

REVISTA DE OBRAS PUBLICAS

FUNDADA Y SOSTENIDA POR EL CUERPO NACIONAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

NECESARIA PARA TODOS LOS CUERPOS FACULTATIVOS DE OBRAS PÚBLICAS, TORREROS DE FAROS, CONTRATISTAS Y CUANTOS TENGAN RELACIÓN CON AQUÉLLAS

AÑO XLIII

SERIE 6.^a

Carreteras y caminos vecinales, puentes, ferrocarriles, tranvías, canales, ríos, riegos, desecamientos, puertos, alumbrado marítimo, aplicaciones de la electricidad y abastecimiento de aguas.

SE PUBLICA TODOS LOS JUEVES

TOMO I

NÚM. 12.

Redactor-Presidente. Ilmo. Sr. D. Luis Sáinz y Gutiérrez, Inspector general del Cuerpo de Ingenieros de Caminos.
Redactores. Los Sres. Presidentes de las Comisiones regionales de Ingenieros.
D. Luis Gaztelu, Profesor de la Escuela de Caminos.
D. Manuel Aluquer, Ingeniero del mismo Cuerpo, *Secretario*.
Colaboradores. Todos los Ingenieros de Caminos.

Redacción y Administración: Puerta del Sol, 9.—Madrid.

SECCIÓN OFICIAL

AGUAS

Se ha autorizado á D. Adán del Castillo y Westerling, vecino de las Palmas (Canarias), la construcción de dos pasos de agua por medio de tagueas en la carretera de Tamarite á Valleseco por Tesor.

SECCIÓN DOCTRINAL

INTERVENCIÓN DEL ESTADO

EN LA EXPLOTACIÓN DE FERROCARRILES

TARIFAS

Las cuestiones más importantes en que ha de intervenir este centro son, sin duda alguna, las referentes á tarifas y á su aplicación.

Hemos leído las disposiciones legales, repasado muchas de las tarifas vigentes, informado varios proyectos de otras nuevas, y al fin de la jornada tenemos el convencimiento de que reina en esto una verdadera anarquía; que el público no puede conocerlas y que los funcionarios de las Compañías encargados de facturar las mercancías, deberían percibir, no el escaso sueldo que disfrutaban, sino algunos miles de duros anuales, si fuesen capaces de aplicarlas bien y fielmente.

Las Compañías no sufren perjuicio en que subsista semejante situación. Es cierto que la ley les obliga á aplicar de *oficio* la más beneficiosa; pero como solo puede haber un *mínimo*, claro es que si el *Factor no da con él*, nada pierde la Compañía, que

percibe demás. Solo por error material en las operaciones aritméticas puede perjudicar el empleado á la Compañía, y entonces se tiene buen cuidado de obligarle á pagar su error. De no ocurrir este caso, el público paga necesariamente *lo justo ó más de lo justo*; y de que es frecuente lo último, dan testimonio los exhortos de juzgados referentes á los pleitos puestos á las Compañías por las *Agencias de reclamaciones*, que llegan á formar listas de centenares de expediciones en que se ha cobrado exceso de portes; y si bien el exceso resulta pequeño en cada una de las facturaciones, los totales de cada lista ó relación llegan á valer algunos cientos de pesetas. No hace falta que sea mucho el importe para que las agencias incoen los pleitos que motivan los exhortos y que proporcionan uno de los trabajos más penosos y difíciles á los funcionarios de la intervención.

Es llegado el caso de emprender una campaña metódica para llegar á sistemas de tarifas claras y racionales, que harán posible más tarde lo que hasta ahora quedó reducido á intento vano, *la uniformidad de tarifas en todas las concesiones*.

Se ha llegado recientemente á una inteligencia, ó más bien á una tregua, entre las dos grandes Compañías cuya guerra proporcionaba al público grandes beneficios, aunque no tan grandes como algunos piensan, porque en su enconada lucha tales empresas, más se preocupan del daño ajeno que del provecho general. Se han adoptado por esas mismas Compañías ciertos convenios, y en tales condiciones, si el Estado interviniese proponiendo aquello que fuese justo y conveniente, é imponiendo lo que puede imponer para armonizar el derecho de todos, el público y las empresas recibirían con gratitud tales iniciativas, acaso de éxito más seguro, si no tan in-

mediato, que los auxilios directos proyectados en favor de las empresas ferroviarias, auxilios que el estado económico del país hace intempestivos y cuya justicia estricta sería muy discutible.

Parece imposible que en España, tan dados á establecer *formularios* para todo, no se hayan redactado los que hubieran de aplicarse á las tarifas de ferrocarriles, materia que los exige, por su índole, para facilitar al público el conocimiento de los centenares de ellos que las Compañías ponen en vigor y declaran caducados á cada paso.

¿Se opondrían los formularios á la justa y conveniente libertad de las Empresas? No; sólo se opondrían á una verdadera licencia y á una confusión espantosa, que dificulta el conocimiento y aplicación de la tarifa más conveniente para el caso particular de cada remitente.

Recuerdo que en cierta ocasión, oyendo discutir apasionadamente dos partidarios de escuelas teóricas de economía política, uno librecambista y otro proteccionista, hube de manifestarles que había algo mucho peor que el triunfo de sus respectivos ideales, y ese algo peor, era el triunfo *alternativo de una y otra*.

La imperfección de los mercados por su *limitación*, la buena ó mala repartición de los impuestos, la mejor ó peor organización de los *servicios públicos*, y la falta de libertad, y aun de justicia, son elementos impuros que separan lo que podríamos llamar *economía política racional*, de la *aplicada*.

Conspiran á la *imperfección y limitación de los mercados* los derechos de aduanas, lo excesivo y desigual de los impuestos en distintas localidades ó países, y los gastos de transporte, amén de otros elementos menos interesantes.

A condiciones dadas de todos aquellos elementos corresponde también una determinada organización de los factores de la producción, organización que no se engendra de una manera natural sin originar crisis y perturbaciones, durante más ó menos tiempo, que se invierte en la transformación. Modificar bruscamente los elementos á que nos venimos refiriendo, equivale á producir una perturbación más ó menos profunda en la riqueza del país y de los particulares, cuyo último fin consiste en promover una organización distinta en los factores de producción. Si la nueva organización resulta menos ventajosa que la anterior, ocasionamos dos males, y la necesidad de nuevas crisis y perturbaciones para salir de la situación creada.

La nación que eleva y baja frecuentemente sus aranceles, y cuyas tarifas de transporte son también alteradas á menudo y bruscamente, bien puede afirmarse que está en continua crisis y que jamás podrá conocerse cuáles son sus fuerzas productoras.

Sería este país, en lo económico, lo que en lo político, una nación que se mantuviera siempre en período constituyente. Por tales razones debieran acompañar á los formularios algunas reglas generales,

entre las que deberán estar en primer término las dirigidas á proporcionar cierta *estabilidad* y evitar subidas bruscas en las tarifas una vez publicadas.

Ni aun á título de ensayo es conveniente autorizar tarifas temporales por plazo fijo é inferior á doce meses. Aparte de las tarifas generales, que tendrían siempre carácter de permanencia, todas las especiales podrían ser indefinidas, á condición de que la baja hecha subsistiera por lo menos doce meses, y de que sólo pudieran elevarse los precios por grados ó fracciones de la baja que se hizo al ponerlas en vigor. Por supuesto, que aun para elevarlas en la fracción posible habían de preceder avisos al público con cierta anticipación.

Dentro de un sistema de formularios, de condiciones generales de aplicación y de reglas ó leyes que regularan la libertad de las Empresas, no la licencia perjudicial para ellas mismas, sobre todo cuando no están sabiamente dirigidas, fácil era definir que podrían hacer las Compañías, dando cuenta á la Intervención para que ésta certificara que lo acordado por ellas estaba dentro de lo corriente y autorizado, y que les estaba vedado mientras no obtuvieran la previa autorización del Ministerio de Fomento.

No es posible entrar en detalles sobre materia tan compleja, por lo cual sólo indicaremos que, por ejemplo, pertenecerían á la primera categoría las tarifas especiales locales ó combinadas en que se hicieran rebajas en los tipos señalados en la general, para una ó varias mercancías, sin alterar las condiciones normales de aplicación, hechas por el Estado como resumen de las leyes que dicta; las que hicieran rebajas en los mismos tipos generales y en una ó varias mercancías por los siguientes conceptos: exceder á cierto recorrido mínimo; carga de vagón completo ó pagando como tal; bonificación á remitentes cuando hayan pagado cierto número de toneladas-kilómetros durante un plazo determinado; ampliación del plazo de transporte y entrega de la mercancía.

La formación de tarifas de *precios completos* y no precios elementales por tonelada y kilómetro, son cómodas para su aplicación y parece que podrían ser autorizadas siempre que resulten beneficiosas respecto de las tarifas generales de precios elementales. Sin embargo, la cosa no es tan llana como parece á primera vista. Cuando se trata de formar *precios completos* con arreglo á los elementales vigentes, para evitar trabajos y cálculos de frecuente aplicación, no hay en realidad nueva tarifa, y las Compañías podrían formar de éstos cuantos quisieran sin que sea necesario otra cosa que cerciorarse que son exactas y no hubo equivocación en los cálculos necesarios para formarlos con elementos conocidos y aprobados. Pero si, como sucede varias veces, se hacen tipos especiales para ciertas y determinadas procedencias y destinos, se viene á influir de una manera directa en la organización de los factores de producción; siendo frecuente el caso de que esas tarifas arruinan á unos industriales para enriquecer á

otros. Por eso consideramos que las tarifas que limitan las procedencias y destinos fijando precios completos ó totales á la tonelada de mercancías, no deberían poderse aplicar sin la previa aprobación del Ministerio, previo informe de la Intervención oyendo á las Cámaras de comercio. Tampoco deberían ponerse en vigor sin los mismos requisitos las tarifas internacionales. Por último, exigirían también expediente y aprobación previa del Ministerio de Fomento todas las tarifas en que se alteren condiciones normales del contrato de transporte ferroviario.

Desde el 4 de Junio de 1863 en que se dictó la ley autorizando al Gobierno para uniformar las tarifas máximas de peaje y transporte han transcurrido casi veintitrés años y nada se ha hecho. Y es lo peor de todo, que nada se hará si se pretende llegar de una vez á este desideratum.

Emprendiendo cierta labor, y nunca se presentará para ella ocasión más oportuna que la actual, se puede tener, no la seguridad, pero sí la esperanza de llegar á uniformar las tarifas máximas, y acaso las *tarifas generales*.

La primera circunstancia que hace á estas últimas complicadas y confusas, y que motiva una *abundancia* exagerada de tarifas especiales, consiste en la varia y defectuosa clasificación de mercancías. Cada concesión tiene una diferente, y todas ellas incompletas.

Comprenden tres clases las tarifas generales de las siguientes concesiones: Almansa á Valencia y Tarragona; Valencia á Utiel; Madrid á Zaragoza y Alicante, y varias de sus especiales; Valdepeñas á la Calzada; Murcia á Aguilas; Andaluces; Madrid á Cáceres y Portugal; algunas líneas del Norte y algunas especiales de la misma Compañía; una de las columnas de Barcelona á San Juan de las Abadesas y Mollet á Caldas; Soto del Rey á Cíaño; Murcia á Granada; Santander á Solares, Oeste de España; Torralba á Soria; Puerto de Santa María á San Lúcar; Avila á Salamanca; Cariñena á Zaragoza; Medina á Salamanca, y la mayor parte de las demás, pues enumerarlas todas es tarea larga.

Clasificaciones de cuatro clases ó grupos hay menos: Contorno de Madrid; Bobadilla á Algeciras; Zafra á Huelva; Flassá á Palamós y varias concesiones del Norte de España.

Cinco grupos comprende la clasificación de las Compañías de Villena á Alcoy, y seis clases la de Barcelona á Tarragona y Francia; algunas tarifas especiales del Norte aplicables á diversas mercancías; varias tarifas internacionales combinadas; una columna de la compañía de Barcelona á S. Juan de las Abadesas y Mollet á Caldas, y no sé si alguna más.

También hay clasificaciones más incompletas, como por ejemplo, una de las columnas del Norte, y San Feliu de Guixols á Girona, que sólo tiene dos clases.

¿Es racional este desbarajuste? Y cuenten nuestros lectores que hay artículos incluidos en cada

una de estas infinitas listas con una clasificación distinta; que además todas ellas son incompletas, pues la concesión no contenía sino algunos artículos de cada clase y luego, por *analogía* ó por capricho, se ha ampliado la lista.

Aunque es cierto que no puede alterarse lo que constituye una de las bases de la concesión; sin acuerdo previo de las dos partes contratantes, que son el Estado y las Compañías, me parece que oyéndolas no sería imposible adoptar una clasificación oficial completa y única, que en mi opinión no debería contener menos de seis clases.

En las concesiones donde hay establecidas seis clases y seis tipos máximos de peaje y transporte por tonelada y kilómetro poco había que alterar; en realidad se reducía el trabajo á completar y rectificar la clasificación general.

La dificultad única, y no creo que fuera extraordinaria, está en sustituir á los tipos *a, b y c* que contienen las concesiones de tres clasificaciones, los tipos A, B, C, D, E y F de seis clasificaciones, y lo mismo en las pocas concesiones que en vez de seis tipos y seis clases, tienen dos, cuatro y cinco.

Este trabajo previo creo que debería hacerse adoptando una cierta ley para derivar los nuevos tipos máximos legales de los que rigen en la actualidad, oyendo, como es natural, á las Compañías y llegando con ellas á un acuerdo. Hecho esto, el formular y que aceptaran todas una clasificación completa y uniforme sería cosa fácil, habiéndose dado, sin embargo, un paso de gigante en el camino de la simplificación y uniformidad de tarifas ferroviarias.

V. G.

TRANVÍA ELÉCTRICO DE BILBAO

Aunque nos proponemos hacer una descripción detallada de este tranvía en los *Anales* en cuanto estén terminados los 30 kilómetros de su red, nos parece oportuno dar una ligera idea del mismo, ya que desde hace mes y medio funciona en 14,5 kilómetros el primer tranvía eléctrico de nuestro país.

La vía es de sistema Phœnise, los carriles tienen 10 metros de longitud y pesan 33,5 kilogramos por metro lineal, ejerciendo sobre el cimiento una presión de 2 kilogramos por centímetro cuadrado.

La vía descansa sobre el firme de la carretera, estando los carriles unidos entre sí por 6 tirantes cada 10 metros en sentido transversal. En sentido longitudinal llevan bridas que recubren el pie del carril y van además eléctricamente unidos por conexiones de hierro galvanizado para impedir en lo posible las derivaciones á tierra.

La corriente marcha por un conductor aéreo formado por un cable llamado de *alimentación*, y cuya sección es de 95 mm^2 y su aislamiento cuádruple. Este cable, como lo indica su nombre, alimenta al *de trabajo*, que es de bronce silicioso de 8 mm de diá-