

FERRO-CARRILES DEL NORTE Y DE ZARAGOZA Á ALSASUA.

En nuestro número anterior hemos hecho una sucinta descripción de los cuatro trazados de ferro-carriles estudiados para pasar la divisoria de los Pirineos en las provincias Vascongadas; dos de ellos, los de Alsásua y de Albiázu, que podrían servir para el camino de hierro del Norte y para la prolongación del de Zaragoza á Pamplona, y los otros dos por el Bidasoa y los Alduides, que solo pueden formar parte de la segunda de las espresadas líneas. Con solo los datos que hemos presentado, pueden nuestros lectores haber formado su opinión respecto á la preferencia que deba darse á alguno de los mencionados trazados, sin que en ello hayan podido influir razones de ninguna especie, segun era nuestro deseo.

Efectivamente; atendiendo solo á la dirección de aquellos trazados, á su longitud, á sus curvas, á sus pendientes y á sus obras mas difíciles é importantes, puede desde luego afirmarse que el proyecto por Alsasua, aceptable en todos conceptos para el ferro-carril del Norte, no lo es para el de Zaragoza á Pamplona por lo que se rodearía para llegar al mar y para dirigirse al interior de Francia: que el que recorre el valle del Bidasoa no ofrece notables ventajas por su distancia al mar, y para dirigirse á Francia; que tiene pendientes muy aceptables; pero que comprende un conjunto de túneles y viaductos superior al de los demas trazados, al propio tiempo que su proyección horizontal no está en buenas condiciones; que el camino de hierro de los Alduides cuya longitud es aparentemente la mas corta, tiene pendientes que no deben aceptarse: y por último, que en el trazado de Albiázu la desventaja de las pendientes de 0,020 autorizadas para este caso por el Gobierno queda ampliamente compensada con las buenas condiciones de su traza horizontal, con su menor distancia al mar, y con ser un promedio, y tal vez una de las menores la que resultaría para internarse en el vecino imperio.

Basta pues el estudio sencillo de los proyectos para que se reconozcan las ventajas é inconvenientes respectivos de cada línea: si la cuestión fuera de escasa importancia no proseguiríamos; seria suficiente lo dicho para que cada uno formara su opinión, y con bien pocas frases podríamos consignar la nuestra. Pero el asunto por el contrario es de

suma gravedad; bastante se ha escrito sobre él, mas parecia que iba á decirse ahora, y á pesar de esta especie de tregua que reina entre las encontradas opiniones que se combaten, mucho es lo que se dirá aun para dilucidar la cuestión. Si hubiésemos decidido entrar en la discusión solo por tomar parte en el combate, puesto que este se ha suspendido, callaríamos tambien; pero como la REVISTA DE OBRAS PUBLICAS aunque no tiene por objeto la polémica, ha contraído con sus numerosos favorecedores el compromiso de consignar su opinión ó de presentar los datos sobre los cuales pueda fundarse la de sus lectores, cuando se trata de las cuestiones importantes que se refieren á las obras públicas, prescindirá de que la lucha haya de trabarse mas adelante entre los intereses á los cuales favorece una ú otra solución, y espondrá desde luego su juicio en esta cuestión, razonándolo y fundándolo, con la misma lealtad y lisura con que en su primer artículo se limitó á manifestar los datos sobre los que podían apoyar la suya sus lectores. Sin embargo no pensamos entrar en minuciosos detalles, ni apurar los datos, los razonamientos y las pruebas que pueden aducirse: no hay necesidad de hacerlo al presente, pues que hasta tal punto no está empeñada la discusión.

Para resolver la cuestión que se ventila de una manera razonada, justa y cumplida, no basta en realidad darse cuenta de las condiciones técnicas de los proyectos y admitir el trazado que tenga mayor perfección artística, sin un coste exageradamente superior al de los demas; y desechar el que por las imperfectas condiciones de su trazado y extraordinario coste haga difícil su establecimiento é imposible una explotación segura y económica: ni por otra parte es suficiente recomendar la línea que mas directamente conduzca al mar, y mas acorte la distancia entre Madrid y París; ni desechar la que lleve á los dos puntos espresados dando mayor rodeo: esto es una parte de la solución, es uno de los datos ó condiciones principales que contribuyen á ella, pero para resolver el problema como es debido es necesario dar mayor extensión al estudio, abarcando otro género de consideraciones, y principiando por fijar con cuál objeto se construyen las líneas de ferro-carriles de que venimos tratando.

En realidad el objeto de nuestros estudios debe ser el camino de hierro de Zaragoza á Alsásua hoy en construcción y parte ya en explotación entre

las capitales de Aragon y de Navarra. El del Norte tiene por objeto poner en comunicacion con Francia Madrid y las provincias de Castilla la Vieja, facilitando ademas las relaciones interiores de la zona por donde atraviesa: el de Alfaro ó Tudela á Bilbao constituye parte de la linea intermaritima que enlaza el Mediterráneo y el Océano, sea por el Ebro, ó por el ferro-carril de Barcelona y Zaragoza.

El fin principal, pues, sino es el único, con que se construya la linea de Pamplona es poner en comunicacion con el mar y con Francia las provincias de Zaragoza, Soria, Logroño y Navarra á fin de facilitar su comercio de importacion y de exportacion; y el de las provincias limítrofes que no tengan otras salidas mas directas y convenientes; y dando mayor estension á los servicios que pueda prestar este ferro-carril, podrá decirse que forma tambien parte de una nueva linea de Madrid á Francia por Zaragoza.

Con arreglo á lo que demandan la conveniencia y las necesidades del comercio marítimo el puerto mejor y mas próximo á Pamplona, término de la parte de la linea construida y al cual nos referirémos en todas las cuestiones de direccion y distancia, será el mejor punto extremo de la prolongacion que se estudie: para satisfacer á la condicion de llegar al litoral el ferro-carril de Zaragoza á Pamplona; y para el segundo objeto, que es internarse en Francia, lo será Bayona á donde llega ya uno de los extremos de la red de los ferro-carriles franceses. Si no cabe duda en que para entrar en Francia desde Navarra es preciso ir á Bayona, queda reducido el problema á la eleccion de un puerto á donde se dirija el proyecto, y que que satisfaga, ó no se oponga á la anterior condicion, reuniendo circunstancias aceptables para servir al comercio marítimo de las provincias que antes hemos citado. Al norte de Bilbao solo San Sebastian ó Bayona pueden elegirse, para punto extremo y puerto de la linea de Zaragoza á Pamplona: Deva, Zumaya, Pasages, Fuenterrabia y San Juan de Luz ni por su escaso movimiento mercantil, ni por su poblacion, ni por sus demas condiciones como puertos pueden ponerse en comparacion, ni competir con las espresadas ciudades de San Sebastian y Bayona: la eleccion debe hacerse pues entre estos dos puntos.

Si á la rapidez y economia de las comunicaciones se atiende, á fin de que los frutos y mercancías que produzcan ó consuman Navarra, Logroño. So-

ria y parte de Aragon, ó que hayan de verificar su tránsito con otro objeto por el ferro-carril en cuestion lo verifiquen con el menor gasto de transporte posible, bastará recordar que como consignamos en nuestro primer artículo la distancia de Pamplona á San Sebastian es de 87 kilómetros por una de las lineas estudiadas, y á Bayona por el trazado mas corto es de 108 y con esto puede considerarse resuelta la cuestion en favor de la capital de Guipúzcoa. Efectivamente una disminucion de 21 kilómetros en un trayecto de unos 250 por término medio, es una circunstancia decisiva; pero lo es mucho mas la diferencia de longitud entre los dos trazados que comparamos, si se recuerda sus circunstancias particulares. No puede prescindirse que la comparacion hecha en los términos que la hemos presentado es sumamente ventajosa al trazado de los Alduides y que en realidad no es exacta: para que lo fuese seria preciso que los dos proyectos se redujesen á unas mismas condiciones: limitándose solo á las pendientes es fácil conocer que al reducir á 0,020 las superiores á esta inclinacion que tiene el referido proyecto de los Alduides, su longitud total ha de aumentar considerablemente y en el mismo sentido lo ha de verificar la ya notable diferencia que resulta, en favor del trazado que conduce directamente á San Sebastian.

La economia en el transporte de los frutos y mercancías aun siendo solo efecto de los 21 kilómetros menos que habrian de recorrerse terminando la linea en San Sebastian, distaria mucho de resultar compensada con el aumento en los fletes que tal vez habrian de satisfacer los géneros que se dirigiesen por mar al Norte de Europa, á causa de la mayor travesía contando su salida desde San Sebastian comparada con la que resultaria desde Bayona: basta para esto recordar la economia de los transportes por mar respecto á los que se verifican por tierra; y que la distancia entre San Sebastian y Bayona es de 55 kilómetros, longitud á la que sin duda equivaldria la diferencia entre el proyecto estudiado para ir á San Sebastian por Irurzun y Alegria, y el de los Alduides reformado convenientemente para que fuesen aceptables sus pendientes.

Sin embargo, á pesar de tan decisiva ventaja á favor de la capital de Guipúzcoa, no debe fijarse la eleccion del trazado por esta sola consideracion: si San Sebastian como puerto tuviese peores condiciones que los que antes hemos citado, ó que otro punto cualquiera de aquel litoral, si la venta-

ja de ser el trazado por Albizu á dicho puerto el mas corto para llegar al mar, se viese anulada por la inseguridad ó los peligros que el fondeadero ofreciese a la navegacion, y por el contrario si el puerto de Bayona, por la facilidad de su entrada y la seguridad y comodidad con que se hicieran la carga y descarga compensaran los inconvenientes de la mayor distancia á Pamplona; en una palabra si San Sebastian no fuese un buen puerto y Bayona reuniera todas las condiciones de tal, la cuestion cambiaria de aspecto y á las ventajas de la menor distancia habrian de agregarse otras consideraciones importantes para resolver la eleccion en favor de San Sebastian, ó de lo contrario seria preferible el empalme del ferro-carril de Zaragoza en Bayona con la linea de Francia.

Pero en este último terreno la cuestion está en favor del primer puerto, ó por lo menos no tiene el segundo condiciones tales que decidan la eleccion del proyecto de los Alduides, que es el que directamente conduce á él. San Sebastian por el valor de su comercio general ocupa un lugar entre las diez aduanas de España mas importantes en este concepto, y por su situacion, por las condiciones de la localidad, por las obras que tiene y por las que en él deben llevarse á cabo reune las condiciones de un buen puerto; y en la vasta estension que pueden abrazar es susceptible de satisfacer á todas las necesidades del comercio mas activo que llegue á desarrollarse en aquella localidad.

Por el contrario, Bayona situado á la orilla del rio Adour, á unos 4 kilómetros de su desembocadura en el mar, ofrecerá siempre el gravísimo inconveniente de haberse de atravesar la barra que existe en su espesada embocadura, la cual es difícil y peligrosa para la navegacion, y exigirá obras especiales, costosas y de éxito dudoso para asegurar un paso ó canal fácil de tomar y de fondo suficiente y constante; no presentando en el interior del rio tan estensa capacidad que permita desarrollar y establecer sin inconvenientes, y con toda comodidad las diversas dependencias y obras que reclame el desarrollo del comercio. Sin que pretendamos negar la posibilidad de establecer un puerto en Bayona que satisfaga mas ó menos cumplidamente á las necesidades del comercio, ni de graduar las dificultades y coste de las obras que sean necesarias para dar á dicho puerto facilidad, fondo y capacidad suficiente para la entrada y estancia de las embarcaciones de porte regular, se puede desde luego afirmar que no reune el puerto

de Bayona condiciones que le hagan superior al de S. Sebastian, para elegirle como punto de esportacion del comercio que se dirija por el camino de hierro de Zaragoza á Pamplona, y menos aun para que influya de una manera decisiva en la eleccion del trazado que mas convenga para la prolongacion de dicha linea férrea

Si pues S. Sebastian como puerto es preferible á Bayona, y si la distancia de Pamplona extremo del ferro-carril construido es 21 kilómetros menos que la que desde el mismo punto resulta á Bayona, diferencia que como ya hemos espresado será mucho mayor el dia que el proyecto de los Alduides se modifique para hacerlo razonablemente posible, es incontestable la preferencia que debe darse á la capital de Guipúzcoa para que sea el término de la linea de Zaragoza. Y si por otra parte, comparando las condiciones de los diversos trazados estudiados, se tiene presente que las pendientes del de los Alduides son inadmisibles, mayormente cuando sin grandes diferencias en las demas circunstancias de los diversos proyectos ofrece el terreno otras soluciones mas ventajosas; y si se analizan las graves dificultades, gastos extraordinarios y peligros que ofrecería la explotacion de un trazado con tal combinacion de pendientes superiores á los límites aceptables con obras de condiciones tambien extraordinarias, no quedará duda alguna de que los verdaderos intereses del pais en general y mas particularmente de las provincias directamente interesadas en esta linea férrea no permiten aceptar el trazado que se llama directo de Pamplona por los Alduides á Bayona, al cual se hace fundada oposicion en localidades importantes del vecino imperio que á primera vista podrian considerarse interesadas en su construccion.

Desechado este proyecto se presenta por el extremo opuesto el que es hoy el trazado oficial, por el cual el empalme de la linea de Zaragoza con la del Norte se verifica en Alsásua: por él la distancia de Pamplona al mar es de 155 kilómetros; es decir 27 kilómetros mas que la que resulta, con las condiciones actuales de trazado, de la capital de Navarra á Bayona por los Alduides, y 48 mas que por Albizu y Alegria á San Sebastian. Diferencia tan notable escusa entrar en el exámen comparativo del proyecto de Alsásua con los demas respecto á sus condiciones técnicas; prescindiendo de exponer el resultado que este análisis y comparacion

ofrecen, y que por otra parte no daría otras diferencias que las que se deducen de los datos que espusimos en nuestro primer artículo, debe reconocerse que, así á los pasajeros y mercancías que vayan á Francia, como á las que hayan de exportarse ó importarse por mar, dicho rodeo les sería sumamente perjudicial: pues que el tiempo y los gastos que originaria el recorrer los referidos 48 kilómetros comparando esta línea con la directa á San Sebastian, influirían de una manera sumamente desventajosa en el comercio y en la circulación en general. No es pues conveniente imponer á la que ha de tener lugar por la vía férrea de Zaragoza á Pamplona el notable gravámen de obligarla á dar el rodeo espresado, y cuya trascendencia se nota solo con la inspección ocular de la carta; no es en su consecuencia justo ni provechoso á los intereses del país el aceptar para la línea de Pamplona la prolongación de Alsásua.

Quedan para comparar entre sí la línea que desciende á Irun por el valle del Bidasoa, y la que ya hemos considerado por Irurzun, Albiazu y Alegria. Sea que se considere á Bayona como punto de paso para la dirección á Francia de la línea de Zaragoza á Pamplona, ó como su puerto natural, el trazado por el Bidasoa es solo 5 kilómetros mas corto que el de Albiazu; diferencia que bien puede considerarse insignificante. Si como por otra parte es razonable y conveniente, se reconoce la superioridad de San Sebastian sobre Bayona, como puerto para el movimiento marítimo de los frutos y mercancías que se conduzcan por el ferro-carril de Pamplona, la línea directa es 55 kilómetros mas corta que la que conduciría á la capital de Guipúzcoa por el Bidasoa é Irun. Debe pues preferirse á este último trazado el de Irurzun y Albiazu. Sin embargo, no se hallan los dos en iguales condiciones técnicas: el desarrollo del primero, sujeto á la prescripción de que su pendiente máxima sea de 0.015, disminuiría si su trazado vertical se pusiera en las mismas circunstancias del de Albiazu; cuya pendiente máxima es de 0.020: pero no desaparecería seguramente en su totalidad la ventaja antes espresada en favor de esta línea; ni el trazado horizontal de la del Bidasoa llegaría á obtener las buenas condiciones que ofrece el mencionado de Irurzun y Albiazu; por consiguiente, en el círculo de las consideraciones que hemos presentado, sin duda sub-

sistiría la preferencia que hemos dado á aquella línea.

Si así no se verificase, la Administración que no puede olvidar una consideración que nosotros no hemos mencionado para simplificar la cuestión, encontraría en ella la razón decisiva para pronunciarse por la elección que hemos consignado. La Administración no puede prescindir de que Bayona es un puerto francés, y San Sebastian pertenece á España; que hay una línea que separa nuestro país de la Francia; y que la defensa de nuestro territorio impone ciertas condiciones. No damos por nuestra parte un valor extraordinario á estas consideraciones que por algunos tanto se exageran. Si las ventajas para nosotros estuvieran con la línea que mas favoreciese los intereses extranjeros no titubearíamos; elegiríamos esta línea para la prolongación del ferro carril de Zaragoza á Pamplona: no siendo así, no es posible echar en olvido la legislación económica de nuestro país, esponiendo sin compensación sus intereses legítimos, y, aunque para facilitar la discusión hemos procedido como si España y Francia fuesen una misma nación, el Gobierno no puede juzgarlo así, y por consiguiente es necesario tomar en cuenta esta consideración para decidir la solución completa del problema.

Lo mismo diríamos de la cuestión de la defensa nacional: bien sabemos que no estriba únicamente la seguridad de España en la elección del punto por donde un ferro carril haya de atravesar el Pirineo; pero tampoco nos inspiran gran seguridad los que, oponiendo á una exageración del miedo, un arranque irreflexivo de patriotismo, quieren fiar solo la defensa de nuestras fronteras al amor patrio de los españoles, porque temeríamos que gente allegadiza y masas sin disciplina no pudiesen resistir á ejércitos bien organizados y provistos de gran material de guerra. Sin pecar por ninguno de estos extremos se puede reconocer que la ciencia militar en intereses de la defensa del país imponga condiciones razonables, que ni en este caso ni en ningún otro deben resolver por sí solas las grandes cuestiones de intereses materiales, pero que es preciso tomar en cuenta para que contribuyan á la solución, la cual de este modo tendrán todas las condiciones que exige su vasta importancia.

Del estudio de este orden de consideraciones que acabamos de indicar, se desprenden nuevas

razones que confirman el acierto con que se procederá adoptando para la prolongacion del ferrocarril de Zaragoza á Pamplona el proyecto que se dirige por Iruzun y Albiázu á empalmar en Alegría con la línea de Madrid á Irun: no siendo en nuestra opinion ni el mayor coste de este trazado respecto al que hoy es oficial, ni la circunstancia de que por Alsasua las dos líneas pasaran reunidas la divisoria pirenaica, repitiéndose este paso por Albiázu por la solucion que consideramos aceptable, ni alguna otra observacion que á ella pueda hacerse, inconvenientes de bastante importancia para que pudieran inclinar á la Administracion á desecharla; porque son muy superiores á estos inconvenientes las ventajas que al pais ha de proporcionar la construccion del camino de hierro directo de Zaragoza á Alegría y S. Sebastian.

M.

NOTAS RELATIVAS Á LA VIGILANCIA

Y CONSERVACION DE LAS CARRETERAS EN LOS ESTADOS-UNIDOS.

ARTICULO SEGUNDO.

Personas que deben trabajar en los caminos reales, y modo de imponer esta contribucion.

Todo individuo, ya propietario, ya poseedor de tierras en el pueblo de su residencia, todo hombre de mas de veinte y un años de edad residente en dicho pueblo, ó que tenga tierras en él, aunque no resida, está sujeto á esta contribucion itineraria. Cada sobrestante dará al escribano del pueblo, dentro de diez y seis dias despues de su nombramiento, una lista firmada que contenga el nombre de todos los habitantes de su distrito obligados á trabajar en los caminos. Los comisarios formarán tambien en la primera ó en cualquiera de sus juntas otra lista de las tierras de los propietarios no residentes, por donde pase el camino, ó que le sirvan de lindero, ó que se junten con él.

Las listas de los sobrestantes serán entre-

gadas por el escribano á los comisarios, quienes arreglándose á ellas, determinarán el número de dias de trabajo en el año próximo, y las personas y tierras á quienes corresponden; y firmadas que sean por ellos, harán que el escribano saque copias autorizadas, y que las entregue á los sobrestantes respectivos. En esta regulacion se observarán las reglas siguientes.

1.^a El número total de dias de trabajo se señalará en cada año, y será á lo menos el triple del número de habitantes que pueden contribuir en el pueblo respectivo. 2.^a Todo habitante varon de mas de veinte y un años, escepto los ministros del Evangelio y de cualquiera secta, los pobres, mentecatos y locos, contribuirán á lo menos con un dia de trabajo, y los demas dias que faltaren, se repartirán entre los propietarios residentes conforme al valor de sus bienes muebles ó raices. A las tierras de los no residentes solamente se les impondrá esta contribucion, cuando los comisarios consideraren que aumentarán su valor por el trabajo hecho en el camino; y aun en este caso no se les gravará sino en la cuarta parte de un dia de trabajo por cada cien pesos que valgan las tierras, sin que pueda jamas imponérseles una contribucion mayor que á las de igual valor que posean los residentes. 3.^a Si despues de hecha esta asignacion, aun faltaren dias para completar los trabajos, el nuevo gravamen recaerá sobre los habitantes del pueblo.

Si algun propietario no residente se considerare perjudicado con la determinacion de los comisarios, podrá apelar dentro de treinta dias á los jueces del tribunal del condado (1) donde tuviere sus tierras, quienes decidirán definitivamente sobre la apelacion dentro de veinte dias. Si la determinacion de los comisarios y sobrestantes fuere confirmada, la parte apelante pagará á cada juez dos pesos por cada uno de los dias que hubiese estado empleado en la decision del negocio; pero si fuese revo-

(1) Este era antes en Inglaterra el distrito ó territorio de un conde; mas hoy, tanto allí como en los Estados-Unidos del Norte-América es una division territorial para los negocios judiciales.