

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

PUBLICACION TECNICA DEL CUERPO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

DIRECTOR

D. MANUEL MALUQUER Y SALVADOR

COLABORADORES

LOS INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

SE PUBLICA LOS JUEVES

Dirección y Administración: Plaza de Oriente, 6, primero derecha.

DON MANUEL MORALES TELLO

LETRAS NECROLÓGICAS

Apenas tiene ánimo la pluma para trazar unas líneas de sentido y justísimo homenaje póstumo en estos momentos en que la realidad tiene matices de pesadilla y la pesadilla tiene al despertar una dolorosa confirmación.

Era ayer cuando escuchábamos su voz en atinadas observaciones sobre las empresas que aunaban nuestros esfuerzos; hoy ya han enmudecido sus labios para siempre, y entre estas dos fechas tan próximas la horrible catástrofe que arrebató una vida consagrada al trabajo, llevando el luto y el dolor a un hogar feliz y el amargo desconsuelo a cuantos por haberle tratado pudimos apreciar sus excepcionales dotes de corazón y de inteligencia.

Don Manuel Morales, en el poco tiempo que hemos tenido la suerte de trabajar a sus órdenes, ha sido para nosotros amigo y compañero más que jefe, con cuya experiencia contábamos como guía segura en los derroteros profesionales.

Su trato personal, discreto y delicado; su espíritu equilibrado, el don de gentes y el conocimiento profundo de la realidad que poseía han sido para nosotros rico venero de enseñanzas que le dan derecho a figurar entre aquellos a quienes por haber sido nuestros maestros debemos rendir durante toda la vida el tributo de nuestra gratitud.

Ha muerto en el cumplimiento de su deber; no dudamos que el Estado sabrá demostrar con la que fué su compañera y compartió con él las amarguras y los desvelos de la lucha cotidiana, que hay desde este momento una deuda social contraída; que en estos tiempos de franca degeneración del sentido moral y de plena decadencia de la idea del deber, más que nunca es preciso señalar de un modo ostensible, para ejemplo de todos, el caso de quien en el camino de la obligación y en aras del bien común, ofrendó su vida.

Sirvan estas líneas de postrer adiós al jefe querido.

MARIANO DE LA HOZ,
ingeniero auxiliar del pantano de Santolea.

FRANCISCO CHECA,
ingeniero auxiliar del pantano de Gallipén.

La REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS, interpretando el sentimiento de todos los ingenieros de Caminos, expresa con ambos queridos compañeros el más profundo pesar por tan sensible pérdida para nuestro Cuerpo y para el servicio del país, y hace suyo el ruego de la recompensa póstuma del Estado para quien murió en el cumplimiento de su deber.

Reciba su distinguida familia nuestro sentido pésame y descanse en paz el ingeniero activo y competente, cuyo recuerdo perdurará entre nosotros.

EL PLAN GENERAL DEL PROBLEMA FERROVIARIO ⁽¹⁾

La estatificación total, principio fundamental.

En artículos anteriores hemos estudiado algunos aspectos del problema ferroviario español, tal como se encuentra ahora planteado, y expusimos que para llegar a las soluciones inmediatas que exige la Economía nacional, aparece de un modo evidente, indispensable, que el Estado se haga cargo desde luego, lo mismo de las líneas en explotación, que de aquéllas otras en construcción, o simplemente proyectadas o incluidas en los planes, así como de llevar a efecto las mejoras, ampliaciones o adquisiciones que el tráfico fuese exigiendo en unas y en otras. El Estado puede y debe, según también demostrábamos, organizarse de modo adecuado para llevar a efecto tales fines; fuera un verdadero atentado de lesa Patria, que se declarara incompetente o inhábil para regir el más importante de los servicios públicos, aquel sin el cual ni se concibe siquiera la vida nacional, y admitiendo, como es forzoso, que en España sólo el Estado puede gobernar y administrar los ferrocarriles, aquél ha de buscar, encontrar o crear los medios a ello conducentes, sin excusa ni demora. Sería además ocioso establecer prolijas comparaciones con lo que en casos análogos han hecho o proyectan hacer otros Estados, porque cada uno de éstos no puede por menos que arrastrar la cadena de su gestión anterior, de los compromisos e intereses que ha creado, y han de

(1). Permítame el querido compañero Coderch que no me haga cargo de sus interesantes y oportunas cartas abiertas, que he leído con sumo gusto y agradecido, hasta después de concluidos de publicar estos artículos, a fin de evitar la confusión que forzosamente se produciría mezclando o simultaneando ambas cosas.

amoldarse además a otras circunstancias políticas o financieras. Así, pues, lo que en una nación es lógico y factible, o se impone ineludiblemente, en otra podría ser erróneo o contraproducente.

El programa ha de ser total y único.

El programa para resolver todo el problema ferroviario tendrá que comprender, como es sabido, a partir de la incautación o rescate por el Estado, varios puntos esenciales: a) adaptación de las redes en explotación a las necesidades del tráfico; fijar y decretar un criterio definitivo para llevar a efecto en las mismas redes la instalación de la doble vía, la electrificación y la reducción de su galga al ancho europeo si así procediese; b) formar planes definitivos de las nuevas redes a construir, de líneas directas, complementarias, secundarias y estratégicas; fijar también el criterio a que hubieren de sujetarse las características de estas nuevas líneas, sobre todo, la clase de tracción que haya de emplearse, y el ancho de vía en cada caso; c) maneras de llevar a cabo ampliaciones, adquisiciones y obras nuevas; de asegurar la explotación, de obtener los recursos necesarios y de organizar los distintos estudios, trabajos y servicios.

Este programa debe ser *total y único*, y hacerse de una vez inicialmente para todo el plan. Sería continuar la serie de nuestros errores y maniobras equivocadas ir trabajando sin orden ni concierto, de un modo siempre parcial y fragmentario, sujetos a toda clase de presiones locales y de caciquismos políticos, que esterilizarían todos los esfuerzos y sacrificios. No podría tampoco de otra manera conseguirse la acción rápida, continua y metódica indispensable. Por otra parte, dentro de una técnica adecuada tampoco es posible distinta marcha. Si la tracción hubiera de ser eléctrica o de vapor, en la totalidad de las redes viejas y nuevas, o distintamente en unas que en otras, es el primer punto del programa que habría de fijarse de modo irrevocable y claro: dejando indeterminado este extremo, no podrían adoptarse normas ni para la segunda vía en las redes viejas, ni para el trazado de las líneas nuevas, ni para las adquisiciones del material móvil suplementario. No podría prescindirse tampoco de adoptar desde luego un criterio sobre el ancho definitivo de la vía normal española, puesto que de otro modo no se sabría la galga a dar a las líneas directas proyectadas, ni a las complementarias, ni a la doble vía que falta en las actuales líneas, y fuera errada maniobra seguir adquiriendo en gran escala material móvil para el ancho de 1,67 metros, si éste hubiese después de estrecharse. Esta cuestión del ancho de vía se presenta no sólo para las directas y complementarias de la red de servicio general, sino también para las secundarias y estratégicas por construir. No podría adoptarse para estas últimas el ancho de 1,67 metros; pero cabría examinar, en el caso que se acordara la galga de 1,44 metros en la red general, si para parte al menos de la red secundaria o estratégica debiera usarse el mismo ancho, utilizando las ventajas de la tracción eléctrica que permite peores condiciones técnicas que la de vapor. Podrían quedar entonces en la Península, sobre todo concertándonos con Portugal, sólo dos galgas: la de 1,44 metros y la de un metro, reservada esta última a las líneas existentes de este ancho que no debieran ensancharse.

En resumen, pues, el programa a realizar ha de ser *único*, y no puede consentirse que cada caso particular se resuelva con ideas y criterio distinto, debiendo adoptarse uno solo, bueno o malo, pero uno solo.

Los recursos necesarios para todo el plan arbitrados o autorizados de una vez.

Nada se conseguiría perdurando el sistema actual de tener que solicitar el Gobierno de las Cortes cada crédito y cada auto-

rización para adquirir fondos, aunque sea con recursos especiales. Ya podríamos despedirnos de todo adelanto: en un país en que no funciona casi nunca el Poder legislativo; en el que el Ejecutivo, a cuyo cargo corre la iniciativa de las leyes, sólo obra por imposición o por caciquismos; en que los créditos que milagrosamente llegan a votarse no son después librados ni invertidos, a fin de poder dedicar todo lo que se recauda a pagar a un enorme personal burocrático, ¿cómo fuera posible llevar a efecto el vasto plan ferroviario dentro de las prácticas usuales, sino cambiando radicalmente de sistema?

El Gobierno ha de quedar autorizado *de una vez* para allegar y distribuir los recursos necesarios; y el ministro de Fomento debe tener en ello la potestad plena, pues de otro modo, también sabemos lo que pasaría: que el Ministerio de Hacienda no cumpliría el mandato legislativo cada vez que viera en alza su cuenta con el Banco, o temiera un déficit excesivo.

Pero aun en el caso más desfavorable, aquel en que corran a cargo del Estado íntegramente todos los gastos, ¿qué representarían 150 ó 200 millones de anualidad al lado de las sumas enormes que no sólo inútil, sino perjudicialmente, gasta el Estado en un presupuesto de 2.500 millones, triple del que hizo aprobar el ilustre Gamazo?

Aun existe otro poderoso argumento. ¿Por qué razón crecen tanto los gastos superfluos del Estado, y cuál es el motivo de que el ahorro público se oriente hacia empleos de dudosa o negativa utilidad para nuestra economía? Sencillamente porque al mismo ahorro no se ofrecen otras posibilidades de análogo rendimiento; pero si se le ofrecieran, no hay duda que acudiría, buscando no sólo provecho legítimo, sino además cierta satisfacción patriótica, y, por otro lado, desde el momento que fuesen preceptivas y obligatorias inversiones provechosas de los recursos del Tesoro, ¿qué duda cabe que costaría más trabajo a los Poderes públicos obtener las sumas dedicadas a gastos innecesarios?

No deben salir los recursos exclusivamente del Tesoro, ni deben invertirse directamente por el Gobierno.

Como también hemos justificado en nuestros escritos, todos los recursos que se dediquen o se obtengan de la explotación, construcción y gestión en general de los servicios ferroviarios, deberán administrarse independientemente, tanto en su recaudación como en su inversión, de los organismos meramente ministeriales. No deberán, además, los gastos ser sufragados exclusivamente por el Tesoro, cuyo papel se habría de limitar a prestar su garantía subsidiaria a los valores emitidos, y a entregar las subvenciones autorizadas a los organismos creados al efecto. Habrá de llamarse a contribuir entidades o personas interesadas en las obras; establecerse el impuesto de *plus valia* correspondiente, e imponer ciertos recargos o arbitrios exclusiva y directamente aplicable a los mismos objetos.

Acostumbrando así a las regiones y entidades interesadas en las líneas a ser cooperadoras obligadas de la acción del Estado, de un modo automático se irían eliminando las obras llamadas parlamentarias y caciquiles; y haciendo solidaria dentro de cada región la suerte de distintos ferrocarriles, también automáticamente quedaría fijado el orden de su ejecución en el sentido de mayor facilidad de construcción, más rápido y elevado rendimiento, mejor explotación y más intereses servidos, dejando para después aquellas otras líneas que en vez de servir a riqueza ya creada, tendrían por objeto contribuir a que salga a luz la potencial existente en las comarcas respectivas.

Por otra parte, apareciendo así clara y diáfana la trayectoria entre los recursos obtenidos y su inversión, la misma competencia entre las localidades hará difíciles repartos y pretericiones

injustificados, y no serán permitidos abusos ni preferencias indebidas; y pudiendo recurrirse al crédito en gran parte dentro de cada región para las obras respectivas, las suscripciones de capital se harán más fáciles y simpáticas que en los casos generales de los empréstitos.

El problema ferroviario no puede resolverse mediante nuestra actual administración burocrática: ha de formarse una administración social.

Al intentarse realizar un programa ferroviario tan vario, complejo y extenso, ¿tendrá eficacia para ello nuestra organización administrativa actual?

La Administración española es completamente burocrática, carácter que cada día acepta con mayor firmeza. No puede, por tanto, desprenderse de los atributos que por tal propia naturaleza le corresponden fatalmente; sean cuales fuesen las condiciones meramente personales de sus funcionarios, no puede sustraerse a las normas que la encadenan a la rutina, y la hacen extraña y refractaria a toda manifestación de vida y de progreso del país. Para la burocracia no existe, ni puede existir otro objetivo que el de su propio bienestar, el de su desarrollo y engrandecimiento: las necesidades públicas la tienen completamente sin cuidado: ni las siente, ni las entiende, ni las concibe: hasta ella llegan sus clamores, año tras año repetidos y nunca satisfechos. Y no es óbice para ello que a su cabeza figuren personas que puedan ser ajenas a la Administración, directores, subsecretarios, ministros, que se encuentran a su vez cogidos entre sus subalternos, de quienes no saben ni pueden prescindir, y la necesidad de cultivar sus propios intereses políticos o de personal caciquismo. Los organismos técnicos, encargados directamente de los servicios, se encuentran también cohibidos y aherrojados por la propia burocracia, que impera en absoluto; y para remate de fiesta, un Ministerio se encuentra a lo mejor sometido y mediatizado por otro, y ambos sometidos a un Poder legislativo, cuyas indispensables decisiones sólo se dictan a costa de grandes esfuerzos y de tiempo, para no ser después ejecutadas en muchos casos por la propia Administración. Añádase a esto la existencia de multitud de funcionarios que nada hacen ni pueden hacer, por no tener siquiera ni mesa ni silla en que sentarse, o que si las tuviesen no tendrían ocupación, o si tienen ocupación, no trabajan, o trabajan perjudicialmente; el sinnúmero de resoluciones cuyo sólo objeto es molestar a los centros entre sí; aquellas otras, completamente caprichosas, que dan origen a tal número de pleitos contenciosos, que van a necesitar la incesante creación de Salas en el Tribunal Supremo; y eso que no todos tienen humor y dinero para recurrir; la distribución del personal sin tener en cuenta las aptitudes de cada funcionario; la resistencia de éstos a estar y trabajar en puestos y localidades que no sean de su agrado y conveniencia; y, por último, la irresponsabilidad efectiva de todos, altos y bajos, y se comprenderá perfectamente que la Administración pública actual fuera completamente inhábil no sólo para hacerse cargo del problema ferroviario, pero ni aun para los menesteres más sencillos y rudimentarios.

Creí encontrar el remedio dando estabilidad, escalafones y ventajas materiales cada vez mayores a los empleados, haciendo desaparecer aquellas *razzias* que caracterizaron las situaciones anteriores a la Restauración. Pero se ha caído en el extremo opuesto. Antes el empleado que se afanaba y distinguía, pudiera tener la esperanza, más o menos fundada, de ser respetado por el nuevo ministro. Ahora todos quedan iguales, el que trabaja y el que no trabaja; no hay sanción posible en la práctica, y hay que agradecerles sin duda, en muchos casos, que no hagan nada, porque así sólo causan al Estado el perjuicio de su sueldo sin añadir

el daño de resoluciones contrarias al interés público. Y así sucede que el peso de la Administración se suele llevar entre un reducido tanto por ciento de funcionarios abnegados y modestos, que por idiosincrasia personal no pueden sustraerse al cumplimiento del deber, y hacen su trabajo y el de parte de sus compañeros.

Si el funcionario sabe que por no trabajar nada le pasa; que al contrario, tiene así menor responsabilidad; que de todas maneras asciende al mismo tiempo y cobra igual, y se jubilará idénticamente, ¿qué estímulo va a tener para trabajar? Todo lo que trabaje será en pura pérdida evidentemente para él; y todavía si el Gobierno recompensara a los buenos funcionarios con los cargos más deseados, aun cabría algo de estímulo; pero sucede precisamente lo contrario: los cargos buenos se otorgan a los paniaguados, que suelen ser precisamente los menos aptos.

Créyose también encontrar el remedio confiando a los técnicos los cargos superiores de la Administración y del Gobierno. Tampoco se ha conseguido nada. Los técnicos meramente tales, sin una fuerza política que los apoye y aliente, continúan siendo aun más prisioneros y servidores de los burócratas que los no profesionales. Quedaría el último recurso: ministros capacitados y preparados que den el tono general de los asuntos e impongan un criterio en cada momento armónico con las necesidades del país. Pero tales ministros son muy raros, y más raro aún que puedan disponer de tiempo y de medios para estudiar, implantar y desarrollar los planes.

¿Qué recurso puede quedar? Dentro del sistema burocrático, ninguno: sus defectos son incorregibles porque emanan de la propia naturaleza humana: hay que buscar el remedio de un modo único posible: llamando a formar parte de la Administración a los mismos administrados, que no teniendo que defender sueldos ni jerarquías, y compenetrados con la economía, pueden llevar la gestión de un modo práctico y armónico con las necesidades de la propia economía en cada momento. Y esta manera de llamar a los administrados a coadyuvar, no puede ser otra sino delegando el Poder central sus facultades administrativas en organismos creados *ad hoc*, con vida y facultades propias, y con recursos otorgados de una vez, aunque bajo la jerarquía superior siempre del ministro, representante de la autoridad política de la nación.

De este modo la Administración pública en sus funciones verdaderamente útiles y ejecutivas se convertiría de burocrática en social: los elementos de afuera llevarían el eco de las necesidades sentidas, de las aspiraciones legítimas: podrían centralizar recaudaciones y pagos; estar más desligadas de las regideces de las leyes y reglamentos que rigen para las dependencias del Estado; y, por último, sería posible así únicamente la descentralización administrativa que forzosamente se impone, sin necesidad de caer en el peligro de que se convierta en autonomía política ni muchísimo menos. prestándose así un verdadero servicio a la unidad tan querida de la Patria. Las regiones podrían quedar de este modo organizadas, no política sino económicamente, creándose lazos dentro de ellas y con la Nación, que serían verdaderamente insolubles, pues al carácter patriótico o sentimental se sumaría el interés común. Por otra parte, los funcionarios dependientes de estos organismos sentarían un verdadero espíritu de emulación, que ahora no pueden tener, para su mejor cometido, y pudieran ser mejor recompensados y apreciados, porque sus remuneraciones podrían, sin perjuicio alguno, guardar relación con sus servicios.

No puede invocar el Estado dificultades económicas para no acometer de lleno el problema ferroviario.

¿Qué anualidad podría necesitar el Estado para todo el problema ferroviario? La anualidad empezaría por ser de pocos millones

hasta llegar al cabo de algunos años a un par de centenares de millones que habrían de cubrirse con recursos especiales, ingresos de los mismos ferrocarriles y subvenciones del Tesoro.

Pero cuando el Estado acaba de obtener un presupuesto con 800 ó 1.000 millones de déficit, a invertir en una especie de francachela administrativa; cuando no se ha tomado siquiera el más elemental trabajo para hacer contribuir a todo y a todos en debida forma, ¿con qué autoridad puede decir el Estado que no dispone de tales recursos, cuya inversión ha de ser forzosamente reproductiva?

Esto no puede ser: el Estado debe y puede hacer presupuestos ordenados, sin otros déficits que aquellos que fueren resultado de gastos temporales y reproductivos, y después hacer contribuir a todo aquel que deba pagar.

El proyecto de reconstitución nacional de D. Abilio Calderón exigía anualidades crecientes de 10 a 130 millones; otro proyecto de reconstitución que nos permitimos publicar hubiera exigido de 20 a 300 millones para todas las obras públicas. Hay que advertir que al cabo de diez ó quince años, cuando hubieren llegado a sus máximos estas anualidades, el presupuesto del Estado al paso que vamos será probablemente de 3 a 4.000 millones. La inclusión *inmediata* de la anualidad en los presupuestos surtiría el efecto moral de servir de freno al aumento desmedido de los gastos inútiles.

El programa ferroviario debe formularse *tal como debe ser*, como lo exijan la economía, la técnica y las necesidades de la defensa y de la Nación en general, y la cifra de gastos a que se llegue, sea la que sea, debe ser autorizada de una vez, así como la manera de recaudarla y de cubrirla, y las modalidades para acudir al crédito, bien por emisiones de carácter general, bien por series regionales, pero siempre con aplicaciones concretas a obras y trabajos fijos y determinados.

No es posible de otra manera que se fuese tolerando que el Presupuesto general de gastos del Estado siguiera creciendo indefinidamente, sin provecho alguno para los servicios vitales de la Nación, que deben montarse e instalarse con toda la amplitud que sea necesaria, cuesten lo que cuesten.

No faltaba otra cosa sino que para todo hubiera dinero menos para lo útil e indispensable, en presupuestos de 2.500 millones, que amenazan llegar a cifras más altas, y en último extremo debería obligarse al Gobierno que suprima despilfarros y recaude lo que deba recaudar. Y como comprobación daremos los siguientes datos en millones de pesetas (deduciendo las emisiones):

Años.....	1901	1910	1913	1948
Ingresos realizados.....	995,3	1.126,1	1.333	1.365
Pagos realizados.....	958,7	1.128,1	1.476,7	1.755,9
Superávits.....	33,6	»	»	»
Déficits.....	»	2,0	143,7	390,9
Aumentos sucesivos de pagos...	»	169,4	348,6	279,2
Idem desde 1901.....	»	169,4	518,0	797,2

No tenemos a la vista los datos de 1919, pero para 1920-21 sabemos que hay un aumento de varios centenares de millones, no sólo en los gastos, sino en el déficit inicial o calculado. El 60 por 100 de los gastos es el importe de la carga financiera; quedan 40 por 100 para las demás atenciones, siendo gran parte absorbido por el personal.

Podrán los Gobiernos y los Parlamentos decir que no tienen recursos disponibles para obras y servicios de reconstitución, y dirán verdad. Pero no dicen que tal defecto proviene de su propia mala gestión.

La electrificación, la reducción a la galga europea y el establecimiento de doble vía son los tres puntos que deben reglarse en la red general inmediatamente después del rescate.

Es indudable que dichos tres puntos deben ser resueltos y sometidos a un programa metódico e inmediato después del rescate por el Estado; ¿cómo se va a dejar la electrificación para cuando estén adquiridas todas las locomotoras de vapor precisas? ¿Cómo se va a dejar pendiente el estrechamiento de la vía para, después que tengamos completa la doble vía y el material móvil? Son tres puntos cuyo enlace es fatal e imprescindible, inaplazables para época posterior.

Como no se debe pensar discretamente en esa utopía del material elástico, mediante una combinación bien estudiada, construyendo las líneas directas, complementarias y traspirenaicas con vía de 1,44 metros e instalando en las redes ya en explotación la segunda vía con el mismo ancho europeo se podrá hacer metódicamente después la reducción de la galga en las mismas redes con relativa facilidad y comodidad, siempre que se ponga buena voluntad y no se acumulen dificultades por espíritu de contradicción.

Claro está que para ello se requiere un programa detallada y prolijamente elaborado; pero para eso precisamente contamos con técnicos competentísimos y laboriosos que harán a conciencia y a perfección la preparación necesaria. Porque una de dos: o estos trabajos y estudios previos se hacen bien y pronto o habrá que renunciar a todo porvenir armónico y ordenado de nuestra red de ancho normal.

Pero, además, en un país tan accidentado como el nuestro, y cuando las líneas que faltan son las más difíciles ¿cómo sería posible estudiar proyectos ni adoptar trazados sin saber la clase de tracción, ni cómo tampoco pudiese ser preferida la tracción a vapor a la eléctrica; insustituible en las rampas difíciles que ya se han presentado y se seguirán presentando en esas líneas?

Cuestiones de electrificación y de ancho de vía en las redes secundaria y estratégica.

Es también evidente que se darán casos de deberse construir con el ancho normal líneas clasificadas como secundarias y estratégicas, porque varias de unas y otras son de marcadísimo servicio nacional, y en estos casos la vía de 1,44 metros con tracción eléctrica será la solución posible y económica, porque permitiría compensar los inconvenientes de una galga más amplia, mediante el empleo de pendientes más fuertes y curvas más cerradas. Podrá así también presentarse el caso de precisar el ensanche de algunas de las líneas ya construídas con un metro de latitud; en cuyo caso también la tracción eléctrica sería la única adaptable a las condiciones de tales vías.

Y, por último, para todas las nuevas líneas, en las que el ancho de un metro deba conservarse, la tracción eléctrica permitirá más económicas condiciones de los trazados, mejor utilización del material y reducción de los gastos de la explotación.

La base de la tracción eléctrica sería la construcción por el Estado de la red general de conducción y distribución de energía.

La red general de conducción y distribución de energía, en principio aceptada por el Estado, es una necesidad imprescindible de nuestra vida económica, aun con independencia del problema ferroviario. Pero enlazado con éste, resultarían las siguientes ventajas evidentes:

a) Podría construir el Estado centrales propias térmicas o

hidráulicas en cualesquiera lugar del territorio, donde le fuese más fácil y conveniente.

b) No correría riesgo alguno de interrupciones del servicio por averías en una central determinada.

c) Por ser seguro que todo o gran parte de la corriente alimentadora de los ferrocarriles quede dentro del margen de mejora del factor carga del conjunto de cada grupo de centrales, provocada por la toma de aquella misma corriente, y por consiguiente podrá el Estado obtener la energía a precio bajísimo.

d) Que de la misma red general podría tomar económicamente el Estado no sólo corriente para la explotación de las líneas en marcha, sino también para los nuevos trabajos de construcción, de reformas y de talleres. Hasta ahora, el problema de la electrificación de las líneas se había planteado para casos particulares; de aquí en adelante ha de considerarse para la totalidad de la red ferroviaria presente y futura.

La escasez de nuestros recursos en carbón obliga a adoptar la tracción eléctrica.

Que nuestros ríos encierran potencialmente grandes reservas de energía, que ofrecen recursos, jamás agotables, es un hecho cierto y comprobado: pero, ocurre lo mismo con nuestras reservas carboníferas, de tal modo que no tengamos necesidad de limitar y condicionar el consumo de combustible?

No es España nación privilegiada ni mucho menos, en la existencia de criaderos carboníferos bajo su suelo, ni aquéllos, en general, se presentan en forma que permitan una intensa y económica extracción. Han llegado últimamente los mineros españoles a suministrar unos 7 millones de toneladas de carbón de todas clases, 40 ó 50 por 100 más que la producción anterior a la guerra. Pero ¿este aumento cómo se ha obtenido? Explotando minas de pésimas condiciones, vendiendo el carbón mal lavado, utilizando combustibles de 4 a 5.000 calorías, y sacando una enorme proporción mayor de menudos (el 90 por 100 del aumento de extracción en Asturias); y al mismo tiempo *cuadruplicando el precio*, y siendo causa de la congestión y del estancamiento del tráfico ferroviario que llegó a producirse en 1917 y 1918, no sólo a causa de estos transportes para los que no estaban preparados los ferrocarriles, sino porque la mala calidad del carbón suministrado a las locomotoras fué causa de una de las mayores perturbaciones del tráfico que se han conocido, con acompañamiento de innumerables accidentes, a veces con grandes desgracias que lamentar.

Veamos las vicisitudes que en consumo de carbón y su coste han pasado las dos principales Compañías, únicas que publican datos suficientes, y con resultados bastante parecidos, casi iguales, en una y otra.

La Compañía del Norte consumía en 1913 16,2 kilogramos de carbón por máquina-kilómetro; fué subiendo hasta 25,2 en 1918; la de Madrid a Zaragoza y a Alicante gastó en este último año 26 kilogramos por tren kilómetro. El Norte pagaba el carbón en 1913 a 31,25 pesetas tonelada; el Alicante a 32,72; en 1918 llegaron a pagar 92 y 115 pesetas, respectivamente; en 1919 a la segunda ha costado la tonelada 138 pesetas. El consumo total de ambas era de 875.000 toneladas en 1913; subió a 1.263.000 en 1918, debido a la mala calidad del carbón de que antes hemos hablado; y en 1919 la de Madrid a Zaragoza y a Alicante a pesar de gastar 16.000 toneladas menos que en el año anterior, ha gastado 13,6 millones más.

En resumen, que ambas Compañías, a las que en 1913 les costó el carbón 28 millones, casi por mitad, en 1918 han desembolsado 130 en idéntica proporción; y si hubiesen continuado en los tipos kilométricos de consumo, y precios de 1913, habrían

economizado hasta el 31 de diciembre de 1918, próximamente, 196 millones de pesetas; y en el año 19, Madrid a Zaragoza y a Alicante gasta 63,4 millones más en carbón que en 1913, y como los datos del Norte deben ser análogos, resultará un desembolso extraordinario hasta el 31 de diciembre de 1919 de 320 millones sobre los 170 que habrían pagado sin las perturbaciones señaladas, y no es eso lo peor, sino que tal quebranto es continuo y ahora representa más de 100 millones anuales sólo para estas dos empresas.

Debe advertirse que tanto el Norte como Madrid a Zaragoza y a Alicante tienen minas propias de que extraen la quinta y tercera parte, respectivamente, de sus consumos totales, y que los precios anteriores por tonelada son *precios medios*, teniendo en cuenta todas las circunstancias.

Ahora bien, supongamos que desde 1913 hubiera estado instalada la tracción eléctrica, ¿qué economías habrían realizado las Compañías en todo el período posterior?

La longitud de ambas redes es de 7.355 kilómetros (3.692 Norte y 3.663 Madrid a Zaragoza y a Alicante). Supongamos que cada 2 kilogramos de carbón quemado en las locomotoras produce un caballo-hora en la llanta.

Pero la tracción eléctrica aligera los trenes en un 10 a 20 por 100 por las siguientes razones: Supresión de los pesos no adherentes de la locomotora, del tender y sus aprovisionamientos; aprovechamiento más amplio de la adherencia; evitación de los transportes de carbón desde la mina o puerto a los depósitos de máquinas; supresión de paradas para tomar agua y combustible y para elevar la presión en las rampas largas, y, por último, por permitir el uso de automotores, de la recuperación a las bajadas y de utilización de parte de la carga útil como adherente. Podremos admitir que el caballo en la llanta de la locomotora de vapor equivale a 0,80 HP. en la eléctrica, y como el aprovechamiento se estima en 60 por 100, hará falta $\frac{0,80}{0,60} = 1,33$ HP. en la central generadora, o sea un kilovatio-hora, cuyo precio es el que debe compararse con el de aquellos 2 kilogramos de carbón.

Ahora bien, el precio medio del carbón en las redes Norte y Alicante en 1913 fué de 32 pesetas; añadamos 3 pesetas por los diversos gastos de su manipulación en los depósitos, desperdicio, etc., y tendremos 35 pesetas; los 2 kilos valdrán 7 céntimos; de modo que para que el gasto de consumo de energía desde 1913 hasta hoy se hubiese conservado constante e igual al desembolso de 1913, bastaría que el kilovatio-hora en las centrales generatrices fuera al máximo 7 céntimos de peseta.

Júzguese si no sería posible obtener tal precio o aun mucho menor para el Estado, sobre todo desde que éste disponga de la red de distribución de la energía. Y por consiguiente, los 320 millones pagados por sobreprecio de carbón, que se elevarán a 400 ó 450 para toda la red española, se hubiesen economizado, o dedicarse a pagar el coste de la instalación y evitar otros centenares de millones de gastos futuros.

Los 320 millones para el Norte y Madrid a Zaragoza y a Alicante representan de 425 a 450 millones de exceso de gasto en carbón para toda la red actual durante el período subsiguiente a la declaración de guerra. Pero si en vez de pagarse el kilovatio a 7 céntimos fuese su precio de 3,5 en la central generadora, Sánchez Cuervo lo fija en 3 céntimos, la economía obtenida hubiera sido de otros 20 millones anuales, o sea que subiríamos cerca de los 600 millones, y eso sin tener en cuenta la economía en grasas y en agentes, en indemnizaciones por incendios, etc. Esto es, que si en 1914 hubiese estado implantada la tracción eléctrica *su coste de instalación estaría amortizado o reembolsado en este momento*.

Pero los resultados anteriores han de duplicarse para cuando

esté concluida la otra mitad que falta para nuestra red. ¿Cómo sería posible correr entonces el riesgo de estos derroches y, sobre todo, cómo procurarse de 3 a 4 millones de toneladas de carbón bueno, de origen nacional o extranjero?

Imposibilidad de sostener esta situación.

Gravitando sobre la explotación ese gasto enorme por combustible, y teniendo el Gobierno que adelantar 10 ó 12 millones mensuales a las Empresas para reivindicaciones del personal, cosas ambas que representan unos 250 millones anuales, no pudiéndose mejorar las líneas, ni adquirir material móvil, ni hacerse un solo kilómetro de ferrocarriles nuevos, rechazando el público todo aumento de tarifas, y apenas cobrando dividendos los accionistas, la situación ha llegado ya a ser completamente insostenible y han de implantarse con urgencia remedios y soluciones.

J. BORES Y ROMERO.

(Se continuará.)

Sobre el ancho de vía de nuestros ferrocarriles.

Desde estas columnas un ilustre ingeniero ha invitado a todos a que expresemos nuestra opinión respecto del problema fundamental referente al ancho de nuestros ferrocarriles. Aunque conocido mi parecer, creo oportuno escribir estas líneas para hacer algunas consideraciones referentes al tema y rogar encarecidamente a nuestros compañeros lo ilustren con sus juicios, porque es probable que en breve adquiriera actualidad resonante. La Comisión del mal llamado ferrocarril directo de la frontera francesa a Algeciras terminará pronto la misión que se le encomendó por Real orden de estudiar otro anteproyecto entre Madrid y Alhucides.

Parece que el nuevo trazado tiene algunas mejoras sobre el del Sr. Echarte y que se planea con vía francesa de 1,435 metros.

Noticias fidedignas permiten asegurar que el criterio sustentado por la Comisión es que el ferrocarril ha de ejecutarse con este ancho de vía para posteriormente transformar todo el resto de la red española.

Se estima de escaso valor los estudios del ilustre Maristany sobre la transformación de la vía española y se le concede importancia nimia. Con el criterio anterior quiere hacerse ver a la opinión pública se tienen en cuenta los acuerdos de los Congresos científicos de Bilbao y Madrid favorables a la unidad de vía, con una fórmula que, como juzgarán nuestros lectores, acreditaría a Maquiavelo, pero no convence a ningún ingeniero que analice la cuestión someramente. El problema de la transformación de nuestra red es cuestión independiente que ha de resolverse *a priori*, nunca *a posteriori*.

Si aun transigiendo con este último criterio, que repugna a toda idea técnica, lo llevásemos a la práctica, aceptaríamos transitoriamente la *servidumbre de paso* que se nos quiere imponer, y para compensar la cual es posible no sea bastante que Tánger fuese español.

¿Vale esta ciudad 1.500 millones que, según los cálculos muy prudentes de la Comisión de iniciativas de Burgos, supone transformar la red española al ancho francés? ¿Tienen nuestros políticos formada conciencia exacta de la importancia que para España supone tal resolución? ¿Sabrán cotizar este valor? ¿Y Portugal?

Lo lógico, lo natural es que si las conveniencias internacionales aconsejasen una variación del ancho de vía de nuestros ferrocarriles, se subordinen al interés primordial y vital de las patrias, y sólo cuando éstas se encuentren armonizadas con aquéllas procede acceder a las pretensiones extranjeras que con disfraz más o menos ilusorio pretenden sacrificar nuestra conveniencia a la suya.

Es verdaderamente triste lo que sucede en España con estas cuestiones: aquellos que por sus cargos están llamados a encauzar la opinión ilustrándola y aconsejándola la desorientan cuando no la perturban e *involucran*.

Nuestra legislación, que con frase oportunísima ha dicho el Sr. Maura es *imitativa*, tiene un defecto mayor, está atacada de *xenofilia*, enfermedad que, desgraciadamente, considerarán muy elegante muchos personajes. Así resulta que a nuestras juventudes se les hace pensar en francés o en inglés, carecemos de una ciencia nacional, de hechos, de estudios, de investigaciones españolas. Un alumno de nuestras Escuelas sabe más de cualquier obra extranjera que de las patrias; nada se ve desde un punto de vista español; ninguna cuestión se considera subordinada a nuestras conveniencias, y consecuencia de ello es que la opinión pública tiene un concepto de las cosas muy distinto del de nuestros Gobiernos. Estos parece que cada vez se alejan más del pueblo. La burocracia ni siente ni padece, es un sér inerte que carece de pulso. Contribuye poderosamente a ello la falta de publicidad. Lo que constituye la censura por excelencia de las democracias modernas es por completo desconocido en nuestro país. Nada más difícil que proporcionarse datos de los trabajos de la Administración pública; todo se lleva en el mayor misterio. Ninguna jefatura de Obras públicas publica Memorias de sus trabajos y relaciona el estudio de las obras con el de la región, recogiendo los anhelos de la provincia en la parte referente a su cometido. Se sabrá así quiénes cumplen más celosamente su misión y se podrá estudiar la riqueza española. Y esto, que ya es un mal en los servicios ordinarios, es *gravísimo* en los especiales, como los estudios de ferrocarriles. Es indispensable que se conozcan los trabajos de la Comisión del directo, que publique un extracto del proyecto lo suficientemente completo para poder efectuar estudios comparativos; que se haga asimismo con el nuevo informe que emita el Consejo de Obras públicas sobre él; que se publique íntegro el razonado estudio sobre la adopción del ancho de vía francesa; que se diga por qué es nimia la importancia del de Maristany; en una palabra, que se haga luz verdad, clara, diáfana, resplandeciente, como corresponde al sol, nunca bastante elogiado, de nuestra querida España, cuyos peores enemigos somos, a veces, nosotros mismos. En esta cuestión es preciso, además, oír el parecer del Consejo de Obras públicas, al que tanto se teme, e informaciones públicas que permitan cerciorarse del criterio de los organismos esenciales del país.

Aunque no sea más que por honor del Cuerpo de Caminos, cuyo deber profesional exige su intervención directa en el asunto, esperamos se adopte el criterio de publicarlo todo y de divulgarlo a los cuatro vientos. Y ahora que regenta el Ministerio un ilustre ingeniero del Cuerpo es la ocasión para que se adopten las medidas necesarias, a fin de que nuestra gestión en toda clase de organismos sea pública y esté al alcance de todos aquellos que quieran conocerla, estudiarla y contribuir con sus iniciativas a mejorarla.

LUIS R. ARANGO,
Ingeniero de Caminos.

Burgos y junio de 1920.

