

No menos antieconómica ha resultado la solución adoptada en el «Central London Railway», instalando un gran ventilador de mina del tipo Guibal, á la cabeza del túnel, para aspirar el aire de toda la línea, sistema que exigía que el túnel estuviese aislado del aire exterior en todas las estaciones intermedias y que la aspiración fuera bastante enérgica para arrastrar el aire cerca de 10 kilómetros en suficiente cantidad, ó, lo que es igual, que la velocidad del aire fuese muy grande. Por estas razones, el ventilador no podía funcionar á las horas de servicio, y si solamente un reducido periodo de tiempo por las noches, durante el cual se proveía al túnel de aire fresco que, naturalmente iba corrompiéndose al avanzar el día, dejando mucho que desear en las últimas horas de explotación. Además no hay que olvidar el exagerado gasto que ocasionaba el consumo de potencia necesario para mover tan grande masa de aire á gran distancia y con velocidad considerable.

La experiencia adquirida sobre el particular, ha permitido al Ingeniero Mr. Chapman adoptar para el Baker-street and Waterloo Railway una solución mixta, fundada en el principio siguiente:

Si en cada una de las estaciones de un ferrocarril tubular se inyecta aire exterior ó se aspira aire del subterráneo, con ayuda de un conducto cerrado que desemboque en un punto situado en el muelle del túnel, ó á distancia apreciable de la comunicación material de este muelle con las galerías y pozos que llegan á la superficie, es evidente que esta distancia se llenará en parte de aire fresco y que el efecto se extenderá á alguna parte de la longitud del túnel, situada más allá de la boca del conducto, estableciéndose un circuito completo y permanente de aire, y cuando los trenes circulen por las estaciones así dispuestas, columnas horizontales de aire puro, procedentes de las estaciones, se introducirán en los túneles y serán empujadas, cada vez más adentro, por las sucesivas columnas empujadas hacia adelante por los trenes que siguen al que les sirvió de émbolo.

Admitido en principio el sistema, había que elegir entre el sistema de introducción del aire exterior ó el de expulsión del interior, y se propuso al Board of Trade el segundo, principalmente porque con él el movimiento del aire puro se produce por arriba en los pasos, facilitando el impulso dado por los trenes á la columna horizontal de aire fresco y aun sumándose con él en virtud del principio del inyector, lo que á la vez evita que el tren rechaze el aire nuevo por los pozos y cajas de las escaleras. Además, con el sistema escogido, el aire aspirado de los túneles por el ventilador es impulsado por el conducto cerrado al techo de la estación, mientras que el aire exterior, procedente de la calle, desciende por los pozos y las cajas de las escaleras. Por último, se tuvo muy en cuenta que el sistema propuesto tendría por resultado arrastrar con el aire todo el humo que pudiera producirse por causas imprevistas y que las salidas de los viajeros serían refrescadas por el aire exterior que descendería por los pozos en sustitución del aire evacuado.

Para asegurar una renovación suficiente del aire subterráneo, cada ventilador se ha proyectado con capacidad de evacuar cerca de 30 metros cúbicos de aire por hora, asegurándose con este rendimiento la sustitución en treinta minutos de todo el aire contenido en la sección comprendida entre dos estaciones de cada túnel. Como, además, el recorrido que ha de verificar el aire aspirado es relativamente corto y la sección del conducto varía entre uno y 1,50 metros cuadrados, no es preciso que ni la presión, ni la velocidad sean muy grandes y el rendimiento es bastante elevado. Como las secciones reunidas de los caminos de paso son mucho más amplias que las de los conductos de aire, la velocidad de éste no alcanza proporciones susceptibles de ocasionar molestia á los viajeros, siendo en realidad casi insensible.

Como problema accesorio y no de poca importancia se planteó el del ruido que pudiera llevar consigo el funcionamiento del ventilador, hasta el punto de temerse que todo ruido sordo ó vibración que llevase consigo el movimiento de aquella máqui-

na constituiría la condenación del sistema por la circunstancia de haber de montarse los ventiladores en los edificios de las estaciones que á su vez se encontraban cercanos á otras construcciones dedicadas á habitación particular ó usos comerciales, de lo cual podrían resultar molestias y perjuicios traducidos pronto en reclamaciones judiciales y considerables indemnizaciones. El escrupuloso estudio y excepcional precaución con que se proyectó la instalación bajo este aspecto, ha sido coronado por el más completo éxito, pues realmente puede asegurarse que los ventiladores funcionan casi en absoluto silencio.

Las reglas principales que para llegar á este resultado se tuvieron en cuenta son las que siguen: El ventilador recibió dimensiones superiores á las que se emplean de ordinario para el volumen de aire á inyectar y para la altura de agua necesaria, obteniéndose así una velocidad relativamente pequeña y gran solidez en la rueda y piezas en movimiento. Al propio tiempo, el ventilador fué provisto de una envolvente espaciosa para dejar amplio huelgo entre los dos. Por último, el motor fué montado en una placa de asiento independiente y sobre cimientos de hormigón y la rueda se suspendió en voladizo de aquella placa. El resultado práctico de estas bien pensadas disposiciones, es que no resulte absolutamente ninguna pieza del movimiento ligada en forma alguna con la envolvente ni con los conductos de aire, y por consecuencia que no exista tendencia á producir vibraciones ni ondas sonoras.

Á la experiencia corresponde dictar su fallo definitivo sobre este sistema, indudamente racional y bien madurado, pero cuyo éxito no puede proclamarse hasta tanto que los trenes hayan circulado durante un período bastante largo transportando suficiente número de viajeros, para que se pueda comprobar el grado de corrupción á que llega el ambiente dentro de los tubos si por acaso no resultase su ventilación asegurada de un modo eficaz y absoluto.

LA POLÍTICA ECONÓMICA MUNDIAL

Y NUESTRA REFORMA ARANCELARIA

POR

D PABLO DE ALZOLA Y MINONDO

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

(CONTINUACIÓN)

Se señaló también el derecho de 5 dineros á la harina, almidón, casabe en polvo y tapioca, féculas de patatas, sagú, malta, cebada perlada, arroz entero y mondado; y se estableció un derecho adicional á la importación de agua y de líquidos alcohólicos en botellas.

Con esta medida se quebrantó por completo la tradición libre-cambista, pero mejorado el estado del Tesoro desde el término de la guerra, se suprimieron en 1903 los derechos sobre los cereales.

Se ha dicho que para conjurar la crisis agrícola se aliviaron las contribuciones de la propiedad territorial y, con el mismo objeto, se dictó en 1894, por motivos de higiene, la ley de Policía sanitaria *Diseases of animals act*, que continúa vigente, utilizándola para restringir considerablemente, siempre que les convenga, la entrada de animales vivos. La epizootia, la glosopeda, la trichina y otras enfermedades, muchas veces hipotéticas, sirven para proteger la ganadería indígena; está prohibida la importación de caballos franceses; á las aves vivas se las somete á cuarentena y niegan á menudo la entrada de la yerba, del heno, la

paja y los forrajes; valiéndose la higiene para cohonestar los principios librecambistas con los intereses británicos.

Emplean los ingleses otros muchos medios indirectos, no enteramente conformes al puritarismo de la doctrina, para reservar á la industria nacional y al trabajo propio los suministros del material de guerra y marina, de Obras públicas en las colonias de la Corona y aun de las ejecutadas por Empresas concesionarias.

Las construcciones navales para la Armada británica sólo pueden realizarse en los arsenales del Estado y en los astilleros autorizados por el Almirantazgo, no admitiéndose en los concursos, por ventajosas que sean, las propuestas de las casas americanas, ni de otros países. Ha invertido el Tesoro en estos últimos ejercicios en la Armada unos 34 millones de libras esterlinas anuales, equivalente á 1.068 millones de pesetas, suma superior á todo nuestro presupuesto de gastos, y como gran parte de tan inmenso caudal se invierte en la construcción y reparación de buques de guerra, realizadas en astilleros nacionales, estos contratos de gran cuantía prestan vigor á la industria siderúrgica, así como los armamentos terrestres y marítimos, que se fabrican casi siempre en las fábricas propias. Los encargos encomendados al extranjero, como el de las bayonetas alemanas, objeto de tantas rechiflas, constituyen la excepción y no la regla.

La municipalización de servicios públicos crea con frecuencia talleres propios por cuenta de los Ayuntamientos, hallándose también extendida la costumbre de exigir en los concursos que los materiales y efectos procedan de la industria inglesa. Los Consejos de Administración ó de Gobierno de las colonias de la Corona imponen generalmente la misma condición, según lo comprueban los fabricantes de hierro ingleses (1): «Nuestras ventas á las mismas se envían principalmente á la India y á las dependencias del Gobierno del Cabo. Los negocios en las demás posesiones han disminuido, excepto en las obras promovidas por las administraciones de la Corona, habiéndose excluido en los pliegos de condiciones el material extranjero, salvo en los puentes del ferrocarril de Uganda».

El *Journal des Transports* se ha ocupado de un caso típico ocurrido en Singapur. La dirección de esta colonia de la Corona está encomendada al Gobernador, ayudado por un Consejo ejecutivo compuesto de funcionarios, y una Cámara legislativa constituida con gran mayoría de miembros oficiales.

Se anunció el concurso de la construcción de un tranvía eléctrico con su material móvil, y el pliego de condiciones estipuló, no sólo que todas las máquinas, calderas, dinamos, etc., debían ser de fabricación inglesa, sino que facultaba á la Administración colonial para proceder á la venta de todo el material existente que no hubiera sido suministrado por la industria de la metrópoli.

Aun en los casos en que por la urgencia de las obras ú otros motivos abren concursos internacionales, se inclinan las adjudicaciones, con toda preferencia, á las fábricas inglesas, como ha ocurrido recientemente con los puentes del Nilo subastados por el Gobierno egipcio.

Se presentaron once proposiciones de casas francesas, belgas, inglesas, suizas y alemanas, siendo la oferta más baja la de Daidé et Pillé, de la República vecina, que se comprometía á ejecutar las obras por la suma de 4,3 millones de francos y se adjudicaron á la factoría inglesa de William Assol en 4,99 millones para que no sufriese el prestigio de la industria británica. Gracias á la enérgica intervención del Gobierno francés, parece que se ha prometido á la fábrica mencionada reservar la ejecución de otras obras en el delta del Nilo. (2)

Disfrutan los productos ingleses de la bonificación del 33 1/2 por 100 respecto de las procedencias extranjeras en el Dominio

del Canadá y de ventajas análogas en el Sur de África y en Nueva Zelanda, pero les favorece extraordinariamente el apego de los habitantes del Reino Unido á lo privativo de su suelo, el tacto de codos tan general entre ellos para favorecerse mutuamente, en una palabra, el *Arancel del Patriotismo*. Los capitales británicos extendidos por todo el Mundo se proveen con preferencia de la propia metrópoli, lo cual observamos en España, en donde hay no pocas compañías inglesas que importan los materiales y efectos del extranjero, aun pudiendo adquirirlos aquí de excelentes condiciones y bastante más baratos.

Por otra parte, los elevados derechos de consumos que restringuen extraordinariamente la entrada de los vinos, licores y espíritus en el Reino Unido, protegen la enorme fabricación de cerveza indígena. No se atienen allí al rigorismo de las escuelas, ni de los dogmas, sino á la conveniencia pública, por lo cual, cierran la entrada de ganados cuando lo requieren las circunstancias; ha solido conceder el Tesoro primas á la industria irlandesa de tejidos de lino, y á pesar de ser el país clásico del individualismo, rige actualmente en muchos municipios británicos el régimen socialista que explota por cuenta de la colectividad los servicios de aguas, de luz, del suministro de algunos artículos alimenticios, de tranvías, baños y aun puestos de flores.

Quiere decir, que apelan á todos los resortes mencionados para conservar aparentemente la pureza de los principios de libertad de comercio, y defender, como es natural, su producción de la concurrencia exótica, sin apelar á un cambio de rumbo en la política económica que rompa resueltamente las tradiciones del país.

**

La campaña proteccionista de Chamberlain.

Durante los últimos años del siglo pasado cundió la alarma en Inglaterra, señalándose, de nuevo, la crisis en la reducción de los pedidos y en el aumento de los obreros sin trabajo.

Varias naciones que antes se surtían en las fábricas británicas, habían desarrollado sus industrias; sobre todo Alemania y los Estados Unidos se lanzaron con brío á los mercados foráneos, después de surtir, casi por completo, el comercio interior de productos manufacturados. El *peligro alemán* señalado por la divisa *Made in Germany*, título sugestivo de un célebre opúsculo debido á Mr. Williams, quien calificaba de mito la superioridad inglesa, constituyó en 1896 una pesadilla para los ingleses.

El tema *La decadencia de Inglaterra* se discutía en las revistas principales, manifestando el filántropo y rey del acero mister Carnegie que «vuestro ejército industrial parece tan rutinario como vuestras tropas». No era menor el *peligro americano* que el germánico, por la invasión de toda clase de productos industriales yanquis; aun de los más refinados.

Las Memorias consulares y las informaciones privadas y oficiales abiertas para la investigación de tan importantes cuestiones, comprobaban el fundamento de los temores, así como el resultado arrojado por los datos estadísticos.

The American Invader publicó este pintoresco cuadro:

«..... Fijémonos en cualquier inglés de mediana condición. Por la mañana, cuando se levanta, sale de entre sus sábanas fabricadas en América; se afeita con jabón *William* y con una navaja de seguridad de fabricación yanqui; cálzase sus botas de Boston, después de haberse puesto los calcetines confeccionados en la Carolina del Norte; pónese los tirantes del Connecticut, mete en su bolsillo un reloj *Waltham* ó de *Waterbury*, y se sienta ante su mesa para tomar el desayuno. Saluda á su mujer, que se ha comprado un corsé recto fabricado en el Illinois y una blusa procedente de Massachusetts. El inglés despacha su desayuno, que se compone de pan, cuya harina, procedente de la Pradera, ha sido elaborada en molinos especiales de los Lagos, sirve también ostras en lata, que llegan de Baltimore, y un pedazo de tocino de Kansas City, mientras su mujer se sirve un

(1) *Report of The Tariff Commission. Vol. I. The Iron and Steel Trades 1904.* Apartado núm. 481.

(2) *La Reforma Económica*, 5 Julio 1904.

trozo de lengua de buey, de Chicago. Los niños toman papilla de avena, marca *The Quaker*. El inglés, al par que come, lee un periódico impreso por prensas americanas sobre papel americano y, probablemente, escrito con tinta americana por algún periodista avisado de Nueva York. Llegada la noche, el héroe del cuento va á distraerse viendo la más reciente «comedia musical» americana; bebe un *cocktail* ó vino de California, y termina por algunas píldoras de salud, propias para enfermedades del hígado ó cosa por el estilo.... fabricadas en América.»

Valor de las exportaciones de productos manufacturados del Reino Unido, según los promedios de los quinquenios, en millones de libras esterlinas:

CLASES	1883-87	1898-1902	1893-97	1883-92
Tejidos.....	107	109	98	100
Productos metalúrgicos..	40	46	39	48

Tal estancamiento de las remesas británicas, á pesar del aumento de población y de consumo de muchos de los países importadores, se debía á la introducción de artículos germánicos y americanos, y si bien se compensaba, en cierto modo, aquel estado de cosas, con el aumento de embarques de carbón, en el mismo período, desde 10 millones de libras esterlinas á 28, decía el profesor Ashley: exportando la hulla, vive la Gran Bretaña *de su capital*, como nos sucede á los españoles con la salida de los minerales, aunque con la desventaja de que éstos pertenecen, en gran parte, á Sociedades extranjeras.

J. Chamberlain, Ministro de las Colonias desde el año 1895, abrigó el propósito de establecer la Federación británica, empezando por organizar un Consejo Imperial formado por representantes de la metrópoli y de las colonias, pero las conferencias preparatorias de 1902 le demostraron que no se prestaban aquellas á imponerse nuevos sacrificios en sus tarifas, como no se les concediesen ventajas en el mercado del Reino Unido. Estas dificultades enardecieron en el conspicuo hombre de Estado su adhesión á la política imperialista que había de consistir en la implantación de derechos fiscales, eximiendo de su pago á las posesiones británicas, y habiendo surgido serias divergencias con R. H. A. Balfour, Presidente del Gobierno, dimitió en 1903, lanzándose, como apóstol del régimen de defensa arancelaria, á una campaña extraordinaria de actividad, de vigor y energía en pro de sus ideales.

Los *Los proyectos fiscales de Inglaterra* se desarrollaron en tres documentos principales: I. *M. Chamberlain's proposals*, por C. A. Vince, Secretario general del Comité Imperial de tarifas. II. *Reciprocité Imperiale*, artículos del *Daily Telegraph* con prefacio de Chamberlain. Y III. *Economic notes on Insular free trade* por A. Balfour.

No permiten los límites de este trabajo sino un sucinto extracto de la importante labor realizada en apoyo de la evolución hacia el *fair trade*.

Proposiciones de Chamberlain: «La Gran Bretaña descenderá de su rango, si no llega á prevalecer la Federación imperial que agrupe, en un mismo interés político y económico, á cuantos hablan la misma lengua y se hallan cobijados por la misma bandera.»

Cobden quería el libre cambio universal, y la verdad de su tiempo se ha convertido en error, porque confiaba en que el ejemplo de Inglaterra arrastraría á los demás países, y ha ocurrido lo contrario. Por esta razón, ha afirmado Chamberlain que si Cobden resucitase, no sostendría ahora los principios de la libertad de cambio.

«El tratado de comercio celebrado en 1860 con Francia, fué desigual, porque admitió tarifas hasta del 30 por 100 para los

productos franceses, quedando abiertas las fronteras británicas. Arruinó á las fábricas de tejidos de seda, permitiendo á las damas inglesas acaudaladas vestirse con telas de Lyon algo más baratas, pero dejó á muchos obreros sin recursos para poder vestir á sus mujeres con trajes de algodón.»

«Si se entablara una guerra de tarifas, llevamos la ventaja de que recibimos en Inglaterra: el 40 por 100 de las exportaciones de los Estados Unidos; el 23 por 100 de las francesas; el 22 por 100 de las alemanas, y el 18 de las belgas.»

La teoría del *dumping*, ó de la exportación realizada por debajo del precio de costo, mediante la fabricación intensa que reduce los gastos generales y utiliza mejor la maquinaria y el personal, la califica Chamberlain de guerra desleal. Ha originado represalias en varios países, y «¿no sería razonable establecer en el Reino Unido una tarifa protectora contra estas maniobras?»

¿A qué se debe la prosperidad de la Unión Americana? Es el resultado del régimen protector á *outrance* seguido sin contemplaciones ni desfallecimientos. Hay quienes pretenden negar la evidencia, atribuyendo tal progreso al libre cambio entre los Estados federados; pero en Rusia, por ejemplo, no hubo apenas industria hasta que se establecieron aranceles muy altos, como único medio de crearla.

Para demostrar que los obreros obtendrían ventajas con la reforma fiscal, se cita el ejemplo de un puente, construido á expensas del *County Council* y que se adjudicó á cierto fabricante extranjero por 6 millones de francos, rechazando la propuesta británica de 6,2 millones. El Condado, especie de Diputación provincial, que ha adquirido varias líneas de tranvías en Londres, logró de este modo una pequeña economía, pero privando de salarios á los operarios indígenas; y como al propio tiempo las leyes protectoras del trabajo han impuesto tipos mínimos de jornales, á los que no están obligados los industriales extranjeros, resulta una contradicción cuando esa misma entidad adopta, en algún caso, los medios conducentes á suprimir el trabajo nacional.

La Reciprocidad Imperial. El prólogo de M. Chamberlain resume el contenido de este libro, afirmando que deben establecerse las tarifas aduaneras para conseguir las siguientes ventajas:

1.º Una extensión del comercio inglés con los súbditos británicos, que son sus mejores clientes y absorben, no sólo la cifra mayor por habitante, sino el consumo de productos manufacturados, cuya fabricación exige el máximo de mano de obra.

2.º La posibilidad de negociar con los concurrentes, obligándoles á comprarnos mayores cantidades de productos, en compensación de nuestras adquisiciones, dejando libre, en caso contrario, el mercado inglés para la mano de obra británica.

3.º En virtud de esta reforma y del aumento de transacciones con las colonias, alcanzaría el trabajo para mayor número de compatriotas.

4.º Si crece la demanda de la mano de obra, subirán los salarios en proporción de la abundancia de pedidos.

5.º Habremos dado un gran paso hacia la unión del Imperio, al adoptar las primeras medidas para extender nuestra exportación mundial.

El trabajo aparece desarrollado con gran riqueza de datos, en dieciocho artículos que nos limitaremos á enumerar, consignando en extracto alguno de los principales argumentos.

Artículo I. «El grito de alarma de Chamberlain.»—Se funda en la disminución de las exportaciones á los países extranjeros, y al tratar del proyecto de tarifas diferenciales afirma que en el Canadá es unánime la opinión á su favor. En el Sur de África están conformes, el partido holandés y los progresistas, y en Australia admitían, en principio, la idea.

Artículo II. «Represalias de Alemania.»—En 1902 compró á Inglaterra por 148,7 millones de libras y le vendió 301,9 y «es intolerable la interposición de los extranjeros en las relaciones

con nuestras colonias, con el propósito de hacer abortar las medidas que no les incumben por ningún concepto.»

Artículo III. «Represalias en el Canadá.»—El conflicto provino de la tarifa diferencial concedida á los productos ingleses, porque el Gobierno alemán, fundándose en que se trata de una colonia autónoma, negoció directamente con el Dominio, surgiendo la desavenencia que le indujo á aplicarle la tarifa máxima, origen de la tirantez de relaciones con la Gran Bretaña. Mr. Chamberlain deplora la falta de resortes para vencer estas dificultades, por la libertad de comercio de su país.

Artículo IV. «¿Apelaría la Unión Americana á represalias?»—Las importaciones de América se elevan á 608 millones de £ y las exportaciones á 200. En estas condiciones sería incomprensible una guerra de tarifas: traería el fracaso de los *trusts* y una crisis financiera formidable. Los Estados Unidos responderían á la reciprocidad imperial negociando con la Federación en las mejores condiciones posibles.

Los artículos V, VI y VIII tienen menos importancia.

Artículo VIII. «Comercio libre y mejor comercio.» Se designan estas afirmaciones.—«Francia con su régimen protector ha disminuido sus importaciones agrícolas y ha aumentado la salida de productos fabricados. Es lo contrario de lo que nos ha sucedido con el libre cambio, salvo en las colonias. En diez años ha aumentado la entrada en Inglaterra de aquellos artículos, desde 383 millones de libras esterlinas á 548.»

Artículo IX. «Las Colonias y la supremacía comercial.»—Con el sistema Chamberlain entraríamos en un periodo de prosperidad; nuestras colonias adquirirían un vasto desarrollo en su población y en su agricultura.

Artículo X. «Nuestra exportación de hombres.»—Cada habitante de las colonias inglesas, nos ha comprado por valor de 120 chelines y cada norteamericano por 6 chelines nada más.

Artículos XI y XII. «La teoría falsa y la verdadera sobre las exportaciones.»—Pretendía Cobden que no mataría á la agricultura indígena la importación de cereales y ha sucedido lo contrario. Alemania ha evitado que le ocurra lo mismo, imponiendo á los trigos un derecho de 25 por 100, que ha subido el último arancel al 35 por 100. «Eramos proteccionistas cuando logramos la supremacía en los transportes marítimos; cuando atravesamos victoriosamente los veinte años de crisis revolucionaria del Continente; cuando fundamos las industrias mecánicas, inventamos la locomotora y dimos al Mundo entero un ejemplo brillante de vigor, de fuerza, de carácter y de genio.

«Los derechos hostiles establecidos por Bismarck, Méline y Mac-kinley han castigado á nuestra gran producción de tejidos de lana, dando un mentís á la teoría de los librecambistas basada en nuestra aptitud natural. La experiencia ha demostrado que otros países pueden hacer lo propio, sobre todo, defendiendo su mercado interior con tarifas protectoras.»

Artículo XIII. «El mercado interior.»—Ha dicho Mr. Carnegie.—«Un buen mercado propio es el arma mejor templada para la conquista de los exteriores. El Arancel protector de los Estados Unidos le ha servido para desarrollar su gran producción, atrayendo á su suelo á los industriales ingleses de primer orden, como los Clarks, Coats de Paisley, Dolans de Yorkshire y Sanderson de Sheffield.»

Artículo XIV. «La impostura de la vida cara.»—Se demuestra que el ingreso con las tarifas diferenciales de Chamberlain consistiría en 46,4 millones de libras por los productos manufacturados y 48,6 por los cereales y carnes, mientras se rebajarían los derechos actuales sobre el té, azúcar, café, achicoria, cacao y frutas en 81,5 millones. Hecho el cálculo del recargo en la vida de una familia obrera, debido al consumo de los primeros artículos y á la economía originada por otros, resulta una ventaja anual de 1 libra y 12 chelines.

Artículo XV. «¿Hará bajar los precios la tarifa preferente?»

Artículo XVI. «Á los obreros de la Gran Bretaña.»

Artículo XVII. «La isla que sale de un sueño.»

Artículo XVIII. «¿Por qué es preciso cambiar de régimen?»

«La democracia de este país está llamada á resolver el problema más grave de política nacional que se haya planteado hasta ahora. La pérdida del Imperio significa estancamiento y decadencia, deshonor y pobreza; le aconsejamos que vuelva las espaldas á los consejeros míopes que le conducirían fatalmente á una Inglaterra postrada y sin colonias. Cambiad de sistema y lográis la fortuna, la iniciativa y la energía. El destino de la Patria está en vuestras manos.»

Alentados los industriales británicos con tan enérgica propaganda, la han secundado con entusiasmo, organizándose también el proteccionismo agrario. Sir Robert Giffen y M. Peasse, solicitaron de la Cámara de los Comunes la creación de un impuesto á la importación de trigo, haciéndose eco de las aspiraciones de *Le Marquet Weighon Farmer's Club*, representante de la región del Este, que solicitaba el derecho de 2 chelines por cuarter ó 1,50 francos por quintal métrico. *Le Holderners Club* pidió la creación de una tarifa protectora para los bueyes y ganados, y la Asociación de fabricantes de harinas reclamó en análogo sentido, acentuándose cada vez más el movimiento de defensa hacia la castigada agricultura indígena.

(Se continuará.)

CONSERVACIÓN DE MADERAS POR MEDIO DEL AZUFRE

Nuestro colega *Ingeniería* da la siguiente detallada relación de un nuevo procedimiento de preservación de maderas fundado en el empleo de aquel cuerpo, para el que acaba de obtener patente en Alemania.

Es sabido que para dar á la madera las condiciones industriales de que carece en su estado natural, pueden seguirse infinitad de métodos, los cuales se clasifican en dos categorías principales:

1.^a Se puede recubrir la madera de una capa protectora, ya sea un barniz ó una substancia análoga que defienda su superficie de la influencia exterior; pero esta defensa es insuficiente cuando las piezas de madera están sometidas á acciones mecánicas que deterioran ó hacen desaparecer el barniz, y cuando hay que preservar la madera de la acción de aguas ácidas ó alcalinas que á la larga atacan y destruyen también la substancia protectora.

2.^a Se puede impregnar la madera, y este sistema es de una eficacia mucho mayor que la del primero, puesto que consiste en llenar sus poros de substancias inertes, evitando de este modo la entrada del agua ó de otros líquidos que ejerzan sobre ella una acción destructora. Todos los medios empleados actualmente tienen, sin embargo, un defecto de origen ó de fundamento, que estriba en el empleo de soluciones, las cuales, por la evaporación ulterior del disolvente, dejan espacios vacíos correspondientes al volumen que ocupaba antes de su evaporación, en los cuales puede penetrar el agua ú otros líquidos destructores.

El método que es objeto de estas líneas tiene un fundamento enteramente distinto, puesto que la impregnación se hace con una materia no volátil, y que una vez en los poros de la madera se solidifica; esta materia es el azufre, el cual presenta interesantes ventajas por sus propiedades físicas. Su punto de fusión oscila alrededor de 115°, y á esta temperatura la madera no se altera apreciablemente; el azufre penetra en los poros en estado líquido y al solidificarse llena completamente todos los intersticios de las fibras.

Aunque á elevada temperatura el azufre se oxida fácilmente, á la temperatura ordinaria es indiferente, resistiendo no sólo á la acción del agua, sino á la de los ácidos diluidos ó concentrados, y en frío tampoco le atacan sensiblemente las lejías alcalinas. La causa de no haberse utilizado aún el azufre para este