

PRESENTACIÓN

El presente fascículo monográfico del “Anuario de Estudios Medievales” está dedicado al tema de la tecnología en la Edad Media. Aunque la mayor parte de los trabajos reunidos versan sobre la tecnología empleada en diferentes sectores productivos, relacionados con labores de carácter industrial o artístico, los estudios se extienden también a otros aspectos de la tecnología como pueden ser el diseño de máquinas bélicas o los intercambios comerciales. Y, aunque la mayoría de trabajos se centren en la Península Ibérica, cuenta también con la colaboración de especialistas procedentes del ámbito investigador francés.

La investigación sobre innovación y desarrollo tecnológico en la Península Ibérica a fines de la Edad Media se ha visto acrecentada, durante las últimas décadas, con un elevado número de aportaciones. Desde los años 80 del siglo XX, la labor de un nutrido grupo de historiadores y arqueólogos ha dado lugar a estudios particulares de enorme interés —la mayor parte de las veces centrados en labores técnicas o sectores laborales concretos—, así como a la publicación de numerosas actas de reuniones científicas y libros colectivos, que han incrementado nuestros conocimientos en este ámbito de manera exponencial. Sirvan como muestra de ello la edición en 1995 de las actas del I Congreso sobre Minería y Tecnología en la Edad Media Peninsular, patrocinado por la Sociedad Española de Estudios Medievales, o la del Catálogo para la exposición sobre Tecnología Medieval que la Fundación Juanelo Turriano patrocinó en Madrid en 2009 y en el que colaboraron algunos de los autores que también lo hacen en el presente fascículo monográfico¹.

Todos ellos son destacados especialistas en el campo de estudios al que consagran su contribución. Germán Navarro, profesor de la Universidad de Zaragoza, es uno de los mayores expertos en el ámbito de la industria textil y, en particular, de la tecnología empleada por la industria medieval de la seda, a la que no solo ha dedicado su tesis doctoral, leída en la Universitat de València, sino abundantes y novedosas publicaciones que han ido viendo la luz durante las dos últimas décadas. Raquel Martínez, investigadora de la Universidad de León, ha llevado a cabo un excelente estudio sobre la cerámica medieval leonesa que acaba de ver la luz este mismo año en la prestigiosa colección International BAR Series de la Universidad de Oxford, en cuyo marco ha prestado particular atención a los temas técnicos relacionados con la producción alfarera. Por su parte, M^a Carmen Hidalgo y Stefanos Kroustallis, investigadores vinculados al Instituto del Patrimonio Cultural de España dependiente del Ministerio de Cultura, son destacados especialistas en el ámbito de la investigación sobre soportes y útiles de escritura y técnicas de iluminación de manuscritos. La Dra. Hidalgo es conservadora en el referido Instituto, preside en la

¹ *Actas del I Congreso sobre Minería y Tecnología en la Edad Media Peninsular*, Madrid, Sociedad Hullera Vasco-leonesa, 1995; *Ars Mechanicae. Ingeniería Medieval en España*, Madrid, Ministerio de Fomento, 2008.

actualidad la Asociación Española de Historiadores del Papel y, como tal, coordina los Congresos de Historia del Papel que dicha sociedad de estudios organiza con carácter periódico; es autora de numerosas publicaciones sobre la producción y los rasgos del papel utilizado en la España medieval. El Dr. Kroustallis es autor de una espléndida tesis doctoral sobre el manuscrito 19 de la Biblioteca Nacional de Madrid –cuyas recetas técnicas fueran estudiadas a principios del siglo XX por John N. Burnam–, miembro del Working Group on Art Technological Source Research y especialista en el estudio de las técnicas de la producción y el uso de materiales de escritura (tintas y pigmentos).

Un nutrido grupo de quienes colaboran en este número ha centrado sus investigaciones en el ámbito de la metalurgia y del trabajo de los metales. Catherine Verna, profesora de Historia de las Técnicas en la Université Paris VIII y miembro del grupo de investigación en tecnología medieval de Paris I, que dirigió hasta su jubilación Paul Benoît, es una destacada especialista en el tema de la tecnología hidráulica, en concreto de la aplicación de la energía hidráulica a las actividades metalúrgicas, tema en el que ha centrado sus investigaciones en el sudeste francés. Por su parte, Marta Sancho, profesora de la Universitat de Barcelona, es especialista en la producción metalúrgica y, muy en particular, en el trabajo del hierro, que conoce a través de la investigación documental y de las numerosas intervenciones arqueológicas que ha dirigido, como la llevada a cabo en la ferrería bajomedieval de La Fabregada. En el ámbito de la metalurgia, pero en un campo específico como es la producción de moneda, se mueve Julio Torres, conservador del Museo de la Moneda de Madrid y experto en la tecnología de acuñación monetaria utilizada en época bajomedieval, a la que ha dedicado numerosos trabajos y una magnífica tesis centrada en el análisis de la documentación ordenancista castellana. En este mismo ámbito están especializados Adrien Arles y Florian Téreygeol. El primero ha dirigido las excavaciones arqueológicas realizadas en el taller monetario de La Rochelle, al que ha consagrado una espléndida monografía recientemente publicada, mientras que el segundo ha estudiado las minas de plata carolingias de Melle y es un consumado experto en el ámbito de la experimentación arqueometalúrgica; dirige en la actualidad el campo de arqueología experimental de las citadas minas de Melle (Deux-Sèvres), donde se llevan a cabo cada año diversas prácticas de arqueología experimental, que tienen por objeto la reconstrucción de antiguas técnicas metalúrgicas.

Por último, debemos destacar a los autores de las tres contribuciones que cierran el monográfico y que están centradas en aspectos no relacionados con la producción industrial. Betsabé Caunedo, profesora de la Universidad Autónoma de Madrid, es una destacada experta en el estudio de las técnicas comerciales de época medieval, estudio desarrollado desde sus tempranas investigaciones sobre el comercio castellano en el Golfo de Vizcaya; durante los últimos años se ha centrado en el análisis de los manuales de mercadería y de los libros de aritmética que sirvieron para la formación de los mercaderes, mediante la edición y análisis de algunos de los principales textos que sobre esta materia se conservan en la Península Ibérica. Francisco García Fitz, profesor de la Universidad de Extremadura, ha trabajado de forma intensa sobre la tecnología bélica y militar de la Edad Media peninsular, tanto en lo que se refiere a la composición de los ejércitos como a las técnicas de combate, incluidas las relacionadas con los elementos poliorcéticos. Por último, Teresa Criado, becaria de Formación de Personal Investigador (FPI) en la Universidad de Córdoba, está realizando en la actualidad su tesis doctoral sobre las recetas técnicas incluidas en manuscritos y recetarios castellanos de los siglos XV y XVI y puede, por tanto, considerarse como la autora más novel entre quienes colaboran en este número, aunque

su contribución aborda un capítulo poco tratado dentro del ámbito técnico como es el de la elaboración de perfumes y cosméticos.

Todos los investigadores mencionados, y quien redacta estas páginas, han unido sus esfuerzos para articular una publicación monográfica sobre la tecnología utilizada a fines de la Edad Media, donde los rasgos técnicos de las actividades llevadas a cabo en la época fueran abordados desde diversos ángulos de estudio. Así, el monográfico se abre con trabajos relacionados con la industria textil, tanto desde el punto de vista de la seda –con la noticia de esas ordenanzas inéditas que el Dr. Navarro halló en la Hispanic Society de New York– como de la pañería –con la que se vincula el uso de los batanes hidráulicos cuyo funcionamiento y componentes técnicos son analizados en mi propio artículo–; viene a continuación un bloque dedicado a las actividades metalúrgicas, que abre la colaboración de Catherine Verna, relacionada a la par con la tecnología hidráulica y con la metalurgia del hierro, y que es continuado por las de Marta Sancho, sobre el trabajo del hierro; Julio Torres, sobre la fabricación de moneda; y Adrien Arles y Florian Téreygeol, sobre un aspecto destacado del trabajo monetario como era la operación de blanquear o dar brillo a la superficie de las monedas. Tras estas cuatro colaboraciones, se incluye la de la Dra. Martínez sobre técnicas de alfarería y las dedicadas por los Dres. Hidalgo y Kroustallis a la elaboración de materiales de escritura, papel y pergamino, tintas y pigmentos de iluminación. Cierran el monográfico los trabajos dedicados a tecnología no industrial, como el de la Dra. Caunedo sobre actividades de mercadería, el del Dr. García Fitz sobre construcción de máquinas de guerra y asedio, y el de la investigadora Teresa Criado sobre preparación de cosméticos y perfumes.

Se trata, en suma, de un amplio abanico de temas que, pensamos, representa una buena muestra de las temáticas en las que más se está profundizando en el momento actual en relación a las técnicas de trabajo de la Edad Media.

Junto a esa amplitud en la selección de temas, los trabajos reunidos pretenden mostrar diversas ópticas de análisis del tema tecnológico, brindando ejemplos tanto del uso de distintos tipos de fuentes como de metodologías de investigación. Así, por ejemplo, algunos de los trabajos presentados basan su análisis en el estudio de fuentes escritas y, más concretamente, de documentación de archivo, como pueden ser los de Germán Navarro y Julio Torres, o el mío propio; otros, en cambio, lo hacen a través del estudio de manuscritos y recetarios medievales, como los de Betsabé Caunedo, Francisco García Fitz o Teresa Criado. Un grupo importante de artículos se basa, de forma predominante, en el uso de datos obtenidos a través del empleo de la metodología de investigación arqueológica, caso de los trabajos de Marta Sancho y Raquel Martínez. Y otros, en fin, lo hacen en la combinación de ambos elementos (Catherine Verna), en el empleo de técnicas de reconstrucción arqueometalúrgica y experimental (Adrien Arles y Florian Téreygeol) o incluso en la utilización parcial de informaciones de carácter etnológico (Ricardo Córdoba).

El haber seleccionado trabajos con una orientación investigadora tan diferente no ha sido fruto de la casualidad, sino del deseo de poner en evidencia la necesidad de llevar a cabo en este campo, como en cualquier otro de los estudios históricos en la actualidad, investigaciones de carácter multidisciplinar y colaborativo, de forma que el conocimiento de un tema pueda beneficiarse de las diferentes metodologías que hoy se pueden utilizar para abordarlo. Incluso desde el punto de vista de su contenido, algunos de los trabajos publicados consisten más bien en estados de la cuestión, reflexiones de conjunto basadas en la selección y estudio de la bibliografía disponible, en tanto que otros constituyen el resultado de investigaciones novedosas realizadas sobre temas más concretos y, quizás por ello, de mayor originalidad, aun-

que ambos resulten igualmente valiosos a la hora de profundizar en el conocimiento de las técnicas medievales.

Porque, en definitiva, ese es el sentido último de este monográfico, realizar una nueva contribución a la investigación en tecnología medieval; una contribución que, desde el aporte de nuevas reflexiones, metodologías de estudio y conocimientos, anime a la realización de nuevas investigaciones y contribuya a ensanchar y enriquecer la panorámica de un terreno, no demasiado cultivado, bajo el que aun subyace un extenso campo de labor por roturar.

RICARDO CÓRDOBA DE LA LLAVE