

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS.

MADRID, 15 DE ABRIL DE 1888.

4.^a Serie.

Tomo 6.^o

Número 7.^o

AÑO XXXV DE LA PUBLICACIÓN.

SUMARIO.

El ferrocarril de Canfranc.—Ferrocarriles de vía ancha y de vía estrecha —Apéndice, por D. Pablo de Alzola.—Puentes metálicos, por D. Joaquín Pano.—*Puerto de Barcelona*: Pruebas practicadas con los carriles y contracarriles destinados al montaje de sus vías férreas, por D. Julio Valdés, Ingeniero de Caminos (conclusión).

EL FERROCARRIL DE CANFRANC

Desde hace algún tiempo viene ocupándose la prensa periódica de este asunto con tal insistencia, que se ha convertido en cuestión de actualidad el antes vetusto y casi olvidado problema de esta importante línea. Se anuncia como muy próxima la presentación de un proyecto de Ley que satisfaga las aspiraciones de Aragón, y es muy posible que antes de que estas cuartillas se inserten en las columnas de la REVISTA, sea conocida la solución propuesta, que representará seguramente el fruto de tantos trabajos, conferencias y viajes de las Comisiones, que de tiempo en tiempo y á veces con gran frecuencia, nos anuncia la prensa política.

No sería oportuno, en vista de esta proximidad de un acuerdo, y dadas las condiciones de nuestro periódico, discutir las fases que pudiéramos llamar legales, ni proponer soluciones que, aparte de su falta de autoridad, tendrían el vicio de ser tardías, y por este y por otros motivos completamente inútiles.

Nos proponemos únicamente exponer de un modo sucinto los antecedentes de este asunto, para que puedan juzgar mejor de la resolución que se proponga las personas á quienes interese, y que no tongan medios ó voluntad para consultar otros trabajos más extensos.

De los proyectos hechos para unir directamente á Zaragoza con Francia, problema tan estudiado y debatido, que bastaría para un capítulo largo de un trabajo de otro género, se eligió la línea que desde Huesca (ya ligada á la red general por el ramal de Tardienta) se dirigía por Jaca y Canfranc á Francia, cruzando la divisoria cerca del Somport.

Esta línea, por un rodeo no despreciable, llega á Ayerbe, baja á las márgenes del Gállego no lejos de Murillo, sigue el curso de este río por Caldearenas hasta Sabiñánigo, y remontando desde allí el Tulivana, afluente del mencionado río, cruza sin dificultad alguna la divisoria Gállego-Aragón, llegando á Jaca. Desde aquí se interna en el valle alto del Aragón, y por Canfranc alcanza, con fuertes pendientes, el pie del macizo del Somport, donde se proyectaba el túnel de la frontera, que debía ser objeto de un estudio especial.

Si el objetivo de este proyecto era que resultase la *unidad de longitud* á un precio económico, entendemos que se conseguiría, si bien el coste habría de ser, á nuestro juicio, superior á lo calculado; pero, en cambio, ni en la economía total de la construcción, ni en la brevedad del recorrido, realizaba, á nuestro parecer, los fines que se deseaban.

No puede menos de llamar la atención, que habiendo trazado la naturaleza una vía tan directa como la que forman el curso inferior del río Gállego desde la Peña hasta Zuera, y el curso superior del Aragón, se describiesen los dos enormes zig-zags, cuyos extremos se hallan en Huesca, La Peña, Sabiñánigo y Jaca.

Contemplando desde Zaragoza la línea que pasa por Somport, y viendo que en esa extensa recta no se presenta más obstáculo que la sierra de Centenero, de mediana elevación y con una pendiente inferior á la del valle alto del Aragón y la muralla ó baluarte de la Peña de San Juan, asaltaba el ánimo la duda de si habría razón bastante para obligar á los trenes á ese recorrido de Este á Oeste y en sentido contrario, desviándose una y otra vez hasta 24 kilómetros en dirección normal á la línea recta con que brindaba la naturaleza.

Esto puede suceder, esto es muchas veces necesario, y se impone por razones de construcción ó de explotación; pero en el caso presente no brillaban con bastante fuerza los motivos por los cuales la pintoresca Peña de San Juan, Covadonga de Aragón, debiera convertirse en su verdugo, desviando todo el tráfico de Francia y zarandeándolo antes de llegar á la verdadera barrera Pirenáica.

Muy poderosas tenían que ser las razones en favor de la línea Zaragoza-Huesca-Somport para que se aceptase como internacional, y sirviera, como en efecto sirvió, de base á una concesión que tiene hoy todos los derechos á su favor; pero como el convencimiento no se impone ni podía ser grande la fe en el fallo pronunciado, surgía, á la par de la concesión indicada, la idea de un ramal desde Zuera hasta empalmar con la línea general concedida, lo cual, implícitamente, era invertir de una manera vergonzante los términos de la cuestión, pues línea internacional con nombre de ramal, sería siempre la de Zuera-Murillo-Jaca, y ramal sería, por más que

figurase en la concesión como tronco de la línea, el de Huesca hasta el río Gállego.

Pero los hechos que dieron nacimiento pobre y raquítico á la concesión, no fueron más allá en el camino de la enmienda ó reforma de un estudio completo hecho por la Comisión técnica, que presidía el Excmo. Sr. D. Eusebio Page, entre Zuera y la línea de Huesca; y un tanteo que realizó el Ingeniero Sr. Intilini, del cruce de la Peña de San Juan, del cual se deducía la posibilidad de este grandísimo acortamiento, consignando los datos generales de un trazado que se han visto plenamente confirmados en el estudio últimamente llevado á cabo por la actual Comisión técnica.

La línea concedida por Huesca dejaba el servicio internacional en las condiciones que se expresan á continuación:

	Kilómetros.	
De Zaragoza á Huesca.	75	Construido.
De Huesca al túnel internacional, por Caldearenas.	131	Proyecto aprobado.
De Zaragoza al túnel.. . . .	206	

Si se introduce en esta solución que hemos combatido la idea que se impone, del ramal de Zuera á la línea general, resultaría para la verdadera línea internacional:

	Kilómetros.	
Zaragoza á Zuera.	24	Construido.
De Zuera al empalme.	40	Proyecto.
Del empalme al túnel internacional.	104	
De Zaragoza al túnel.. . . .	168	

Economía de recorrido para Zaragoza, 38 kilómetros. De nueva construcción habría en el primer caso 131 kilómetros y en el segundo 144, pero como no puede admitirse que se dejase á Huesca aislada de la línea directa, y tanto más cuanto que tiene á su favor el derecho de la concesión, resultaría que en rigor y en verdad ésta llevaba consigo la construcción de los 131 kilómetros y de los 40 del Zuera al empalme, ó sea un total de 171 kilómetros de nueva línea. Ya volveremos sobre este dato.

Si el pecado de origen que tenía esta solución, bajo el punto de vista de los intereses españoles, era no poqueño, con relación á Francia nacía muerta; pues á la voluntad escasa ó nula con que allí se recibe esta línea, se le daba el formal argumento de un ferrocarril internacional que abandonaba su dirección marcada y lógica para contornear llanuras y montañas. Así es, que cuando en 1884 llegó el momento de entenderse con los franceses, se presentaron éstos con un criterio tan cerrado que parecía hijo de una consigna recibida de los altos poderes de la República, no admitir más

que dos líneas internacionales por el Pirineo Central, la del Noguera Pallaresa y la del Roncal. Los representantes españoles luchaban, y no podían menos de hacerlo así, para sacar á flote el por todos conceptos torcido ferrocarril de Canfranc, pues á su favor tenía esperanzas y promesas que no debían burlarse tratándose de un pueblo noble y confiado, y además existía un derecho, el que nacía de la concesión. Pelearon los comisionados españoles con fortuna tan poco agradecida en nuestro país como mal mirada en Francia, y se incluyó el Canfranc; pero con la condición de variarla para convertirla en línea directa, la más corta posible entre Zuera y Somport, y de tal modo ligada con la del Noguera (que á Francia interesaba, que constituía problema abrumador, pues no solamente se tenían que ejecutar en España las dos líneas con una longitud de 313 kilómetros, contando, como no puede menos de hacerse, con el ramal de Huesca á la línea general), sino que se imponía la obligación de hacer la mitad de los dos túneles internacionales, cada uno de los cuales mide unos 9 kilómetros de longitud. Y no se olvide, que si el Canfranc es un ferrocarril barato en una mitad, y de un coste medio en el resto, el Noguera Pallaresa es una línea de grandes y verdaderas dificultades.

Se había conseguido, sin embargo, hacer el Canfranc línea internacional y en las comarcas interesadas el entusiasmo llegó al delirio, creyendo que todo estaba reducido á que nuestro país hiciese un vigoroso esfuerzo, cosa que no preocupaba, en donde la experiencia tiene demostrado que la pobreza jamás mató nuestros alientos, y que las dificultades son aliciente forzoso de los grandes éxitos.

En esta situación se mandaron rectificar los estudios de ambas líneas para ponerlos en armonía con las nuevas condiciones que fijaba el convenio internacional entre España y Francia, y de estos nuevos proyectos, muy adelantados aunque no ultimados, resulta por lo que al Canfranc se refiere, que la línea internacional, siguiendo su dirección natural, la trazada por la naturaleza y á la vez impuesta por el convenio, sin el cual Francia no la acepta, permite un acortamiento de 30 kilómetros respecto al desarrollo que tendría si se continuase la línea de Huesca á Somport (que fué la concedida á la Compañía aragonesa), con el ramal á Zuera, que se habría de hacer forzosamente, pues de no hacerlo, el tráfico por la línea concedida lleva un aumento de recorrido de 68 kilómetros respecto al nuevo proyecto.

Pudiera pensarse que tal ventaja se adquiere á cambio de grandes sacrificios, y no hay nada de esto.

Construyendo solo la línea concedida habrá que ejecutar 131 kilómetros de ferrocarril y se recorren 206 kilómetros desde Zaragoza hasta el túnel internacional.

Haciendo esta línea en combinación con el ramal á Zuera, se necesita construir de nuevo 171 kilómetros, y se tiene de recorrido entre Zaragoza y el túnel 168 kilómetros.

Ejecutando el proyecto nuevo, nacido del convenio, se tienen que hacer 153 kilómetros de nueva línea, contando con el ramal que enlace á Huesca con la línea internacional, y resulta un recorrido total de Zaragoza al túnel de 138 kilómetros.

Comparando la segunda solución con la tercera, pues de la primera no hay que hablar, puesto que sin el ramal á Zuera no puede tener ningún defensor ni aun en Huesca, resulta que el nuevo proyecto reduce el recorrido en 30 kilómetros, y la longitud total á construir en 18 kilómetros, lo cual es claro y evidente que compensa el aumento de coste que puede tener el túnel de 2.400 metros con que se atraviesa la Peña de San Juan.

Pero, aun suponiendo que la solución no hubiera resultado con tan grandes ventajas y se hubieran encontrado dificultades que vencer, y una inferioridad económica, en vez de la economía que representa la línea directa, aun así, en supuestos tales, forzoso hubiera sido tener en cuenta que si se quiere que sea línea internacional, y que Francia aumente su difícil ramal de Olorón á Somport, pague la mitad del túnel de la frontera y la estación del servicio común, no hay más remedio que renunciar á la contrahecha y jorobada línea de Zaragoza, Huesca, La Peña, Sabiñánigo, Jaca, Somport, que es la que tiene á su favor el derecho legal.

Por eso es de suponer que cuando tanto se habla de subvenciones y anticipos, se defina previamente el camino á que se refieren.

Si se trata del concedido, no podrán mencionar para nada ni el túnel de la frontera, ni la estación internacional, pues la línea concedida no es ni puede ser la del Convenio con Francia.

Y si se habla de otra línea, sea la que quiera, que Francia pueda admitir entonces, no se pleitea en nombre de los derechos creados, sino en demanda de los intereses de Aragón, que deben satisfacerse en completa justicia, respetando á la vez los que tiene la Sociedad concesionaria, transformándolos ó indemnizando lo que corresponda.

Lo que interesa, y seguramente veremos cumplido en el proyecto de Ley que se anuncia, es que se despeje la situación. Ó prescindir de Francia y hacer el ferrocarril que convenga á nuestro país, dejando á cuenta del porvenir el enlace con nuestros vecinos; ó atenerse á lo convenido con aquella nación, y compensar ó indemnizar los derechos legalmente adquiridos por la Sociedad, que no son conciliables con la línea internacional.

Que presida el acierto á esta Ley es lo que interesa para Aragón y para toda España, y que no se encierre la solución en moldes tan estrechos, que lo que nació raquítico y torcido, se condene á muerte segura, por no saber

ó no querer someterlo á un tratamiento riguroso que le infunda savia y vida.

X.

FERROCARRILES DE VÍA ANCHA Y DE VÍA ESTRECHA

APÉNDICE

(Continuación.) (1)

III

OPINIONES CIENTÍFICAS ACERCA DEL ENSANCHE DE LA VÍA ANGOSTA EN LOS ESTADOS UNIDOS.

La mencionada publicación americana consignó en su entrega de 6 de Mayo último que se quedó casi sola entre los periódicos profesionales hace dieciseis años, al combatir la monomanía que se desarrolló por los ferrocarriles estrechos, cuyos defensores demostraban tal fervor, que se permitían denunciar como enemigos del progreso y de la civilización á los que combatían sus doctrinas, recuerdos que ha refrescado recientemente Mr. Adams ante una Junta del ferrocarril del Pacífico, añadiendo que, en su concepto, cada línea estrecha constituye un perjuicio de primera clase, y concluye la Revista diciendo, que éstas van desapareciendo rápidamente de todos los ámbitos de la República, y que en breve quedarán solamente los caminos angostos de montaña.

En el número de 15 de Octubre de 1886 se hizo cargo la *R. R. Gazette* de un artículo de *The Engineer*, en el que censuraba se tratase de construir algunas líneas de dos pies de latitud en la isla de Ceylán, fundándose en que el cambio de anchura no puede justificarse sino por razones poderosas, siendo dudoso que en un terreno poco accidentado como el de aquella colonia, resulte una economía apreciable en los gastos de primer establecimiento, mientras que serán pocos los que nieguen que el coste de la explotación aumenta en razón directa del estrechamiento de la vía, añadiendo que los presupuestos respectivos han demostrado que la diferencia entre un ferrocarril de 5 $\frac{1}{2}$ pies ó sea de 1^m,67, y otro de 3 $\frac{1}{2}$ ó 1,07^m, resulta solamente de £ 1.000 por milla, que equivale á 15.500 pesetas por kilómetro.

(1) En el estado relativo á los caminos ensanchados, se cometió el error de consignar para la línea de *Toledo St. Louis Kansas*, 550 millas de longitud en vez de 450. En cambio, se omitió la inclusión de la Compañía *Brattleboro Whitehall* con 36 millas; de modo que la suma total, con la rebaja de 64 millas ó 103 kilómetros, queda en 4.061 millas ó 6.531 kilómetros de vías férreas reformadas ó próximas á ensancharse.