

BETANCOURT Y EL CANAL IMPERIAL (*)

Por FERNANDO SAENZ RIDRUEJO
Ingeniero de Caminos

El texto que extraemos a colación puede ayudar a la respuesta de los anteriores interrogantes. Se lo brindamos a los biógrafos de nuestro fundador, que si hasta ahora han dedicado principal atención a sus facetas científicas, a sus rasgos humanos o a su obra técnica en Rusia, no han podido encontrar vestigios de su posible actividad como ingeniero civil en el largo período 1781-1799.

Se exhuma una notable memoria sobre el Canal Imperial de Aragón, realizada por don Agustín de Betancourt, junto con el marqués de Villanueva del Prado, y de la que existe una copia en los archivos del propio Canal. Este texto incrementa nuestros conocimientos sobre una época hasta ahora mal conocida de la vida de Betancourt, y establece el primer hito de su dedicación a las obras públicas.

1. Introducción

Como ya señaló Pedro García Ormaechea, existe una laguna en nuestros conocimientos de la vida de Betancourt en el bienio 1781-1783. Y es tanto más lamentable esta ignorancia si se tiene en cuenta que en ese período, que va desde la terminación de sus estudios hasta la redacción del famoso informe sobre las minas de Almadén, debió ser cuando en buena lógica se decantaron las aficiones de don Agustín y se trazaron las líneas maestras de su futura actividad profesional.

En todas sus biografías, Betancourt nos ha aparecido primero como un joven aficionado al dibujo y a las matemáticas, después como un científico ambicioso dedicado al estudio e invención de mecanismos. Y sólo cuando ha ya pasado de los cuarenta años sin que conste que haya construido una carretera ni estudiado un canal, nos lo encontramos de sopetón criticando todas las obras públicas de la era de Carlos III y fundando una escuela de ingenieros para subsanar la situación precedente. ¿Cómo se aficionó Betancourt a la ingeniería civil? ¿Cuándo empezó a acreditarse entre sus superiores como la persona adecuada para la reforma de las obras públicas que se le acabaría encomendando?



Don Agustín de Betancourt y Molina. Cuadro existente en la Escuela de Caminos, Canales y Puertos de Madrid

(*) Se admiten comentarios al presente artículo, que pueden ser remitidos a la Redacción, antes del 30 de mayo próximo.

BETANCOURT Y EL CANAL IMPERIAL

En los archivos del Canal Imperial de Aragón se conserva un manuscrito titulado "Noticias de la Acequia Imperial o Canal Real de Aragón" (1). Consta de 16 folios, sin fecha, y no incluye copia de las figuras a que alude su texto. Según se dice al final del mismo, son sus autores el marqués de Villanueva del Prado y don Agustín de Betancourt. En la portada tiene una anotación posterior que dice "no se expresa el año, pero se infiere que fue después de 1783". Y en el borde superior de la misma, escrito de otra letra: 1784. Se trata de una descripción del Canal Imperial, que estaba entonces en plena construcción, como consecuencia de una rápida visita a las obras.

El interés del manuscrito tiene una doble vertiente. De un lado, están los detalles que proporciona para la historia del propio Canal, de otro su valor para la biografía y la bibliografía técnica de Betancourt. Si ya es interesante el poder añadir una más a la lista de 23 obras técnico-científicas de don Agustín, preparada por Cioranescu, la memoria que presentamos cobra un valor inapreciable, al considerar que entre dichos escritos y proyectos apenas hay un par de ellos directamente relacionados con las obras públicas, y éstos son además mucho más tardíos.

2. Datación del manuscrito

El principal problema que en relación con la biografía de Betancourt plantea este escrito es, por tanto, el de su exacta datación. Por referencias del propio texto podrían deducirse que fue redactado en 1783, y más concretamente entre febrero y septiembre de dicho año. Así el párrafo final del escrito dice: "Los mismos Estrangeros... nos han hecho ya la justicia de publicar... que este Canal y los demás que se trata de abrir en España, serán... de una gloria inmortal para

(1) Archivo Canal Imperial, caja número 676. Este cuaderno ha sido citado por Guillermo Pérez Sarrión en "El Canal Imperial y la navegación hasta 1812", nota a pie de página 72.

Carlos 3.º que executa proyectos tan esenciales a la felicidad de su Reyno, durante una Guerra tan dispendiosa." Y en llamada aparte añade: "Gaceta de Francia de 16 de agosto de 1782: Diario de Física del Abate Rosier, Enero de 1783, p. 42." Por tanto, habiéndose redactado después de la llegada a España del número de enero de este diario, el texto debe ser posterior a febrero de 1783, y hablándose en él en presente de la guerra, tiene que ser anterior a septiembre de dicho año, en que se firmó la paz de Versailles.

Pero hay, además, otra referencia más importante que retrasa el primero de estos límites y ofrece, de paso, una interpretación del porqué del viaje y de la memoria. Es la descripción de la salida de madre del Ebro en el Soto de Vervel, accidente que Sástago (2) nos relata con detalle, pues llegó a poner en entredicho la factibilidad de las obras, y supuso la reafirmación de Pignatelli, al resolverlo satisfactoriamente. Según esta versión, se estaba construyendo un muro de sostenimiento de 100 toesas (194 m.) de largo en dicha zona, que es contigua a la presa del Bocal en su estribo izquierdo, cuando en marzo de 1783 una avenida rompió la ataguía y se abrió un nuevo cauce por el Soto. Nos narra luego que Pignatelli, movilizando medios extraordinarios, en Navarra, Aragón y Castilla, logró en el plazo de un mes volver las aguas a su curso y reponer la ataguía para proseguir después el muro. La versión de nuestro manuscrito tiende a mostrar el accidente como algo pasado, y que demuestra la solidez de las obras. Dice que la ataguía se había ya rehecho y se estaba emprendiendo el muro, pero todo aparece como muy reciente. A diferencia con Sástago, se habla aquí de dos crecidas sucesivas. La primera ocurrida ya durante la ejecución de las obras fue la que rompió por el Soto y aconsejó realizar el muro. La segunda sería la de marzo de

(2) Sástago, el conde de: "Descripción de los canales Imperial de Aragón, i Real de Tauste". Zaragoza, 1796.

1783. Aún tenemos otra versión, la de Ponz (3), quien aunque en general coincide más con las dimensiones y datos del muro dados por Sástago, parece dar la razón a Betancourt, al hablar de las avenidas, en plural. Su relación debe datar de 1784, y da ya el muro por terminado.

Nos dice el manuscrito que las aguas quedaron batiendo por mucho tiempo contra el muro, y, por tanto, hemos de interpretar el mes de que habla Sástago como a contar desde el principio de la reparación, la cual lógicamente se haría en estiaje, con lo que la fecha del manuscrito debe trasladarse hasta agosto, o incluso septiembre de 1783.

Por otra parte, la biografía de Betancourt obliga a pensar que la visita al canal se realizó en una fecha anterior. Como es sabido, la misión de las minas de Almadén le fue encargada por Floridablanca en abril de 1783, y habiéndola emprendido en mayo, presentó tres memorias consecutivas entre julio y noviembre de dicho año. No hay, por tanto, tiempo material, teniendo en cuenta lo que entonces se tardaba en un viaje, de hacer la visita al Canal a partir de mayo. Probablemente se efectuó en abril.

3. Causas y consecuencias del viaje

Hay que pensar que el viaje, como era normal en la época, respondió a una misión oficial. Y dada la fecha que hemos deducido para el mismo, queda clara la motivación inmediata de dicha misión: informar a Floridablanca de la situación real de las obras y del alcance del accidente ocurrido el mes anterior en el Soto de Vervel.

La compañía del Canal venía sufriendo una campaña de descrédito desde la época de su nacionalización. Era provocada, de un lado, por los perjudicados por las obras, y, de otro, en el extranjero, por los técnicos y financieros postergados por Pignatelli. No consta que esta

(3) Ponz, Antonio: "Viage de España". Tomo XV, págs. 108-110.

BETANCOURT Y EL CANAL IMPERIAL

campana llegara en ningún momento a hacer mella en el ánimo de Floridablanca, pero es lógico que al arreciar con motivo de la rotura, éste decidiese enviar a dos personas de su confianza para que le informasen personalmente.

¿Por qué se pensó para esta misión en un teniente de ventipocos años, como era Betancourt? Hay que aclarar que las principales críticas extranjeras al Canal se habían concretado en un libro de La Lande sobre canales de navegación publicado pocos años antes en Francia (4). Betancourt era lector apasionado de este autor en su tratado sobre el papel y la seda, recientemente traducido al castellano (5), y verosímelmente conocía también el libro de los canales, pues había rematado sus estudios con una asignatura de francés, y dicha lengua le era familiar. Nuestra idea es que Betancourt comentaría con su paisano y protector el marqués de Villanueva del Prado las opiniones de M. de La Lande sobre el Canal Imperial, y éste obtendría de Floridablanca el encargo de que, coincidiendo con la ansiedad creada por la rotura del Soto, ambos le hicieran un informe al respecto.

Las críticas de los afectados de la zona, o no fueron bien expuestas, o fueron eficazmente combatidas por nuestros autores, pues, como dice Ponz (6): "... fortuna que al señor conde de Floridablanca no le han hecho fuerza las representaciones contrarias a la empresa; antes parece que han servido para seguir el empeño con más actividad."

(4) Lefrançais de Lalande, Joseph Jerome: "Des canaux de navigation et specialment du canal de Languedoc". París, 1778.

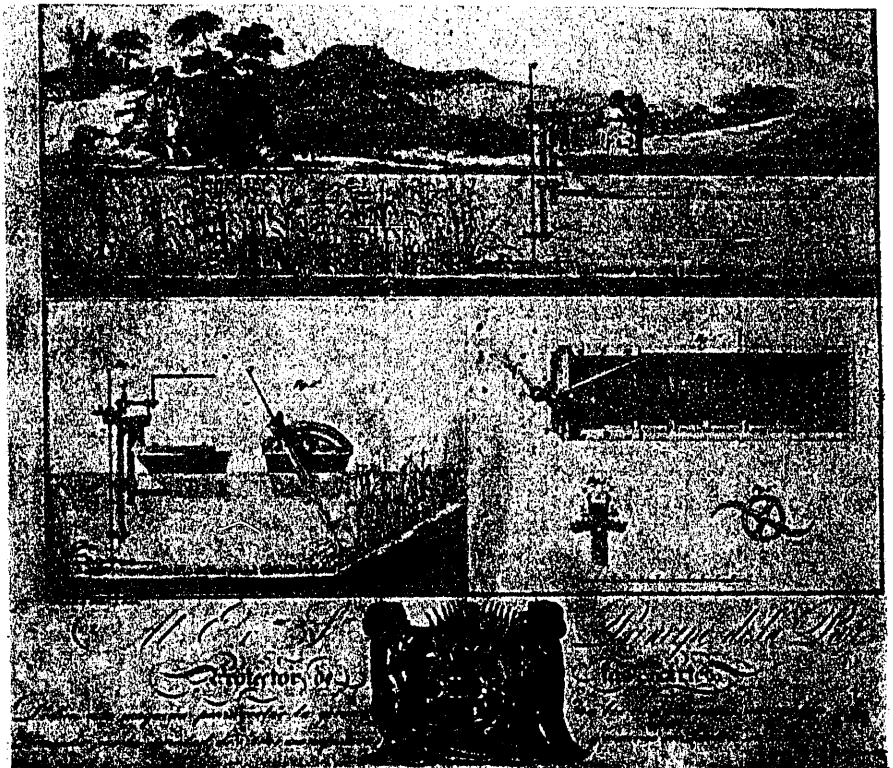
(5) Mr. de La Lalande: "Arte de hacer el papel según se practica en Francia y Holanda, en la China y en el Japón". Traducido por Miguel Jerónimo Suárez. Madrid, 1778. Sobre la gran afición de don Agustín al hilado de la seda, véase: Cioranescu, Alejandro: "Agustín de Betancourt. Su obra técnica y científica", página 12.

(6) Ponz, A.: ob. cit., pág. 106.

Las consecuencias del viaje de Betancourt al Canal Imperial fueron trascendentales, tanto para nuestro autor como para las obras. Por una parte, las favorabilísimas impresiones que don Agustín y el marqués transmitirían a Floridablanca sobre las obras, la organización y la persona del protector aseguraron el respaldo del ministro. Para Betancourt la ocasión no fue menos importante, pues no hizo más que volver de esta misión, realizada como subalterno, y Floridablanca, apreciando sin duda sus cualidades, le encomendó en solitario la de las minas de Almadén, que marcó el comienzo de su fama. Supuso también su toma de contacto con las obras públicas, que habían de ser las que a la postre le darían gloria por encima de todos sus estudios de mecánica.

investigado nada sobre la personalidad del aristócrata, pero a los eruditos canarios les será fácil ampliar, o incluso rectificar, los pocos datos que de él sabemos. De acuerdo con las enciclopedias genealógicas, quien ostentaba el título a la sazón era don Alonso de Nava y Grimón, que sería hermano del anterior marqués, don Tomás de Nava. Este sostuvo durante mucho tiempo una famosa tertulia en Tenerife, a la que sabemos que era asiduo el padre de Betancourt (7), y que constituía una especie de club

(7) Guerra y Peña, Lope Antonio de la: "Memorias". Citado por Pedro García Ormaechea en "La partida de bautismo de Betancourt", ROP, 1963, págs. 365-9, y otros artículos.



Máquina para cortar la hierba en los ríos y canales, inventada por don Agustín de Betancourt

4. El coautor y compañero de viaje

La amistad entre don Agustín de Betancourt y el marqués de Villanueva del Prado venía de familia. Nosotros no hemos

BETANCOURT Y EL CANAL IMPERIAL

Pickwick en versión española. Cuando don Agustín, antes de venir a la Península a estudiar, invocó el expediente de información de nobleza uno de los testigos que le avalaron fue el marqués de Villanueva del Prado, patrono general de la provincia de San Agustín (8). Don Tomás debió fallecer en 1780, año en que ya figuraba don Alonso como titular. Y éste, a su vez, habría de morir hacia 1786, en que le sucedió don Benito de Nava.

En la copia manuscrita de Zaragoza, el título de coautor figura como "Villanueva del Pardo". Debe tratarse de una curiosa asociación de ideas del copista, que pensó sin duda en el real sitio del que emanaban tantas comunicaciones oficiales que le tocaría transcribir.

5. El manuscrito

De ser cierta la datación que hemos establecido en el apartado segundo, el manuscrito se habría escrito varios meses después del viaje, y al estar Betancourt, al tiempo de su redacción, enfrascado en el asunto de Almadén, cabe pensar que su principal artífice sería el marqués.

El texto, aunque de gran rigor, es de mala calidad literaria, y está plagado de faltas ortográficas, que en gran parte son atribuibles al copista. No existen las características permutas de c y s, en que como buen canario seseante incurría don Agustín. Existe en cambio algún aragoneísmo, que indica que el escrito fue pergeñado transcribiendo párrafos de Pignatelli o de sus colaboradores.

Sería interesante encontrar el original de la memoria para resolver dos pequeños enigmas. Uno es la paternidad de las figuras que se citan en el texto, pero no existen en la copia. No existe correspondencia entre la

descripción de las figuras del manuscrito y las hechas por los delineadores del Canal, que publicó Sástago. Cabe, portanto, la posibilidad de que las ilustraciones fueran de la mano de Betancourt, que era un magnífico dibujante; máxime cuando muchas de ellas son perspectivas que bien pudo hacer sobre el terreno.

La otra cuestión a resolver es la de a quién iba dirigido el escrito, cuya intención apologética resulta evidente. No es en absoluto un informe confidencial, sino que está destinado a difundirse con fines propagandísticos. Lo que ignoramos es si llegó nunca a ver la luz. Lo probable es que una vez superadas las principales dificultades en el accidente del Soto del Vervel, se decidiera redactar una memoria suscrita por autores imparciales, que sirviera para tranquilizar los ánimos en la corte, e incluso en el extranjero, pues al depender el Canal de la financiación exterior, era importante inspirar la máxima confianza en las cancellerías (9).

El escrito consta de cuatro partes. La primera es una somera narración de la historia del Canal destinada a exponer los antecedentes históricos, pero sobre todo a subrayar la dolosa gestión de la compañía, justificando así la operación expropiatoria, y rechazar abiertamente las críticas de La Lande. Hay que señalar el cuidado en no mencionar a los Badin ni a ninguno de sus socios franceses, cargando toda la responsabilidad sobre Heshuysen, el financiero holandés, y su socio, el judío Boas, de igual nacionalidad. La única puntada a los técnicos franceses se les da de forma indirecta: al decir que hubo que abandonar la presa construida por la compañía, se añade de pasada: "... y conserva

hasta el día el nombre de presa de los Franceses."

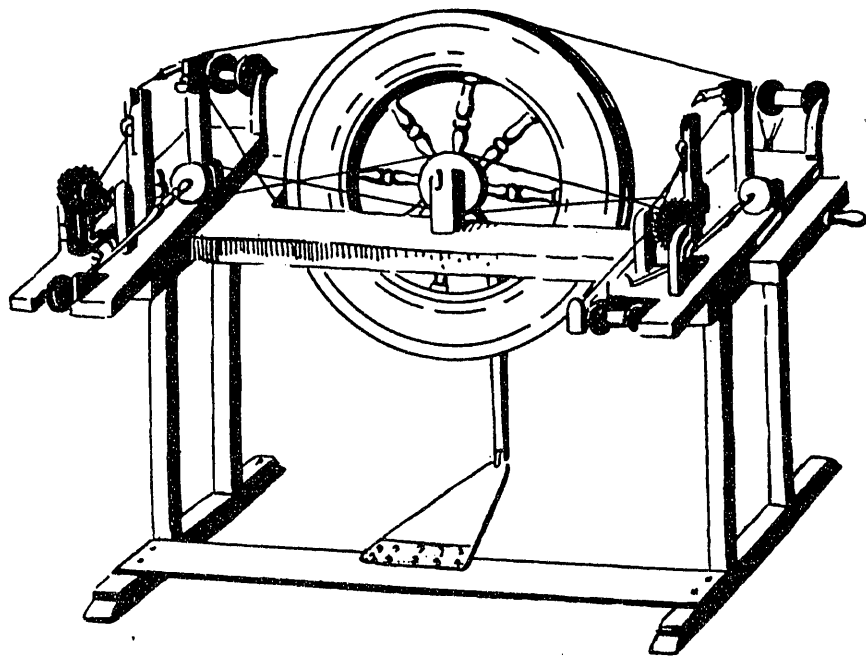
La segunda parte es una descripción detallada de las obras, que añade algún dato de interés a nuestro conocimiento del desarrollo cronológico de la construcción. Está hecha en sentido ascendente del Canal, el mismo en que se efectuó el viaje. Paradójicamente, es en los alrededores de Zaragoza donde la descripción resulta más imprecisa, con más errores en las mediciones y con omisiones más importantes. En cambio, en la zona del Departamento de Gallur la situación de cada obra se hace de forma precisa, y las distancias en toesas de unas a otras coincide exactamente con las publicadas por Sástago. Parece deducirse de esto que en las cercanías de Zaragoza, en que las obras sólo habían empezado en tajos aislados, los visitantes fueron conducidos a determinados puntos, y no llegaron a hacerse una idea del conjunto. Confunden, por ejemplo, el camino de Daroca con el de la Muela. Más adelante el viaje seguiría a lo largo del canal, facilitándose así las anotaciones de los viajeros. La obra que mayor impresión les causó fue sin duda el paso del Jalón: "... una obra prodigiosa, que no se puede ver sin admiración, ni aun concebir sin osadía..." A partir de ahí la visita se haría más rápida, y las notas menos personales, pero más exactas, al ser facilitadas por los empleados del Canal. La descripción se vuelve otra vez encomiástica al tratar de los muros contiguos a la toma y la presa del Bocal (ésta no estaba más que comenzada). Se hace hincapié, como corresponde al propósito del escrito, en la solidez y seguridad de dichos muros.

La tercera parte del manuscrito se dedica a describir el equipo creado por Pignatelli, su organización y su método de trabajo. La figura del protector suscita en los autores una admiración absoluta: "Por su representación, constancia, laboriosidad, inteligencia, y por la grandeza de sus ideas reúne en sí todas las cualidades necesarias para dirigir una obra

(8) Rumeu de Armas, Antonio: "Agustín de Betancourt". Madrid, 1968, págs. 7 y 12.

(9) De hasta qué punto era importante entonces el cuidar la imagen que del país se tenía en el exterior da idea el hecho de que la obra geográfica más relevante de la época, el ya citado "Viaje de España", de Ponz, se escribió con el propósito de rebatir a un viajero italiano de segunda fila: Norberto Caimo.

BETANCOURT Y EL CANAL IMPERIAL



Máquina epicilíndrica para hilar seda, inventada por don Agustín de Betancourt y Molina, en Santa Cruz de Tenerife, 1778

de esta naturaleza." Entre los muchos detalles de la organización que interesan a los viajeros hay uno que queremos resaltar, pues siendo absolutamente común hoy día en todas las obras de esta índole, a ellos les resulta tan novedoso que cabe atribuir su invención a Pignatelli. Se trata de "la bella idea de la Junta Semanal", como la califican. Tenía lugar todos los domingos, y a ella estaban obligados a asistir todos los empleados de cada Departamento para dar cuenta de la labor realizada en el tajo a su cargo, y programar los próximos trabajos.

La cuarta y última parte está destinada a salir al paso de las críticas efectuadas contra las obras y ponderar las ventajas que éstas habían de reportar. Los autores atribuyen a la envidia el estado de opinión creado en contra del canal entre los ribereños perjudicados, dando a entender así que había sido creado por personas relacionadas con la extinta compañía. Los motivos de crítica que los autores refutan son las pérdidas de agua por filtraciones, las tercianas provocadas por las aguas estancas y la

obligatoriedad del pago de un canon por los riegos. Sus argumentos son más certeros en unas ocasiones que en otras. Así, por ejemplo, se razona muy bien cómo los limos en suspensión en las aguas que filtran a través de los cajeros pueden acabar por obturar los poros del subsuelo, o cómo desaparecerán las fiebres cuando circulen las aguas que a la sazón estaban estancadas. Entre los argumentos menos felices está el de la mayor capacidad de filtración que se atribuye a las aguas estancadas respecto a las corrientes; tratándose de terrenos yesíferos, la realidad es precisamente la contraria, pues las aguas estancadas, y saturadas de yeso, carecen de capacidad de disolución. Entre las ventajas de las obras que resaltan los autores están la de mantener a miles de familias por medio de un trabajo útil, la capacitación técnica que proporcionan a una multitud de individuos que al especializarse en los más diversos oficios serán luego útiles al país en otras obras, y el aumento de la riqueza pública producido por los riegos, molinos y batanes. Curiosamente,

como si se previera ya su posterior fracaso, no se mencionan los beneficios de la navegación, que en teoría constituía la principal utilidad del canal.

Resulta interesante cotejar el manuscrito con el libro del conde de Sástago. El estudio comparativo de ambos textos excede del alcance de estas notas, y tenemos pensado hacerlo acompañando la edición del manuscrito. Baste indicar ahora que Sástago, que puso poco de su propia cosecha, encontró el manuscrito junto con otros documentos de su antecesor en el archivo del Canal, y lo utilizó, copiando literalmente algún párrafo del mismo. Reprodujo, por ejemplo, el elogio de Pignatelli que hemos transcrito. Parece que lo único que el canónigo no dejó anotado fue su propio ditirambo, y el conde fue incapaz de redactar uno personalmente.

6. Conclusión

En resumen, el manuscrito encontrado en Zaragoza constituye una interesante fuente de datos para la biografía de Betancourt, como para la historia del Canal. Establece un primer vínculo entre la máxima figura de la ingeniería española en el siglo XVIII, Pignatelli, y Betancourt, padre de la de los siglos XIX y XX. De aquel viaje nacería el interés de don Agustín por las obras públicas. A su luz se explica la O. R. de 29 de marzo de 1786, en que se le mandaba ensayar una bomba de achique en el canal. No fue aquella una disposición impersonal de la Administración, sino un simple reflejo oficial de la amistad y colaboración que desde aquel viaje existiría entre ambos hombres.

Queremos agradecer aquí las facilidades que para consultar el archivo del Canal Imperial nos han dado tanto su director, nuestro compañero don Gabriel Faci, como su secretario general, don Luis Horno, y la bibliotecaria señorita De Diego.