

LA SEMANA INDUSTRIAL

MADRID, 16 DE JUNIO DE 1882

ÍNDICE DEL NÚM. 24

Sección general. —Ferro-carriles de vía angosta (continuación).—Cribadora magnética.—El ferro-carril transversal de Cataluña.—Las hulleras y los capitales.—La exposición farmacéutica.—El tabaco habano.

Sección económica. —El industrialismo, por G. Girón, ingeniero.—Voto particular del Sr. Torres.—Exportación de Abril.—Estadística local de motores.—Comercio inglés en 1881.—Las colonias industriales.

Sección oficial.—Relación de las marcas de fábrica solicitadas.

Guía del inventor.

Precios corrientes.

SECCIÓN GENERAL

FERRO-CARRILES DE VÍA ANGOSTA

(Continuación)

Sobre una línea recta y horizontal la resistencia normal de los wagones se compone de dos elementos:

- 1.º El frotamiento de las ruedas.
- 2.º La resistencia del aire.

Tratándose de trenes de pequeña velocidad se puede hacer caso omiso del segundo elemento, y considerar la resistencia como debida únicamente al frotamiento, que se suele expresar por medio de la siguiente fórmula que todos conocen:—

$$R = (p + p') f' + \left(p \times f'' \times \frac{d}{D} \right)$$

En que

p , representa el peso del wagón sin las ruedas;

p' , el peso de las ruedas;

d , el diámetro de los muñones de los ejes;

D , el diámetro de las ruedas;

f' , el coeficiente del frotamiento de las ruedas;

f'' , el coeficiente de los muñones de los ejes en los cojinetes.

El coeficiente f'' es de 0,001 según Wood, y según los experimentos de Vuillemin, Guébbard, y Dieudonné, la resistencia que ofrece un wagón que se mueve con una velocidad de 0,62 á 3,1 millas por hora, es de 2.464 libras por tonelada, ó sea próximamente la misma que según Mr. Wood. El coeficiente f'' es de 0,018, para cojinetes lubricados con aceite. (Lubricados con sebo f'' es de 0,032.)

En el material móvil de Denver y Rio Grande tenemos:

$$p = 11.620 \text{ libras.}$$

$$p' = 3.380 \text{ »}$$

$$d = 3,25 \text{ pulgadas.}$$

$$D = 24 \text{ »}$$

$$\text{Y por tanto, } R = 15.000 \times 0,001 +$$

$$\left(11.620 \times 0,018 \times \frac{3,25}{24} \right) = 43,32.$$

Las ruedas de 24 pulgadas del material móvil de Denver pesarían 335 libras cada una, y el peso de la rueda de 30 pulgadas sería de 440 libras. (Creo que este es el peso de las ruedas normales de hierro

fundido que se usan en los Estados-Unidos). La diferencia en el peso de los dos juegos de ocho ruedas sería de 840 libras, el aumento de peso en los ejes de la vía ancha (suponiendo que el corte transversal fuera el mismo en ambos casos) sería de 224 libras. Hay que añadir á esto el aumento en el peso de la armazón donde van las ruedas, debido á la mayor anchura de la vía, el cual sería por lo ménos de 1.000 libras, de suerte que el aumento en el peso total del material móvil, propuesto por monsieur Seymour, sería por lo ménos de una tonelada. En este caso tendríamos:

$$p = 12.920 \text{ libras.}$$

$$p' = 4.380 \text{ »}$$

$$d = 3,25 \text{ pulgadas.}$$

$$D = 30 \text{ »}$$

$$\text{Resultado: } R = 17.000 \times 0,001 +$$

$$\left(12.620 \times 0,018 \times \frac{3,25}{30} \right) = 41,60.$$

Estas resistencias se refieren á trenes de pequeña velocidad; pero los mismos datos pueden aplicarse á cualquiera velocidad, como lo demuestran los datos siguientes relativos á la resistencia de los trenes formados por los Sres. Vuillemin, Guébbard Dieudonné:

Velocidad en millas por hora.	Coefficientes de resistencia por tonelada (2.240 libras.)
21,7.....	17,024
15,5 á 18,6.....	14,112
12,4 » 15,5.....	12,096
9,3 » 12,4.....	9,632
6,2 » 9,3.....	7,616
3,1 » 6,2.....	5,6
0,62 » 3,1.....	4,48
Al arrancar.....	19,488

Por lo tanto, esta «notable economía» no es más que de 4 por 100 de las resistencias totales con pequeña velocidad, mientras que á medida que aumenta la velocidad disminuye esta proporción. hasta que, como se puede ver por los datos adjuntos, con una velocidad bastante mediana de 20 millas por hora, queda reducida á $\frac{5}{4}$ por ciento.

El wagón con que se obtuvieron estos resultados era un wagón cubierto de cuatro ruedas, cuyos ejes estaban lubricados con aceite. Su peso era de 12.000 libras. Por los datos anteriores se verá que la resistencia aumenta con el aumento en la velocidad al arrancar; si se arranca con doble velocidad, la resistencia es también casi doble.

La tercera ventaja que alega Mr. Seymour es la siguiente: «Siendo más ancha la base que ofrece la vía más ancha comparada con la altura y ancho de los wagones, las desigualdades de la vía se notan ménos; y sin duda podrían llevar los trenes la misma velocidad con mayor seguridad, ó mayor velocidad con la misma seguridad, sobre la vía ancha que sobre la vía estrecha.» Pero hemos visto que Mr. Seymour, afirma que no hay «razón alguna para que una máquina de suficiente fuerza no pueda arrastrar con la misma velocidad y seguridad sobre una vía estrecha que sobre una vía ancha.» De modo que según su propia afirmación ofrece

ventaja alguna la modificación que él propone.

Cuarta ventaja: «Siendo menores la altura y el ancho del tren del que suele emplear sobre la vía más ancha, la resistencia atmosférica tendría también que ser proporcionadamente menor; y se podría conseguir mayor velocidad con la misma cantidad de fuerza de la que se consigue sobre la vía ordinaria de 4 pies 8 $\frac{1}{2}$ pulgadas.»

Quinta ventaja: «La cuestión, ó al ménos aquella parte de ella, que se refiere á la vía ancha, quedaría desembarazada de la enorme carga de *peso muerto* excedente, que hasta ahora han sostenido siempre sus adversarios que forzosamente había de arrastrar, pues con esta modificación se reduciría todo él al peso excedente debido á la mayor longitud de los ejes.»

La proposición de Mr. Seymour, relativa al empleo del material móvil de vía estrecha sobre la vía ancha, prueba claramente que son irrefutables las ventajas que yo aduzco en favor de la vía estrecha, al ménos en lo que concierne al material móvil. En verdad, admite todo cuanto yo pudiera desear que admitiese; la reducción en el *peso muerto*, y la economía en la construcción de los vehículos, cuyo tamaño estará más adaptado á las cargas que han de transportar, y como ya ha declarado que los trenes pueden circular con gran velocidad con la misma seguridad sobre la vía estrecha que sobre la ancha, se me figura que debe ser un acérrimo partidario de la vía estrecha sin saberlo él mismo; de otra suerte, ¿cómo fuera posible que me prestara tanto auxilio en la defensa de mi causa?

Con pocas palabras más podré dar por terminada esta cuestión del empleo del material móvil de vía estrecha colocado sobre armazones de vía ancha. Con la adopción de este sistema no ganaría nada y se expondría á perder mucho. Según su propia afirmación, no gana nada en seguridad ni en capacidad, y pierde mucho en el coste primitivo de la construcción de la vía, como ya he demostrado: aumenta el peso muerto, y necesita máquinas más pesadas y de más fuerza para hacer el mismo trabajo que se puede hacer mucho mejor con la vía estrecha. Hasta refuta él mismo el importante argumento de la variedad de ancho, demostrando que no es otra cosa que un error garrafal. Pero aún cuando fueran iguales los casos en todo lo demás, es evidente que la gran economía que se consigue en el coste primitivo de construcción sería motivo suficiente para proscribir el sistema que recomienda del centro de la civilización facultativa.

«Aunque no existieran otras razones, creo que las ya citadas justificarían completamente el desembolso del pequeño aumento en el coste, como también el pequeñísimo aumento en el peso muerto debido á este arreglo.

»No me he parado á examinar detenidamente aquella parte de la Memoria de vuestro ingeniero en jefe, en que compara la vía de 3 pies 6 pulgadas con la de 3 pies, ni he tomado en consideración los datos, guarismos y aclaraciones que ofrece respecto al tamaño, centro de gravedad, ángulo de estabilidad y leyes de equilibrio, etc., etc., por la sencilla razón de que prefiero que los partidarios

de todas estas teorías de anchos pequeños extremos aplicadas á anchos distintos, resuelvan la cuestión relativa á estos detalles entre sí; y también por otra razón, que es la siguiente: si mis conclusiones son exactas, y las suyas erróneas, en lo que se refiere á los principios generales que constituyen la base de toda la teoría de la vía estrecha, entonces estos detalles son, comparativamente hablando, de escasísima importancia.

«De paso diré tan solo, sin embargo, que si están basadas en datos auténticos las comparaciones que establece vuestro ingeniero en jefe entre el ancho de 3 pies y el de 3 pies 6 pulgadas, no sólo serían bastante para quitar mucha fuerza á su argumento contra el ancho de 4 pies 8 $\frac{1}{2}$ pulgadas, sino que, llevadas al extremo, tenderían en gran manera á dar en el suelo con el prestigio del pequeño ferrocarril de Festiniog, en Gales.»

Al proyectar el material móvil para los ferrocarriles de Noruega, Mr. Carl Pihl adoptó una proporción con la cual pudo lograr casi el mismo ángulo de estabilidad que el que se obtiene con las líneas ordinarias de 4 pies 8 $\frac{1}{2}$ pulgadas de ancho.

El ángulo que forman las líneas tiradas desde el centro de gravedad de un wagón americano ordinario hasta los rails, con ancho de 4 pies 8 $\frac{1}{2}$ pulgadas, es menor que el que se obtiene con el material móvil ordinario de Noruega de 3 pies 6 pulgadas, el cual varía entre 40 $\frac{10}{2}$ á 31 $\frac{10}{2}$, según la posición de carga, y éstos se obtienen con ruedas de 30 pulgadas de diámetro.

«Vuestro ingeniero en jefe se ha olvidado de presentar un argumento en favor de la vía estrecha que suele ser presentado con gran insistencia por los partidarios de dicho sistema; no obstante, no deja de apadrinar el mismo principio. Aludo á la ventaja que se supone hallar en el paso de las curvas. Dice: «Concedo que con el ancho de 3 pies hay una ventaja en el paso de las curvas; pero esto no constituye argumento alguno, pues sea cual fuere el ancho de la vía, construiría la línea tan recta como fuera posible, teniendo siempre en cuenta la cuestión de la economía.»

«Pues bien, yo sostengo que, si efectivamente posee esta ventaja la vía estrecha, la misma constituye un argumento de gran fuerza en su apoyo, por la razón de que la carga máxima que se puede transportar sobre un ferrocarril cualquiera con una cantidad de fuerza dada, depende, con el sistema de máquinas actual, tanto del aumento de resistencia en las curvas como del aumento relativo en las pendientes. Y, por lo tanto, si esta resistencia en las curvas es menor sobre la vía estrecha que sobre la vía ancha, merece ciertamente ser considerado como argumento.

»Pero creo que este argumento, así como la mayor parte de los que se alegan en favor de la vía estrecha, es completamente erróneo.

»Hay dos clases de resistencia que ofrece una curva á la máquina y al tren al recorrerla, con las cuales no se tropieza sobre una línea recta. Una de ellas consiste en el roce del reborde de la rueda contra el rail exterior al vencerse el impulso directo ó tangencial del tren; y la otra en el resbalamiento de las ruedas sobre uno de los rails por una

distancia equivalente á la diferencia en la longitud de los dos rails en toda la curva.

(Se continuará)

CRIBADORA MAGNÉTICA

Encuéntanse á veces algunos minerales magnéticos mezclados con otros que no lo son, y que son difíciles de separar por los procedimientos ordinarios. Mr. Siemens ha ideado un aparato para efectuar dicha separación, y se ha aplicado con éxito para quitar el hierro espático asociado al mineral de calamina, evitando así la operación costosa que se necesitaba antes para fundir directamente la ganga ferruginosa.

Conviene no emplear imanes demasiado poderosos, porque entonces pueden retener algunas partículas del zinc. Debían ser también aquéllos en número bastante y tener los polos de nombre contrario unos en frente de otros, con objeto de amplificar, por inducción recíproca, el depósito magnético. Por último, como las partículas magnéticas tienden á alejarse, no convenía emplear electro-ímanes susceptibles de imantarse y desimantarse alternativamente, porque además de su ejecución delicada no hubieran producido buenos rendimientos.

Con arreglo á estos principios se ha construido la máquina, que consta de un eje de acero ligeramente inclinado y armado en su superficie de paletas helicoidales de latón, conforme se ve en la

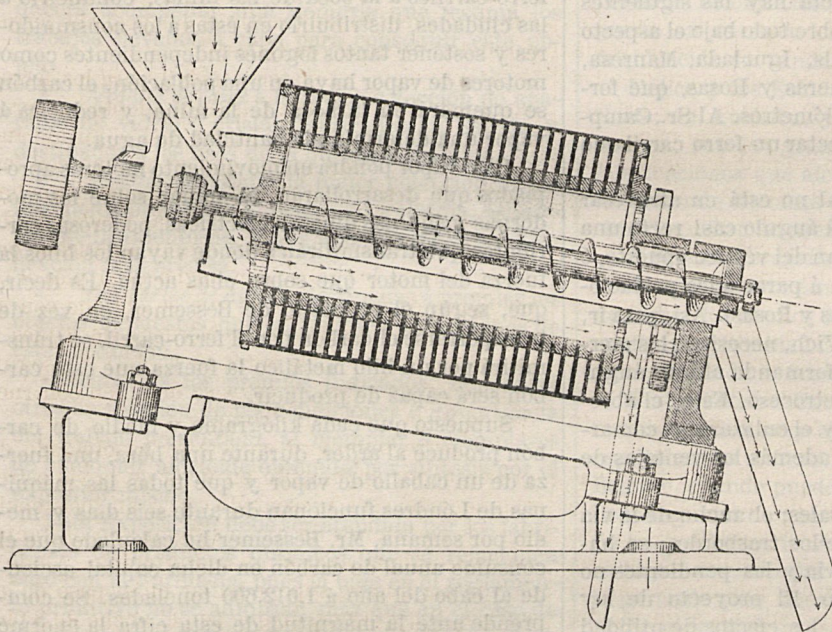


Figura 1.º

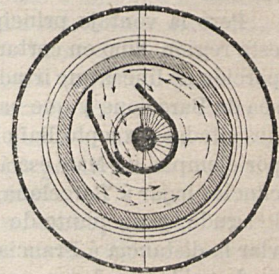


Figura 2.º

figura 1.º: éstas se hallan rodeadas por un tubo del mismo metal, fijo y hendido según la generatriz superior, conforme se ve en la figura 2.º; este tubo lleva un cepillo que frota contra la superficie del cilindro magnético.

Este cilindro está formado por discos de hierro muy aproximados y separados unos de otros por anillos de latón; dichos discos van unidos con armaduras de hierro, que constituyen verdaderos imanes auxiliares, cuyos polos forman la pared interior del cilindro magnético. La corriente llega á los electro-ímanes por alambres aislados que es preciso disponer antes de establecer las armaduras que reúnen los diferentes discos.

Se hace dar pocas vueltas á los alambres para los primeros electro-ímanes, y se aumenta el número de espiras en los siguientes, hasta obtener el arrollamiento completo á la extremidad inferior; esto obedece á una razón que indicaremos más adelante. Al recorrer la corriente las espiras, produce una sucesión regular de polos de nombres contrarios.

El cilindro magnético está fijo por una de sus extremidades al eje del aparato, y por el otro descansa sobre el tubo fijo de latón.

Las flechas de los dibujos indican la marcha del mineral, el cual pasa al cilindro que está animado de un movimiento de rotación; los imanes retienen las partículas magnéticas y las llevan hasta tropezar con el cepillo, que las rechaza al tubo interior; las paletas helicoidales empujan al exterior el mineral separado, saliendo cada cual por diverso sitio, como se ve por las flechas en la figura 1.º

Si la imantación fuera demasiado enérgica, quedaría un exceso de masa en los primeros espacios anulares, y el aparato no produciría todo su efecto: por esto conviene graduar la imantación de modo que sea más fuerte á medida que adelante el mineral. La energía de la corriente depende de la naturaleza de éste y de la cantidad de hierro que contiene; se emplea una pequeña máquina dinamo-eléctrica ó magneto-eléctrica.

Por este procedimiento no se puede separar todo el mineral de hierro cuando está íntimamente mezclado con el de zinc; pero rara vez queda más del 5 á 10 por 100. Conviene regular la velocidad de rotación de la máquina conforme á las proporciones de la ganga.

La *Revue Industrielle*, de la cual tomamos estos datos, dice que los ensayos hechos con esta má-

presentar
El Sr.
estudios,
una con
la cons
conotr
los e

quina han sido satisfactorios, y que se puede operar con ella sobre 1.000 kilogramos por hora.

EL FERRO CARRIL TRANSVERSAL DE CATALUÑA

Nuestro amigo el Ingeniero industrial Sr. Campderá ha tenido una idea verdaderamente feliz, de esas que todo el mundo encuentra buenas, y que no se sabe cómo no se han ocurrido antes á otros. Echando una mirada al plano de Cataluña, se nota un gran triángulo: dos de sus lados los forman la costa, teniendo su vértice hácia Barcelona; el tercero, mayor que aquéllos, es una recta que atraviesa el centro de aquella región desde Tarragona á Figueras.

Ahora bién, en esta recta hay las siguientes poblaciones importantes, sobre todo bajo el aspecto industrial; Tarragona, Valls, Igualada, Manresa, Vich, Amer, Bañolas, Figueras y Rosas, que forman un trayecto de 258 kilómetros. Al Sr. Campderá se le ha ocurrido proyectar un ferro carril que las una

Pero la ventaja principal no está en atravesar esta región, sino en cortar á ángulo casi recto una porción de líneas que irradian del vértice opuesto, ó sea de Barcelona y que van á parar á las poblaciones citadas (excepto Bañolas y Rosas). Así, para ir, por ejemplo, de Manresa á Vich, necesitan las mercancías bajar á Barcelona, formando allí un ángulo agudo, y un punto de retroceso. Esto, el abreviar la distancia á Francia y el enlazar una comarca de población densa, son además las ventajas de este proyecto.

En él no hay obras colosales; el ancho de la vía ordinaria por razón de los trasbordos; se hacen obras de una sola vía y las pendientes no pasan del dos por ciento. El proyecto de ley para la concesión para los efectos de utilidad pública sin subvención directa ni indirecta, está ya en las Cámaras.

Campderá ha realizado en dos años estos trabajos, sin acudir á grandes capitalistas y por una combinación ingeniosa. Además podrá hacer un trayecto por trozos sucesivos, pues el enlace de las líneas permite poner sucesivamente aquéllas en explotación.

Por la idea, por el modo de hacerlo y por el estudio en sí, creemos digno de encomio este proyecto y lo indicamos para que sea imitado por otros, felicitando entre tanto al Sr. Campderá porque ha concebido y empezado á desarrollar un pensamiento propio de ingeniero, no un plan empírico de un ferro-carril hecho casi á ciegas ó buscando una prima.

LAS HULLERAS Y LAS CAPITALES

Recientemente se agitaban los industriales madrileños por la carestía del carbón, y como quiera que su principal aplicación es para obtener fuerza motriz, llamamos su atención sobre el siguiente suelto que, tomado de una revista técnica extranjera (pues en todas se trata del asunto con frecuencia), vemos en un diario:

«Mr. Bessemer, cuyo nombre es ya ilustre en metalúrgia, acaba de estudiar un proyecto original y atrevido en extremo.

Supuesto que las máquinas de vapor pueden desarrollar poderosas corrientes eléctricas, y éstas, á su vez, poner en movimiento los mecanismos que habrían de moverse por la acción del vapor directamente, el mencionado ingeniero inglés se propone poner á Lóndres en comunicación con una de las más próximas cuencas hulleras por medio de un alambre de cobre capaz de transmitir, por la electricidad, una fuerza motriz suficiente para poner en movimiento todas las máquinas que actualmente se mueven en Lóndres por medio del vapor.

De modo que el resumen y fundamento del proyecto es éste. En vez de cargar el carbón en los ferro-carriles á la boca de las minas, conducirlo á las ciudades, distribuirlo en éstas á los consumidores y sostener tantos fogones independientes como motores de vapor haya en una población, el carbón se quemará en la boca de la mina, y reducirá á vapor una determinada cantidad de agua.

Este vapor pondrá en movimiento motores apropiados que desarrollarán, al actuar sobre las modernas máquinas dinamo-eléctricas, poderosas corrientes que transmitirán á donde vayan los hilos la fuerza del motor que sobre ellas actúa. Es decir, que, según el propósito de Bessemer, en vez de transportarse el carbón por el ferro-carril, se transmitirá por un hilo metálico la fuerza que este carbón será capaz de producir.

Supuesto que cada kilogramo y medio de carbón produce al arder, durante una hora, una fuerza de un caballo de vapor y que todas las máquinas de Lóndres funcionan durante seis días y medio por semana, Mr. Bessemer ha calculado que el consumo anual de carbón en dicha capital asciende al cabo del año á 1.012.600 toneladas. Se comprende ante la magnitud de esta cifra la enorme economía que con este proyecto se puede obtener, teniendo en cuenta que el carbón quemado al pié de la mina vendrá á costar, término medio, 7 pesetas 50 céntimos por tonelada el grueso, 2 pesetas 50 céntimos el menudo; esto es, menos de la cuarta parte del precio actual de venta dentro del casco de la capital de Inglaterra.

El precio del transporte de la fuerza por medio de la electricidad, lo ha calculado Bessemer en 10 céntimos de peseta para la cantidad correspondiente á cada tonelada de carbón, suponiendo que el hilo de cobre de una pulgada de diámetro cueste 8.000 pesetas el kilómetro, que es el máximo que actualmente puede calcularse.

Este procedimiento reduciría además considerablemente el precio de la luz eléctrica y sería sumamente provechoso para la higiene y seguridad en las poblaciones, evitando en éstas la instalación de gran número de focos de combustión, los productos que ésta origina y los generadores de vapor que á veces tan dolorosas desgracias ocasionan.»

Repetimos lo que al principio hemos dicho. Si las cuencas hulleras de Puertollano y Belmez hicieran esto, podrían quemar los menudos y los carbones de mala clase en las boca-minas casi y man-

dar á Madrid la fuerza por cables eléctricos. El combustible escogido vendría para arder en las calderas sin máquina, en las chimeneas de las casas, etcétera.

El asunto es de interés: que lo realice quien tenga medios para ello.

LA EXPOSICIÓN FARMACÉUTICA

Debiendo tener lugar en Madrid el 21 del próximo Noviembre la Exposición farmacéutica nacional, la Sociedad Económica Matritense ha acordado conceder á los expositores los premios siguientes:

1.° *Medalla de plata* á la mejor colección de derivados y preparados del amileno; á esta colección deberá acompañar una Memoria que resuma los trabajos llevados á cabo para conseguir este objeto.

2.° *Medalla de cobre* á la mejor colección de aparatos de vidrio ó cristal, fabricados en España y destinados á los usos de la química analítica.

3.° *Medalla de cobre* á la mejor colección de sellos medicamentosos y placas de gelatina, asimismo medicamentosas, y que á la vez ofrezcan dosificación más precisa.

4.° *Dos cartas de aprecio* destinadas á premiar los objetos expuestos que se juzguen más dignos de esta distinción.

Además de los premios indicados, concederá otros en relación de las condiciones é importancia del trabajo presentado, al ejemplar ó ejemplares de cualquier alcalóide obtenido por síntesis por el expositor mismo.

Esta Exposición debe ser atendida por los fabricantes de productos químicos que se relacionen algo con la Farmacia, pues si bién en el reglamento primitivo no se admitían más que en el caso de ser fabricados por los licenciados en la facultad, ahora se admiten sea cualquiera la calidad y título del industrial. Lo recomendamos á nuestros lectores que se hallen en estos casos.

Nunca es dañoso este afán de exposiciones. Pronto nos ocuparemos de la de Artes y Oficios, organizada por la Sociedad Económica Matritense.

La farmacéutica se realizará en las estufas anti-guas del jardín botánico.

EL TABACO HABANO

De todos los productos que constituyen la riqueza agrícola é industrial de las provincias de la isla de Cuba, el tabaco figura en primer término, ya que el azúcar encuentra en todos los países competidores terribles que amenazan su prosperidad, en tanto que ningún pueblo ha podido obtener á pesar de valiosos esfuerzos, tabaco, cuyas condiciones sean semejantes en gusto, en aroma y vista, al de la isla de Cuba.

Esta especialidad, verdadero privilegio de que España goza, y de que no ha sabido aprovecharse hasta ahora, gracias á la severidad de las leyes que esta materia rigen con perjuicio de los intereses generales de la nación, pero muy en provecho de

las rentas y del presupuesto peninsular, ha despertado, como no podía ménos de suceder, el estímulo en los pueblos extraños, que utilizando el abandono con que los gobiernos españoles han considerado este tan importarse asunto, explotan el nombre y la reputación del tabaco habano y de las marcas acreditadas de la isla de Cuba, para lanzar á todos los mercados falsificaciones más ó ménos exactas de cigarros elaborados con tabaco de todas las procedencias, ménos de la isla de Cuba, pero con el nombre de tabaco habano.

Estas falsificaciones no sólo se explotan en las naciones extranjeras, sino que, á pesar de la vigilancia del fisco y de la activa persecución que al contrabando se hace en España, inundan las plazas de la Península y hacen en todas partes una competencia incontrastable al tabaco habano, que no puede ofrecerse á los reducidos precios á que la falsificación se vende.

Méjico y los Estados-Unidos de la América del Norte, en América, y Alemania é Inglaterra, en Europa, son los grandes centros fabriles de estas falsificaciones que alcanzan á millones de tabacos, diariamente lanzados á los mercados consumidores con el nombre de tabacos habanos.

Y el único remedio para atajar tan grave mal, es el proporcionar á nuestros fabricantes de la isla de Cuba, los medios de que hoy carecen para garantizar la legitimidad de sus productos en esos países focos, fuera de la falsificación.

En los Estados-Unidos, en Inglaterra y en Alemania, pueden muy bién matricular los fabricantes españoles sus marcas; pero esta garantía no es suficiente, cuando pueden burlarse toda la vigilancia de los agentes de nuestros marquistas, introduciendo sus productos los falsificadores en el pueblo que es hoy el corazón del mundo en Francia, y donde la garantía para nuestros fabricantes no existe.

En el tratado de comercio últimamente denunciado, lo mismo que en el que acaba de aprobarse y cambiarse entre España y Francia, los fabricantes de la isla de Cuba están terminantemente excluidos de las ventajas que á los ciudadanos de ambos pueblos ofrece, lo mismo ahora que entonces, bajo el supuesto de que han de hacerse convenios y tratados especiales en cuanto á las provincias y posesiones ultramarinas se refiera.

Conformes estamos con el procedimiento; pero no podemos estarlo nunca, y ménos podrán estarlo nuestros fabricantes cubanos, en que no llegue jamás el momento de celebrarse esos tratados, como no llegó en el tiempo de duración del tratado de 1875, y como es fácil que no llegue en los diez años que abraza el presente.

Los puertos, los docks y las aduanas francesas, están llenos de tabacos procedentes de Alemania, de Inglaterra y de los Estados-Unidos, con los nombres, marcas y vitolas de las más acreditadas fábricas de la Habana, y en interés de la producción y de la industria nacional, debe considerarse llegado el momento de garantizar la propiedad de los más laboriosos habitantes de la isla de Cuba, siquiera sea de un modo provisional.

En artículos sucesivos nos ocuparemos de otras necesidades imperiosas de esta riqueza agrícola,

llamando la atención del gobierno acerca de la conveniencia de variar los procedimientos que en materias de tabaco se siguen entre nosotros, siquiera sea para perseguir ménos y para dejar alguna libertad de acción á un producto, que es el principal factor de la riqueza agrícola de la gran Antilla.

SECCIÓN ECONÓMICA

EL INDUSTRIALISMO

Desde que los capitales afluyen á la industria buscando los valiosos rendimientos que ya les niegan los negocios bursátiles, se notan en otros países, y aún en el nuestro, las más torpes maniobras para llamar la atención y alucinar á los incautos que se dejan sorprender por anuncios, reclamos, catálogos, etc., tomando tales proporciones el asunto, que creemos cumplir con un deber de conciencia denunciando los diversos caracteres del mal que, en nuestra naciente industria, podía causar perjuicios incalculables.

Unas veces se fundan periódicos sobre una industria que, con objeto de velar por los intereses generales de la misma, sólo sirven para preconizar mañosamente un nuevo y costoso aparato que al realizar la venta de un centenar de ellos se consigue el negocio redondo del explotador, á pesar de lo que cuestan los anuncios, los catálogos y el mismo periódico reclamado.

En otras ocasiones un fabricante ó constructor de buena fé se empeña en hacer propaganda de un procedimiento ó aparato que no es práctico, y sí sabe gastar en anuncios y alarma la opinión, también suele, engañándose á sí mismo, engañar á los demás en perjuicio de la industria.

También ocurre que en el proyecto, instalación ó planteamiento de una obra industrial, queriendo economizar sueldos, se busquen ingenieros que, no teniendo sino la práctica rutinaria de una obra determinada que realizaron en tal ó cual punto, no pueden prever las contingencias particulares que ocurren en cada caso, y entónces se suceden contratiempos lamentables y aún funestos, como algunos que pudiéramos citar, referentes á una línea férrea próxima á Madrid.

Aconsejamos, pues, en bien de la patria en general, y de nuestros lectores en particular, que se prevengan todos de aquello que no lleve la sanción de la práctica: que busquen en el fabricante y en el industrial el verdadero crédito de una acrisolada conducta que, aunque esté desprovista de deslumbradoras invenciones, pomposos títulos, premios y condecoraciones, signifique una larga era de trabajo, basada en las realidades de una práctica honrada y útil.

En cuanto á los *practicones* de oficio ó á los *sabios* al uso, es más fácil conocerlos, aunque gasten coche y sepan darse tono. El que no posee un título que le dé las reglas generales para discutir y prever el pro y el contra de toda obra y además un nombre honroso que perder, que siempre es algo, lo mismo que el que jamás salió de su estudio á medir y compulsar las realidades de la práctica,

siempre debe ser sospechoso ante las seguridades que exige la economía industrial de toda empresa.

GABRIEL GIRONI, *Ingeniero.*

VOTO PARTICULAR DEL SEÑOR TORRES

Hé aquí los términos en que se ha aprobado por por el Congreso de los Diputados:

«Artículo 1.º Se levanta la suspensión del cumplimiento de la base quinta de la ley vigente de Aranceles, acordada por Real órden de 17 de Junio de 1875.

Art. 2.º La reducción gradual de los derechos extraordinarios á derechos fiscales, que dispone dicha base quinta del arancel, se realizará en la forma siguiente:

1.º Los derechos que, excediendo del 15 por 100, no lleguen á 20 por 100, se reducirán al 15 por 100 el día 1.º de Agosto del corriente año.

2.º Los demás derechos extraordinarios desde el 20 por 100 en adelante, se irán reduciendo hasta el 15 por 100 por rebajas de terceras partes, haciéndose la primera el citado día 1.º de Agosto próximo, la segunda el 1.º de Julio de 1887 y la tercera y última en igual día y mes de 1892.

Con un año de antelación y la fecha que se fija en el párrafo anterior para realizar la segunda rebaja de los derechos extraordinarios, el Gobierno nombrará una comisión compuesta de senadores, diputados, fabricantes, agricultores, comerciantes y vocales de la Junta consultiva de Aranceles, con objeto de que practique una información, y como consecuencia de ella proponga si conviene á los intereses generales del país que se lleve á cabo dicha rebaja en aquella fecha ó se suspenda desde el 1.º de Julio de 1892, en cuyo día se realizará en unión de la tercera.

Art. 3.º Con arreglo á la base octava de la mencionada ley de Aranceles, se rectificará las valoraciones y clasificaciones del mismo en los plazos marcados en el artículo anterior, oyendo previamente á la Junta consultiva de Aranceles y valoraciones.

Art. 4.º La reducción de derechos que resulten de la aplicación de la primera de las tres rebajas que dispone esta ley, sólo se aplicarán á mercaderías que sean producto y procedan de naciones que tengan en vigor tratados de comercio con España. A las mercaderías que procedan de otras naciones, se les exigirán los derechos que el arancel vigente señala para las no convenidas ó que en lo sucesivo se establezcan.

Art. 5.º Antes de realizarse la segunda rebaja de los derechos extraordinarios, en el caso de que así procediese con arreglo al segundo párrafo del art. 2.º, el Gobierno abrirá negociaciones con los países con quienes nos ligan tratados de comercio, para obtener de dichos Estados, en recíproca equivalencia, nuevas rebajas de los derechos arancelarios que cobran los artículos de procedencia española.

En caso de no obtener estas concesiones, no se llevará á cabo la segunda rebaja de los derechos extraordinarios hasta 1.º de Julio de 1892, en cuya fecha se realizará dicha rebaja en unión de la ter-