

Daniel CRESPO DELGADO y Adrián FERNÁNDEZ ALMOGUERA (dirs.), *Agustín de Betancourt 1758-1824. Fundador de la Escuela de Caminos y Canales. Ingeniero Cosmopolita*, Madrid, Biblioteca Nacional de España / Fundación Juanelo Turriano / Gobierno de Canarias / UPM / CEDEX, 2024, 374 págs.

A lo largo de 2024, con motivo del segundo centenario del fallecimiento de Agustín de Betancourt se han llevado a cabo diversas iniciativas para profundizar y difundir la trayectoria de este ingeniero. Se ha reeditado el estudio de referencia que Antonio Rumeu de Armas publicó originariamente en 1980, *Ciencia y tecnología en la España ilustrada. La escuela de Caminos y Canales* (Madrid, Fundación Caminos, 2024). La *Revista de Obras Públicas*, la decana de las revistas espa-

ñolas y órgano oficial durante décadas del cuerpo de ingenieros de caminos, canales y puertos, le dedicará este año un número monográfico, coordinado por Fernando Ruiz (Colegio de Ingenieros de Caminos) e Ignacio Menéndez-Pidal (Universidad Politécnica de Madrid). En ella, diversos especialistas, especialmente ingenieros, analizarán cómo su legado ha contribuido y puede continuar contribuyendo a afrontar los problemas de la ingeniería civil. Otras iniciativas, algunas de ellas surgidas en Canarias, tierra natal de Betancourt, ayudarán a enriquecer la reflexión contemporánea sobre esta figura. No obstante, la empresa



de mayor envergadura de este segundo centenario es la exposición celebrada en la Biblioteca Nacional de España y titulada *Agustín de Betancourt, 1758-1824. Ingeniero cosmopolita*. Abierta al público entre el 7 de marzo y el 16 junio de 2024, ha contado con 160 piezas prestadas por 24 instituciones nacionales e internacionales. La envergadura de la muestra, así como las instituciones implicadas en ella (de manera destacada la Biblioteca Nacional de España, la Fundación Juanelo Turriano, el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y el Gobierno de Canarias) revelan el interés despertado por Betancourt.

La exposición ha sido comisariada por Daniel Crespo Delgado, historiador del arte especializado en la literatura artística de las Luces pero que también ha explorado en diversas publicaciones las contribuciones de la ingeniería civil a los debates de la Ilustración. En esta ocasión, ha subrayado la trayectoria cosmopolita de Betancourt, así como en el contexto intelectual y político en el que desarrolló sus propuestas institucionales y sus nuevos ingenios y máquinas. Nacido en Puerto de la Cruz (Tenerife) en 1758, la trayectoria de Agustín de Betancourt discurrió entre La Laguna, Madrid, París, Londres y San Petersburgo. En todas estas ciudades desempeñó una sobresaliente labor técnica e ingenieril y obtuvo el reconocimiento de sus principales autoridades políticas y científicas. Betancourt no solo fue uno de los españoles de las Luces que cosechó un mayor prestigio en Europa. Sus aportaciones técnicas y sus iniciativas institucionales, ambas de gran proyección, son un privilegiado testimonio de algunas preocupaciones del periodo y de los mecanismos de transferencia del conocimiento técnico de lo que en ocasiones se ha denominado la «república de las ciencias». Por ejemplo, la exposición incidía en cómo partiendo de su conocimiento directo de los procesos de institucionalización de un cuerpo profesional dedicado en exclusiva a las labores de proyección y ejecución de las obras de comunicación que se estaban dando en Francia, Betancourt impulsó con éxito la creación del cuerpo y la primera escuela de ingenieros de caminos y canales en España y Rusia. De igual modo, se ha mostrado su amplia tarea ingenieril, pues experimentó con un extenso abanico de nuevas máquinas, técnicas de construcción o infraestructuras. Algunas de ellas permitían que la exposición trazase el complejo escenario profesional y social en el que durante las Luces se desarrollaron los nuevos ingenios técnicos, en el que participaron tanto ingenieros cortesanos, académicos o científicos, como técnicos, artesanos, emprendedores o altos cargos políticos.

El libro publicado con motivo de esta exposición ha seguido estas líneas argumentales. Y decimos libro porque no es un catálogo al uso, sino una recopilación de diversos ensayos a cargo de reconocidos especialistas. Coordinado por el mismo Daniel Crespo junto a Adrián Fernández Almoguera, participan 19 investigadores nacionales y extranjeros, procedentes de distintas áreas, lo que

permite desgarnar con solidez diversos aspectos de la carrera de Betancourt. El libro se inicia con dos ensayos de sendos referentes en los estudios de la historia de la ingeniería civil en general, y de la ingeniería de la Ilustración en particular. El ingeniero de caminos Fernando Sáenz Ridruejo (Fundación Juanelo Turriano) aborda la historiografía moderna sobre Betancourt, sus principales estudiosos, hitos e interpretaciones. Le sigue un extenso ensayo (de casi 100 páginas) de la historiadora rusa de la técnica Irina Gouzévitch. Esta investigadora del Centre Maurice Halbwachs (EHESS, París) ha realizado notables trabajos sobre Betancourt y los decisivos cambios institucionales y profesionales que vivió la ingeniería civil durante la Ilustración. No obstante, su magna obra *Planète Betancourt* (2018), tesis de habilitación de investigación propia del sistema académico francés, no ha sido editada todavía y ni siquiera puede consultarse en ningún repositorio online de este tipo de trabajos. Es más, las aportaciones de Gouzévitch han sido preferentemente publicadas en ruso, inglés y francés. Por tanto, el ensayo aparecido en el libro que nos ocupa es su texto más extenso, actualizado y global sobre Betancourt que se ha publicado hasta la fecha. En él, la profesora Gouzévitch se detiene en los principales escenarios europeos en los que el ingeniero canario desarrolló su labor, así como en algunas de sus más destacadas contribuciones, poniendo de relieve su carácter cosmopolita, cómo participó y dio forma a redes continentales por las que recorrieron ideas, ingenios y propuestas de variado tipo. Se debe reseñar su análisis del periodo ruso de Betancourt, del amplio número de tareas que desempeñó para el zar Alejandro I desde 1808 a 1824, señalando que fueron los años en los que asumió mayores competencias institucionales, en un marco de preocupaciones y horizontes en sintonía con lo que se debatía en otros países europeos.

Investigadores internacionales tan destacados como los historiadores del arte Emilie d'Orgeix (École Pratique des Hautes Études, PSL Université), Jean Philippe Garric (Université Panthéon-Sorbonne), Nicola Navone (Università della Svizzera italiana) o Fabio Mangone (Università degli studi di Napoli Federico II), el historiador de la arquitectura Adrián Fernández Almoguera (Universidad Complutense de Madrid) o de la historia de la ingeniería como Nathalie Montel (École des Ponts Paris Tech) analizan distintos aspectos de la ingeniería europea de la que Betancourt participó. Orgeix desgana el heterogéneo y rico ambiente de la ingeniería civil de la Francia del último tercio del siglo XVIII, que no debe reducirse al de la Escuela de Caminos de París dirigida por Perronet. No obstante, la importancia de esta institución y de alguno de sus responsables en la carrera de Betancourt es puesta de relieve por Montel, si bien replanteando algunas de las tradicionales afirmaciones que se habían realizado al respecto. Por su lado, Garric señala algunas de las principales construcciones que se eri-

gieron en el París y la Francia que conoció Betancourt, así como los debates que generaron, por ejemplo, el pulso en el cambio de siglo entre arquitectos e ingenieros, que revela un pujante conflicto competencial que llegaría a su máxima expresión a lo largo del XIX y del que el canario no fue ajeno. Navone y Fernández Almoguera reflexionan, respectivamente, sobre el contexto técnico y político en el que Betancourt desempeñó su labor constructiva y arquitectónica en la Rusia de Alejandro I. Navone se basa en los testimonios de los técnicos que, procedentes del cantón del Tesino (Suiza), trabajaron en algunas de las grandes edificaciones de Moscú o San Petersburgo. A través de su mirada aporta una sugestiva perspectiva sobre las estructuras profesionales responsables de estas ambiciosas empresas constructivas y el lugar de Betancourt en ellas. Fernández Almoguera profundiza en la contribución del canario a dar forma a las grandes capitales rusas tras la victoria sobre Napoleón y en su relación con el arquitecto francés Auguste de Montferrand. Cabe destacar su reflexión sobre algunas de las iniciativas que compartieron para difundir sus más emblemáticas edificaciones realizadas para el zar, como la promoción de suntuosas publicaciones, dedicadas por ejemplo a inmortalizar la construcción de la sala de ejercicios ecuestres de Moscú (1819), una obra firmada por Betancourt, o a la catedral de San Isaac (1842) o la columna de Alejandro I (1836) en San Petersburgo, trabajos dirigidos por Montferrand.

El historiador del arte Pedro Luengo (Universidad de Sevilla), especialista en los procesos de globalización que protagonizaron los ingenieros de la monarquía hispánica, aborda desde un nuevo enfoque los intereses que ciertas élites americanas mostraron por la ingeniería y la técnica europeas de las Luces. Incide en el contacto de Betancourt con ciertos emprendedores cubanos, que le solicitaron su colaboración para instalar una máquina de vapor de doble efecto en sus explotaciones de cañas de azúcar, y su papel en la conocida «expedición Guantánamo». Desde la historia de la técnica, Elena Serrano (Universidad Autónoma de Barcelona) aporta igualmente una relectura de la relación de Agustín de Betancourt con su hermana María y sobre sus intereses técnicos. Serrano contextualiza las contribuciones técnicas de María en el marco de la Ilustración canaria, sus preocupaciones por ciertos procesos productivos (vinculados a la industria textil) y el papel permitido a las mujeres en tales debates. De igual modo, subraya cómo las aportaciones técnicas de mujeres de la aristocracia fueron instrumentalizadas por ciertas familias para su promoción. El ingeniero César Lanza, por su lado, se detiene en los intereses maquinarios de Betancourt, advirtiendo que si bien se incide normalmente en sus aportaciones a la ingeniería civil, el canario manifestó a lo largo de su trayectoria una curiosidad sostenida por las máquinas. De hecho, alguna de sus aportaciones más sobresalientes se dieron en este ám-

bito, como por ejemplo durante su estancia en Inglaterra, dónde pudo conocer la máquina de vapor de doble efecto de Watt y Boulton y de ahí difundirla en otros países como Francia. Precisamente, Antoni Roca (Institut d'Estudis Catalans) y Maria Montava (Universitat Politècnica de Catalunya) comparan su figura con la del catalán Francesc Santponç, quien introdujo esta revolucionaria técnica en la Barcelona de las Luces. De su equiparación se deducen los diferentes contextos y perfiles sociales y profesionales de quienes formaron parte de las redes de transferencia de los saberes técnicos en dicha época.

El historiador Alfonso Luján (Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo) y el ingeniero Javier León (Fundación Fhecor) se ocupan del sostenido interés de Betancourt por los libros a lo largo de toda su trayectoria. En el primer caso, a partir de un amplio conjunto de fuentes, se analizan las bibliotecas de las principales instituciones españolas del siglo XVIII con competencias en la construcción de estructuras de comunicación y abastecimiento. Luján pone el foco en los libros que Betancourt reunió para su Real Gabinete de Máquinas de Madrid, partiendo de algunos inventarios inéditos sobre el mismo. Si bien esta institución siempre destacó por su imponente conjunto de maquetas, no cabe olvidar que también consiguió reunir memorias, grabados, dibujos y libros sobre relevantes obras de ingeniería de la Europa contemporánea. León, en cambio, estudia por vez primera los contenidos de las cuatro traducciones de tratados coetáneos franceses que se tiraron en la Imprenta Real entre 1802 y 1808 para los discípulos de la Escuela de Caminos y Canales de Madrid, fundada por Betancourt. Algunos de estos títulos como la *Geometría descriptiva* de Monge no solo se usarían en este ámbito, pues resultaría de interés para un amplio abanico de profesionales.

La historiadora de la técnica Darina Martykánová (Universidad Autónoma de Madrid), una de las máximas especialistas en el estudio del ingeniero civil decimonónico, aborda precisamente el rumbo vacilante de esta profesión en España en los años siguientes a la marcha de Betancourt a Rusia en 1808. Desgrana desde nuevos presupuestos los motivos ideológicos y políticos que llevaron al desmantelamiento del cuerpo y de su escuela durante el reinado de Fernando VII (con la breve excepción de los años del Trienio Liberal), así como los modelos y motivaciones que conllevaron su consolidación posterior. También se analiza el legado no solo intelectual de Betancourt y los ingenieros civiles de la Ilustración, sino también la conservación, explotación y difusión actual de su rico patrimonio material, en un artículo firmado por la arquitecta Patricia Hernández (Universidad Politécnica de Madrid y Fundación Miguel Aguiló) y María Luisa Ruiz Bedia (Universidad de Cantabria), dos investigadoras con una amplia trayectoria en el estudio de la puesta en valor del patrimonio de la ingeniería

de caminos española. Se cierra este extenso volumen (374 págs.) con un breve apunte de su principal responsable, Daniel Crespo, sobre los contenidos de la obra, poniendo especial énfasis en su voluntad de abrir nuevas perspectivas sobre Betancourt e insertarlo en un debate historiográfico actual. Algo que a nuestro entender la obra cumple con creces. El rico aparato gráfico y la cuidada edición, a cargo de Doce Calles, contribuye a que este libro merezca la detenida atención de quienes se interesan por la transferencia de saberes, el cosmopolitismo, la nueva ideología del progreso, la historia de las profesiones o la historia de la arquitectura y la construcción del «largo siglo XVIII».

RITA RUIZ FERNÁNDEZ