

NOTICIAS Y COMENTARIOS

COELLO Y LA NAVEGACIÓN INTERIOR

En un obra reciente sobre la navegación por el Tajo ¹ no incluimos una interesante cita de Coello, debido a un traspapelado de fichas, ahora intentamos subsanarlo. La fama de este autor se debe, sin duda, a sus trabajos cartográficos, especialmente los mapas que componen el *Atlas de España*, pero también publicó otras obras importantes, entre ellas la referida a las vías de navegación y los ferrocarriles, en 1855 ². A estos últimos dedica la mayor parte, eran ya cuestión candente; en cambio la navegación interior ocupa un lugar secundario (pp. 51-78), sin embargo su examen merece cierta atención porque representa un nuevo punto de vista, más ponderado, frente a las desmesuradas utopías anteriores.

La navegación por los canales Imperial y de Castilla no había cumplido las grandes expectativas creadas, fracasado el de los Alfaques y se habían abandonado las obras en otros quiméricos, como el del Guadarrama a Sevilla y el de Murcia, incluso en el pequeño del Manzanares, etc. Sin embargo las utópicas redes generales de todos los ríos y sus enlaces N-S y E-W, imaginadas desde finales del siglo XVIII, aún eran recogidas por la Comisión de 1820 o por Miñano (1829), a pesar de las objeciones de Betancourt o de Antillón; tampoco faltaban planes parciales de unión del Duero y Ebro con el Cantábrico como los de Conrad (1834) o Malo (1850), como indicamos en otro lugar ³.

En tales circunstancias el detallado estudio de Coello todavía se refiere a las posibilidades de los grandes ríos, pero en estos mismos, no

¹ López Gómez, A.: *La navegación por el Tajo. El reconocimiento de Carduchi en 1641 y otros proyectos*. Madrid, Real Academia de la Historia, 1998, 213 pp.

² Coello, Francisco: *Proyecto de las líneas generales de navegación y de ferrocarriles en la Península española*. Madrid, Imp. Tomás Núñez Amor, 1855, 475 pp, 1 mapa.

³ López Gómez, A.: «Proyectos generales de navegación interior a finales del siglo XVIII. Arbitrismo y realidad», en *Homenaje al profesor José Estébanez Álvarez*, Madrid, Univ. Complutense (en prensa), y «Utópicos proyectos generales de navegación interior en el siglo XIX» (inédito).

mediante canales; además sin los fantasiosos enlaces entre ellos; es ya un cambio radical.

Planes anteriores

En las páginas introductorias señala que, ciertamente, es más barato el establecimiento y explotación de la navegación fluvial que los ferrocarriles y recoge los diversos proyectos generales anteriores. Según éstos, desde el Ebro se podía llegar al Cantábrico por los ríos Zadorra y Deva o por el Nela y Asón, también enlazar por Soria con el Duero y afluentes Pisuerga, Arlanza y Arlanzón; prolongar el canal de Castilla hasta la sierra de Guadarrama «que se creyó imposible cruzar por medio de una vía fluvial», para empalmar los sistemas del norte y sur. En éste se incluía el canal del Guadarrama y los del Manzanares y Jarama y la navegación por el Tajo a Lisboa y aguas arriba hasta el Guadiela; por el Júcar a Cuenca y Cullera; el Tajo se uniría por la Mancha con el Guadiana (por ése o el Záncara también con el Júcar) y luego por Despeñaperros y un canal o por el río Guadalquivir al Océano (el proyecto de Lemauro), que juzga «bastante ilusorio, a la verdad». Después añade que «muchos de estos grandiosos proyectos los creemos irrealizables», especialmente los enlaces entre los grandes ríos; curiosamente, más por escasez de aguas para las esclusas necesarias que por las montañas o mesetas que los separan; repite que se debe renunciar a unir mares porque es idea «completamente ilusoria e irrealizable».

Es decir, rechaza ya el sueño de la gran red enlazada en la Península entera, tan cara para los arbitristas anteriores, ello significa un avance muy importante y revela un conocimiento geográfico mucho más acorde con la realidad.

Propuestas de Coello

No obstante, Coello todavía cree posible acomodar para la navegación grandes tramos en los ríos principales en seis espacios diferentes (p. 29) que luego analiza por separado. Estima los gastos para el arreglo de los ríos en una media de 100.000 reales por kilómetro o 200.000 si también se establecen riegos; los canales son mucho más caros, a 500.000

reales/km (p. 49). Una de sus preocupaciones esenciales es el cálculo de pendientes, que realiza con arreglo a los pocos datos altimétricos disponibles; en cambio apenas se refiere a obstáculos naturales o artificiales ni al caudal y régimen.

Las líneas que estima factibles, recogidas en un mapa, junto con las de ferrocarril, son las siguientes (pp. 51-78):

1) El Miño desde Ribadavia, incluso se podría hasta Orense, pero se proyecta por allí un ferrocarril y una de sus ideas fijas es evitar las competencias.

2) En el Ebro, utilizado entre Tudela y Zaragoza, siguen las obras. Propone continuar aguas arriba hasta Miranda y abajo hasta el mar; así mismo analiza las posibilidades del Segre y Cinca. Quizás también fuera factible en el Ter.

3) En el Duero estima posible llegar hasta Soria (pp. 66-68). También por el Esla hasta cerca de León y quizás por el Tormes.

4) En el Tajo indicamos más detalles para obviar el olvido citado al comienzo. Se refiere a los trabajos y algo de navegación con Antonelli, en tiempo de Felipe II, cita los proyectos siguientes de Carduchi, Pontero (es Carlos de Simón Pontero) y, con más detalle, el de Cabanes y Marco-Artu. Igualmente menciona los trabajos de mejora en Portugal iniciados en 1849, bajo la dirección de José Julio Guerra; los vapores llegaban a Vila Nova da Rainha y canal de Azambuja, a 42 km de Lisboa, así como barcos chatos hasta Abrantes.

Estima que la navegación es «completamente realizable desde Aranjuez» (p. 74), cita la existencia de presas y algunos otros obstáculos «que no merece la pena enumerar», examina los desniveles y también se refiere al encajamiento desde Puente del Arzobispo. Allí alude al supuesto canal al Tiétar (propuesto por Carduchi en 1741 y aun por Cabanes en 1829), para evitar el difícil camino de sirga, pero ya no lo cree necesario al utilizar vapores. Estima la profundidad mínima en 1,1 m, que se debe aumentar con limpias y presas, entonces había 25 de éstas entre Puente del Arzobispo y Abrantes, las cuales disminuían mucho la pendiente. Aunque será factible, aconseja no seguir a Aranjuez y más arriba.

Los canales del Guadarrama y Manzanares se deberían continuar, pero solo para riego. Sería posible canalizar para navegación el Tiétar y Alagón, pero no útil «por ahora», mejor para riegos.

En este apartado incluye el Turia y el Júcar (pp. 78-79) que nacen próximos al Tajo. No cree factible los proyectos de navegación por

ellos, debido a escasez de caudal y terreno escabroso; si acaso, mejorar el curso alto para el transporte de maderas. En cambio sería ventajoso el canal costero Valencia-Gandía-Denia aprovechando los terrenos pantanosos.

5) En el Guadiana, con un reconocimiento preciso de Carlos María de Castro en 1849 (que no conocemos), aunque la pendiente es pequeña, no se puede hacer navegación por falta de caudal hasta Badajoz, aunque se podría utilizar para regadíos. Desde allí la cree posible y de gran utilidad.

6) Finalmente, en el Guadalquivir supone fácil seguir hasta Córdoba, pero no útil porque irá por allí un ferrocarril, solamente se establecerían regadíos.

Examen crítico

En resumen, significa Coello una clara inflexión respecto a las ideas fantásticas anteriores, en vez de una red general unida por todas partes, que rechaza al comienzo, se limita a los grandes ríos y sin enlaces. Es mucho más hacedero —en apariencia— y más en consonancia con la realidad geográfica, mejor conocida por Coello; pero todavía hay un alto componente utópico, como llegar por el Duero hasta Soria, volver a la idea del Tajo, en el Guadiana desde Badajoz, etc. Estaban bastante bien precisados los obstáculos naturales y artificiales en el curso de los ríos por los diversos proyectos parciales; también se empezaba a poseer datos altimétricos que permitían, aunque sólo en forma aproximada y en grandes tramos, el cálculo de pendientes, idea fija en Coello como apuntamos antes. En cambio los aforos eran muy dispersos, como se comprueba por los recogidos en el *Tratado de aguas y riegos* de Llauradó (1884) y todavía no era posible el análisis preciso del caudal y su régimen.

Final

Todavía en aquellos años se hicieron proyectos y algunas obras, pero en 1891 Llauradó publica su conocido y extenso trabajo sobre la navegación interior, de notable rigor geográfico, planteando las grandes di-

ficultades, insalvables en la mayoría de los casos⁴; debería haber sido jalón definitivo.

No obstante la utopía se mantiene con algunos planes parciales, citemos, por ejemplo, los de Díaz Pérez, en 1891 para el Tajo de Toledo a Lisboa o en 1901 para un canal de Alcántara al Guadiana, en Badajoz, y de allí, por territorio español, a Ayamonte; o bien el de Mora en 1909 sobre el Manzanares, Jarama y Tajo hasta Lisboa, incluso en el primer río con barcas eléctricas mediante cables y trole, como tranvías acuáticos⁵.

El gran *Plan Nacional de Obras Hidráulicas* de 1933 solo alude a posibles trabajos en el Ebro inferior y Guadalquivir, únicamente a éste el *Plan General de Obras Públicas* de 1940, aunque, en folleto aparte, se estudiaron las posibilidades del Tajo. Todavía en 1970 algún autor piensa en la utilización de las grandes tablas creadas por los embalses modernos en los ríos mayores (Ebro, Duero, Tajo), salvando las presas con esclusas o montacargas sobre planos inclinados; así mismo canales costeros en la faja desde Cádiz al Algarbe⁶. ¿Será la última manifestación de la utopía?

Antonio LÓPEZ GÓMEZ

⁴ Llauradó, Andrés: «La navegación interior en España», *Bol. R. Sociedad Geográfica*, 1891, XXX, 1.º semestre, pp. 22-93.

⁵ López Gómez, *La navegación por el Tajo*, 183.

⁶ López Gómez, *op. cit.*, pp. 187-88.