

DON AGUSTIN DE BETANCOURT Y MOLINA

por PEDRO GARCIA ORMAECHEA

La vida de don Agustín de Betancourt y Molina es tan rica de datos, tan fecunda en acontecimientos, que el espacio de que disponemos le viene pequeño para una noticia biográfica mínimamente cumplida y hemos de contentarnos con dar de ella algo que se nos queda en una mera, aunque deslumbrante, hoja de servicios.

Hijo segundo de una familia de mayorazgo y nieto por línea materna del Marqués de Villafuerte, nació en el Puerto de la Cruz — Tenerife — el día 1 de febrero de 1758. En 1777 ingresó como cadete en las milicias provinciales de la Orotava y ya por aquellas fechas mostraba una notable inclinación por la mecánica que pronto redundó en la invención de una máquina epicilíndrica para el hilado de la seda. En noviembre de 1778, por mediación del Ministro de Indias, pasó a Madrid, donde hizo dos cursos de matemáticas en los Reales Estudios de San Isidro, que dirigía su pariente don Estanislao de Lugo y Molina, y dos cursos en la Academia de Bellas Artes, en cuyas salas de “cabezas”, “figuras” y “yeso” obtuvo algunos premios. En 1783 fué comisionado por el Ministro de Indias para estudiar los problemas de la extracción del mercurio en las minas de Almadén y redactó una memoria compuesta de tres apartados que se referían respectivamente al achicamiento del agua, al laboreo y elevación del mineral y a la obtención del azogue en los hornos. El día 29 de noviembre de aquel mismo año, en presencia del Rey y de la Corte, lanzó un globo aerostático, que llegó a navegar hasta ocho leguas; tres meses después, y el día en que cumplía los veintiséis años de edad, la Academia de San Fernando accedió a su petición de ser nombrado académico de honor.

Conforme a la costumbre seguida en aquel tiempo con todo joven de provecho, en marzo de 1784 el Ministro de Indias lo envió pensionado a París, donde se dedicó primeramente al estudio de la física y la geología y más tarde se dedicó al de la hidráulica y la mecánica; allí montó un taller, en el que trabajaba con dos ayudantes llamados Tomás Verg y Juan de la Fuente, entabló relación con l'École des Ponts et Chaussées, hizo experiencias sobre el vapor de agua y planeó una máquina de achique, que por R. O. de 29 de marzo de 1786, se le mandó probar en el canal de Aragón y Cataluña. En 1787 hizo los primeros ensayos españoles sobre el telégrafo eléctrico, entre Madrid y Aranjuez, que resumidos en una memoria escrita en colaboración con M. Bréguet presentó a l'Académie des Sciences; en diciembre de 1788 fué nombrado director del Real Gabinete de Máquinas, constituido en Madrid con los modelos que en aquellos años de su estancia en París había venido enviando; pero aún permaneció en esta última ciudad para concluir los planos de la primera máquina francesa de vapor de doble efecto, en la que superaba la de Watt, que había tenido ocasión de estudiar en Inglaterra. El 16 de julio de 1789 el Rey Carlos IV le concedió el hábito de Santiago, y en 1791, tras haberse consagrado en el ambiente científico con la publicación por l'Académie des Sciences de su memoria sobre el vapor de agua y haber enviado al Ministro de Marina español otra memoria, para un modelo de draga, regresó finalmente a Madrid — empujado por la ola revolucionaria francesa — donde se hizo cargo del Real Gabinete de Máquinas, que llegó a reunir 270 modelos en funcionamiento, 358 planos y cerca de 100 memorias, ilustradas con 92 dibujos suyos, y asistió a las juntas de la Academia de Bellas Artes, que le hizo intervenir en diversas comisiones para la mejora de los planos de estudios del dibujo y la arquitectura. Pero en octubre de 1793 volvió a ausentarse de España y permaneció en Inglaterra durante un período de más de tres años, en los que se sitúa su invención de una máquina para segar la hierba en los canales.

Por R. O. de 12 de junio de 1799 se creó la Inspección General de Caminos y Canales, bajo el mando del Conde de Guzmán, al que sustituyó en seguida Betancourt, que en principio había sido nombrado comisario y que por estas fechas recibió también los nombramientos de ministro honorario del Real Consejo de Hacienda y de intendente de provincia graduado; fué una propuesta suya al Ministro de Estado Ce-

vallos la que dió lugar a la creación de una escuela de ingenieros de caminos y canales, que constaba de dos cursos — el segundo de los cuales incluía la asignatura de “construcción de máquinas empleadas en las obras”, especialmente vinculada a la actividad de Betancourt — y comenzó sus enseñanzas en noviembre de 1802. Poco posterior a esta fecha debió de ser su nombramiento como director general de la renta de correos y caminos.

Su memoria sobre la navegación interior, que comprendía un original sistema para ahorrar agua en las esclusas, fué publicado por l'Académie des Sciences en 1807, y en este mismo año fué cuando, en colaboración con el capitán de navío don José de Lanz, profesor de la Escuela de Ingenieros, escribió su “Essai sur la composition des machines”, que, adoptado por el catedrático de la Politécnica de París, M. Hachette, como texto para su clase de mecanismos, fué editado en París en 1808 y reeditado en 1819 y en 1840, y acabaría dando pie para que Menéndez y Pelayo llamase a Lanz y Betancourt los creadores de la cinemática.

A fines de 1808, y a los cincuenta años de edad, se hallaba en San Petersburgo, en donde habría de permanecer durante los dieciséis últimos de su vida, prestando sus servicios al Zar Alejandro I; el 5 de diciembre de 1809 l'Institut de France le nombró académico correspondiente en aquella ciudad; el Zar, por su parte, le hizo director general de las vías de comunicación del imperio y Teniente general del ejército y le condecoró con la Orden de San Alejandro Newsky. Sus principales actuaciones en Rusia y en Polonia fueron la reorganización de la Academia Imperial de Bellas Artes, la fundación de las Escuelas de Ingenieros Hidráulicos y de Ciencias exactas de San Petersburgo, la reconstrucción de Moscú después del incendio de 1812, el dragado del puerto de guerra de Cronstadt, la construcción de una feria en Nijni-Novgorod, en sustitución de la que un incendio había destruído en Macarief, de la ceca de Varsovia, donde proyectó las máquinas e instalaciones para la fundición y el acunado, y, finalmente, de la sala de ejercicios militares — su obra más famosa —, conocida por el “picadero de Moscú”, cuya edificación y las dificultades surgidas al construirla, describió en un folleto que se editó en San Petersburgo en 1819. Falleció en esta misma ciudad el día 14 de julio de 1824, a los sesenta y seis años de edad.

El origen francés de su apellido, la publicación en lengua francesa de todas sus obras, la destrucción — por las tropas francesas — de su Real Gabinete de Máquinas, la discontinuidad de la Escuela de Ingenieros, que no se estableció con permanencia hasta 1835, su ausencia de la patria desde 1807 y, por último, la lejanía de Rusia, donde dejó lo mejor y más maduro de su obra, parecen ser razones que pueden explicarnos el relativo olvido que ha venido padeciendo en España la figura de nuestro Betancourt.

OBRAS DE BETANCOURT EN LA BIBLIOTECA DE LA ESCUELA DE CAMINOS:

- Mémoire sur la force expansive de la vapeur de l'eau*, París, 1790. Signatura: 24-c-96.
Mémoire sur un nouveau système de navigation intérieure, París, 1807. Signatura: 20-c-160.
Essai sur la composition des machines, París, 1808. Signatura: 23-c-41.
 Idem, 2.^a edición, París, 1819. Signatura: 23-c-42.
 Idem, 3.^a edición, París, 1840 y *Atlas* aparte. Signatura: 23-c-43 y 44.
Description de la salle d'exercice de Moscou, San Petersburgo, 1919. Signatura: 40-b-19.

FUENTES MAS IMPORTANTES SOBRE BETANCOURT:

- BOURCOIS: *Tableau de l'Espagne moderne*. París 1799. Ere el embajador francés en Madrid, y cita Betancourt antes de ser Inspector de Caminos.

- HAÛY, Abbé: *Traité élémentaire de physique*, París, 1821. Se refiere al viaje a Inglaterra en 1788 por la máquina de vapor. Todavía vive Betancourt.
 BLAVIER: *Cours de télégraphie*, París, 1857 (Introducción).
 VICUÑA, Gumersindo: “Lanz y Betancourt y su obra”. *Revista de Ciencias*, 1888.
 ORDUÑA, Carlos: *Memorias de la Escuela de Caminos*, Madrid, 1925.
 MILLARES CARLÓ, Agustín: *Ensayo de una bibliografía de escritores canarios (siglos XVI, XVII y XVIII)*, Madrid, 1932.
 MENÉNDEZ PELAYO, Marcelino: *La ciencia española*, Madrid, 1933, tomo I, págs. 51, 366 y 369; tomo II, págs. 367 y 384.
 GONZÁLEZ QUIJANO, Pedro: “Betancourt”, *Revista de Obras Públicas*, de 20 de enero de 1945.
 PADRÓN ACOSTA, Sebastián: “El ingeniero canario don Agustín de Bethencourt y Molina”. *Revista de Historia de la Universidad de La Laguna*, 1951. (La ortografía del apellido es incorrecta).
 GUERRA Y PEÑA, Lope Antonio de la: *Memorias tinerfeñas (1760-1791)*; *El Museo Canario*, 1951-1959.