

LA GACETA INDUSTRIAL

ECONÓMICA Y CIENTÍFICA,

CONSAGRADA

AL FOMENTO DE LA INDUSTRIA NACIONAL.

Se publica todos los sábados.

La redaccion se encarga de la confeccion de planos, memorias y todo lo necesario para la toma de privilegios, y de facilitar cuantos datos y noticias se le pidan sobre toda clase de máquinas para la industria.

SUMARIO.

Legislacion industrial.—Combustibles económicos.—Aglomerados esféricos Lasserre.—Máquinas para espigar.—Nueva prensa hidraulica.—Resistencia de fundicion.—Freno eléctrico.—Parte oficial: real orden sobre las fábricas de pólvora.—Privilegios de industria.—Noticias generales.—Anuncios.

LEGISLACION INDUSTRIAL.

En el lugar correspondiente encontrarán nuestros lectores la Real orden publicada en la Gaceta del 16 del actual, en que se fijan las prescripciones reglamentarias á que han de sujetarse las fábricas de pólvora, disponiendo al propio tiempo que sean los arquitectos ó ingenieros de minas de la provincia, los encargados de reconocerlas.

La falta de espacio nos impide insertar en este número un artículo que hemos recibido á última hora en que se trata esta cuestion, haciendo ver la conveniencia, la justicia y hasta la necesidad de que sean ingenieros industriales los encargados de prestar aquel servicio. Lo insertaremos en el número próximo, persuadidos, sin embargo, de que el tema que se propone demostrar el articulista, es de aquellos que no necesitan demostracion.

¿Qué razon ni qué fundamento puede haber, en efecto, para conferir á los arquitectos ó ingenieros de minas, una de las atribuciones que más directamente pertenecen á la especialidad del ingeniero industrial, del que se prescinde por completo en el documento que nos ocupa? ¿Lo encuentran nuestros lectores?.. Pues nosotros tampoco.

Se dirá, acaso, que tratándose de un caso particular el gobierno ha querido valerse del personal con que cuenta en los diferentes centros administrativos; pero ni esa es una razon, ni, caso de serlo, serviria más que para probar dos cosas:

1.^a La indiferencia con que se miran y resuelven entre nosotros las cuestiones de interés más vital para la industria.

2.^a La necesidad de proceder sin demora á la formacion de una legislacion y reglamentos industriales.

Continuaremos ocupándonos de este asunto.

COMBUSTIBLES ECONOMICOS.

AGLOMERADOS ESFÉRICOS LASSERRE.

Tarea escusada seria ciertamente la de empeñarnos en este momento en demostrar la importancia que tiene para la industria en general la cuestion de la economia en el combustible, condicion indispensable de su existencia, pues con razon se ha llamado al carbon de piedra el *pan negro de la industria*. A la abundancia y baratura consiguiente de este artículo de primera necesidad debe Inglaterra, más que á otra causa alguna, su preponderancia industrial; Belgica y Alemania, el desarrollo considerable de su industria; y la Francia, menos rica que dichas naciones bajo este punto de vista, está hoy tratando con la última para la adquisicion de grandes minas de carbon de piedra que le permitan cubrir las necesidades de su industria. No faltan en nuestro pais depósitos inmensos de este combustible, pero es lo cierto que hasta ahora y por causas que no es del momento examinar, nos sirven de poco ó nada, pues el precio del carbon de piedra continúa siendo mucho más elevado de lo que debiera y de lo que es indispensable para que nuestra industria salga del estado de raquitismo y postracion en que se encuentra.

Persuadidos, sin embargo, de la imposibilidad de conseguirlo, mientras no dispongamos del combustible necesario á un precio mucho más bajo del que tiene todavia, creemos de gran interés llamar la atencion sobre la fabricacion de aglomerados, destinada, en nuestro concepto, á adquirir un gran desarrollo en nuestro pais y que constituye una industria importantísima en Bélgica, Alemania y otros paises más adelantados que el nuestro, á pesar de tener el carbon de piedra á un precio incomparablemente más bajo que en España. Y es natural que así suceda, porque en realidad esta fabricacion responde además á otra imperiosa

necesidad, como lo es el aprovechamiento de los residuos de carbon de piedra, de que poco ó ningun partido sacarian, sin su auxilio, las compañías de caminos de hierro, las grandes explotaciones y en general todos los establecimientos industriales que hacen un gran consumo de dicho combustible.

No es de extrañar por consiguiente, que la fabricacion de aglomerados haya tomado en estos últimos tiempos un desarrollo considerable, pero que dista mucho sin embargo, de llenar las exigencias imperiosas de la industria moderna para la cual es de vida ó muerte, hoy más que nunca, la cuestion de economia en el combustible.

Muchas son las máquinas y aparatos que hasta ahora se han empleado para el aprovechamiento de los residuos del carbon de piedra y otros combustibles, muchos y muy notables los adelantos introducidos en esta fabricacion; mas sin negar la importancia y las buenas condiciones de algunos de los que funcionan en la actualidad, creemos que el aparato Lasserre, al que su inventor ha dado el nombre de *prensa rotativa*, reúne ventajas incontestables que le hacen preferible á todos os empleados hasta el día.

Más que la descripcion del aparato, nos proponemos estudiar en este artículo las ventajas económicas que el empleo de los aglomerados Lasserre pueda reportar á la industria de nuestro pais, exponiendo al efecto los resultados de los ensayos que, en compañía del inventor, tuvimos ocasion de pacticar en la última exposicion de Bayona.

Una de las buenas cualidades que recomiendan desde luego la *prensa rotativa* de Mr. Lasserre es la regularidad del trabajo, debido en gran parte á la sencillez de sus diferentes órganos y la poderosa fuerza de compresion que desarrolla y que permite dar á sus productos una densidad y dureza mayores de la que tienen los que se fabrican con otros aparatos. Del ensayo comparativo hecho con otros aglomerados procedentes de las buenas fábricas de Bélgica, resulta, en efecto, que la densidad de los aglomerados esféricos Lasserre es de 1,275 al paso que la de los obtenidos con otras máquinas en la forma de ladrillos de diferentes dimensiones no pasa por término medio de 1,18 á 1,20. Esta cualidad es tanto más esencial en los aglomerados en cuanto de ella depende su mayor dureza, que les permite ser transportados y almacenados á medida que van saliendo de la máquina. Es, sin embargo, muy conveniente, dejarlos espuestos al aire por espacio de una hora ó poco más, pues con esta sencilla operacion se aumenta todavia su resistencia de una manera considerable.

La gran fuerza de compresion que se puede producir con el aparato Lasserre, ofrece ademas la ventaja de poder emplear para la fabricacion de aglomerados una mezcla en que la brea y el alquitran entren en proporciones muy considerables, llegando á reducirse hasta un 6 por 100 la cantidad de carbon de piedra necesario, sin que los productos dejen de reunir las condi-

ciones de dureza y densidad de que antes hemos hablado.

La forma de estos aglomerados presenta tambien ventajas que es preciso tener en cuenta. Los obtenidos con las diferentes máquinas empleadas hasta ahora en la fabricacion que nos ocupa, tienen generalmente la forma de ladrillos ó cilindros que en la práctica no deja de tener algunos inconvenientes, como lo es y muy grave, el de interceptar fácilmente la corriente del aire necesario para la combustion por tener que descansar una de sus caras sobre la regilla del hogar. Con la forma esférica de los aglomerados Lasserre se evita por completo este inconveniente, pues no presentando más que un punto de contacto, dejan entre sí el espacio necesario para que el aire pueda introducirse y circular libremente.

Segun los datos suministrados por el inventor acerca de los ensayos comparativos, que no nos fué posible presenciar, entre los aglomerados obtenidos por otro sistema, empleando, como es natural, el mismo polvo de carbon de piedra, resulta que la cantidad de agua evaporada por kil. de dichos combustibles es de 7 litros para los aglomerados ordinarios y de 9 para los procedentes del aparato Lasserre, que realiza por consiguiente, sobre aquellos, una economia de más de un 20 por 100.

Bajo el punto de vista de su instalacion, es notable tambien la economia que realiza este aparato, circunstancia que, si no basta por sí sola para darle la preferencia sobre las demas, es sin embargo muy digna de ser tenida en cuenta, sobre todo en nuestro pais, en donde la escasez de capitales destinados á la industria, la falta de instruccion y práctica industriales, y una mal entendida economia, hacen que aun los más decididos teman y vacilen antes de hacer los desembolsos previos é indispensables para el buen establecimiento de una industria cualquiera; siendo causa muchas veces de que no se lleve á cabo una explotacion industrial, por grande que sea la seguridad de obtener con ella resultados prontos y lucrativos.

Es indudable, sin embargo, que la *prensa rotativa* de Mr. Lasserre está destinada á prestar grandes servicios en España, y tenemos fundados motivos para creer que no se hará esperar mucho tiempo la instalacion de alguno de estos aparatos en Madrid, que atendido el alto precio que tienen aquí los combustibles para la industria, es acaso el punto más á propósito para apreciar sus resultados.

JOSÉ ALCOVER.

MAQUINA PARA ESPIGAR.

La máquina para hacer espigas en la madera, puede decirse que es el complemento obligado de la de escopear, de que nos ocupamos en el número anterior. De poco ó nada serviría que las escopeaduras tuvieran una exactitud matemática, si las espigas no reunieran

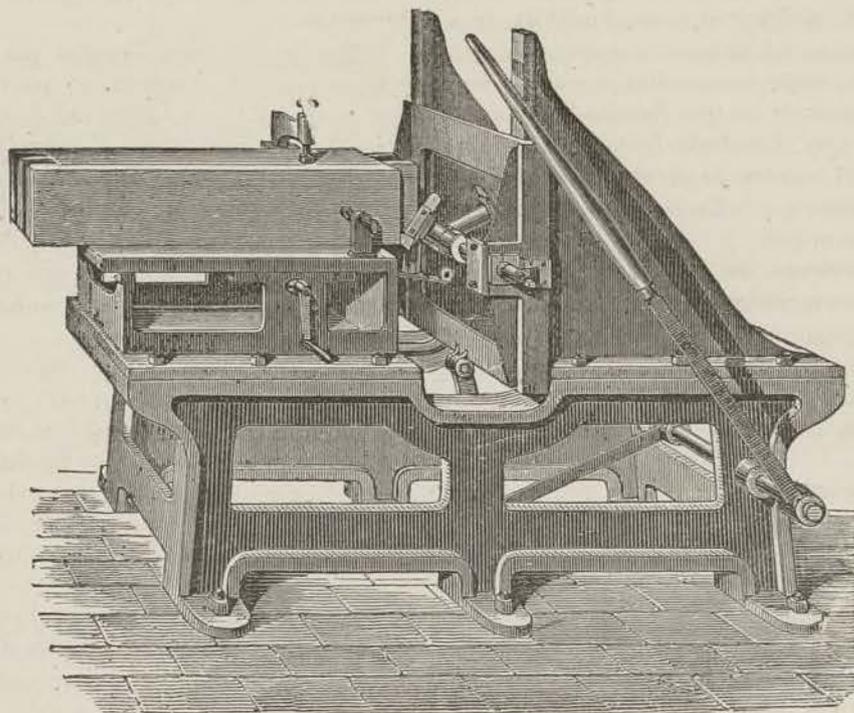
esta misma condicion; y para conseguirlo, es indispensable que ambos trabajos sean hechos mecánicamente, único medio de obtener la solidez y precision que exige toda buena ensambladura.

Hemos visto algunos prácticos que, atendido lo importante de este trabajo, para el cual no conocian máquina alguna, sustituyen el espigado á mano por dos sierras circulares ó por medio de una sin fin, y si bien estos varios sistemas son indudablemente preferibles al del formon, tienen sin embargo varios defectos, que se comprenden perfectamente, teniendo en cuenta que todos ellos son puramente aplicaciones más ó menos felices, de aparatos destinados á otros trabajos, y que

por lo mismo no pueden hacer la espiga de una sola vez, ni con la exactitud que lo hace la máquina especial que vamos á describir.

Todos estos ensayos prueban, sin embargo, la necesidad en que se han visto los que se dedican al laboreo de la madera, de aguzar el ingenio y echar mano de todos los recursos para mejorar un trabajo para el cual la mecánica no habia dado todavía un procedimiento que satisficiera todas las condiciones.

El inconveniente que presentaba el espigado, era el de ser hecho de una vez consiguiendo una completa exactitud; necesidad que satisface completamente la máquina que representa la fig. 1.^a, pudiendo hacer



además una ó dos espigas á la vez, indiferentemente ya sean rectas ú oblicuas, con relacion al grueso ó al ancho de la manera.

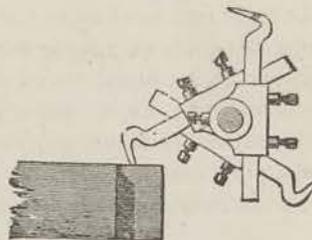
El trabajo es casi instantáneo, pudiendo hacer hasta doscientas espigas por hora, sin necesidad de trazar señal ni dibujo alguno de antemano.

Pocas palabras bastarán para dar á nuestros lectores una idea de esta máquina.

Sobre un banco de madera ó de hierro hay, como se vé en el dibujo, dos soportes de fundicion, que forman un carro vertical, para facilitar el movimiento á un bastidor cuadrado que tiene en su mitad dos coginetes que sujetan los extremos de un pequeño eje ó árbol que tiene en uno de sus extremos la polea que comunica el movimiento á la máquina, y en el que por medio de unos anillos de una disposicion particular, se fijan unos cuchillos en forma de hachuelas que son los útiles de la máquina, colocados en la disposicion que representa la figura número 2, y cuyo número varia de

dos á tres, segun se quieran obtener una ó dos espigas á un tiempo.

Fig. 2.



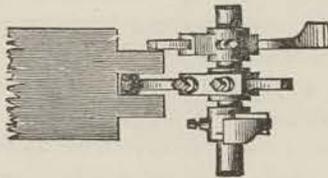
La madera se coloca sobre una mesa horizontal, en frente del carro, segun se vé en la fig. 1.^a, sujeta por medio de unos tornillos, dejando salir fuera del plato ó mesa la cantidad de madera igual al largo que se quiere dar á la espiga.

En uno de los lados de la máquina, que es el que se vé de frente en la fig. 1.^a, hay una palanca que sirve

para dar un movimiento de arriba abajo al bastidor donde va sugeto el árbol que lleva las herramientas ó cuchillos.

Antes de empezar el trabajo, el operario se coloca del lado donde está la palanca que coge con la mano derecha para hacer subir el bastidor á la parte superior del soporte ó montante, de manera que los cuchillos estén más altos que la madera que se trata de espigar. Al ponerse la máquina en movimiento deja bajar poco á poco el bastidor hasta que los cuchillos, animados por una velocidad de 1800 vueltas por minuto, llegan á alcanzar la madera dejando intacta la parte comprendida entre el espacio que los separa, que es lo que constituye la espiga, que queda hecha en el momento que el bastidor llega á descansar en el banco. El largo de la espiga está determinado por el que tiene la parte de la madera que sale fuera de la mesa en que va sujeta por medio de tornillos, y el ancho se regula haciendo mayor ó menor la distancia que separa los cuchillos entre sí, dependiendo solo de la colocacion de la madera el que la espiga salga recta ú oblicua. Para obtener dos espigas á la vez basta poner tres cuchillos en el árbol como se vé en las figuras 2 y 3.

Fig. 3.



Para los grandes trabajos de carpintería, como por ejemplo, la construcción de wagones y otros especiales en que es indispensable obtener espigas de grandes dimensiones, hay una herramienta especial representada en las figuras 4 y 5, que consiste en una especie de ci-

Fig. 4.

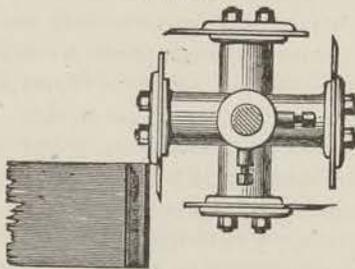
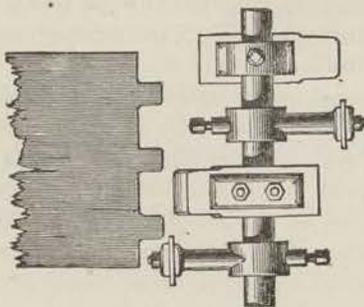


Fig. 5.



lindro provisto de cuchillos dobles, con el que se pueden hacer espigas de las dimensiones que se quieran.

Preciso es, pues, convenir en que la máquina de espigar, que ligeramente hemos descrito, ha resuelto una de las grandes dificultades que ofrecía hasta ahora el trabajo mecánico de la madera, viniendo á ser como hemos dicho al principio, el complemento obligado de la máquina de escoplear, pues entre las dos se reparten el trabajo de la ensambladura que es, sin disputa, uno de los más frecuentes é importantes de la carpintería.

F. VENDRELL.

NUEVA PRENSA HIDRÁULICA.

La aplicación de la prensa hidráulica á las diversas industrias ha ofrecido hasta ahora, á pesar de su sencillez, algunos inconvenientes, debidos en su mayor parte á la irregularidad en su marcha, que han obligado á algunos industriales á desistir del empleo de esta clase de aparatos, sustituyéndolos con otros que, más costosos y hasta cierto punto más complicados, han dado sin embargo mucho mejores resultados.

Después de muchos trabajos y ensayos hechos con objeto de corregir estos defectos que, en efecto, son en la práctica origen de muchas dificultades, y que hacen imposible muchas veces el empleo de la prensa hidráulica, parece que los señores Desgolfé y Olivier han conseguido por completo este resultado, introduciendo en ella una modificación que en realidad sorprende por su extremada sencillez.

Si en un vaso ó recipiente lleno de un líquido cualquiera, se introduce un cuerpo extraño, el líquido tiende naturalmente á salir, y si no puede hacerlo porque se lo impide un pistón movable, claro es también que el pistón será rechazado por la fuerza del líquido que tiende á salir.

Hé aquí toda la teoría en que está basada la invención de los señores Desgolfé y Olivier, que pertenece al género de aquellas, que una vez conocidas, nadie sabe darse cuenta de que se haya necesitado tanto tiempo y tantos ensayos para llegar á un resultado que en apariencias y hasta en realidad, parece que debía haberse ocurrido á todo el mundo.

La nueva prensa hidráulica, si es que en efecto merece este nombre, se reduce simplemente á un cilindro lleno de aceite por uno de cuyos lados se introduce una cuerda de vihuela que lleva una polea dispuesta en el exterior y provista de una manivela por medio de la cual se enrolla dicha cuerda en otra polea interior, ejerciéndose de esta suerte sobre el pistón del cilindro una presión proporcional á la sección del cuerpo de la bomba.

La prensa con que hasta ahora han hecho sus experiencias los señores Desgolfé y Olivier no pasa de ser un modelo para un gabinete de física, pero es de esperar que iguales resultados obtendrán en los ensayos

que van á hacer con aparatos de mayores dimensiones. De desear es que así suceda, atendida la importancia de los servicios que la prensa hidráulica puede prestar y ha prestado á la industria. G.

RESISTENCIA DE LA FUNDICION.

Teniendo en cuenta el desarrollo considerable que va tomando todos los días la aplicación del hierro fundido á las construcciones en general, creemos de gran utilidad dar una idea, siquiera aproximada, de la resistencia que debe tener en los diferentes usos á que se destina, indicando á la vez la manera de obtener este resultado por el medio más adecuado para cada uno de ellos.

En la actualidad está generalmente admitido por los arquitectos, ingenieros y empresarios de obras en general, que la fundición, para ser empleada en los grandes trabajos de construcción, debe ofrecer la resistencia determinada por los números siguientes: 15 á 16 kilogramos por milímetro cuadrado en las pruebas de flexión y de tracción; un mínimo de 60 kilogramos para la ruptura, y en cuanto al choque debe resistir al que produce una esfera maciza de hierro de 40 kilogramos de peso, caída de una altura de medio metro sobre una barra de 0,04 colocada sobre otras dos separadas entre sí por una distancia de 0,15.

Los numerosos ensayos hechos para determinar las cualidades que debe reunir la fundición para ofrecer toda la resistencia posible según la clase de esfuerzo á que ha de someterse, no han dado todo el resultado práctico que fuera de desear á causa de las contradicciones en que han incurrido los que se han dedicado á hacerlos. No es difícil, sin embargo, fijar de una manera general los caracteres más pronunciados que debe reunir la fundición según los diversos usos á que se destina, y la clase de esfuerzo á que ha de estar sometida.

La fundición más á propósito para resistir al choque es la que presenta una fractura poco brillante, de granos gruesos y separados y un color gris claro. Cuando el grano es más fino y el color gris más pronunciado, es más á propósito para la resistencia al esfuerzo de tracción, y se considera por último como la mejor para resistir á la flexión, la que se presenta con granos que afectan la forma de pequeñas pirámides muy marcadas y separadas entre sí.

La fundición cuya fractura tiene un color gris oscuro casi negro, y que durante mucho tiempo se ha creído la más á propósito para la construcción de máquinas, es acaso la que menos resistencia ofrece, y la que más defectos y más cargada de impurezas suele presentarse.

En general puede decirse que todos los hierros de segunda fusión, que son los que en mayor cantidad se producen en España, ofrecen la resistencia exigida, cuando se obtienen en buenas condiciones y no se abu-

sa del empleo de la metralla ó hierro viejo, haciéndole entrar en las mezclas en una proporción considerable, como con frecuencia suele suceder.

Un sistema de mezclas bien entendido, cuyas proporciones no es posible fijar por una infinidad de causas que conocen perfectamente los fundidores, es acaso el único medio de obtener una fundición dotada de la resistencia necesaria para ser empleada en los diferentes trabajos de la construcción.

FRENO ELÉCTRICO.

La electricidad, cuyo campo de aplicaciones va agrandándose todos los días, acaba de ser aplicada á la resolución de un problema importantísimo, como lo es todo lo que se refiere á evitar en lo posible los accidentes en los caminos de hierro. La invención del freno eléctrico que interesa á la humanidad entera, es debida á Mr. Achard, ingeniero civil, antiguo alumno de la Escuela politecnica.

Creemos que nuestros lectores verán con gusto la descripción de los ensayos hechos en París con dicho aparato, que ha publicado Mr. Dalloz en un largo artículo del que copiaremos á continuación algunos párrafos que nos han parecido más interesantes.

«No cumple á nuestro propósito entrar en el exámen descriptivo del aparato de Mr. Achard que por las publicaciones científicas conocen ya nuestros lectores. Lo que importa consignar es su resultado. Si diremos que la idea generadora del freno eléctrico ha sido reemplazar la lentitud de la mano del hombre por la velocidad de la electricidad. Un número cualquiera de frenos de gran resistencia se subordina á la acción inmediata de una pequeña fuerza y el pensamiento basta, por decirlo así, á hacerla obrar. Puede compararse el freno eléctrico al mecanismo de un fusil: se monta y la presión de un dedo, rápida como la voluntad, basta para producir una fuerza inmensa de proyección: del mismo modo es suficiente una presión insignificante interrumpiendo una corriente eléctrica, para producir instantáneamente una acción enérgica sobre los frenos dispuestos de antemano y prontos á sujetar las ruedas.

«Comencemos ya la descripción de los ensayos hechos el miércoles último en la estación de Strasbourg y en los talleres de la Villette, en presencia de muchos ingenieros franceses y extranjeros y de muchas personas habituadas á interesarse en todo lo nuevo que tiene un carácter verdaderamente útil: la Compañía de los caminos de hierro del Este hace uso de tres meses á esta parte en el tren expreso de París á Strasbourg del aparato que se iba á ensayar.

»Dos furgones, provistos de él, se habían colocado en la vía para que los asistentes al acto pudieran darse cuenta del juego y de las funciones de cada una de sus piezas. Después de estas investigaciones preliminares, se enganchó á los furgones una locomotora y su tender. El cordón eléctrico destinado á unir la locomotora á los dos vehículos, se arrojó desde el tender por

encima del depósito de combustible, y el interruptor en el que terminaba el cordón se fijó en la pared exterior del tender por medio de un simple tornillo de presión.

»Esta instalación esencialmente práctica se hizo por el fuellero en menos de un cuarto de minuto, y en el acto la locomotora se puso en marcha. Ejecutáronse en seguida diversas maniobras en el orden siguiente, y á la velocidad máxima que puede emplearse en tan corto trayecto.

»Primera maniobra: el mecánico sobre la locomotora hizo girar de derecha á izquierda el pequeño manubrio del interruptor eléctrico: en el mismo instante, las arrastraderas de los frenos cayeron sobre las ruedas, y ejerciendo sobre ellas una presión que las paralizó completamente.

»Los dos furgones cesaron de rodar, deslizándose sobre los rails y oponiendo á la marcha de la locomotora una gran resistencia. Para que no se detuvieran completamente, el mecánico tuvo que hacer girar de derecha á izquierda el pequeño manubrio del interruptor eléctrico, aflojándose en seguida los frenos; las arrastraderas se levantaron, y las ruedas, desembarazadas ya, recobraron su movimiento de rotación.

»Esta maniobra se repitió varias veces en los dos tenders del trayecto, siempre con la misma velocidad y la misma energía. Permite detener los trenes de gran velocidad á distancias muy cortas, de 250 á 500 metros, lugar de 12 á 1,500.

»Segunda maniobra: un dependiente de la compañía que estaba en el último furgón, el interruptor eléctrico, se puso en comunicación con el jefe del tren y el mecánico haciendo sonar un timbre exterior colocado en el lado de la locomotora y un timbre interior colocado en el gabinete del vigía. A esta señal le contestaron con una maniobra idéntica que hizo sonar los dos timbres del furgón último.

»Esta maniobra, dicho sea de paso, es la que debe ponerse á disposición de los viajeros, cuando crean necesario, en caso de peligro inminente, ponerse en comunicación con los empleados.

»Tercera maniobra: después de este cambio de llamadas de adelante á atrás, el empleado del último furgón haciendo maniobrar el mismo interruptor, apretó los frenos y detuvo las ruedas no solo del furgón que maniobraba, sino del de la cabeza: un instante después para no detener el tren aflojó los dos frenos á la vez.

»La utilidad de semejante maniobra no puede ocultarse á nadie. En caso de peligro inminente, cualquiera empleado de los que conducen el tren, puede, sin perder un segundo, apretar todos los frenos y llamar la atención del mecánico que está en la locomotora.

»Otra consecuencia notable de la instalación del freno eléctrico que no puede ensayarse por falta de espacio, consiste en que el mismo aparato puede convertirse sin adición alguna, en un aparato de seguridad para ciertos casos de accidentes excepcionales que no pueden prevenirse.

»En estos casos, obra del mismo modo, por sí solo,

sin el concurso de nadie y apreta todos los frenos á la vez. La ruptura del atalaje, los descarrilamientos, producen la presión automática de todos los frenos y por consiguiente la detención completa del tren. Esta doble función eminentemente preservadora proviene del principio que se ha utilizado en el freno eléctrico á saber: que la corriente eléctrica se emplea como una resistencia con el objeto de suspender la acción de los frenos que están por las mismas disposiciones de su mecanismo siempre prontos á obrar.

Interrumpiendo la corriente voltaica es como el mecánico produce la presión: del mismo modo todas las causas que pueden producir la ruptura del hilo conductor, el cual se extiende por toda la longitud del tren, basta necesariamente oprimir todos los frenos á la vez. Entre estas causas figuran naturalmente en primer término las sacudidas violentas ocasionadas por la ruptura del atalaje y los descarrilamientos.

»Esta nueva aplicación de la electricidad ha merecido grandes elogios á Mr. Dumas en la memoria que ha dirigido al emperador acerca del premio de los 50,000 francos ofrecido á la mejor aplicación de la pila voltaica.

PARTE OFICIAL.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.

Subsecretaria.—Sección de construcciones civiles.—Negociado 1.º

En virtud de lo que previene el art. 6.º de la ley de 17 de junio último, y de conformidad con el dictamen emitido por la Junta consultiva de Policía urbana y edificios públicos, la reina (Q. D. G.) ha tenido á bien dictar las siguientes reglas de policía y seguridad pública á que deberá sujetarse la fabricación de la pólvora y sustancias explosivas, su almacenaje y expendición en las poblaciones:

1.ª Para establecer fábricas de pólvora común ó de fulminantes y toda clase de sustancias explosivas deberá obtenerse el permiso del gobernador de la provincia.

2.ª Las fábricas se situarán á distancia, por lo menos, de dos kilómetros de las poblaciones, y á uno así de los edificios que se hallen fuera del recinto de estas, como de los caminos públicos.

3.ª Se construirán las fábricas de pólvora con muros del menor grueso posible, constando de un solo piso; su cubierta ó armadura será metálica, y dispuesta de modo que á su ligereza reúna la condición de constituir un sistema buen conductor de la electricidad, sirviendo por lo tanto de para-rayos, cuyo fin deberá estar en comunicación con la tierra.

4.ª Para cubrir las ventanas se empleará la tela encerada en lugar de vidrios ó cristales comunes.

5.ª El piso será, ó de madera con clavazón de la misma materia, ó de yeso, exento de arena y de cualquier otra sustancia silicea.

6.ª Los talleres estarán separados por muros de dos metros de altura, formados con adobes.

7.ª Habrá depósitos de agua y bombas disponibles para el caso de un incendio parcial.

8.ª Las oficinas en que se fabrique el fulminante estarán separadas 100 metros de las demás dependencias.

9.ª Los almacenes estarán asimismo separados entre sí por la propia distancia, y de los talleres por la que prudentemente se juzgue necesaria, según la importancia del establecimiento. Cada uno de los edificios estará resguardado por un muro de tierra de dos metros de altura, y situado á seis de las paredes de dicho edificio, encontrándose estos provistos de para-rayos.

10. En las operaciones no se usarán utensilios ni aparatos de hierro.

11. Las fábricas y almacenes estarán rodeados á distancia de trescientos metros de hitos ó mojones, los cuales llevarán el rótulo de *Fábrica de pólvora*.

12. No se permitirá trabajar en las fábricas con luz artificial.

13. La pólvora se guardará en sacos, y estos en cajas de madera que se trasladarán diariamente á los almacenes.

14. Para solicitar el previo permiso de que habla la condición 1.ª, deberá acompañarse á la instancia un plano topográfico y los correspondientes tanto á las construcciones, como á los mecanismos que se hayan de emplear.

15. Antes de funcionar la fábrica será reconocida por el arquitecto ó ingeniero de minas de la provincia, ó por los que pueden sustituir á estos funcionarios, sin cuyo informe no podrá concederse la oportuna licencia.

16. Los depósitos para la venta al por menor de estos combustibles en las poblaciones se sujetarán á lo que prevengan las respectivas Ordenanzas municipales, y faltando estas, á las disposiciones que dicten los ayuntamientos con la correspondiente aprobación.

Y 17. Para el transporte de la pólvora se observarán las mismas precauciones que han estado en práctica hasta el presente.

De orden de S. M. lo digo á V. S. para su conocimiento y fines consiguientes. Dios guarde á V. S. muchos años.—Madrid 11 de enero de 1865.—Gonzalez Brabo.—Sr. Gobernador de la provincia de...

PRIVILEGIOS DE INDUSTRIA,

(CONCEDIDOS.)

A don Eduardo Andries, (por cinco años): aparato perfeccionado para purificar y hacer potables toda clase de aguas y desalar las del mar.

—D. T. P. Toresano, (por cinco años): sistema de ruedas aplicable á toda clase de carruages, con planchas ó plataformas circulares y continuas.

—Don Estanislao Nomaison: (por cinco años): sistema de carbonización de leña.

—Don Santiago Thompson (por cinco años): sistema de perfeccionamientos introducidos en la fabricación de las armas de fuego, aplicable á la artillería de mar y tierra.

—Don Rafael Saldaña (por 10 años): procedimiento para convertir el hierro fundido en dúctil, é igual al forjado ó laminado.

—Don José Gonzalez Molina (por cinco años): máquina para la fabricación de jabones.

—Don Buenaventura de Lara y Garcia (por 15 años): procedimiento para el labado y blanqueo de las ropas con agua templadas en lavaderos cubiertos con secadores mecánicos, y coladores enteramente nuevos.

(SOLICITADOS.)

Don Emilio Tomás Vandenbergk, residente en Paris, tiene presentada solicitud pidiendo Real cédula de privilegio de invención por cinco años, para obtener la propiedad de una nueva disposición de balanza de mango de pluma.

—Don Ricardo Lacasaigne, vecino de Cádiz, solicita Real cédula de privilegio de introducción por cinco años por un sistema de muelles de atraques para buques de alto bordo contruidos sobre pilas.

NOTICIAS GENERALES.

ADELANTO INDUSTRIAL. Parece que muy en breve empezará á montarse un taller completo para el trabajo mecánico de la madera, por uno de los empresarios de las grandes construcciones que se están haciendo en las afueras de la Puerta de Alcalá. Tenemos un verdadero placer en consignar este verdadero adelanto, que es una prueba de que al fin van apreciándose las inmensas ventajas de la aplicación de los grandes adelantos que la industria ha introducido en el arte de la construcción, tan atrasado en Madrid, que en este como en otros ramos industriales está muy por debajo de casi toda las provincias de España.

PÉRDIDA SENSIBLE. Mr. John Fowler, el conocido y reputado ingeniero inglés que tantos adelantos ha introducido en el material agrícola, falleció el 4 del último diciembre, á la edad de 39 años. Hijo de un comerciante de la ciudad de Melkham, su inclinación á la mecánica le hizo abandonar los negocios mercantiles por los talleres del ingeniero, dedicándose especialmente á la construcción de máquinas y aparatos para la agricultura. El más notable de todos, y el que más celebridad ha dado á su nombre, es el arado de vapor, conocido y empleado ya en muchos países, y ensayado hace algunos meses en Madrid.

LÁMPARA COLIANA. Tal es el nombre, algo raro por cierto, que ha dado su inventor á una lámpara con la que se evitan los grandes inconvenientes que ha ofrecido hasta ahora el empleo de los aceites minerales para el empleo público y particular. La frecuencia con que se rompen los tubos á causa de la elevada temperatura producida por la llama, el mal olor que resulta de una combustión incompleta, las causas de explosión, estos son motivos harto suficientes para renunciar á esta clase de alumbrado.

La lámpara coliana no tiene ni necesita tubo para facilitar el tiro que obtiene por medio de una corriente de aire producida por un ventilador movido por un pequeño movimiento de relojería. La combustión del carbono y del hidrógeno es completa, de manera que no hay humo ni mal olor, obteniéndose además toda la fuerza de luz, con lo cual se realiza una economía. La corriente de aire impide la elevación de temperatura de las lámparas, evitándose por este medio las explosiones que se producen por esta causa en las lámparas ordinarias.

Director y editor responsable, D. JOSÉ ALCOVER.

MADRID.—IMP. DE C. GONZALEZ, S. VICENTE ALTA, 52.

CENTRO GENERAL DE LA INDUSTRIA.

EXPOSICION PERMANENTE

DE

MAQUINAS Y APARATOS INDUSTRIALES.

(Aduana vieja, terrenos del Salitre.)

MADRID.

Ensayos públicos, los jueves y domingos de dos á cinco de la tarde.

En este establecimiento encontrarán constantemente los industriales las máquinas y aparatos que necesiten para sus industrias, con la ventaja de verlas funcionar y hacer por sí mismos cuantas pruebas y ensayos tengan por conveniente.

SE MONTAN TALLERES COMPLETOS A PRECIOS ALZADOS.

El local de la Exposicion está abierto todos los días desde las ocho de la mañana hasta las cinco de la tarde.

MOLINO HARINERO BRISSON.

DE PIEDRA OSCILANTE.

Con Real privilegio esclusivo.

Premiado con 15 primeras medallas en diferentes Exposiciones.

La sencillez y baratura de este molino, unidas á la cantidad y perfeccion del molido, lo hacen superior á todos los empleados hasta el día, segun lo han reconocido cuantas personas le han visto funcionar. La harina sale fresca sin necesidad de desgranadores ni aparatos de ninguna clase.

Puede instalarse en cualquier local por muy reducido que sea, pues el molino montado y en disposicion de funcionar, no ocupa más que un cuadro de cinco pies de lado.

Números.	Diámetro de las piedras.	Fuerza empleada.	Produccion aproximada por hora.	Precio en fábrica. (Orleans.)
1	0,50	1 caballeria.	1 fanega.	2.500 rs.
2	0,80	2 idem.	2 idem.	5.000
4	1	2 caballos de vapor.	5 1/2 idem.	6.000
8	1,50	4 idem. idem.	De 5 á 6 idem.	15.500

Malacates de hierro para una ó dos caballerias, 2,000 rs.

CERNEDORES.

Para el núm. 1, 1,000 rs. Núm. 2 y 4, 2,000. Núm. 8, 2,500.

Las piedras de este molino son de LA FERTÉ, de primera calidad.

Las personas que quieran ver funcionar este molino, y hacer en él los ensayos que gusten, pueden acudir los jueves y domingos, de dos á cinco de la tarde, al CENTRO GENERAL DE LA INDUSTRIA, Aduana vieja, terrenos del Salitre, Madrid, á donde debe dirigirse la correspondencia.

LA GACETA INDUSTRIAL.

LA GACETA INDUSTRIAL sale todos los sábados desde el 1.º de Enero de 1865.

PRECIOS DE LA SUSCRICION.		Trimestre.	Semestre.	Un año.
MADRID..		16 rs.	30 rs.	60 rs.
PROVINCIAS.	{ Suscribiéndose directamente.	20	36	70
	{ En casa de los corresponsales.	22	40	80
ULTRAMAR Y EXTRANJERO.		40	76	150

PUNTOS DE SUSCRICION.—MADRID: En la Redaccion, calle del Barquillo, núm. 29, bajo derecha; en las oficinas del Centro general de la industria, local de la Aduana vieja, y en las librerías de Bailly-Bailliére, plaza del Príncipe Alfonso, 8; Cuesta, calle de Carretas, 9, y Durán, Carrera de San Gerónimo, 2.

PROVINCIAS: En las principales librerías.

PARIS: Mr. Amand Pigeon, boulevard du Prince Eugene, 87.

Toda la correspondencia debe ser dirigida al Director de LA GACETA INDUSTRIAL, Barquillo, 29, bajo, Madrid.