

da la barra, estará sometida á la misma flexión en los puntos *b d* y *f*. Los *c* y *e* son puntos de contraria curvatura, y por lo tanto, el poste no tendrá flexión en ellos. Estos puntos no sufren otro esfuerzo que el de la presión que los mantiene unidos, y la sección transversal del poste se podría reducir en ellos todo lo que se quisiera, con tal de que la fuerza que los comprime no llegase á aplastar el material de que se compone la barra. De aquí que estos puntos los podemos concebir ejerciendo el mismo oficio que los extremos redondeados de los postes, y la parte *c d e* de la barra con sus extremos *c* y *e* redondeados, soportará un peso igual al de la barra *b c d e f* de doble longitud con sus extremos *b* y *f* firmemente empotrados.

Las leyes que anteceden se aplican, según Hodgkinson, lo mismo á los postes de hierro fundido que á los de acero, hierro forjado ó madera; pero es preciso que la longitud de los postes, relativamente á su diámetro, sea tan considerable que la resistencia unidad del poste resulte muy inferior á la de la resistencia del material al aplastamiento.

En los puentes y armaduras de hierro las extremidades de los postes ó piezas oblicuas sujetas á compresión, con frecuencia no se las puede afirmar bien á las otras piezas, de modo que su posición relativa sea invariable, y otras veces sólo están unidas por medio de pernos ó pasadores en uno ó en los dos extremos. La resistencia de estas piezas articuladas, según las observaciones de C. Shaler-Smith, es intermedia entre la que tienen las piezas empotradas y las de extremos redondeados, tanto en postes de hierro como en los de madera, fundición ó acero; pero debe reconocerse que hay en todos estos puntos mucha incertidumbre todavía.

(Se continuará)

OBSERVACIONES

SOBRE LOS

PROYECTOS DE LEY INCLUYENDO NUEVAS CARRETERAS

EN EL PLAN GENERAL DE LAS MISMAS

La multitud de proyectos de este género votados por las Cámaras desde 1877, y sobre todo en 1883 y 1885, y en su inmensa mayoría declarando de interés general carreteras imposibles ó de escasisima utilidad, dió lugar á que el Senado acordase en 1885 no tramitar estos proyectos, como se hacía con los de ferrocarriles, sin previa presentación del proyecto de la obra é informe del Ministerio de Fomento.

Este sabio y prudente acuerdo dió por resultado el que al principiar la legislatura se encontraran en la Alta Cámara más de 40 proyectos de ley,

sobre los cuales no era posible dar dictamen, por no haberse cumplimentado, ni poderse cumplimentar, los requisitos prevenidos.

En tal situación, al primer proyecto que se ha sometido al examen de la Cámara, se añadió un art. 2.º, expresando que no llegaría á ser incluida en el Plan general la carretera á que se refería sin que por el Ministerio de Fomento se cumpliesen los trámites de la ley de 1877.

Habiéndose opuesto, aunque sin resultado, nuestro compañero el Senador Sr. Page, nos ha parecido oportuno insertar á continuación las breves frases que allí pronunció en la sesión del 20 de Enero del corriente año en apoyo de su justo deseo. Dijo así:

«Señores Senadores: Voy á ser muy breve, porque el asunto, aunque muy importante, se me figura que está ya bastante discutido.

Soy el quinto individuo que usa de la palabra, y tengo el disgusto de venir con una quinta proposición, porque hasta ahora, los cuatro señores que me han precedido en el uso de la palabra, cada uno ha sustentado una idea diferente.

Permitidme, señores, que ante todo empiece por justificar el origen de este asunto, que importa mucho que todos conozcáis.

El año 1877 se dictó la ley general de carreteras, y se incluyeron en otra todas las que, aprobadas por las Cortes de aquella época, debían formar el plan general.

Existía, pues, una ley general marcando los trámites que habían de seguirse para incluir una carretera en el plan general, y otra sancionando las que se habían ya incluido, y de las abandonadas, dicho sea de paso, autorizando á incluirlas por Real decreto. Desde que se dictó la primera (que yo creo conveniente y bastante perfecta, así como todas las de Obras públicas de aquella época, puesto que han permitido que aquéllas se desarrollen considerablemente) hasta el año 1883, casi nada de particular ocurrió. Pero llegaron los años de 1883 y 1885. En el primero de esos años se votaron, poco más ó menos, 97 leyes, incluyendo en el plan otras tantas carreteras, habiendo leyes en que se comprendían dos y hasta una docena.

En 1885 no fueron ya 97, sino 110, y hoy día pasan de 250 las leyes incluyendo carreteras en el plan general, sin antecedentes de ninguna especie, sin informes de ninguna clase sobre ellas, y en condiciones tales que, sin que yo me oponga á todas, porque hay muchas que tienen interés, debo advertir que entre esas carreteras existen algunas que casi se lanzan en medio del Cantábrico, otras que atraviesan elevadas cordilleras, otras paralelas y próximas á las construidas, y así por el estilo.

Tal estado de cosas trajo, naturalmente, el acuerdo del Senado. Y este acuerdo del Senado, ¿qué es? Pues van á oírlo los Sres. Senadores: interesa mucho que lo recuerden.

La ley general de Obras públicas del año 1876 decía en su art. 20 lo siguiente:

«Art. 20. El Ministerio de Fomento formará oportunamente los planes generales de las obras públicas que hayan de ser costeadas por el Estado, presentando á las Cortes los respectivos proyectos de ley en que aquéllas se determinen y clasifiquen por su orden de preferencia.»

Es decir, que se daba al Ministro de Fomento la atribución de formar los planes de carreteras; esto decía la ley general de Obras públicas.

La ley de carreteras, en su art. 26, con cuya lectura no quiero molestar al Senado, decía también lo mismo, poco más ó menos.

De manera, que no era sólo de lo que se trataba de un acuerdo del Senado; era cumplir una ley derogada por 250 leyes; y me parece natural que esta ley se cumpla mientras esté en vigor; y si no conviene cumplirla, dictar otra, pero no derogar aquélla á cada paso y á cada momento.

La Comisión, y mi querido amigo el Sr. Conde de Torreánaz, proponen una solución que yo me alegraría mucho fuera aceptable si con ella se consiguiese evitar ese conflicto que, según se dice, existe entre el Senado y el Congreso. Yo no lo veo así; tal vez será porque entiendo poco de cuestiones políticas; pero, repito, que no lo veo, porque aquí no hay más sino que el Senado quiere que se cumpla una ley y que el Congreso se opone al parecer á ella. La proposición del Sr. Conde de Torreánaz y el dictamen de la Comisión, tienden á que pasaran estas leyes al Ministro de Fomento para que formara los respectivos expedientes. Creo que conviene descender un poco á la práctica para ver si esto es viable.

El Ministerio de Fomento dispone de un Cuerpo de Ingenieros (compuesto hoy de unos doscientos y tantos individuos), que estudia por año unos *mil* kilómetros de carreteras, que es el mayor número que se construye, y es mucho estudiar y construir, dados nuestros medios. A estas fechas tenemos ya aumentado el plan en 7.000 kilómetros, y facilitado este aumento, como se desea, por el proyecto de ley que se discute, sería cuestión de que este número de kilómetros llegaría á 700.000, ó á no sé qué cantidad. Yo no comprendo cómo se podría arreglar el Ministro de Fomento para estudiar tantos proyectos, porque no habría Diputado que no le instara para que los estudiara.

Yo creo que este sistema no es práctico. No veo otro camino aquí que cumplir la ley, con más razón cuanto que es buena, y no seguir al señor García en su camino, que será muy conveniente, pero no podemos aceptar porque no tenemos recursos para ir tan lejos, y gracias que podamos completar el plan general que hoy día hay proyectado en un plazo no remoto. Hay que tener en cuenta, señores, que hoy tenemos en el plan general unos 48.000 kilómetros, y concluídos 21.000, y que tardaremos muchos

años en construir los ya acordados. Por consiguiente, me parece que no hace falta por ahora incluir más, porque no se podrán construir tan pronto como se desea.

Yo me atrevo á proponer á la Cámara, como solución en este conflicto, que, ó se mantenga la ley, ó si no que se formule por esta Cámara un nuevo proyecto que vaya al Congreso, allí se discuta y se vea si se encuentra uno que satisfaga por completo.

Siento haber molestado la atención del Senado, y le agradezco su benevolencia.—He dicho.»

FERROCARRILES DE CANFRANC Y DE NOGUERA-PALLARESA

El deseo que han manifestado algunas personas, que por diferentes causas siguen con interés la marcha de estos ferrocarriles, de conocer la situación de este asunto, nos ha impulsado á redactar esta noticia, que creemos suficiente para dar á nuestros lectores idea de la cuestión, que tan vital interés tiene para las provincias interesadas.

Prescindiremos de la historia antigua de estos proyectos, así como de las razones que hubo para que después de inauguradas las obras de Canfranc, sin acuerdo previo con el Gobierno francés, quedasen en suspenso, á la mira de la resolución que diesen ambas naciones al cruce de la frontera por la región central del Pirineo.

Basta consignar que había un proyecto aprobado para la línea de Canfranc, según el cual partía ésta de Huesca, y pasando por Ayerbe, La Peña, Caldearenas, Jaca y Canfranc, entraba en Francia por Somport. Complemento de este ferrocarril era un ramal desde Zuera, á empalmar con la indicada línea general.

La línea de Noguera-Pallaresa estaba también estudiada por una Comisión de Ingenieros españoles. Arrancaba de Lérida, y pasando por Camarasa, Tremp, Sort y Esterri, cruzaba la divisoria por el Plat de Beret, en territorio español, á la altitud de 1.878 metros, á cielo descubierto, y seguía por el valle de Aran á entrar en Francia por Pont-du-Roi. Este proyecto no llegó á ser sometido á la aprobación superior.

Tanto los dos Gobiernos interesados, como gran número de Sociedades particulares, habían estudiado otra multitud de líneas más ó menos realizables, creándose con el trascurso del tiempo un cúmulo de pretensiones y rivalidades que dificultaban cada vez más un acuerdo, por lo cual se pensó muy oportunamente en someter este asunto al examen de una Comisión internacional, que propusiese qué líneas deberían construirse en el Pirineo