp. 93, 101)

y otras fuentes

DISEÑO, MAQUETACIÓN Y COORDINACIÓN TÉCNICA

Victor M. Lahuerta

IMPRESIÓN

ARPIrelieve, SA

ENCUADERNACIÓN

Esenbook, SL

ISBN: 978-84-9911-334-0

D.L.: Z 445/2015

Este libro ha sido sometido a evaluación por pares

© de los textos, sus autores, 2015.

© de las fotografías, sus autores. Zaragoza, 2015.

© del diseño gráfico, Víctor M. Lahuerta. Zaragoza, 2015.

© de la presente edición, Institución Fernando el Católico. Zaragoza, 2015.

Impreso en España Unión Europea · Printed in Spain European Union

Archivos consultados / siglas

Archivo de la Catedral de León (ACL)
Archivo de la Catedral de Orense (ACO)
Archivo de la Catedral de Salamanca (ACS)
Archivo de la Catedral de Tarazona (ACT)
Archivo de la Catedral de Toledo (ACTo)
Archivo de la Corona de Aragón (ACA)
Archivo de Nuestra Señora del Pilar de Zaragoza (ANSPZ)
Archivo Diocesano de Burgos (ADB)
Archivo Histórico de la Biblioteca de Cataluña (AHBC)
Archivo Histórico de Protocolos de Calatayud (AHPC)
Archivo Histórico de Protocolos de Tarazona (AHPT)
Archivo Histórico de Protocolos de Zaragoza (AHPZ)
Archivo Histórico Nacional (AHN)
Archivo Histórico Provincial de Huesca (AHPH)
Archivo Histórico Provincial de Teruel (AHPTe)
Archivo Municipal de Burgos (AMB)
Archivo Municipal de Jaca (AMJ)
Archivo Municipal de Piedrahita (AMP)
Archivo Municipal de Tarazona (AMT)
Archivo Real y General de Navarra (ARGN)

Índice

- 7 **Presentación**
LUIS MARÍA BEAMONTE MESA
- 9 **El reloj mecánico de Veruela. Un hallazgo singular**
JESÚS CRIADO MAINAR y JUAN JOSÉ BORQUE RAMÓN (eds.)
- PRIMERA PARTE
- 23 **EL RELOJ MECÁNICO EN LA BAJA EDAD MEDIA**
- 25 **El descubrimiento y la difusión del reloj mecánico en la Europa bajomedieval. Una perspectiva general**
VÍCTOR PÉREZ ÁLVAREZ
- 59 **La expansión de los relojes mecánicos en la Corona de Aragón. Un proceso cultural significativo**
M^a DEL CARMEN GARCÍA HERRERO
- 111 **Relojes y relojeros en Tarazona entre 1446 y 1595. De Juan Aznárez a Esteban Verdier**
M^a TERESA AINAGA ANDRÉS
- SEGUNDA PARTE
- 125 **EL «RELOX VIEJO» DE VERUELA, HISTORIA DE UN DESCUBRIMIENTO**
- 127 **Entre Pozuelo de Aragón y el monasterio de Veruela. La fascinante historia de una tabla gótica**
JUAN JOSÉ PINA LUCINDO y JAVIER ROYO RUEDA
- 147 **El abad Gonzalo Fernández de Heredia y el monasterio de Veruela en el siglo XV**
FRANCISCO SAULO RODRÍGUEZ LAJUSTICIA
- 167 **El cómputo del tiempo en el ámbito monacal. Reflexiones en torno al «Relox viejo» de Veruela**
JESÚS CRIADO MAINAR
- TERCERA PARTE
- 189 **EL PROCESO DE RESTAURACIÓN DE LA ESFERA DEL «RELOX VIEJO» DE VERUELA Y DEL LIENZO DE SAN ANTONIO ABAD**
- 191 **La restauración de la «tabla» del «Relox viejo»**
ANA MARÍN USÓN
- APÉNDICE DOCUMENTAL
- 225 **LOS RELOJES MECÁNICOS DE LA BAJA EDAD MEDIA Y LA ALTA EDAD MODERNA EN ARAGÓN A TRAVÉS DE LAS FUENTES DOCUMENTALES**
MANUEL GÓMEZ DE VALENZUELA y GUILLERMO TOMÁS



L

a Excma. Diputación Provincial de Zaragoza promueve desde hace ya más de una década las actividades de una Escuela-Taller de Restauración de patrimonio artístico mueble que constituye una fuente ininterrumpida de buenas noticias para los gestores públicos. Por sus dependencias, ubicadas en la antigua sede de la Maternidad, ha pasado ya un número muy crecido de retablos, esculturas, pinturas y documentos gráficos procedentes de las localidades de nuestra provincia que tras un cuidadoso proceso restaurador han recuperado su primitivo esplendor para satisfacción de toda la sociedad y legítimo disfrute de los habitantes de los pueblos que los custodian, que son los principales interesados en la preservación de estos bienes patrimoniales.

La dimensión cultural de la Escuela-Taller tiene su mejor complemento en los beneficios educativos y laborales que reporta a los alumnos-trabajadores que, promoción tras promoción, ven cómo sus competencias se enriquecen gracias a la adquisición de las herramientas necesarias para labrarse un futuro profesional en el campo de la conservación del patrimonio artístico.

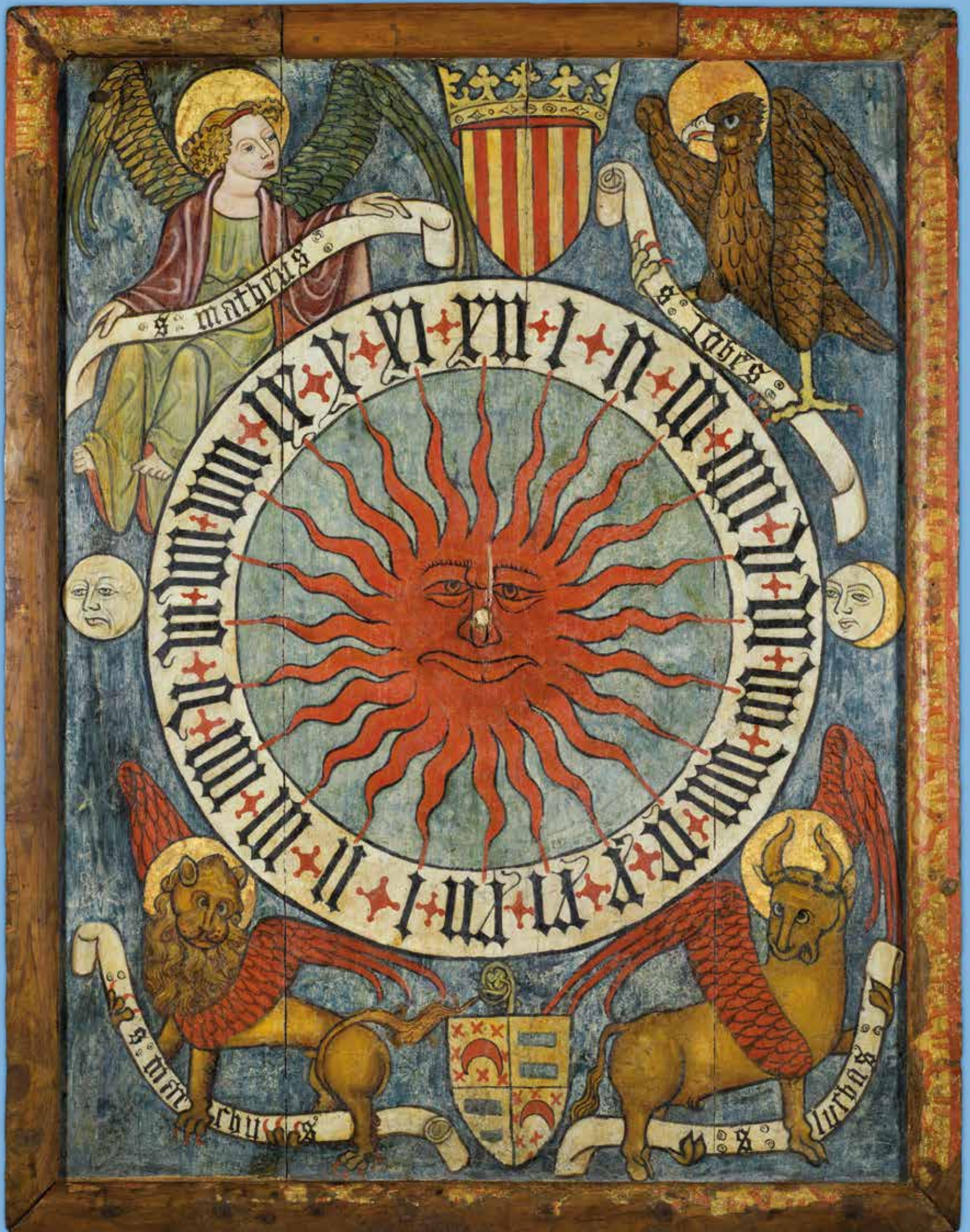
Entre los logros más recientes de este centro de formación y restauración sobresale el feliz hallazgo del indicador horario del reloj bajomedieval del monasterio de Santa María de Veruela, que hasta hace muy poco tiempo permanecía oculto en el coro de la iglesia parroquial de Pozuelo de Aragón bajo un lienzo renacentista que representa a *San Antonio abad*. La singularidad de la obra justifica sobradamente la elaboración de este libro que, ante todo, recoge de manera pormenorizada tanto las circunstancias de su descubrimiento como la descripción de la costosa y muy minuciosa intervención a la que ha sido sometida, que ha necesitado el concurso de dos promociones de la Escuela-Taller: la Juan Arnaldín I (2009-2011) y la Juan Arnaldín II (2012-2014).

También tiene cabida en el volumen el análisis histórico-artístico de la pieza y su contextualización en el mundo de la relojería mecánica bajomedieval, tanto hispánica y europea como aragonesa. Para esta labor se ha contado con el concurso de un selecto grupo de especialistas que estudian los vestigios materiales y la memoria del reloj verolense desde diferentes puntos de vista, sin cuya generosa contribución habría resultado imposible valorar en su justa medida la importancia de esta obra capital de nuestro patrimonio.

Pero el indicador horario del «Relox viejo» de Veruela merece todavía una última consideración. Es bien sabido que la Excma. Diputación de Zaragoza lleva más de tres décadas ocupándose de la restauración y la gestión cultural de este venerable cenobio cisterciense, que goza de la categoría de Monumento Nacional desde 1919. Las acciones continuadas que se vienen desarrollando sobre el complejo han permitido su consolidación ya no sólo como un referente cultural y turístico sino también como un motor de desarrollo primordial para las comarcas del Moncayo.

En aras a la consolidación de esta realidad, los técnicos de la Institución Provincial están trabajando en un ambicioso proyecto, *El tiempo en el Monasterio de Veruela*, que se traducirá en la articulación de un espacio museístico que acerque al visitante la realidad de la vida monástica y su indisoluble relación con el cómputo del paso del tiempo. Un asunto que, tal y como se describe en este libro, era de vital importancia para el buen regimiento de todo monasterio medieval y que, sin duda, ayudará a enmarcar y explicar la trascendencia histórica de este hallazgo singular.

Luis María Beamonte Mesa
Presidente de la Diputación Provincial de Zaragoza



El reloj mecánico de Veruela

Un hallazgo singular

Jesús Criado Mainar
Universidad de Zaragoza

Juan José Borque Ramón
Diputación Provincial de Zaragoza

El descubrimiento del indicador horario del reloj bajomedieval del monasterio de Santa María de Veruela (Zaragoza) en el marco de las actividades de la Escuela-Taller Juan Arnaldín I (2009-2011) de la Diputación Provincial de Zaragoza¹ es un acontecimiento de gran trascendencia para el estudio de los primeros pasos de la relojería mecánica en el ámbito territorial de la Corona de Aragón y aún de toda la Península, pues a día de hoy es la única pieza española de esta naturaleza que ha trascendido y puede datarse en una fecha anterior a 1500; en concreto, durante los años de gobierno (1475/1476-1479) del abad Gonzalo Fernández de Heredia y Bardají.² Los técnicos de la Institución Provincial responsables de la intervención fueron conscientes de ello desde los primeros momentos y han puesto todos los medios para que el proceso llegue a buen término, recuperando en las mejores condiciones tanto la «tabla» del «Relox viejo» como el lienzo de *San Antonio abad* que la ocultó a partir de 1563, si bien esto último ha resultado una tarea compleja de la que se rinde cuenta pormenorizada en el capítulo dedicado a la labor restauradora.³

El carácter singular, casi puede decirse excepcional, de la obra justifica la presente investigación en la que, ante todo, se da cuenta de su hallazgo en la parroquia de la Asunción de la Virgen de Pozuelo de Aragón (Zaragoza), localidad que formó parte del dominio monástico verolense, situándola en su contexto histórico y sin dejar de detallar su lenta y laboriosa recuperación en el taller de restauración. Era, además, obligado instalar la pieza en el contexto de la relojería europea de la Baja Edad Media⁴ y ofrecer una aproximación al desarrollo de este proceso cultural en el Reino de Aragón entre los años finales del siglo XIV, cuando

EN LA PÁG. ANTERIOR: Escuela-Taller de Restauración DPZ. Esfera de reloj, tras la restauración, localizada bajo el lienzo de San Antonio abad que más tarde se pudo identificar como parte del «Relox viejo» del monasterio de Veruela.

1 Ana Cristina BLASCO SERRANO (coord.): *Escuela-Taller Juan Arnaldín. 2009-2011*, Zaragoza, Diputación Provincial de Zaragoza, 2011, pp. 86-93.

2 Véanse las consideraciones aportadas en torno a la identificación del promotor en el capítulo de Juan José Pina Lucindo y Javier Royo Rueda, y sobre la cronología del abaciado de Gonzalo Fernández de Heredia y Bardají en el de Francisco Saulo Rodríguez Lajusticia.

3 Que ha redactado Ana Marín Usón.

4 Un cometido del que se ha responsabilizado Víctor Pérez Álvarez.

aparece en Zaragoza el maestro flamenco Juan Panequin para hacer los primeros relojes aragoneses de los que tenemos memoria escrita, y 1523, fecha en la que Jaime Ferrer, artifice del reloj de la Torre Nueva de Zaragoza, ordenó testamento.⁵

El resultado es un empeño interdisciplinar en el que han tomado parte restauradores, documentalistas, historiadores de la técnica, medievalistas e historiadores del arte para completar un ramillete de colaboraciones que consideran el «Relox viejo» y su contexto desde diferentes enfoques. El trabajo tiene, además, el propósito de abrir un campo de investigación que en lo que se refiere a Aragón apenas había sido transitado por los especialistas más allá de algunas contribuciones puntuales que ahora se acrecientan de manera muy apreciable a partir de un rico elenco de documentos de archivo que vienen a sumarse a los ya conocidos.⁶ Sería un error considerar este libro, necesariamente incompleto, como un punto de llegada cuando, más allá de las novedades que aporta, constituye una invitación a que otros estudiosos se sumen a su problemática con otras contribuciones en la esperanza de que en poco tiempo lo conocido sobre esta fascinante parcela de la historia de la técnica y de la cultura sea mucho más de lo que aquí hemos logrado compendiar.

Relojería europea de la Baja Edad Media

Una de las más bellas estampas asociadas a la medición del tiempo es el ángel del *vieux clocher* de la catedral de Notre-Dame de Chartres (Eure et Loire, Francia), situado en una esquina de la torre meridional casi a la altura de los visitantes. Este imponente *ange-méridien* del siglo XII sostiene entre las manos un reloj de sol en el que se lee la fecha 1578 y lo protege un dosel que, como era habitual, adopta el aspecto de una arquitectura fortificada que evoca la muralla de una ciudad.⁷ Es muy probable que la escultura no se concibiera para esta ubicación;⁸ de hecho, ni siquiera puede afirmarse que fuera diseñada para mostrar un reloj de sol, pero ello no debilita su valor como símbolo de la importancia que alcanzó la cultura del reloj en la Europa bajomedieval.

La pieza descubierta en Pozuelo de Aragón nos sitúa en el ámbito de la relojería monacal, que hunde sus raíces en los inicios de la Edad Media, pues desde que San Benito de Nursia redactó la *Regula Sancti Benedicti* en el siglo VI la mayoría de las normas de esta naturaleza descansan en una rígida división del tiempo en torno a los ocho momentos dedicados a la oración, a los que denominamos «horas canónicas» y cuyo punto de partida es el oficio nocturno o de maitines.⁹ La necesidad de fijar el momento de inicio del rezo de maitines conllevó desde fechas tempranas la existencia de diferentes modos de computar el paso del tiempo: desde el empleo de clepsidras –es decir, dispositivos de medición a base de agua circulante– hasta la observación de las estrellas, sin olvidar el canto del gallo, el uso de las velas calibradas y la recitación reiterada de textos previamente acotados –casi siempre oraciones–. Determinar el resto de las «horas» nunca supuso una dificultad equiparable, pues para ello se contaba con el respaldo –pese a todo, problemático– de los relojes solares, omnipresentes en el ámbito claustral.



Chartres, catedral de Notre-Dame. Reloj del ángel. Este célebre reloj de sol, sostenido por un ángel de finales del siglo XII recolocado en el campanario septentrional, luce la fecha de 1578, pero es probable que ocupe el puesto de otro mucho más antiguo.

⁵ En el capítulo redactado por María del Carmen García Herrero.

⁶ Que han reunido en forma de apéndice documental Manuel Gómez de Valenzuela y Guillermo Tomás Faci.

⁷ A. LECOQ : «Notice historique et archéologique sur les horloges de l'église Notre-Dame de Chartres», *Mémoires de la Société Archéologique d'Eure-et-Loir*, IV (1867), pp. 292-294, lám. X.

⁸ Como proponen Margaret y Ernest MARRIAGE: *The Sculptures of Chartres cathedral*, Cambridge, Cambridge University Press, 1909, p. 12 y lám. 4.

⁹ J. BIARNE : «Le temps du moine d'après les premières règles monastiques d'Occident (IV-VI^e siècles)», *Le temps chrétien de la fin de l'Antiquité au Moyen Âge. III^e-XIII^e siècles*, Paris, Éditions du C.N.R.S., 1984, pp. 99-128.

Gerona, Museo Municipal. Maquinaria del antiguo reloj de la Seo. Esta maquinaria es un magnífico ejemplar del siglo XVI debido al relojero Pere Anés, que la confeccionó en 1568. Es posible que incorpore elementos del que realizaron en 1478 Joan Agustí y el maestro Julià. Como es lógico, fue reparado en numerosas ocasiones, no obstante lo cual permaneció en uso hasta 1923, momento en que fue sustituido y trasladado al Museo.



A partir del siglo XII y, sobre todo, en las primeras décadas del XIII creció el empleo de los *horologia* monacales –en especial, el de las clepsidras– que poco a poco se tornaron en dispositivos más complejos al incorporar sistemas de sonería que los hacían también más eficaces.¹⁰ En este contexto, en el que la medición del tiempo descansaba en usos tecnológicos heredados de la Antigüedad, la invención del reloj de ruedas dentadas a finales del siglo XIII y su perfeccionamiento en las décadas inmediatas, merced a la puesta a punto del escape mecánico, introdujo un cambio radical.



Más allá de las causas que propiciaron el desarrollo del nuevo artilugio, una cuestión respecto a la que se barajan diferentes hipótesis,¹¹ desde entonces los relojes dejaron de ser patrimonio casi exclusivo de los monasterios y las catedrales –con unas exigencias de organización equiparables a las de la vida cenobítica– para saltar al ámbito de la ciudad, donde el reloj desempeñará nuevos cometidos.¹² Esto no significa que los claustros y las canónicas perdieran protagonismo en este proceso renovador y basta para ello con recordar las valiosas contribuciones de Richard de Wallingford desde la abadía inglesa de Sant Albans, donde construyó entre 1327 y 1336 su célebre reloj astronómico,¹³ o la creación de dispositivos tan espectaculares como el complejísimo reloj que el abad Pierre de Chastelux (1322–1344) mandó hacer en su iglesia de Cluny,¹⁴ que en ese momento era el templo más grande de la cristiandad.

¹⁰ Gerhard DOHRN-VAN ROSSUM: *L'histoire de l'heure. L'horlogerie et l'organisation moderne du temps*, París, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 1997, pp. 64–67.

¹¹ Un completo estado de la cuestión en *ibidem*: pp. 48–50.

¹² De acuerdo con la hipótesis ya clásica de Jacques LE GOFF: «Au Moyen Âge: temps de l'Église et temps du marchand», *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations*, XV, 3 (1960), pp. 417–433. Existe edición española en Jacques LE GOFF: *Tiempo, trabajo y cultura en el Occidente medieval*, Madrid, Taurus, 1983, pp. 45–75.

¹³ John D. NORTH: *Richard of Wallingford. An edition of his writings with introductions, English translation and commentary. Vol. II*, Oxford, The Clarendon Press, 1976.

¹⁴ Carlo M. CIPOLLA: *Las máquinas del tiempo y de la guerra*, Barcelona, Crítica, 1999, p. 17. La noticia histórica y la descripción de los movimientos del reloj en Prosper LORAIN: *Essai historique sur l'abbaye de Cluny, suivi de pièces justificatives, et de divers fragments de la correspondance de Pierre-le-Vénérable avec Saint Bernard*, Dijon, Librairie Chez Popelain, 1839, pp. 246–247.

Esta investigación en torno al «Relox viejo» de Veruela ha tenido en cuenta un segundo aspecto necesario para su adecuada contextualización: el desarrollo de la relojería bajomedieval aragonesa. El siglo XIV no es solo el de la expansión del reloj mecánico, sino el de la introducción del reloj público en el marco de la ciudad. Este proceso no llegará a las grades urbes de la Corona de Aragón hasta finales de la centuria, no obstante lo cual tiene un episodio temprano –en justicia, de naturaleza regia– en el encargo que Pedro IV el Ceremonioso hizo en 1356 a Antonio Bonell o Bovell de un reloj para el palacio real de Perpiñán.¹⁵ Los primeros relojes vinculados a la presencia en Zaragoza de Juan Panquin –sin duda, ya de ruedas dentadas–, entre los que seguramente tuvo un protagonismo muy particular el de la iglesia de San Francisco, pueden considerarse públicos y corresponden a los últimos años del siglo XIV.

El reloj público puede constituir tanto la expresión del poder señorial como de la autonomía municipal. El temprano desarrollo urbano de Flandes y el norte de Francia hizo que algunas de las principales poblaciones de estos territorios desempeñaran un papel decisivo en su implantación. En este contexto, el reloj y la campana municipales asumen un papel identitario que se asocia al campanario de la ciudad o *beffroi*. La *ban cloche* o campana cívica simboliza la capacidad del municipio para convocar a los vecinos en asamblea y su sonido se identifica con la legalidad y, por tanto, con el carácter vinculante de los acuerdos adoptados en tales reuniones. Es, pues, comprensible que la campana y el campanario municipales se usaran con frecuencia como símbolos de la rebelión frente al poder real o señorial y que estos últimos no dudaran en recurrir a su destrucción para reafirmar su autoridad.¹⁶

Uno de los ejemplos que mejor ilustra las connotaciones simbólicas asociadas al *beffroi* es la *Grosse Cloche* de Burdeos (Aquitania, Francia), en realidad una torre-puerta reconstruida en el siglo XV en el emplazamiento de la antigua de San Eloy o de San Jaime, que se eleva junto a la capilla medieval del concejo. El conjunto toma su nombre de la imponente *ban cloche* instalada en su parte superior (refundida en 1775), símbolo heráldico de la ciudad tal y como puede verse en el remate de la puerta Dijeaux. En realidad, el *beffroi* no se ha conservado, lo que no impide que la torre-puerta albergue el reloj público municipal, con indicadores tanto hacia la calle Saint-James –instalado, según la inscripción,¹⁷ en 1592– como hacia la capilla de San Eloy –un notable reloj astronómico confeccionado en 1759–.



Tournai, beffroi. Panorámica general. Erigido a partir de 1118, la parte superior fue destruida en un incendio en 1391 y de nuevo re-hecha. Esta torre-campanario es la más antigua e impactante de los Países Bajos y todavía evoca el papel simbólico de defensa y salvaguarda de los privilegios municipales que se asociaba con las torres cívicas.

¹⁵ C.F.C. BEESON: *Perpignan 1356. The making of a Clock and Bell for the King's Castle*, Londres, The Antiquarian Horological Society, 1982.

¹⁶ Gerhard DOHRN-VAN ROSSUM: *L'histoire de l'heure...*, ob. cit., pp. 205-221.

¹⁷ A instancias de Jacques II de Goyon, señor de Matignon y mariscal de Francia. Fue alcalde de la ciudad entre 1585 y 1598, fecha de su muerte. Además de las armas reales, incluye una tarja con las concejiles donde ya figura la *Grosse Cloche*.

Burdeos, *Grosse Cloche*. Fachada principal. Erigida en el siglo XV en el emplazamiento de la antigua puerta de San Eloy, sirvió como *beffroi* de la ciudad y se alza junto a la capilla del concejo. Cuenta con marcadores horarios en ambos frentes y está coronado por una terraza que aloja una monumental campana. La sistematización actual, de 1759, estuvo a cargo del astrónomo y matemático Paul Larroque. La campana, refundida en 1775, es una *bancloche* que no solo es el indicador sonoro del reloj, sino uno de los principales símbolos municipales bordeleses.





A LA IZDA.: Burdeos, *Grosse Cloche*. Fachada a la calle Saint James con detalle de la esfera y la campana. De los dos marcadores horarios con que cuenta este reloj, el orientado a la calle Saint James es el más antiguo y fue realizado en 1592 a instancias de Jacques II de Goyon, señor de Matignon y alcalde de la ciudad. A LA DCHA.: Burdeos, Puerta de Dijon. Detalle del frontón con la heráldica del concejo municipal. Burdeos acabaría adoptando como distintivo municipal la representación del imponente *beffroi* de la *Grosse Cloche*, en el que se magnifica el protagonismo de la campana de las horas.

A diferencia de lo que sucede en Burdeos, el *Gros Horloge* de Rouen¹⁸ (Alta Normandía, Francia) conserva todos sus elementos, incluido el *beffroi* medieval, elevado junto a la puerta Massacre en la primera mitad del siglo XIII aunque su estado actual obedezca a la reconstrucción acometida en 1387 tras haber sido destruido el primero cinco años antes por orden real como castigo tras la insurrección de la Harelle. Allí se colocaron tanto la *banloche* (en la que se anotó la fecha 1251) como el reloj de la ciudad, que hizo en 1389 Jehan de Felains, si bien hasta 1410 no dispuso de un primer indicador visual –es decir, una «esfera»–, doble e instalado en la puerta Massacre. Esta última fue demolida a comienzos del siglo XVI y reemplazada por el actual pabellón del reloj entre 1527-1529, una creación de belleza y riqueza excepcionales que alberga un sofisticado reloj astronómico con esferas en ambos lados.

La mayoría de las noticias conocidas sobre relojería mecánica en Aragón para el siglo XV y las primeras décadas del XVI deben ponerse, en efecto, en relación con el interés de las autoridades concejiles –y en ocasiones también de la iglesia– por introducir este artificio como un instrumento para la regulación de la vida ciudadana. Si bien es cierto que una buena parte de los datos más tempranos aluden a las principales ciudades del reino –Zaragoza, Huesca, Daroca, Tarazona, Calatayud, Teruel o Jaca–, a partir de los años centrales del siglo XV fueron muchas las localidades de mediano, pequeño o incluso muy pequeño tamaño que se sumaron a la moda con el encargo de relojes municipales que con frecuencia se asentaban en torres parroquiales.

Esto es lo que imaginamos sucedió en Maluenda (Zaragoza), donde las viejas casas del concejo se edificaron a mediados del siglo XV en un lateral de la iglesia parroquial de Santa María, al pie de su campanario. Por desgracia, no se conserva vestigio material, documental o gráfico alguno que refrende la hipótesis de que el reloj que Pedro Simón hacía en 1497 para este enclave de la Comunidad de Aldeas de Calatayud¹⁹ se instaló en esa

¹⁸ Isabelle LETTÉRON / Dominique CHARLET: *Rouen. El Gran Reloj*, Rouen, Connaissance du Patrimoine de Haute-Normandie, 2008.

¹⁹ Publica esta noticia Juan José MORALES GÓMEZ, «La difusión del tiempo moderno en el área rural de Calatayud a finales del siglo XV: los relojes públicos de Maluenda y Villarroja de la Sierra», *Tercer Encuentro de Estudios Bilbilitanos. Actas II*, Calatayud, Centro de Estudios Bilbilitanos, 1992, pp. doc. II, pp. 188-189. Véase Manuel GÓMEZ DE VALENZUELA / Guillermo TOMÁS FACI: «Los relojes mecánicos de la Baja Edad Media en Aragón a través de las fuentes documentales», en esta misma obra (citado en adelante como Ap. Doc.), doc. 40.



Rouen, Gros Horloge (1527-1529). Fachada principal. Adosado al *beffroi* medieval de la ciudad, este arco-puerta es una construcción renacentista (1527-1529) tendida sobre la calle a la que da nombre. Alberga un reloj astronómico de la misma época provisto de esferas en ambas fachadas. El conjunto ha sido objeto de una cuidada restauración entre 1997 y 2006 que ha propiciado su musealización posibilitando el acceso a la maquinaria del reloj, de origen medieval.



Rouen, *Gros Horloge* (1527-1529). Marcadores zodiacales de los días de la semana. La esfera del reloj incorpora en la parte baja un marcador de los días de la semana asociados a los signos del zodiaco. En la imagen puede verse el que corresponde al sábado, asociado a los signos de Saturno, Capricornio y Acuario.

torre,²⁰ pero todo apunta a que, en efecto, sucedió así, siguiendo un esquema similar al desarrollado en los años cuarenta de dicha centuria en Tarazona.²¹

El primer ejemplo que parece apartarse de este patrón es el de la Torre del Reloj de Ateca (Zaragoza). Si su actual disposición se corresponde con la medieval –una hipótesis que consideramos plausible–, se habría concebido como una fábrica independiente del templo parroquial, optándose por una ubicación cercana a las casas concejiles, emplazadas a cierta distancia de la iglesia de la Asunción de la Virgen. Parece, pues, razonable pensar que la Torre del Reloj, cuyo aspecto actual corresponde a una intervención de 1560-1561,²² incorpore los restos o se eleve en la plaza de la que albergó el reloj que los regidores atecanos encargaron en 1475 a Pedro de Malvalet.²³

La Torre Nueva de Zaragoza confirma o inaugura²⁴ un cambio de rumbo, dado que con su construcción (a partir de 1504) los regidores de la capital del Reino pusieron fin a más de cien años de gestión compartida del tiempo ciudadano, que hasta ese momento –y quizás desde al menos 1395– tenía su sede en el campanario de la Seo y en su cabildo catedralicio un socio que, sin duda, defendía sus propios intereses, legítimos pero al mismo tiempo diferentes de los que se debatían en las reuniones de las Casas del Puente.²⁵ Una secularización que pone fin a una época y marca el inicio de otra bien distinta que, por desgracia, hoy solo podemos evocar a través de un

²⁰ También pudo acomodarse en la doble galería de arcos que remata la fachada del templo, pues algunas fotografías antiguas permiten apreciar la existencia allí de un dosel de madera que tal vez protegiera su indicador horario.

²¹ Tal y como propone María Teresa Ainaga Andrés en el capítulo dedicado a los relojes turiasonenses en esta publicación.

²² La Torre del Reloj existía ya al menos desde 1554, cuando se hicieron algunos gastos de mantenimiento en su fábrica. Las obras de 1560-1561 se centraron en la construcción de los dos cuerpos de ladrillo y el chapitel, mientras que el cuerpo inferior ha de ser anterior, quizás de 1475. Además, aunque en 1561 se colocó en primera instancia el reloj viejo luego se decidió encargar la confección de otro nuevo al relojero zaragozano Juan Escalante. En Francisco J. MARTÍNEZ GARCÍA: «Aportaciones documentales a la construcción del reloj de Ateca», *VI Encuentro de Estudios Bilbilitanos*, Calatayud, Centro de Estudios Bilbilitanos, 2005, pp. 357-370.

²³ La capitulación no detalla el emplazamiento en el que se debía ubicar el reloj. Véase Miguel Ángel PALLARÉS JIMÉNEZ: «Aportación documental para la historia de la música en Aragón en el último tercio del siglo XV. IV», *Nassarre*, VIII-2, (1992), doc. 22, pp. 182-183. Véase también Ap. Doc., docs. 27 y 28.

²⁴ En el caso de que nuestra hipótesis sobre Ateca sea inexacta.

²⁵ Anselmo y Pedro GASCÓN DE GOTOR: *Cuestión de actualidad. La Torre Nueva de Zaragoza*, Zaragoza, Tipografía de Mariano Salas, 1892; Anselmo GASCÓN DE GOTOR: «Un aspecto de la reglamentación en la vida zaragozana durante el reinado de Fernando el Católico: la Torre

Ateca (Zaragoza), panorámica urbana con la torre de la parroquia de Santa María y la torre del Reloj. A la luz de los datos de que disponemos, es muy probable que el concejo de Ateca fuera la primera institución que erigió una torre de reloj de uso exclusivamente civil, abandonando la costumbre de que los relojes municipales se instalaran en torres parroquiales.



puñado de fotografías y grabados y el recuerdo sonoro de la campana de los cuartos, que sigue tocando... en una de las torres de la basílica de El Pilar. Una amarga paradoja.

La «tabla» del «Relox viejo» de Veruela

La «tabla» o «quadrant» del «Relox viejo»²⁶ de Santa María de Veruela es, en realidad, el indicador horario visual de un reloj de ruedas dentadas instalado en los últimos años setenta del siglo XV en el frente del lado meridional del crucero de la iglesia abacial, junto a la desaparecida escalera de acceso al dormitorio donde, entre otras funciones, debía desempeñar la de despertador de la comunidad. Allí permaneció hasta 1550, cuando se demolió la escalera del dormitorio para instalar en su plaza un calaje para ornamentos de culto y se desmontó el reloj, substituido por una torre horaria dedicada a San Miguel y elevada a escasa distancia. En 1563 la «tabla» se usó como refuerzo de una nueva pintura sobre lienzo adherido a soporte lúneo de *San Antonio abad*, circunstancia que la redimió una destrucción casi segura y que con el paso del tiempo acabaría propiciando su traslado a Pozuelo de Aragón.

La «tabla» del «Relox viejo» ha perdido la saeta y, por supuesto, la maquinaria, de la que sólo conservamos un contrapeso de piedra. Tampoco nos ha llegado la campana *Santa Ágata* que, tal y como



Zaragoza, Nuestra Señora del Pilar. Antigua campana de los cuartos de la Torre Nueva. Esta campana es uno de los escasísimos vestigios rescatados del derribo de la Torre Nueva en 1892. Fue reinstalada en una de las torres de la basílica pilarista, donde todavía sigue sonando, si bien con un cometido bien distinto para el que fue concebida.

del Reloj», *Cuadernos de Historia «Jerónimo Zurita»*, 12-13 (1961), pp. 161-187; y Carmen GÓMEZ URDÁÑEZ: «La Torre Nueva de Zaragoza y la documentación del siglo XVI. Historia e Historiografía», *Artigrama*, 18 (2003), pp. 341-373.

Véanse asimismo las apreciaciones efectuadas en el capítulo de María del Carmen García Herrero en esta misma publicación.

²⁶ Esta denominación es la otorgada a nuestro reloj en el *Libro de memorias* del abad fray Lope Marco (1539-1560).



Monasterio de Santes Creus (Tarragona). Reloj mecánico del crucero de la iglesia abacial. El indicador horario de este reloj mantiene todavía su ubicación en el crucero del tiempo, documentado de forma indirecta la presentación que debió tener el «Relox viejo» de Santa María de Veruela.

acredita un precioso documento, al menos desde 1500 le servía como indicador sonoro. De acuerdo con la solución más extendida a mediados del siglo XV, adopta el aspecto de un panel de gran formato (200 x 145 cm) cuya parte central exhibe un sol inscrito en un anillo con dos series de doce horas en numerales romanos en torno al que se ilustraron los signos del *Tetramorfos* –en los ángulos–, las divisas del Reino de Aragón –arriba– y del abad Gonzalo Fernández de Heredia –abajo–, amén de dos fases lunares –en los laterales–. Su estado de conservación es, en general, bueno por lo que los restauradores de la Escuela-Taller Juan Arnaldín II han aplicado un criterio de mínima intervención sobre la pieza.²⁷ Para evocar su aspecto primitivo es suficiente con acudir al modelo de reintegración cromática que se ha elaborado a partir de la preciosa información que ofrece la propia obra y de las indicaciones de los restauradores respecto a las alteraciones que han experimentado algunos pigmentos.

Esta disposición coincide en lo fundamental con la del marcador horario del reloj de la catedral de Saint-Pierre de Beauvais²⁸

(Picardía, Francia), que puede datarse en torno a 1440-1450 aunque la existencia de dicho reloj esté documentada desde una fecha anterior. Este hecho pone de relieve que los modelos de la «tabla» de Veruela deben buscarse en la relojería del norte de Francia, Flandes u otros territorios vecinos, y en este sentido interesa advertir que el relojero más destacado activo por entonces en Aragón (entre los años 1461 y 1476) es el ya citado Pedro de Malvalet, a quien cabe asignar un más que probable origen francés.²⁹ Además, tal y como expondremos a continuación, el reloj de la catedral de Beauvais en su conjunto proporciona un modelo ideal para la restitución del de Santa María de Veruela.

Como ya se ha señalado, no parece que subsistan otros ejemplos de relojes monásticos bajomedievales en el ámbito territorial de la antigua Corona de Aragón, ni tampoco en el resto de la Península –o, al menos, no nos cons-

²⁷ Tal y como se expone en el capítulo dedicado a la restauración, a cargo de Ana Marín Usón.

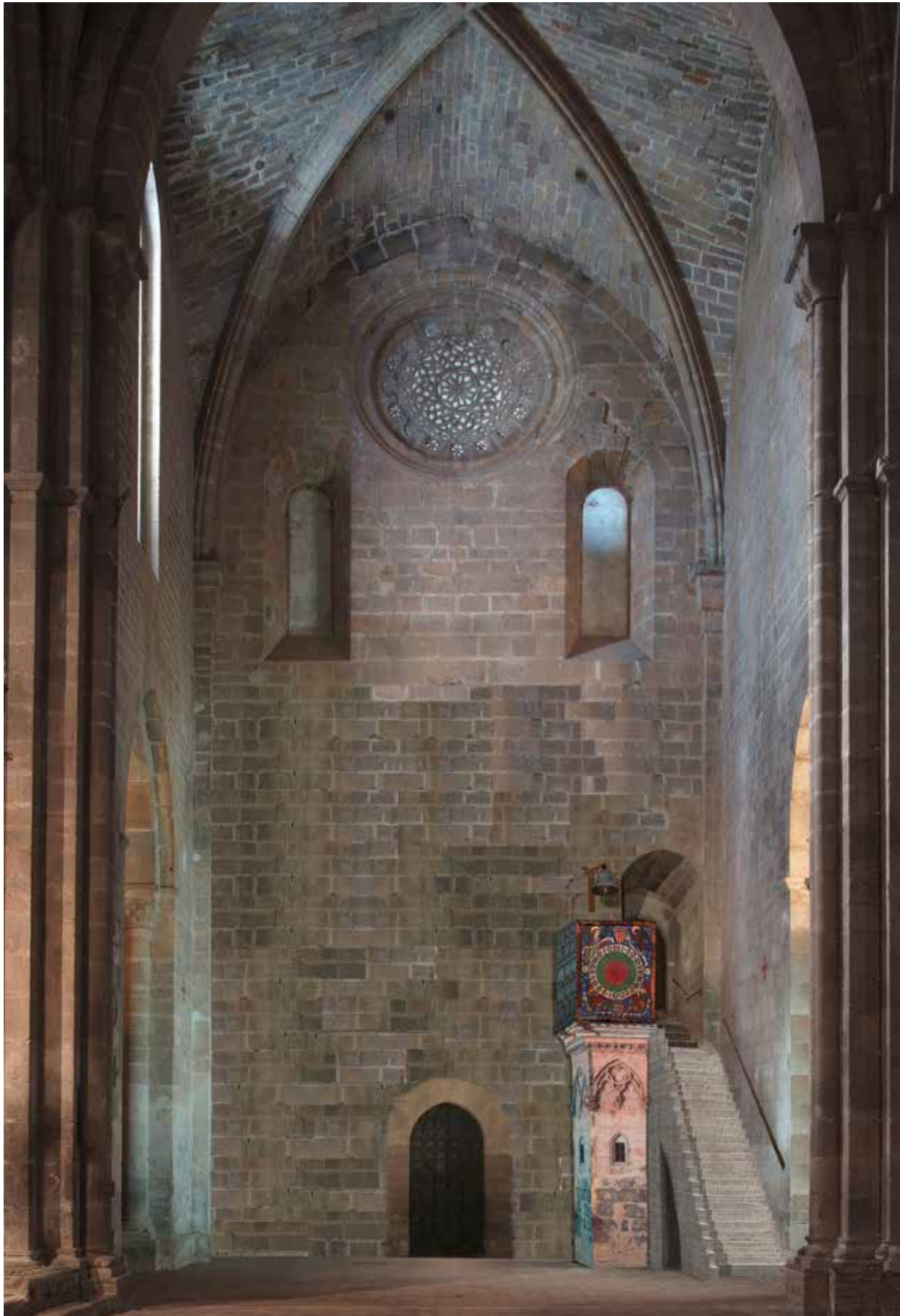
²⁸ Como proponen atinadamente Juan José Pina Lucindo y Javier Royo Rueda en el capítulo dedicado al hallazgo de la pieza en esta misma publicación.

²⁹ Véanse las consideraciones que sobre este particular ofrece María del Carmen García Herrero en el capítulo dedicado a la relojería bajomedieval aragonesa en esta misma publicación y la hipótesis vertida en el suyo por Jesús Criado Mainar.

Restitución cromática de la «tabla» del «Relox viejo» del monasterio de Santa María de Veruela. Esta restitución facilita una aproximación visual al estado original del indicador horario rescatado en Pozuelo de Aragón, en la que interesa subrayar la corrección cromática del fondo de la esfera solar, pues su actual tonalidad azul cerúlea obtenida al mezclar lapislázuli y albayalde es, en realidad, un repinte que oculta los vestigios conservados de la primitiva, que era verde y estaba formada por una combinación de aerenita y oropimente.



ta que hayan sido divulgados hasta ahora–, pero sí contamos con un testimonio precioso para evocar la primitiva presentación del «Relox viejo»: el indicador horario del monasterio de Santes Creus (Tarragona), perteneciente – como Veruela– a la Orden del Cister. La «tabla» de reloj tarraconense cuelga todavía del brazo sur del crucero de la iglesia, junto a la escalera del dormitorio –que aquí permanece *in situ*–, tal y como debió suceder en nuestro cenobio, más allá de que la pieza catalana haya perdido su maquinaria y de que no se le pueda otorgar una cro-



Restitución infográfica del «Relox viejo» en el transepto meridional de la iglesia de Santa María de Veruela. Esta restitución ofrece una aproximación al estado original que debió exhibir el reloj mecánico del cenobio en el frente sur del crucero, junto a la escalera de acceso al dormitorio, de acuerdo con los criterios que se exponen en el texto (infografía de Juan José Borque).

nología tan temprana como a la aragonesa, pues a pesar de que no tenemos datos sobre su realización sus características formales aconsejan datarla unos cien años después, hacia 1575-1600.

A la luz de estos hechos no resulta fácil caer en la exageración a la hora de valorar el extraordinario interés que encierra la «tabla» del «Relox viejo» de Santa María de Veruela que, como es evidente, trasciende sus innegables cualidades plásticas. En este sentido, queremos dejar constancia de que la recuperación de este precioso testimonio de la relojería bajomedieval europea es un logro muy notable cuyo mérito hay que conceder, ante todo, a la rigurosa labor de investigación efectuada en el seno de la Escuela-Taller Juan Arnaldín I de la Diputación de Zaragoza, punto de partida necesario para las diversas aproximaciones ensayadas en este libro.

Nos resta tan solo apuntar unas breves notas aclaratorias a propósito de la propuesta de restitución que acompañamos, con la incorporación del «Relox viejo» al muro del transepto sur del templo verolense. El medidor horario se ubicó junto a la escalera que subía al dormitorio por razones prácticas: era un punto inmediato a la sala de descanso nocturno que estaba situado en el interior de la iglesia, corazón de la vida litúrgica de la comunidad. El reloj requería, además, un emplazamiento amplio y elevado que dejara espacio libre tanto para el desarrollo de la maquinaria como para el movimiento vertical de las pesas. También debía resultar de fácil acceso para permitir las constantes reparaciones y ajustes de su mecanismo; las quemaduras de vela descubiertas en el reverso de la «tabla» así lo atestiguan.

A diferencia del reloj de Beauvais, que cuenta con una escalera realizada *ad hoc*, el de Veruela se acopló a la del dormitorio, por lo que es fácil imaginar que el «asiento» o soporte de la caja que albergaba la maquinaria y las pesas fuera de planta cuadrangular, y no poligonal como en el reloj francés; una excavación en esa zona, puntual y en absoluto comprometida, ayudaría a corroborar o, en su caso, matizar esta hipótesis. Parece lógico que el acceso al interior de esta pequeña torre de asiento se efectuara por debajo de la cota que establece el arco que soportaba la escalera, cuya huella resulta aún patente en la pared.

El estudio de dicha impronta permite concluir que la escalera tuvo una altura de 3,63 m hasta el arranque de su prolongación horizontal dentro del arco de ingreso en el dormitorio. Contaba con veintidós escalones y parece intuirse que dispuso de un pequeño descansillo en el mencionado punto de engarce; tras su demolición, las pisas de sus escalones se reutilizaron para tapiar el arco de acceso al dormitorio.

Pensamos que la altura de la torre de asiento debía coincidir con la de la escalera, puesto que esta disposición facilitaría el acceso lateral a la caja del reloj, sin duda a través de una puerta abierta en esa parte del armazón; este sistema proporcionaría un acceso sencillo y cómodo a la maquinaria a partir de la escalera. La anchura de la «tabla» del reloj se corresponde con la de esta última (en torno a 140 cm), sin duda para que al ser contemplados de frente ambos elementos sus módulos respectivos fueran equivalentes.

Tarazona y Zaragoza, otoño de 2014



Alguien podría pensar que el origen de este libro fue la suerte, pero el azar, en el arte, sonríe a quien respeta su patrimonio y esquiva a quien lo desprecia. En 2009 se encomendó a la Escuela-Taller Juan Arnaldín I de la Diputación Provincial de Zaragoza la restauración de un lienzo renacentista fijado sobre tabla y dedicado a *San Antonio abad* que procedía de la iglesia parroquial de Pozuelo de Aragón (Zaragoza). El estudio radiológico de la pieza permitió a los restauradores descubrir que, bajo la tela pintada, la tabla que le servía de refuerzo era una obra gótica con la representación de la esfera de un reloj bajomedieval. Más tarde se pudo establecer que este indicador horario era el único conservado en España de esa época, pues los de los relojes del monasterio de Santes Creus y de la catedral de Cuenca son posteriores.

La recuperación y la investigación multidisciplinar efectuada en torno a esta esfera horaria han permitido identificarla con la del reloj mecánico que encargó el abad del monasterio cisterciense de Veruela, Gonzalo Fernández de Heredia y Bardaji (1475/1476-1479), diseñado para su instalación en el interior de la iglesia del monasterio, junto a la puerta del dormitorio. Este reloj, tras ser reformado en 1500, permaneció en ese mismo lugar hasta 1550, cuando el abad Lope Marco (1539-1560) lo hizo dismantelar tras la edificación de una torre horaria a pocos metros. La «tabla» del «Relox viejo» de Veruela se inspira en modelos del norte de Europa, entre los que sobresale el reloj de la catedral de Beauvais (Picardía, Francia), construido a comienzos del siglo XIV y que se renovó a mediados del siglo XV, pocos años antes de la realización del verolense.

