

gres, que también era de herradura desde su origen hasta las Cruces ó Gorgona, á ocho leguas de Panamá, se hacía fluvial, siguiendo todo el curso de aquel río desde dicho punto, que empezaba á ser navegable hasta el Atlántico. Por ella se enviaban todos los objetos de mucho peso ó volumen, y era, por decirlo así, la de pequeña velocidad.

En 1780, una comisión compuesta de los Ingenieros D. Manuel Galisteo, español, y Martín de la Bastida, francés, reconocieron y exploraron el istmo de Panamá por orden de Carlos III, con objeto de redactar un dictamen concienzudo sobre la posibilidad de poner en comunicación los dos mares. El estudio que del terreno hicieron y la gran colección de notas y documentos que en su expedición acopiaron, y que es probable hubieran podido ser el origen de un buen proyecto de canal, quedaron sepultados en el olvido, gracias al estado de excitación en que entonces se hallaban todos los pueblos de Europa, por los acontecimientos que ocurrían en Francia.

Casi por la misma época, el virrey de Nueva España, D. Antonio Bocala, y el ministro inglés Pitt, hacían cada uno por su parte que se siguieran las exploraciones por los Ingenieros militares Corral y Crámer, el primero, y el segundo, por el entonces joven oficial de la marina Nelson, que más tarde había de ser el héroe inglés en el combate de Trafalgar.

Del resultado de los trabajos de los españoles, poquitas noticias hemos podido adquirir, y ninguno tuvo tampoco la expedición inglesa que, á la vez que el reconocimiento del río San Juan, llevaba el más alto objeto político de la conquista de Nicaragua, en la que por cierto fué vencida y maltrecha por las enfermedades y por la resistencia que le opuso el levantamiento en masa del país.

(Se continuará.)

VENTAJAS DE LA VÍA ESTRECHA

Con este título publicó, en Diciembre de 1884, el *Memorial de la Sociedad de Ingenieros civiles de Francia*, una interesantísima Memoria del ilustrado y reputado Ingeniero D. Augusto Moreau, que trata de los ferrocarriles de vía estrecha de un modo muy completo y bajo todos sus aspectos, y examina en particular la cuestión del trasbordo y la solución de los caminos de hierro de vía ancha *económicos*, solución que califica el autor de *bastarda*.

Me propuse traducirla é insertarla en la REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS, y pedi á la Sociedad la competente autorización, que me fué concedida en seguida y con la mayor galantería.

Pero aquel periódico estaba entonces publicando los artículos del señor Alzola y debí esperar su terminación hasta fines del año último, y aguardé aun á que otra revista concluyera su reproducción; y si aun he tardado tanto en llevar á cabo mi pensamiento, es que varias circunstancias independientes de mi voluntad me lo han impedido hasta hoy.

Hubiera contestado con la debida extensión á los artículos del Sr. Alzola, para defender la vía estrecha de las injustas, apasionadas y manoseadas acusaciones que en aquéllos caumula mi distinguido colega; pero el Sr. Moreau lo hace con tal maestría, con tal copia de datos y argumentos, que cuanto pudiera añadir no sería más que pálida repetición. Por lo tanto, me limitaré á poner de manifiesto, lo más brevemente posible, los errores, las contradicciones, las falsas interpretaciones y la constante parcialidad de que está plagado el voluminoso escrito del Sr. Alzola; y en cuanto á la cuestión local, que no interesa á la mayor parte de los lectores de la REVISTA, me reservo tratarla en otra ocasión y en otro lugar.

Pero al emprender tan enojosa tarea, desde luego me encuentro perplejo, porque no acierto á dilucidar cuál es, en realidad, la tesis que defiende el Sr. Alzola.

Ha recogido en las numerosas publicaciones y estadísticas de ferrocarriles, todos los datos contrarios á la vía estrecha, dejando á un lado, por supuesto, los que pudieran favorecerla, y trata de probar que tal vía es sólo en apariencia más económica que la ancha, que con esta se pueden construir líneas tan baratas, que la explotación, en la vía angosta, es más cara y las tarifas resultan más elevadas.

De modo que, no obteniéndose en ella ninguna de las ventajas que alegan sus defensores; conservándose, por otra parte, todos los inconvenientes que la achacan sus contrarios, como el trasbordo, la falta de potencia de arrastre, de velocidad, de comodidad, etc., etc., parece que la conclusión natural y lógica del Sr. Alzola debiera ser el rechazar *en absoluto* el empleo de tal vía, puesto que no reúne más que desventajas.

Pero muy lejos de esto, el Sr. Alzola la admite en empresas de colonización, en islas, en líneas mineras ó industriales, en ramales de mediano tráfico que se desarrollen por terrenos accidentados, y cuando su producto bruto kilométrico sea de 6 á 8.000 pesetas, 10.000 á lo más.

Pero si la economía en los gastos de primer establecimiento es sólo aparente é insignificante; si pueden construirse vías anchas casi por el mismo coste; si en las estrechas la explotación es más cara y las tarifas son más elevadas, sin presentar los graves inconvenientes del oneroso trasbordo; la falta de potencia, velocidad, etc., etc., ¿qué significa ese extraño criterio que aconseja su empleo en tan numerosas circunstancias?

Difícil es también discutir con el Sr. Alzola, porque adopta un sistema

muy cómodo, hábil quizá, pero que no prueba gran imparcialidad ni mucho deseo de aquilatar la verdad.

Unas veces se desentendiende del todo de los argumentos contrarios y sigue su camino impertérrito, como si nada se hubiera dicho del asunto de que trata. Por ejemplo; en unos artículos que publicó en el periódico de esta localidad *El Norte*, escribió un capítulo, digno de Julio Verne, en favor de la línea de la Costa, cuyo estudio le estaba encomendado.

Contesté en el mismo periódico, con la información de 1865, que esa línea, por muy útil, ventajosa y necesaria que fuese para las localidades recorridas, no tenía que satisfacer á intereses de orden superior y no reunía las condiciones de línea general.

En su escrito último, el Sr. Alzola hace caso omiso de las razones expuestas por la Comisión; reproduce casi textualmente los artículos anteriores, extendiéndose, es cierto, en la cuestión estratégica....., hace una apología entusiasta de sus obras y trabajos, y arremete contra la línea de Durango á Zumárraga, contra su trazado, principalmente, que nada tiene que ver con la cuestión que se debate ni con el ancho de vía....

Causa risa la verdadera monomanía que se apodera de tan eminente Ingeniero, cuando se trata de ese ferrocarril, y es que, en su colosal soberbia, no puede conformarse con que ese camino de *sexto orden*, de interés local, de trazado defectuosísimo, se lleve á cabo resuelta y enérgicamente, sin reclamo ninguno, cuando su bella concepción, esa línea de la Costa, de trazado perfecto, de pingües productos, de interés general, internacional, estratégico y hasta..... humanitario, como la calificó un periódico, apadrinada por una Sociedad potente y acreditada, con sus trabajos preliminares de construcción tan adelantados en 1883 (1), se halla en la actualidad, y á pesar del tiempo transcurrido, en estado embrionario.

Otras veces, el Sr. Alzola supone, en el contrario, conceptos que no ha expresado ni pasaron nunca por su imaginación. Partiendo de tal suposición se despacha á su gusto, amontona argumentos sobre argumentos y obtiene, al fin, una victoria, si no gloriosa, fácil al menos, puesto que á nadie tiene enfrente.

He dicho y repetido que en los ferrocarriles, lo mismo que en una máquina cualquiera, la potencia debe ser proporcionada al efecto que ha de producir. Á gran tráfico, gran potencia, vía ancha; pero para un tráfico pequeño, mezquino, vía estrecha, á *menos que concurren intereses de orden superior*.

(1) REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS.—*Boletín* del 15 de Enero de 1883.—Los trabajos preliminares de construcción del ferrocarril cantábrico se están ejecutando con actividad. Se asegura que dentro de dos ó tres años podrá viajarse en el nuevo ferrocarril, que unirá á Santander con San Sebastián.

No es cierto, por lo tanto, como supone gratuitamente el Sr. Alzola para las necesidades de su causa, que haya dicho que gran parte de las *principales arterias* españolas debieran haberse establecido con vía estrecha.

Lo que sí es cierto, es que varios caminos de hierro que apenas merecerían la calificación de locales, figuran como arterias y líneas generales en nuestra red. ¿Cómo han de ser arterias ni generales, líneas que después de 15 ó 20 años de abiertas al público no tienen más que dos ó cuatro trenes diarios, y cuyo producto apenas cubre los gastos de tan misera explotación?

Al querer demostrar la economía en los gastos de construcción que se obtiene con la vía reducida, hice un cálculo aproximado de lo que hubiera costado la línea de Tudela á Bilbao con esa vía, y comparé el resultado con el obtenido de la normal. Al leer esas palabras se horroriza, se horripila el Sr. Alzola; acude á la estrategia, á la defensa nacional, á los intereses generales que hubiera vulnerado resolución tan poco meditada, etcétera, etc.; todo ello una verdadera estocada..... dentro del agua, porque la hipótesis que establecí no fué más que considerando el asunto bajo su aspecto puramente financiero.

Todos estamos hartos de saber que el río Ebro es una importante línea defensiva del lado de Francia; que una vía férrea que pone en comunicación el mar Cantábrico con el Mediterráneo, y dos puertos como Bilbao y Barcelona, es de primer orden y arteria principal.

Así, pues, mediando intereses de orden superior, no puse, ni sé me ocurrió poner en tela de juicio, la conveniencia de que se adoptara la vía normal.

Y puesto que he citado el ferrocarril de Tudela á Bilbao, iniciaré al lector, desde este momento, en la manera que tiene el Sr. Alzola de operar con los datos numéricos.

Quiere demostrar que el resultado financiero que ha producido esa línea no es tan malo como se quiere decir, y que los accionistas no deben estar tan quejosos, puesto que el capital acción obtuvo un interés medio de 3,65 por 100 desde el principio de su construcción hasta 1884.

De 1858 á 1865, dice, el interés de las acciones fué de 6 por 100. Pero ese dividiendo ¿es acaso el *producto*, el *crecimiento*, el *rédito* del capital empleado? No por cierto, y demasiado lo sabe el Sr. Alzola; no es más que *otro capital* desembolsado por los mismos accionistas, y del que se reintegraron, *en parte*, en aquella forma.

De 1866 á 1877, nada, menos que nada; porque casi todos los años la liquidación de productos y gastos aparece en déficit.

De 1878 á 1884. ... 6 por 100. Para obtener este resultado, que sor-

prenderá de seguro á los interesados, dice el Sr. Alzola que el beneficio que ha obtenido la Compañía del Norte durante ese periodo, hubiera dado, con el 2,5 que cobran los antiguos accionistas, aquel interés, de continuar la linea en poder de estos últimos.

Se non è vero, è ben trovato....! Olvida el Sr. Alzola que con aquel beneficio se han construido obras nuevas, entre las que recuerdo la estación de Haro y doce casas de guarda, y se verifica la refección y renovación de la vía. Olvida, igualmente, que aquel déficit de que ha hecho mención, había que saldarlo, y al efecto dejaron de cobrar los antiguos accionistas los cupones números 1, 2, 5, 6 y parte del 7 de las obligaciones de 3.^a!!...

¿A qué se reduce ese 6 por 100 que tan generosamente reparte el señor Alzola? ¿Y á dónde fueron á parar los doce millones de pesetas que desaparecieron en el canje de las 47.133 acciones de 500 pesetas por igual número de obligaciones de 3.^a de á 250? ¿No quedaron sepultados en la construcción del camino?

En uno de sus artículos, publicados en *El Norte*, exclamaba el Sr. Alzola que, de ser soñadores los patrocinadores del ferrocarril de la Costa, los números soñaban también, y que la Estadística era una farsa!....

Desmedida pretensión nos parece la del Sr. Alzola en suponer que, por soñar él, también han de soñar los números y la Estadística ha de ser una farsa.

La Estadística, cuando se limita á exponer los hechos sociales expresados por términos numéricos, cuando no admite más conclusiones que las que se deducen de esos hechos y pueden demostrarse matemáticamente, será una ciencia.

Pero cuando esos datos numéricos que reúne y agrupa se manipulan, se barajan, se escamotean, con buena fe ó sin ella, para un fin preconcebido, entonces no hay Estadística, no hay ciencia; sólo resultan combinaciones de números, lucubraciones más ó menos hábiles, una arma de polémica más ó menos lealmente esgrimida, operaciones y cálculos sofisticos, deducciones empíricas, temerarias, erróneas y hasta..... charlatanismo y farsa.....

Los datos numéricos pueden servir para todas las opiniones y causas, y todas las escuelas políticas y sociales se surten en el mismo arsenal, para combatirse y defender sus doctrinas contrarias y antagónicas.

Innumerables ejemplos pudiera aducir; pero sólo citaré un hecho reciente ocurrido en la vecina República hacia 1884, si no me equivoco.

La prensa de París, la de oposición en particular, llamaba la atención del Gobierno sobre la crisis obrera que apuntaba por entonces, crisis que se ha propagado por todas partes con terrible rapidez, tomando las alar-

mantes proporciones de una pavorosa cuestión social, como lo demuestran los últimos acontecimientos de Inglaterra, Francia, Bélgica, Estados Unidos y Holanda.

El Gobierno negaba tal crisis, considerando los avisos de la prensa como arma de partido.

El Presidente del Consejo se presentó un día en las Cámaras con multitud de datos concernientes á las casas de préstamos, y probó de un modo evidente é irrefutable que los empeños habían disminuido en una proporción considerable, relativamente á los años anteriores.

De este hecho dedujo, que no sólo no existía la pretendida crisis, sino que la situación de la clase obrera había mejorado notablemente. Y le contestaron que esa disminución en los préstamos era la prueba palpable del estado precario de los obreros, que habían empeñado todo lo que poseían, y no tenían ya nada que empeñar.

Pues bien, los datos estadísticos no soñaban, eran ciertos; pero ¡qué contradictorias las deducciones de ellos obtenidas!!...

(Se continuará.)

A. DE IBARRETA.

EXTRACTO DE LA MEMORIA

QUE MANIFIESTA EL

ESTADO Y PROGRESO DE LAS OBRAS DE MEJORA DE LA RÍA DE BILBAO,

EN EL AÑO ECONÓMICO DE 1884 Á 1885,

presentada por el Ingeniero-Director

DON EVARISTO DE CHURRUCA.

(Continuación.)

En la última Memoria se dió á conocer ligéramente el proyecto reformado remitido á la Superioridad para la ejecución de esta última parte, y debiendo, como consecuencia de esta reforma, prescindirse de la armazón metálica que tan útiles servicios ha prestado para la ejecución de las obras del macizo de hormigón, fué preciso adoptar una grúa poderosa que, sin necesidad de andamiaje, y apoyándose en la parte ya construída, hiciera posible la ejecución de la obra que falta, empleando para la construcción de sus paramentos grandes bloques aparejados debidamente y rellenando de hormigón el espacio intermedio. El proyecto de grúa fué aprobado por Real orden de 5 de Diciembre, y comunicado al contratista á fin de que procediera á construir la indicada grúa, que deberá manejar pesos de 15 toneladas á una distancia de 13.^m70 del eje de rotación, pudiendo verificar, con el auxilio del vapor, los movimientos de elevar ó bajar los bloques, girar con ellos, alterar el radio para verificar con exactitud el asiento y