

## Los caminos de hierro en España, desde 1830 a 1855

En el año 1829 se inicia el período de peticiones para construir ferrocarriles en España. Rompe la marcha D. Mariano Calero Portocarrero, a quien se concedió la línea de Jerez al Puerto de Santa María, Rota y Sanlúcar, y que, cedida en 1834 a D. Francisco María Fasio, caducó, por fin, después de varias prórrogas, en 1838. Corrió igual suerte otra concesión dada al mismo Fasio, en 1833, de la línea de Reus a Tarragona.

No es de extrañar que tan nobles iniciativas y otras que se sucedieron en aquella década funesta de nuestra historia no prevaleciesen. Si a la pobreza de pensamiento y a la mayor aún de medios y recursos se une el desasosiego político y las viciosas instituciones que nos regían, ¿cómo era posible llevar a feliz término tan laudables propósitos? Mal podían construirse ferrocarriles en España si apenas contábamos con algunos kilómetros de carreteras, y los que existían se hallaban completamente abandonados.

Terminada la guerra civil y repuesta España un tanto de sus inmensas pérdidas, viéronse retoñar las aficiones a esta clase de empresas, y en 1843 aparece la primera autorización, dada a D. José María Roca, para construir un ferrocarril entre Barcelona y Mataró, y al año siguiente otra a D. Pedro de Lara para la línea de Madrid a Aranjuez.

En los veinte años transcurridos desde la primera concesión y la inauguración del primer ferrocarril español, el de Barcelona a Mataró, casi toda Europa y los Estados Unidos habían inaugurado su primer camino de hierro; pudimos ser de los primeros, si Portocarrero hubiera logrado su noble intento, y fuimos de los últimos. Así, a Inglaterra, América, Francia y Austria, con sus líneas Darlington a Stockton, Munck a Chunc, Saint-Etienne a Andrezieux y Lintz a Budweis, respectivamente, siguieron Bélgica con Amberes-Malinas; Alemania (Baviera), con Nuremberg-Furth; Rusia, con Czarskoe-Selo; Italia, con Nápoles a Castellamare, y Holanda, con Amsterdam-Harlem.

A fines de 1844 se solicita una importante concesión: la de Madrid a Cádiz; y el Gobierno pasó la petición a informe de la Dirección general de Caminos, ordenando se indicara al propio tiempo la forma y bases generales bajo las cuales podrían otorgarse en lo sucesivo esta clase de concesiones.

Cinco años hacía que había salido de la Escuela de Caminos la primera promoción, y se suponía con cierto fundamento que nuestros ingenieros, apenas orientados en tan novísima materia y desde luego sin práctica alguna en ella, habrían de encontrar grandes dificultades para llevar a cabo su cometido. Esto avalora aún más el mérito de los ilustres compañeros que redactaron el informe, y el mayor elogio que de él se puede hacer es el de escribir los nombres de sus autores: D. Juan y D. José Subercase y D. Calixto Santa Cruz.

En reciente documento oficial (1) se dice lo siguiente, a propósito de tan notable documento:

«Aparte del famoso folleto de List, que tuvo por anticipado la intuición de lo que habían de ser los ferrocarriles alemanes sesenta años más tarde, es difícil, si no imposible, encontrar documento comparable a este informe, cuya lectura y meditación son indispensables para juzgar debidamente toda nuestra política ferroviaria posterior. En 1844 demostraron poseer sus autores un concepto de la técnica y de la economía, de sus funciones respectivas y sus relaciones íntimas, que no sólo es extraordinario para aquellos tiempos, sino que hoy mismo no hemos visto sirva de norma a ninguno de los proyectos contemporáneos sobre ferrocarriles, y una idea de la intervención directa y activa del Estado, que, excepcional en su época, se ha considerado en toda Europa como novedad muchos años más tarde.»

Basados en este informe, la Dirección general redactó un formulario de concesiones, un pliego de condiciones generales y un modelo de tarifas. Estos documentos fueron presentados a Mr. Jackean, peticionario del ferrocarril de Sevilla a Cádiz, y a Mr. Richard Keily, que había pedido también otra concesión desde Avilés a León, y aceptadas por los interesados con ligeras modificaciones las condiciones generales propuestas, fueron aprobadas por Real orden de 31 de diciembre de 1844 y por Reales órdenes de igual fecha se otorgaron, con carácter *provisional*, las concesiones solicitadas por Jackean y Keily.

En los dos años siguientes a los anteriores acuerdos, recibió el Gobierno un verdadero diluvio de peticiones, y se creyó que aquello era el principio del desarrollo de las nuevas vías de comunicación. El engaño siguió muy de cerca a las ilusiones forjadas, como no podía por menos de suceder, dada la situación precaria del país y la falta lamentable en que incurrió el Gobierno al dictar la Real orden mencionada.

Porque es el caso, que en el art. 3.º de la Real orden se decía que se *reservaba la preferencia* por un plazo de doce a diez y ocho meses a los peticionarios de *conocido arraigo* para que formularan sus proyectos, y no hay para qué decir el cúmulo de peticiones que este artículo provocó, ya que con el menor gravamen para los iniciadores—un simple pliego de papel sellado—se les ponía en condiciones privilegiadas para exigir primas a las empresas de buena fe, dándose lugar con tales medios a un agio escandaloso.

La masa de negociantes y de ingenieros, *soi disant*, género de exportación extranjera, que invadió nuestro país, fué aterradora, y el engaño tan manifiesto, que ello determinó una fuerte reacción contra toda empresa ferroviaria.

(1) *Elementos para el estudio del problema ferroviario en España.*—Ministerio de Fomento. Tomo I, pág. 18.

Es curiosa la forma en que se presentaban a los capitalistas los proyectos de ferrocarriles por aquellos *facultativos de cubilete*, que se adjudicaban el título de ingenieros por «haber atizado el hogar de una locomotora en el Extranjero o haber despachado billetes en alguna estación de ferrocarril». Sobre una carta de España, no de gran tamaño, trazaban una línea que enlazaba los dos puntos extremos del camino proyectado, y comparando con las carreteras en el trayecto existentes, calculaban la longitud de la vía. Previa una ligera discusión para venir en averiguación de cuántas leguas podrían estimarse en terreno llano y cuántas en quebrado, fijaban la clasificación, que era el único punto de partida del presupuesto, el cual quedaba totalmente definido, pues no otra cosa se podía esperar de la *experiencia* del proyectista.

Algunos, los más despiertos, llegaron a entrever la importancia, para formar el presupuesto, de tener un *perfil* de la línea, y para obtener éste se valían de la ingeniosa maniobra de tomar el de las carreteras, aumentando a placer las distancias y conservando los desniveles parciales y totales, es decir, *estirando el perfil*. Uno de los ferrocarriles más importantes que hoy existen en España dista por algunos puntos de la carretera cuyo *perfil se estiró*, 150 y 200 kilómetros, y atraviesa algunos ríos muy respetables, cuya existencia ni hubiera podido sospecharse por el perfil estirado que formó parte del primitivo proyecto.

No debe sorprender, por lo expuesto, que a aquel delirio de peticiones de concesión, hasta el punto de otorgarse en los dos años 45 y 46 cerca de 7 000 kilómetros, siguiese el marasmo más completo, y que la fabulosa red concedida quedase en la Colección Legislativa; sólo alguna que otra de las líneas de menor importancia llegó a ser una realidad: la de Barcelona a Mataró, inaugurada el 28 de octubre de 1848, fué la primera de todas.

El *Diario de Barcelona* describe el acontecimiento en términos que revelan el entusiasmo y la emoción con que el pueblo catalán vió arrancar el convoy de la estación de Barcelona. «En muy pocas, tal vez en ninguna ocasión—dice el cronista—, hemos asistido a un espectáculo tan sorprendente como nuevo, tan grandioso como interesante. Animada, fascinadora es la sensación que se experimenta cuando el tren, arrancando pausada y majestuosamente de la estación de partida, emprende en breves minutos una marcha progresivamente acelerada, y aquella inmensa mole de carruajes se empieza a mover con asombrosa rapidez. Cuando se contempla a esa especie de población ambulante atravesar como flecha despedida de un arco tan extenso espacio en tan limitado tiempo, late el interior del pecho al sentimiento de un pasmo indefinible que embarga el entendimiento. La razón, empero, pronto adquiere su predominio y se envanece al considerar el poderío del hombre que emplea su talento creador y los años de su efímera existencia en descubrimientos cada vez más grandes e importantes. Y no debemos pasar por alto una observación notable. Cuando el tren recorre el ferrocarril, huyen espantados los animales y rebaños que transitan por los caminos y campos vecinos, como para dar un testimonio de la debilidad de sus fuerzas ante el humano poderío. Las aves huyen también; pero el dominio aéreo que ellas recorren, el hombre ha probado inútilmente travesarlo en dirección determinada. ¿Quién puede asegurar si multiplicando esfuerzos no lo conseguirá algún día?» Poco más de medio siglo ha necesitado la

Humanidad para que la profecía del cronista del *Diario de Barcelona* se haya cumplido.

La línea de Barcelona a Mataró fué construída por una Compañía inglesa, e ingleses fueron, por tanto, los ingenieros que dirigieron su construcción; pero nosotros debemos consignar aquí que dos ingenieros de Caminos, D. Antonio Arriete y D. Agustín Marcoartú, tomaron parte muy activa en los trabajos, y en el mismo artículo a que nos venimos refiriendo se dice: «Debemos gratitud a los ingenieros civiles señores Arriete y Marcoartú, por la parte que han tomado con sus luces y consejos a la mejor alineación del camino.»

A la inauguración de la línea de Barcelona a Mataró siguió la de Madrid a Aranjuez, abierta al público en febrero de 1851, y la de Langreo a Gijón, en 1852. Fueron las únicas concesiones que llegaron al terreno de los hechos; casi todas las demás otorgadas caducaron sucesivamente.

La línea de Langreo a Gijón fué la primera subvencionada, concediéndose el interés del 6 por 100 al capital que se invirtiese en las obras del camino durante la construcción.

Los resultados funestos que dieron la multitud de concesiones otorgadas durante los años 45 y 46, contribuyeron a generalizar la opinión de que en España no eran posibles los caminos de hierro, si no se ayudaba su construcción con los fondos públicos, opinión que, unida a la de que las vías de comunicación son siempre beneficiosas, cuesten lo que cuesten, determinó al Gobierno a aceptar el sistema de subvenciones, dictándose la ley de 20 de febrero de 1850, por la que se le autorizaba para conceder provisionalmente a las empresas la garantía de un mínimo de interés en tanto que se aprobaba una ley general y definitiva.

La ley no llegó a dictarse, y el Gobierno, valiéndose de aquella autorización provisional, concedió subvenciones a las líneas siguientes, además de la citada de Langreo a Gijón: Madrid a Aranjuez, Madrid a Irún (concedida en 1845) y Grao de Valencia a Játiba. Los caminos catalanes quedaron sin subvención, lo mismo que la de Jerez a Matagorda.

Poco después, el Gobierno acordó que las líneas de primer orden debían construirse por cuenta del Estado y por contrata, y con este sistema comenzó la construcción del ferrocarril de Aranjuez a Almansa, el de Sevilla a Cádiz, el de Socuéllamos a Ciudad Real y el de Almodóvar a Málaga, dejando el sistema de concesiones para las líneas de importancia secundaria.

Aquellas contratas y estas concesiones, la mayoría de las cuales se otorgaban con el interés del 6 por 100 durante la construcción, y algunas con un tanto por ciento además en concepto de amortización, tenían graves inconvenientes, por la forma en que se realizaban. Las concesiones se otorgaban, en primer lugar, con carácter definitivo, pero sin cumplir ninguno de los requisitos que la legislación vigente desde 1844 exigía; las contratas se hacían a tanto por legua, pero sin proyectos ni presupuestos, o, en todo caso, con aquéllos tan luminosos de que antes hemos dado cuenta; las subastas eran puramente formularias, tales eran las ventajas que se daban al primitivo concesionario, y, por último, los pagos habían de hacerse en papel creado sin autorización de las Cortes.

No hay para qué ponderar el desbarajuste y desconcierto a que todo esto dió lugar. Cundió la inmo-

ralidad, la opinión pública, justamente alarmada, condenó el sistema, y el Gobierno se vió obligado a remitir todos los expedientes al Consejo Real. No obstante los ilustrados dictámenes de éste, todas las contratas y concesiones hechas quedaron confirmadas, lo que sublevó las conciencias, hasta el punto de considerarse este asunto escandaloso de los ferrocarriles como una de las causas más poderosas de la revolución que estalló en julio del 54.

La revolución respetó, aunque regularizándolas en lo posible, las concesiones hechas, pero anuló todas las contratas menos la de Aranjuez a Almansa, que, con la parte comprada por el Estado en 1852 de Madrid a Aranjuez, se concedió a D. José de Salamanca, primer concesionario de la línea fundamental, base de la extensa red que explota la actual Compañía de M. Z. A.

Al llegar a este punto hemos de hacer un alto, para dedicar un recuerdo al ilustre financiero cuyo nombre acabamos de escribir, figura de las más salientes del pasado siglo y a quien la Nación, las Obras públicas y el Cuerpo de Caminos le deben especial gratitud.

Durante este período de desconcierto que acabamos de reseñar, el Cuerpo de Caminos, dicho sea en su honor, apenas si tuvo intervención; si se exceptúa el informe del año 44, precisamente lo único bueno que se hizo entonces, nada aparece, ni en proyectos ni en obras, que lleve la firma de un ingeniero de Caminos. Eran aquellos ingenieros de propia aclamación, y de origen exótico los que recorrían toda la Península, trazando con sus *especiales* métodos, nuevas vías férreas.

La REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS fustigó con mano dura tanta insensatez y tanto desacierto, lo que dió lugar a que se extendiera la creencia de que nuestros ingenieros eran enemigos de la nueva clase de vías, opinión que atribuían aquéllos negociantes a falta de competencia en la materia. Fué entonces cuando D. José Salamanca, concesionario como antes se dijo de la línea de Madrid a Almansa, recabó el auxilio de nuestros ingenieros para llevar a cabo sus empresas. Broockman, Paje, Retortillo, los Echanove, Torres Vildósola y Peironcelly estudian por cuenta de Salamanca distintas líneas, y cuando este marchó a Italia para estudiar los ferrocarriles pontificios, llevó a Broockman entre otros. Dióse entonces un soberano mentís a todos aquellos que dudaban de la pericia de nuestros ingenieros, cuyos proyectos y obras por ellos dirigidas fueron objeto en muchas ocasiones de infinitos plácemes.

Hemos de copiar a este propósito lo que en la REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS de 15 de diciembre de 1857, dice D. Eusebio Paje, con motivo de la colocación de las vigas tubulares del puente sobre la rambla de Novelda, en la línea de Almansa a Alicante.

«Las vigas tubulares de los puentes construídos en nuestro país y en el Extranjero se han montado, unas veces, subiéndolas desde el lecho del río por medio de grúas o prensas hidráulicas; otras, colocando ya uno o más apoyos intermedios, ya puentes de

madera provisionales sobre los cuales se las hacía correr.

«El ilustrado ingeniero Sr. Retortillo ha tratado de crear un nuevo sistema para montar sus vigas, a fin de obviar los inconvenientes que aquellos sistemas tienen; creado éste y sancionado hoy ya por la experiencia nos deja plenamente convencidos de sus ventajas, cuales son no sólo su gran sencillez y economía, si que también la de su rápida ejecución, condición de tanto interés en las vías férreas.

«Pocas palabras bastarán para comprenderlo. La viga tubular uniformemente formada tiene, en consecuencia, su centro de gravedad en la vertical que pasa por la mitad de su longitud. Puede, pues, salir del estribo dicha longitud sin caer; pero si en el extremo que queda en tierra se coloca un contrapeso podrá avanzar aún más en el espacio; y si se establece además en el otro una forma de madera de tal longitud que llegue al estribo opuesto, antes que la vertical que pasa por el centro de gravedad del sistema de vigas y contrapesos salga del primero, cuando esto se verifique, la viga tampoco caerá porque se hallará apoyada por sus dos extremidades; así dispuesta podrá correrse fácilmente hasta colocarla en su puesto.»

Y más adelante añade: «Una inmensa multitud presencié la maniobra, y al verla terminada resonó, con indecible alegría en la pintoresca rambla de Novelda, un viva unánime al ingeniero Retortillo.»

Los párrafos transcritos descubren lo que quizás sea ignorado por todos los ingenieros: que el montaje de un puente por el sistema de corrimiento se hizo por primera vez en España, y fué un ingeniero de Caminos el inventor del sistema.

En confirmación de ello hemos de añadir que la operación se miró con recelo por los facultativos extranjeros «dada su *novedad* y, sobre todo, por ser *nacional*», según frases de Paje, que fué testigo presencial de la maniobra, y quizás—dice—no hubiera llegado a efectuarse sin la firmeza de carácter de D. José Salamanca, cuya seguridad en el éxito llegó hasta el punto de contrarrestar con su presencia lo infundado de los temores de aquellos facultativos, dando con ello la más cumplida muestra de confianza ilimitada y de aprecio a su ingeniero.

Los éxitos de los ingenieros de Caminos como proyectistas y constructores fueron cada día más numerosos, y ya por los años posteriores a la revolución del 54 las principales líneas que más tarde vinieron a formar el plan general de ferrocarriles se estudiaron por ellos, muchos de los cuales abandonaron el servicio del Estado para pasar al de las Compañías.

Esto no obstante, la circunstancia del predominio del capital extranjero en las empresas ferroviarias dió lugar al predominio igualmente del personal de la misma procedencia; pero poco a poco ha ido éste desapareciendo y hoy las principales Compañías están regidas, como es sabido, por personal del Cuerpo, cuyos puestos ha sabido conquistar noblemente con su laboriosidad y con su inteligencia.

Carlos de ORDUÑA

Profesor de la Escuela de C., C. y P.