

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

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

Redactor-Presidente..... Ilmo. Sr. D. Federico Rivero O'Neale, Inspector general del Cuerpo.
Redactores..... Los Sres. Presidentes de las Comisiones regionales de Ingenieros.
D. Toribio Cáceres, Profesor de la Escuela de Caminos.
D. Enrique Latre, Ingeniero de Caminos (Sección de Información).
D. Manuel Maluquer, Ingeniero del mismo Cuerpo, *Secretario*.
Colaboradores..... Todos los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

SE PUBLICA LOS JUEVES

Redacción y Administración: Puerta del Sol, 9, pral.

REVISIÓN ARANCELARIA

INFORME

relativo al estado de la industria siderúrgica en España y de las reformas generales requeridas para que alcancen la debida extensión las fábricas de productos derivados y de maquinaria.

(CONTINUACIÓN)

Es decir, que se importó, sólo en cuatro de los siete renglones del cuadro precedente, la suma considerable de 114.677 toneladas de hierro y acero en artículos fabricados y maquinaria. La exportación consistió en 31.525 toneladas de lingote, 2.200 de hierro y 111.660 kilogramos de armas de fuego, valoradas en junto en 7,60 millones de pesetas, con un déficit de 104,44 millones.

No se nos oculta que hay cierta compensación en el ramo de metales para la salida considerable de cobre en cáscara, torales, barras y planchas, plomo en galápagos, azogue y zinc en barras, que se exportaron por valor de 114,46 millones en 1902; pero da pena que, teniendo España esta gran riqueza minera, enviemos sus productos al extranjero con tan escasa elaboración, y sin haber sabido crear las industrias eléctricas y de maquinaria.

En cuanto al hierro y al acero, resulta un estado de cosas desastroso. Hemos introducido 112,04 millones con un promedio de derechos de 17 por 100, ó sea un impuesto mercante fiscal, prestándose el cuadro anterior á desconsoladoras consideraciones.

Cuando á favor de la Revolución de Septiembre ocuparon el Poder nuestros más exaltados librecambistas, de aquel período en que tales doctrinas gozaban de cierta popularidad, presentó D. Laureano Figuerola las bases para la reforma de los derechos del Arancel de Aduanas en el art. 9.º de la Ley de Presupuestos de 1869-70. El impuesto-específico señalado en la base 3.ª podría llegar en la generalidad de las mercancías al 30 por 100 y al 35 en los casos que se señalaban, y el derecho *fiscal* al 15 por 100, dejándose intactas las tarifas durante seis años, para reducirlas paulatinamente en otros seis hasta llegar á los derechos fiscales.

Aquel plan, que se hallaba en pugna con todas las conveniencias nacionales y que hubiera acabado con la Patria española, fracasó por completo, excepto para la siderurgia y maquinaria, que, después de la vigorosa reacción en sentido protector extendida por el mundo entero y de diversas reformas arancelarias, adeuda, tomada en globo, el reducido impuesto de 17 por 100, según se deduce de los datos oficiales comprendidos en la Estadística del año 1902.

El Ministerio de la Guerra continúa surtiéndose constantemente en el extranjero, y gracias á las severas economías del

Presupuesto de aquel año, sólo se importaron con franquicia de derechos artículos por valor de 2,58 millones de pesetas.

Entraron en el mismo año 35.419 toneladas de maquinaria con el coste de 60 millones. Y ¿cómo es posible que arraiguen en la Península gran número de industrias, cuando las eléctricas adeudan del 3 al 7 por 100 y en conjunto sólo ha pagado la maquinaria de todas clases el 12,3 por 100, es decir, 2,7 por 100 menos que los derechos fiscales inventados por el Sr. Figuerola en una época de fiebre cosmopolita?

En punto á construcción naval, sucede lo mismo. No hemos sabido organizarla aplicando el sistema de primas, que ha dado tan vigoroso impulso en Italia, Austria-Hungría, Francia, Rusia, los Estados Unidos y el Japón, y casi toda la flota que tenemos en el país de los mejores minerales de hierro y de cobre de Europa, procede de astilleros exóticos.

Los Establecimientos del Estado, entre los que se cuentan las factorías de la Compañía Arrendataria de Tabacos, adeudaron el promedio de 18,30 por 100 y muy poco más el material de ferrocarriles introducido con arreglo á la tarifa especial número 3, á pesar de que en 1896 se derogó otra mucho más baja, gracias á la energía de D. Antonio Cánovas del Castillo; de modo que en este ramo importantísimo seguimos bajo el sistema fiscal, que ha imposibilitado hasta ahora la fabricación de locomotoras y de otros ramos de material móvil.

Tan sólo el grupo de hierro, acero y sus manufacturas, en el que las importaciones ascendieron á la cuarta parte escasa de los 112,04 millones, han tenido las partidas el promedio de 29,20 por 100 de derechos, cifra inferior al tipo señalado en el Arancel de la Revolución para numerosas industrias; pero con la diversidad de tarifas existente resulta, que mientras hay algunos ramos suficientemente protegidos, ocurre lo contrario con otros, que no han podido prosperar.

Para persuadirse de que las industrias de hierro y de maquinaria, abarcadas en conjunto, carecen de la protección indispensable para su desenvolvimiento, por lo cual nos hemos convertido en tributarios de los países extranjeros por la enorme cantidad de 112,04 millones en 1902, basta establecer la comparación, por ejemplo, con el ramo de tejidos.

Las importaciones realizadas en el mismo año fueron en millones de pesetas:

	Valores.	Derechos de Aduana.	Tanto por 100.
Tejidos de lana.....	11,29	4,80	42,5
Idem de algodón.....	6,78	3,42	50,4
Idem de seda.....	14,22	3,12	21,9
Idem de cáñamo y lino.....	1,56	0,36	23,5
Total.....	33,85	11,70	34,5

Hay desigualdad en la defensa de estas manufacturas, apareciendo la de tejidos de seda con grandes entradas, debidas sin duda, al derecho insuficiente de 21,30 por 100, cuando en conjunto resulta el promedio de 34,05 por 100, mientras sólo alcanza á 17 para la siderurgia, con sus industrias derivadas y la maquinaria, desproporción que explica el escaso desarrollo de la producción española en varios grupos considerados como esenciales en todos los países adelantados.

V

Dificultades con que lucha en España la industria siderúrgica.

En todas las Naciones importantes surten las fábricas de hierro y acero nacionales á los respectivos Gobiernos del material necesario para la construcción de la marina de guerra y sus dependencias, así como para el armamento del ejército, las obras públicas y las redes de ferrocarriles que pertenecen también, en su mayor parte á los Estados, encontrando en tan poderoso cliente el mayor apoyo para el sostenimiento de las grandes factorías. En España sucede todo lo contrario; los gastos militares son bastante limitados en cuanto al material, y se conceden, además, autorizaciones amplias á los Ministros de la Guerra y de Marina para importar del extranjero con franquicia de derechos toda clase de efectos; ocurre lo propio con las colonias agrícolas; el material de ferrocarriles está fuera del Arancel, introduciéndose con tarifas especiales más módicas, y la maquinaria eléctrica adeuda derechos muy bajos; todo lo cual, unido al aplazamiento en la construcción de ferrocarriles secundarios y de la ley para el fomento de la de buques mercantes, produce la anemia del país, la falta de trabajo y el cierre ó la reducción del personal obrero en no pocas fábricas y talleres.

Otro inconveniente de mucha transcendencia se deriva de la pobreza carbonífera de la Península. Para surtir á las fábricas de Bilbao se construyó la línea de La Robla á Luchana, de 300 kilómetros de extensión, constituyéndose varias Sociedades con objeto de explotar las cuencas hulleras contiguas á su trazado; mas resulta generalmente y por desgracia un 80 por 100 de carbón menudo, de escaso precio, con sólo una quinta parte de cribado, y en tales condiciones la Empresa concesionaria y las Compañías mineras luchan con graves dificultades económicas.

Los menudos procedentes de la línea de La Robla tienen cerca del 20 por 100 entre cenizas y humedad, cifra que les hace desmerecer bastante para la fabricación de cok, lo cual obliga á la Sociedad Altos Hornos de Vizcaya á utilizarlos en escala reducida, viéndose obligada á importar carbones ingleses con destino á sus baterías de cok, á razón, próximamente, de 1.000 toneladas diarias, adeudando las cantidades siguientes:

	Pesetas.
Derecho arancelario por la segunda columna del Arancel (en la primera es de 3 pesetas en tonelada).....	2,50
Impuesto de descarga.....	0,50
Idem para la Junta de obras del puerto.....	0,25
Total por tonelada.....	3,25

El Gobierno inglés cobra un chelín por tonelada, que al cambio de 40 por 100 importa 1,75 pesetas; de modo que la fábrica de Altos Hornos de Vizcaya se ve precisada á importar enormes cantidades de carbón extranjero, soportando el gravamen de 5 pesetas en tonelada, de las cuales abona al Tesoro español 3,25, mientras la hulla entra libre de derechos en casi todas las naciones del mundo.

Así se encarece la fabricación española de hierro y acero, que exige enormes cantidades de combustible, puesto que antes de fundir los minerales paga el industrial por 1.568 kilogramos de carbón necesarios para producir una tonelada de lingote:

1.568 X 3,25 pesetas = 5.096 pesetas.

Si el lingote español se exporta al extranjero, adeuda por separado una peseta de impuesto de carga y 0,50 para la Junta de Obras, ó sea en total 6.596 pesetas, y como el mercado nacional es insuficiente para absorber las 390.000 toneladas de lingote producidas en España en 1903, es menester enviar el sobrante á Inglaterra, Alemania é Italia, á pesar del error económico que grava la salida de artículos manufacturados, error que no se comete en ningún país bien regido.

Si se ha de fomentar la exportación, será necesario compensar tales recargos estableciendo un régimen de devolución de derechos, como se hace ahora, conforme á lo preceptuado en la ley de 19 de Diciembre de 1899 para el azúcar empleado en la fabricación de chocolate y de dulces de todas clases.

El derecho protector de 20 pesetas en tonelada de lingote de hierro queda reducido en la práctica, aun sin contar el recargo de los carbones por descarga y derechos de puerto, á

20 — 1.568 kilogramos X 2,5 = 16,08 pesetas.

Para fabricar una tonelada de carriles se invierten 2.563 kilogramos de carbón, y respectivamente 3.261 en las barras y 3.700 en los flejes; de modo, que repitiendo el mismo cálculo se deduce la disminución que sufre en la tarifa protectora.

Carriles, por la tarifa especial que abarca gran mayoría de lo consumido en España:

45 — 2,563 kgs. X 2,5 = 45 — 6,4 = 38,60 pesetas.

Barras:

95 — 3,261 kgs. X 2,5 = 95 — 8,1 = 86,90 pesetas.

Lo cual demuestra la sensible rebaja del derecho arancelario, especialmente en los rieles, por efecto del impuesto que grava los carbones extranjeros, aun sin contar los de descarga y puerto.

En vez de favorecer la salida de productos manufacturados, como se hace en todos los países bien gobernados, se hallan gravados en España con el impuesto de transportes, de modo que para cada tonelada de carriles enviada á América percibe el Tesoro los siguientes gravámenes:

	Pesetas.
Derecho arancelario del carbón necesario para la producción.....	0,40
Derechos de descarga del carbón, á razón de 0,50 pesetas en tonelada y 0,25 para las obras del puerto, 2.563 kilogramos por 0,75.....	1,90
Idem de carga para América de una tonelada de carriles.....	5
Idem para la Junta de obras del puerto de Bilbao.....	0,50
Total.....	13,80

Si hemos de competir en los mercados extranjeros, es preciso vender actualmente los rieles franco á bordo de Bilbao á 96 francos tonelada, que al cambio de 40 por 100 importa 134 pesetas. Y ¿cómo es posible luchar con los países adelantados cuando el Estado percibe 13,80 pesetas, ó sea más del 10 por 100 del precio del artículo elaborado? ¿Cabe pensar en la conquista de los mercados hispanoamericanos recargando la exportación de los artículos siderúrgicos con tan absurdo régimen? Para hacer factible la salida de estos artículos es indispensable la supresión del derecho de carga, lo cual no perjudicaría al Tesoro, porque nada percibe actualmente por ser imposible la exportación, y el reintegro de derechos que cobra por los carbones estaría tan justificado, por lo menos, como el consignado en nuestra legislación para el azúcar empleado en dulces y conservas.

Lucha también la industria española de hierro y de maquinaria con la preferencia que dan las numerosas Sociedades extranjeras instaladas en España, tanto mineras como de ferrocarriles, al material procedente de sus respectivos países, y con el menosprecio de nuestros compatriotas hacia todo lo nacional, ora sea bueno ó malo, desdén que favorece extraordinariamente la entrada de artículos exóticos de todas clases.

Agréguese la agitación obrera y el arraigo alcanzado en la Península por las predicaciones del colectivismo utópico y demoleedor en pro de la lucha de clases, del odio á los patronos y á favor de la holganza, pues no significa otra cosa la propaganda contra el trabajo con primas ó por medio del destajo, todo lo cual, unido á las huelgas cotidianas y á los intentos de frecuentes imposiciones de las Sociedades obreras contra el capital, constituyen una serie de dificultades muy graves para una industria todavía incipiente y de escaso arraigo.

Los obreros españoles, que se han apoderado de los principios más exagerados de las escuelas radicales y que promueven numerosas huelgas, no se hallan dotados, en cambio, de la pericia de los operarios extranjeros, que cuentan con antiguo abo-lengo industrial y escuelas técnicas más perfectas. El dominio de la maquinaria, las condiciones climatológicas y de raza influyen también considerablemente en la intensidad del trabajo realizado en igualdad de tiempo por obreros de diferentes países, no siendo tampoco favorable el paralelo á los españoles respecto del personal de ciertas naciones muy cultas.

VI

«Trusts» extranjeros.

Téngase presente cuán despiertos están los industriales y gobernantes de las potencias adelantadas para acrecentar su tráfico internacional. Alemania, Austria-Hungría, Rusia y Suiza han reformado recientemente sus aranceles de Aduanas en sentido cada vez más proteccionista, elevando, al efecto, las tarifas en aquellas partidas en que se consideraban vulnerables dentro del mercado propio. Se hace ostensible la tendencia universal á invadir las fronteras de otros países con auxilio de las formidables organizaciones constituidas en forma de *trusts* ó *kartells* destinados á acosar á las Naciones débiles con remesas hechas, á menudo, á precios inferiores al costo de los artículos.

Algunos Gobiernos, como el del Imperio alemán, han tomado una parte activa en la formación de estos baluartes de la exportación. Con tal objeto, y á fin de proporcionar sólidas ganancias á los productores con el consumo nacional, les reservan cuidadosamente la exclusiva en los suministros para la construcción de buques de guerra, arsenales, factorías militares, armamentos, vapores de las Compañías trasatlánticas subvencionadas, el material fijo y móvil para las redes de ferrocarriles de los Estados respectivos, toda clase de obras públicas costeadas por el Tesoro, las provincias, los Municipios y los Gobiernos de las colonias.

Mientras se refleja en la legislación española de Obras públicas nuestra prodigalidad inveterada que reconoce á los extranjeros el derecho á ser contratistas del Estado, y á suministrarle toda clase de efectos exóticos, ya sea mediante el pago de los derechos de aduanas, ó introduciéndolos con franquicia absoluta, los franceses, que son más aprovechados y patriotas, se reservan para sí mismos de modo explícito los servicios de la defensa nacional y de construcciones civiles; en los restantes, apelan á numerosas restricciones para rechazar á los extraños y exigen á menudo en los pliegos de condiciones particulares que el material sea exclusivamente francés. Los Municipios siguen el ejemplo del Estado, de modo que el Ayuntamiento de la ciudad de París establece en sus concursos que los proveedores de aparatos eléctricos y de otras clases los adquieran forzosamente en las fábricas nacionales.

No ha impedido la doctrina de la libertad de comercio, ya muy quebrantada en el Reino Unido, que los ingleses adoptasen iguales procedimientos. Por separado de las sumas cuantiosas que invierte el Gobierno en construcciones navales y en armamentos, la socialización cada vez mayor de los servicios municipales les permite reservar á las fábricas británicas las compras de material para tranvías, alumbrado, etc.; y hacen con frecuencia lo mismo los Gobiernos de las colonias de la Corona.

Aun en los casos en que abre el Gobierno alemán concursos internacionales para materiales destinados á la explotación de los ferrocarriles del Estado, excluye por regla general las propuestas extranjeras, según se desprende de las quejas amargas de los industriales belgas, insertas en el *Moniteur des Intérêts Matériels*.

En un concurso promovido recientemente por el Gobierno egipcio para la construcción de unos puentes sobre el río Nilo, se han presentado proposiciones de fábricas francesas, belgas, suizas, alemanas é inglesas, y á pesar de que la Sociedad francesa Daydé et Pillée se comprometía á construirlos en 4.300.000 francos, se ha dado la preferencia á la inglesa Sir William Assol and C.^o, cuyo precio ha sido de 4.990.000 francos, sin duda para mantener á todo trance el prestigio de la industria británica.

El desarrollo alcanzado en Alemania por los *kartells* es inusitado, llegando ya al número de 400 los que funcionan en el Imperio, contándose entre éstos el de Westfalia para la fabricación de cok, los de hierro de Luxemburgo y de Dusseldorf, los de las minas de Silesia, de blindajes, hojalata, empresas eléctricas, papel, azúcar, potasa, cobre, viguetas, etc., y recientemente se ha constituido el gran sindicato del acero en el que ha ingresado Mr. Krupp.

El resorte utilizado por estos vigorosas organismos, consiste en forzar la producción. Si una fábrica elabora 600 toneladas diarias, teniendo capacidad para lanzar al mercado 900 toneladas, mediante el trabajo intenso y continuo que comprende las tareas de día y de noche con la economía consiguiente de combustible y de gastos generales, se reduce el costo, calculándose la disminución del mismo para ciertos artículos desde 19 marcos á 17 en tonelada.

Como el mercado interior se halla protegido con los derechos de Aduanas, fletes y seguros que constituyen un recargo para los géneros exóticos, el precio de venta de 25 marcos en Alemania es preciso reducirlo á 16 en las exportaciones, resultando para la producción limitada á 600 toneladas y la intensa de 900, los beneficios siguientes:

Primer caso, 600 t. (25-19)=3.600 marcos diarios.

Segundo caso, 600 t. (25-17) + 300 t. (16-17)=4.500 marcos diarios.

Es decir, que aun perdiendo un marco en cada una de las 300 toneladas enviadas fuera del país, obtendrá el industrial el beneficio superior en 900 marcos por cada día laborable.

La Administración de cada *kartell* hace un descuento en los precios muy remuneradores del mercado propio, con objeto de abonar primas de exportación á los artículos similares, y de este modo se desconciertan los negocios industriales en las demás naciones, vendiendo en ellas, por el sistema llamado *dumping*, por debajo del costo de producción, guerra de tarifas que Mr. Chamberlain calificó de desleal y ha sido el motivo principal de su campaña arancelaria.

El Parlamento inglés se halla dispuesto, según una votación reciente, á establecer derechos arancelarios sobre los artículos que se introduzcan falseando el régimen comercial.

Según la *Reforme Economique* de 1903, con este resorte han conseguido los alemanes aumentar las exportaciones de lingote de hierro y de semiproductos en 114 por 100, al mismo tiempo que reducían en 73 por 100 la entrada de los artículos similares.

Las diferencias de precios, según la revista *The Ironmonger*, han sido las siguientes:

ACEROS — POR TONELADA	Precios de exportación franco á bordo. — Marcos.	Precios del comercio interior en las fábricas. — Marcos.
Lingote de acero.....	73	90
Planchas para calderas.....	115	150
Carriles pesados.....	85	120
Viguetas.....	85	105

DATOS INSERTOS EN LA «REFORME ECONOMIQUE».

ACEROS — POR TONELADA	Precios de la explotación. — Marcos.	Precios del interior. — Marcos.
Palastro.....	112	160
Traviesas.....	78	112
Laminados.....	100	135
Alambre.....	117	140
Idem.....	105	185

Se han llegado á vender en Suiza 100 kilogramos de azúcar alemana á 29,50 francos, cuando en el Imperio se cotizaban á 62 marcos.

La perturbación originada por estas combinaciones modernas desnaturaliza por completo el régimen arancelario, y la rebaja irreflexiva de los derechos de aduanas españoles explotada con armas tan temibles, pudiera originar gravísimos conflictos, traducidos en el cierre de las fábricas nacionales. Es preciso, por el contrario, responder á tales artificios que guardan cierta semejanza con el empleo de torpedos y minas submarinas contra los buques de guerra, tomando todo género de precauciones, de represalias y de medios de defensa. En los Estados Unidos aplican recargos equivalentes á las primas de exportación, pero cuando las conceden los sindicatos en vez de los Gobiernos, se hace muy difícil averiguar la cuantía de los auxilios, y la barrera principal contra estos formidables arietes debe buscarse en las tarifas de aduanas (1).

VII

Efecto de la subida de los cambios en la fabricación de artículos de hierro y acero.

Se cree, generalmente, que la depreciación de la moneda favorece á la producción española, lo cual no es exacto respecto á la gran industria de hierro y acero, porque el carbón, mineral, los fletes y seguros se cotizan en Bilbao en chelines, pagándose también en oro la maquinaria y los demás artículos que se importan del extranjero para las instalaciones y renovación del material.

En la producción de tonelada de lingote en los «Altos Hor-

(1) Se asegura que se ha constituido el *trust* de fabricantes de carriles de Inglaterra, Alemania y Bélgica con independencia del que funciona en los Estados Unidos. Con objeto de forzar la exportación, se ha hecho un contrato para el Japón al precio exiguo de 77½ chelines ó 93 francos. Como los derechos de Aduanas son de 60 francos por tonelada en Francia, Italia y Austria, aun agregando 4 francos de flete ó transporte hasta las fronteras, resulta que adeuda aquel importantísimo artículo el 62 por 100 *ad valorem*, dato que se debe tener presente al confeccionar los aranceles españoles, dándose cuenta de los medios que se utilizan en defensa de la producción nacional, aun en aquellas Naciones tan adelantadas.

nos de Vizcaya» representa el mineral, el cok y el carbón cotizados en chelines el.....	86,50 por 100 del costo.
La piedra caliza del país y la mano de obra.....	13,50 por 100
Total.....	100

La subida del cambio al 40 por 100 recarga las primeras materias en esta misma proporción, y el encarecimiento de la vida al depreciarse nuestro signo monetario, ha originado la subida de jornales que, según los datos consignados en la pág. 70 del *Informe de la Comisión del Instituto de Reformas sociales*, ha sido en «Altos Hornos» desde el promedio de 3,40 pesetas á 4,32 entre los años 1890 y 1903, ó sea del 27 por 100, mientras subía el cambio del 4 al 36 por 100 en 32 por 100 (1).

Quiere decir que la depreciación de la moneda ha recargado la fabricación de lingote por la subida del cambio desde el curso normal al de 4 por 100 en

Primeras materias.....	86,5 × 1,40	= 121,10
Piedra y mano de obra.....	13,5 × (1,337)	= 18,05
		139,15

De modo que el aumento en el costo del lingote ha sido sensiblemente igual al del alza del cambio.

En la producción de una tonelada de carriles representan aproximadamente la mano de obra y gastos generales el 25 por 100, de modo que la depreciación monetaria ha elevado el costo, según el cálculo siguiente:

Primeras materias.....	75,0 × 1,4	= 105
Mano de obra, administración, etc.....	25,0 × 1,33	= 33,4
		138,4

Si los cambios descendiesen á la par, bajaría simultáneamente el coste de los artículos que se pagan actualmente en oro al traducirlos á peseta, pero las exigencias crecientes de los obreros obligarían á no rebajar los jornales, de modo que en un orden regular, y para precios iguales de los combustibles, minerales y fletes, resultarían los precios siguientes, partiendo siempre del tipo de 100.

TONELADA DE	Tipo de costo con la paridad monetaria. — Pesetas.	Con los cambios á 140 por 100. — Pesetas.	Con la paridad después del descenso. — Pesetas.
Lingote.....	100	139,1	104,5
Carriles.....	100	138,4	103,4

Probándose con estos datos que la depreciación monetaria constituye un arma de dos filos que, si por un lado contiene aparentemente la importación extranjera, encarece de tal modo la fabricación de artículos de hierro y acero, que en el informe de la Liga Vizcaina de productores acerca del proyecto de ley del Sr. Villaverde para la mejora de los cambios, se manifestó explícita y terminantemente el deseo de que aquéllos descendan, aunque de un modo ordenado y sin artificios ni violencias.

Como los derechos de Aduanas son en España específicos y se hallan fijados en pesetas, han sufrido los efectos de la depreciación monetaria, pero oscilando en sentido inverso del alza de los cambios.

(1) Si á 32 por 100 de cambio ha correspondido 27 de subida de jornales, para 40 por 100 será el recargo proporcional de $7 \times \frac{1}{4} = 37,7$.

Si el lingote valía 100 con la par monetaria, y se le señaló, por ejemplo, el derecho de Aduanas de 25 ó sea el 25 por 100, al subir los cambios al 40 por 100 se recarga, como hemos visto, el valor del artículo por el sobreprecio consiguiente en las primeras materias, á 139,1 pesetas, y como la tarifa arancelaria ha permanecido invariable por hallarse establecida en nuestra unidad monetaria, resulta disminuido el derecho *ad valorem* en esta proporción:

$$\frac{25}{139,1} = 18,0 \text{ por } 100.$$

Es decir, que en aquellas industrias sujetas á las oscilaciones de los cambios por los factores que influyen más en el coste de la fabricación, resulta desventajoso el régimen de las tarifas específicas y en moneda depreciada, razón por la cual constituye España una excepción en materia arancelaria; puesto que por regla general se hacen los adeudos en oro, ó cuando menos *ad valorem*, es decir, siguiendo la proporción los avalúos, que es la del importe de las facturas.

VIII

Necesidad de variar los rumbos en el régimen económico.

Cuando terminó en 1815 el periodo de las guerras napoleónicas, comenzando el florecimiento de las naciones europeas, empezó para España el calvario de las convulsiones políticas, que duró gran parte del siglo pasado.

Dado el estado de discordia permanente en que ha vivido y vive este país, no ha podido reconstituirse todavía bajo la base de un gran desenvolvimiento del trabajo nacional, refluendo

las consecuencias de tal estado de cosas, muy especialmente, en la siderurgia española y sus industrias derivadas que sufren las dificultades expuestas en el curso de este informe.

El concurso de los capitales extranjeros, solicitado con tanto afán para fomentar las fuentes de riqueza, no se ha dedicado en España á impulsar los ramos vitales que engendran la prosperidad, que son la agricultura y la industria, sino á extraer las primeras materias y á establecer ciertas vías férreas subvencionadas por el Estado, pero mediante la importación sistemática del extranjero durante muchos años, del material fijo y móvil necesario para su establecimiento y explotación.

Habiendo carecido los gobernantes españoles de la previsión necesaria para comprender cuán efímera era la prosperidad creada con capitales foráneos bajo bases tan deleznales, dieron toda clase de estímulos con objeto de atraerlos á la minería. Mientras la legislación francesa reserva las explotaciones del subsuelo á las empresas y particulares nacionales, y la inglesa y belga la conceden al dueño del suelo; cuando Rusia prohíbe la exportación de los ricos minerales de hierro de Krivoi-Rog á fin de reservarlos á la industria nacional; Italia grava con un derecho de exportación elevadísimo los de Elba, y aun Inglaterra impone un chelín á la salida de sus carbones, aquí hemos organizado el embarque de cantidades enormes de minas de hierro y de cobre, entregando los mejores negocios á Sociedades extranjeras, sin preocuparnos de crear en la Península las principales industrias de transformación sucesiva de estos metales.

PABLO DE ALZOLA

(Continuará.)

Información.

El puente del Urumea.

Oportunamente dimos cuenta de la elección para esta notable obra en reñido concurso, del proyecto de nuestro querido compañero el Sr. Ribera, con la colaboración artística del distinguido Arquitecto Sr. Zapata, y en el número próximo publicaremos un extenso artículo acerca de la misma.

El Ayuntamiento de San Sebastián puede estar satisfecho, pues su laudable iniciativa se verá encarnada en una hermosa obra con tal rapidez, que bien puede citarse como ejemplo no sólo en España sino también en el extranjero.

El acuerdo del Municipio se adoptó en Octubre último: se abrió un concurso internacional de proyectos, y en Febrero había ya dado su fallo el Jurado á quien se encomendó el examen de los proyectos presentados. Se tramitó el expediente y se comenzaron los trabajos, de cuya actividad puede dar idea el hecho de que á principios de Junio no había nada cimentado y al empezar el mes corriente se veían ya terminados los cimientos y una mitad del puente muy adelantada.

Como prueba del entusiasmo que reina en la población, y por tratarse de una interesante aplicación del hormigón armado, cuyo empleo en todos los ramos de la construcción se sigue con tanta atención por el mundo técnico, reproducimos con gusto las siguientes líneas de *La Voz de Guipúzcoa* acerca de la marcha de los trabajos en el nuevo puente:

«Hace un año, todo el mundo sabía que era necesario un nuevo puente sobre el Urumea, pero ello era una esperanza de remota realización; hace diez meses, el Ayuntamiento acordó que el puente se hiciera, y hace poco más de medio año fué resuelto el concurso de planos, premiando y eligiendo el que presentaron los Sres. Ribera y Zapata.

Aunque el plazo para llevar á cabo la construcción era mayor, los autores del proyecto anunciaron que se proponían dejar terminado el puente para el mes de Octubre de este mismo año, y tal vez habilitado para el paso de peatones en Septiembre.

Íntil decir que el que menos consideró como un pretencioso alarde tal anuncio, y no pocos lo acogieron con una despectiva carcajada.

Y, sin embargo, los que siguen con curiosa asiduidad la marcha de los trabajos y han visto formarse aquellos airosos arcos y ven crecer, como la espuma, el puente, y divisan ya la silueta de los gallardos obeliscos, se van persuadiendo poco á poco de que aquel *pretencioso alarde* de los autores está á punto de ser una realidad, más halagadora para ellos por ser menos concebible para todos.»

Abastecimiento de Londres.

La inmensa Metrópoli británica viene abasteciéndose con el agua del Támesis: el consumo diario de la población alcanza hoy unos 906.000 metros cúbicos por día; el caudal del río, cuya media ordinaria es de 6.100.000 metros cúbicos, se ha reducido en estos últimos años por las sequías hasta estiajes de 1.500.000 metros cúbicos: se ha hecho, pues, preciso buscar nuevos recursos para satisfacer ampliamente todas las necesidades posibles.

Se pensó primero en aprovechar manantiales ó corrientes del país de Gales, pero comprendiendo que era más racional almacenar los sobrantes del propio Támesis en el invierno, para compensar la insuficiencia del estío, se proyectó la construcción de grandes depósitos en los alrededores de Staines, á unos 30 kilómetros de Londres y en el mismo valle de aquel río.

Las obras han sido ejecutadas por la célebre casa Aird y C.^a, que llevó á feliz término los depósitos del Nilo, y el coste ha sido de \$1 millones de francos.

La toma de agua se ha situado cerca de Windsor en el punto denominado Bell Weir, y se podrán extraer del Támesis diariamente 450.000 metros cúbicos. El agua que se dirige á los depósitos pasa por seis rejillas metálicas, cuyas mallas van decreciendo, para detener los cuerpos extraños y la mayor parte de las sustancias en suspensión, y que se levantan con frecuencia para asegurar su limpieza. Por estas rejillas penetra el agua en un acueducto de 3 kilómetros de longitud que la conduce á las casas de bombas, hecho de hormigón de cemento de Portland con juntas de dilatación cada 9 metros, constituidas por ladrillos incrustados en asfalto.

La casa de bombas contiene cinco horizontales Worthington de