

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.

Exposicion portuguesa.—Locomotora electro-magnética de los señores Bellet y Rouvre.—Máquina para escoplar: sistema rotativo.—La Azucarera refinadora: Memoria leida en la última junta general.—Privilegios de industria.—Noticias generales.—Anuncios generales.

EXPOSICION PORTUGUESA.

La sociedad constituida bajo la proteccion del rey de Portugal, para llevar á cabo la exposicion que ha de inaugurarse en el próximo mes de agosto, ha publicado ya los programas y reglamentos para su organizacion, de los cuales damos á continuacion las noticias que hemos creido de más interés para los expositores.

Próximo el dia en que el nuevo palacio de cristal que al efecto se ha levantado, ha de abrir sus puertas á los productos del universo entero, parécenos oportuno aprovechar esta ocasion para dirigirnos á los industriales españoles en general, encareciéndoles la necesidad de que, animados por el deseo patriótico de que nuestro pais ocupe en dicha exposicion el lugar que de derecho le corresponde, no perdonen medio ni sacrificio alguno para conseguirlo.

Atrasada está nuestra industria, pero no tanto como tienen derecho á suponer los que, para juzgar de su estado actual, no cuentan con más datos que los adquiridos en algunas exposiciones y muy especialmente en la celebrada últimamente en Bayona, donde en realidad no estaban representadas la industria ni la agricultura españolas, á consecuencia del retraimiento observado por la mayoría de sus legítimos representantes.

Persuadidos, sin embargo, de lo poco que en España podemos prometernos de la iniciativa individual, llamamos muy particularmente la atencion del Gobierno y de las Juntas provinciales de Agricultura, Industria y Comercio, para que, tomando la que de derecho les corresponde en estos casos, pongan en juego los grandes recursos de que disponen á fin de que España figure dignamente en el concurso que vá á celebrarse en Portugal. Dificilmente se alcanzaria este resultado si,

lo que no es de esperar, se dejara abandonados á sus propias fuerzas á los industriales y agricultores españoles.

Los objetos que han de formar parte de dicha Exposicion se han dividido en cuatro grupos principales, subdividido cada uno en varias clases, por el orden en que van á continuacion.

PRIMER GRUPO.

Materias primeras y sus transformaciones inmediatas.

CLASES 1.^a Minas, canteras, metalúrgia y productos minerales.—2.^a Arte forestal, caza, pesca y productos obtenidos sin cultivo: piscicultura y sus aparatos.—3.^a Agricultura, productos inmediatos, vegetales ó animales.—4.^a Sustancias y productos alimenticios en sus diferentes grados sucesivos de preparacion.—5.^a Sustancias de origen vegetal ó animal, empleadas en las manufacturas.—6.^a Sustancias y productos químicos y farmacéuticos.—7.^a Suelos y subsuelos, estiércoles naturales y artificiales.

SEGUNDO GRUPO.

Máquinas en general.

CLASES 8.^a Material de caminos de hierro.—9.^a Carruages sin relacion á las vías férreas.—10.^a Máquinas y utensilios de manufacturas.—11.^a Máquinas en general.—12.^a Máquinas é instrumentos agrícolas y hortícolas.—13.^a Máquinas é instrumentos de construccion.—14.^a Armamentos y pertrechos de guerra.—15.^a Arquitectura naval: marina y aparejos náuticos.—16.^a Instrumentos matemáticos y de física.—17.^a Aparatos fotográficos.—18.^a Relogeria.—19.^a Instrumentos de música.—20.^a Instrumentos quirúrgicos y sus aplicaciones.

TERCER GRUPO.

Productos manufacturados.

CLASES 21.^a Algodon en rama y tejido.—22.^a Lino y cáñamo.—23.^a Seda.—24.^a Lana.—25.^a Tapetes.—

26.^a Muestras de estampados y tintes.—27.^a Tapicería, blondas, bordados y pasamanería.—28.^a Pielles preparadas.—29.^a Trabajos de cuero.—30.^a Artículos de vestuario y modas.—31.^a Papel, artículos de escritorio, imprenta y encuadernación.—32.^a Libros sobre educación.—33.^a Moviliario, papel pintado.—34.^a Hierro, cerrajería y quincallería.—35.^a Cuchillería y obras de acero.—36.^a Metales preciosos é incrustaciones.—37.^a Vidrios y cristales.—38.^a Artefactos cerámicos.—39.^a Objetos manufacturados no comprendidos en las clases anteriores.

CUARTO GRUPO.

Bellas artes.

CLASES 40.^a Arquitectura.—41.^a Pintura al óleo, acuarela, pastel y miniatura.—42.^a Escultura y modelado, grabado de cuños.—43.^a Grabado y litografía.—44.^a Esmaltes, mosaicos y frescos.—45.^a Fotografía.

Todos los artículos destinados á la Exposición deben ser entregados en el edificio de la misma, libres de gastos para la Sociedad. Para su clasificación se nombrará un jurado, que se encargará también de proponer las recompensas ó premios que consistirán en medallas de varias clases y menciones honoríficas.

Sabemos además que la Sociedad ha tomado todas las medidas necesarias para evitar las faltas y abusos que se ha observado en algunas exposiciones dando por resultado el retraimiento de un gran número de industriales.

Todo hace esperar, por consiguiente, que el concurso universal que vá á celebrarse en el vecino reino de Portugal corresponderá á los grandes preparativos que se están haciendo para darle toda la importancia que deben tener esas grandiosas solemnidades de la industria moderna.

Felicitemos de todas veras á los iniciadores de tan levantado y patriótico pensamiento y á la Sociedad constituida para llevarlo á cabo, cuyo celo y actividad contrasta ciertamente con la apatía é indiferencia con que en nuestro país se ha procedido para la realización de un pensamiento análogo, condenado, por lo visto, á no pasar nunca al terreno de la realidad.

¿Qué se ha hecho hasta ahora para llevar á cabo el proyecto de una exposición hispano-americana en Madrid, que con tanto estrépito anunciaron las cien trompetas de la fama? Lo que en España se hace siempre: *nombrar una comisión*, ó como si dijéramos, echar tierra al asunto, que es poco más ó menos lo que significa en nuestro país el nombramiento de ciertas comisiones. Y á tal punto llega nuestra manía en este particular, que á veces, creyendo que no basta una, se nombran dos, á imitación de aquel general famoso que mandaba disparar dos cañonazos, cuando uno no alcanzaba al punto que se había propuesto atacar.

No se dirá ciertamente que por falta de comisiones ha dejado de llevarse á cabo el proyectado palacio de la industria, que, si Dios no lo remedia, morirá en proyecto como el Teatro nacional, que espera todavía la pri-

mera piedra y lleva traza de estarla esperando mucho tiempo.

Menos proyectos y más realidades: hé aquí lo que hace falta en nuestro país que tiene de todo... *en proyecto*, gracias á esa tendencia, hija de la falta de espíritu práctico, que nos lleva constantemente á forjar castillos en el aire, empeñados en hacer siempre grandes cosas sin tener para nada en cuenta los medios necesarios para su realización.

¿No sería preferible, á propósito del palacio de la industria, contentarnos con una modesta exposición nacional, que nos permitiera apreciar debidamente el estado de nuestro adelanto ó atraso agrícola é industrial? ¿No es esto, además, lo único que permiten los medios de que es posible disponer en la situación actual de nuestro país? ¿No tacharíamos de ridículo, por ejemplo, al individuo que disponiendo del capital necesario para construirse una modesta casa, malgastase su tiempo y su dinero en cálculos y proyectos de palacios suntuosos para quedarse al fin sin palacio, sin casa y sin dinero? Pues ni más ni menos estamos haciendo en España con una porción de proyectos que morirán probablemente sin haber entrado en la categoría de los hechos consumados, que es lo que importa en realidad.

Sin quererlo, y sin advertirlo casi, nos hemos apartado de nuestro asunto, entrando en un orden de consideraciones que vamos á terminar con una sola reflexión.

En vista del concurso universal que vá á celebrarse en el vecino reino, dándonos el ejemplo de lo que nosotros hubiéramos debido hacer, creemos llegado el momento de tomar una resolución definitiva optando por uno de los extremos del dilema que sometemos al juicio de nuestros lectores.

O contamos ó no contamos con los elementos necesarios para llevar á cabo una exposición en la capital de la monarquía. En el primer caso no debe retardarse por ningún motivo un acontecimiento que nos elevaría en concepto de todo el mundo. Propónganse las bases para ello, nómbrese en buen hora una comisión, pero una comisión compuesta de personas activas, inteligentes y dotadas de condiciones especialísimas, sin cuyo concurso es en vano querer organizar una empresa de este género. En caso contrario, confesemos francamente nuestra impotencia, y ya que se nos acuse de incapaces para llevar á cabo una exposición, no se dirá al menos que estamos perdiendo el tiempo en hacer castillos en España.

JOSÉ ALCOVER.

LOCOMOTORA ELECTRO-MAGNÉTICA.

(De nuestro corresponsal.)

La sociedad de Ciencias naturales de Seine et Oise celebró hace pocos días en Versalles una sesión extraordinaria para oír las explicaciones de los señores Bellet y Rouvre sobre un nuevo sistema de locomotora electro-magnética, cuyo modelo hicieron funcionar

ante el numeroso auditorio de que tuve el gusto de formar parte.

Hoy que, con justa razon, excita tanto interés todo lo que se refiere á la aplicacion de la electricidad como fuerza motriz, siendo una de las cuestiones que hace tiempo están á la órden del dia, he creido que acaso interesaria á los lectores de *LA GACETA INDUSTRIAL* el conocimiento de la máquina de los señores Bellet y Rouvre, de la que procuraré dar una idea tan clara como me sea posible.

El principio en que está basado dicho aparato es por extremo sencillo, y su disposicion ofrece mucha analogia con la de las locomotoras Crampton. Toda la fuerza la desarrollan dos ruedas motrices situadas en la parte posterior, cuyo diámetro varia segun las diferentes velocidades que se quieren obtener y la aplicacion á que haya de destinarse el aparato. Cada una de estas ruedas lleva cierto número de electro-ímanes colocados en la direccion de los radios del círculo, de manera que uno de sus extremos está próximo al cubo de dichas ruedas y su superficie polar atraviesa el espesor de la llanta, saliendo ligeramente al exterior.

Estas ruedas tienen resorte de hélice, y están construidas á propósito para ir sobre una vía férrea, cuyos rails les sirven de armadura. Por medio de un conmutador colocado sobre el eje de dichas ruedas motrices, la corriente que pone en actividad á los electro-ímanes pasa sucesivamente por cada uno de ellos, haciéndolos funcionar alternativamente.

Tal es en principio la locomotora electro-magnética de los señores Bellet y Rouvre, que por la naturaleza de la fuerza que la pone en movimiento, se concibe desde luego que puede alcanzar una velocidad considerable.

Asi como el mecanismo complicado de las locomotoras de vapor absorbe más del 20 por 100 de la fuerza desarrollada por la máquina, no permitiendo una velocidad que exceda de 80 á 90 kilómetros por hora, en el aparato que nos ocupa puede considerarse esta pérdida como nula, pues todo su mecanismo está reducido á un simple conmutador.

La atraccion sucesiva de los electro-ímanes sobre los rails dá, además, á este aparato una adherencia que permite disminuir notablemente su peso conservando la estabilidad necesaria para marchar con la mayor velocidad, sin temor de descarrilamientos ni percances de ningun género.

Sin querer adelantar opinion alguna sobre el porvenir que, en mi concepto, le está reservado á la locomotora electro-magnética de los Sres. Bellet y Rouvre, creo, sin embargo, oportuno indicar algunas de las aplicaciones á que parece destinada, si los ensayos en grande escala corresponden á los resultados que se prometen los inventores.

Se concibe desde luego el uso que de ella puede hacerse para trasportar en el interior de las ciudades las cartas y paquetes de que se encarga la Administracion, con una velocidad de unos 25 kilómetros por hora,

uniendo al efecto las administraciones principales por medio de una red de vías subterráneas, cuyo coste de construccion no seria relativamente muy considerable, atendidas á las cortas dimensiones de las locomotoras que para dicho servicio se necesitarian.

Concíbese tambien la posibilidad de su empleo en los caminos de hierro actuales, valiéndose para ello de máquinas de mayores dimensiones que podrian marchar, segun cálculo de uno de los inventores, con una velocidad de 180 á 200 kilómetros por hora, velocidad que no pueden alcanzar las locomotoras de vapor que actualmente se conocen, porque la vaporizacion, origen de su fuerza, no es bastante rápida, y los grandes rozamientos de su mecanismo quitarian á esta la resistencia necesaria para un movimiento tan precipitado.

Además del modelo que hicieron funcionar los señores Bellet y Rouvre en la sesion á que me refiero, se han hecho ensayos con otro algo mayor, que en forma de un pequeño carruaje ordinario, ha rodado hace algunos dias en Palais Royal, llamando extraordinariamente la atencion del inmenso público que frecuenta aquel sitio.

Nada, sin embargo, se puede asegurar sobre el resultado definitivo de la locomotora electro-magnética, sin ver ensayos en grande escala, pues aun suponiendo resuelta la cuestion científica, falta todavia resolver la económica con que se tropieza siempre al tratarse de la aplicacion de la electricidad como fuerza motriz.

Otro motor electro-magnético, debido al conde de Moulin, está llamando la atencion en este momento. Proponiéndose su inventor hacer ensayos, aplicándole á mover un pequeño barco en el lago del bosque de Bolonia, esperaré el resultado para darlo á conocer á los lectores de *La Gaceta industrial*.

V.

Paris, 3 de enero.

MAQUINA PARA ESCOPLEAR.

SISTEMA ROTATIVO.

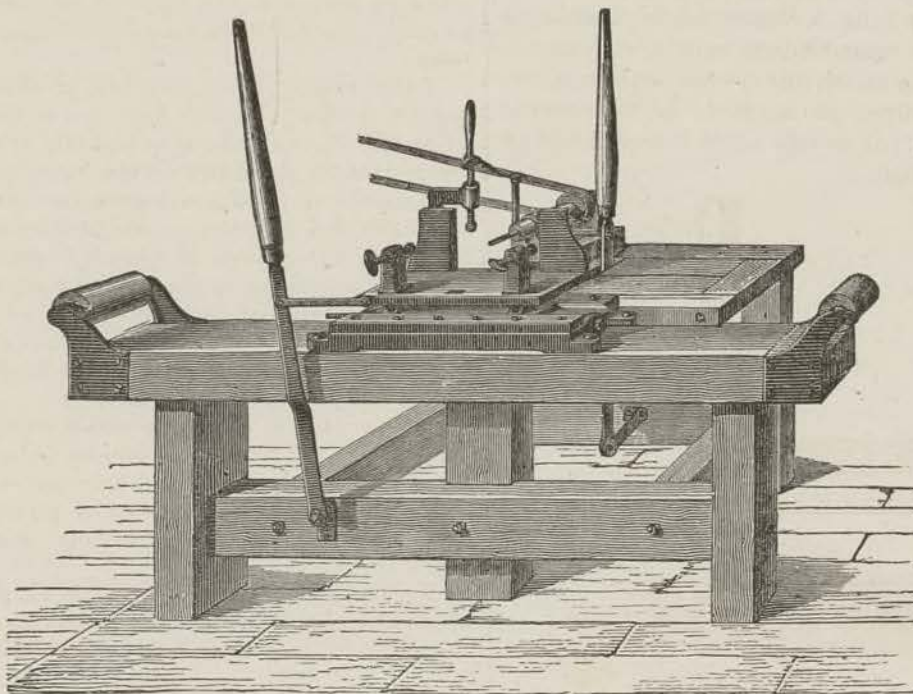
Uno de los trabajos más comunes en la carpinteria, y aun en la ebanisteria, y que por lo tanto merece ocupar de un modo especial la atencion de los que se dedican á estas industrias, es sin disputa el escoplear. De la exactitud de los ensamblados, depende en gran parte la solidez y por consiguiente, la duracion de los artefactos, por manera, que cualquiera innovacion que reduzca el valor de la mano de la obra, ó mejore las cualidades de este trabajo, constituye indudablemente un adelanto de grandísima importancia para carpinteros, ebanistas ó industriales dedicados á cualquiera de las operaciones del trabajo de la madera.

La máquina de escoplear que representa el grabado, reúne en alto grado estas dos cualidades: como produccion, su trabajo es igual al de ocho hombres; como resultado, deja la escopleadura perfectamente limpia, las paredes y fondo aparecen como labrados, y la exactitud es matemática.

Para llegar á un resultado tan sorprendente en el escopleado por medio de un aparato tan sencillo como el que nos ocupa, era preciso aplicar la herramienta de rotacion, puesto que las máquinas que se han hecho con este objeto, en que la herramienta trabaja en sentido vertical, imitando el trabajo á mano, ofrecen grandes inconvenientes en la práctica. Es uno de ellos y

acaso el más grave, el de no vaciar la escopleadura, cuyos ángulos se rompen con facilidad, cuando el volumen de las virutas es mayor que el hueco que deja la escopleadura.

Todos estos defectos están orillados perfectamente en la que vamos á describir, á pesar de su notable sencillez.



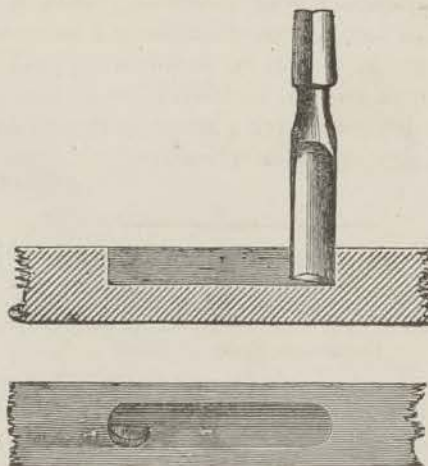
Sobre una mesa ó banco, que es de madera ó de hierro y cuyas dimensiones varían según el trabajo á que la máquina se destina, hay un carro en disposición horizontal por donde corre una pieza plana de fundición con dos coginetes que reciben un pequeño árbol, en uno de cuyos extremos que está agujereado, va colocada la herramienta sujeta por medio de un tornillo.

En el centro aproximadamente de este árbol y en el espacio que media entre los dos coginetes que le sostienen hay dos grandes anillos que sirven de poleas por donde recibe el movimiento la herramienta que marcha con una velocidad de dos mil revoluciones por minuto. Por medio de una palanca adherida á un costado que pasa por debajo de la mesa y sale á la altura de la mano del operario, según se vé en el dibujo, hace avanzar ó retroceder á voluntad la herramienta sobre el carro.

En frente de la herramienta va un plato ó tabla de hierro colocada sobre otro carro que tiene un movimiento horizontal y que, lo mismo que el de la herramienta, mueve el operario por medio de una palanca. Sobre este carro, y sujeta con tornillos va la madera que se ha de escoplear, cuya cara inferior debe ser plana á fin de que la mortaja ó escopleadura salga perfectamente recta.

Creemos que basta esta ligera esplicacion para ha-

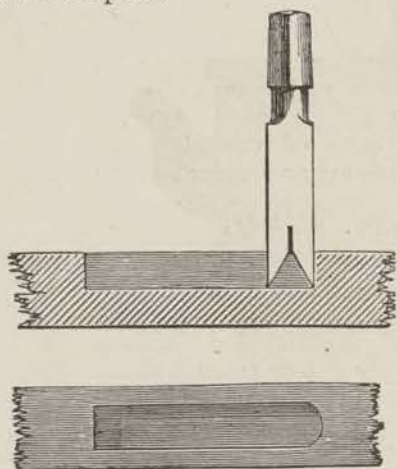
cer comprender el mecanismo de este aparato, que, en realidad, no es más que una máquina de agujerear, dispuesta horizontalmente, que obra como tal con relación á la madera colocada en frente, y cuyo movimiento en sentido contrario al de la herramienta, permite obtener un agujero corrido, ó lo que es lo mismo, una escopleadura, según se vé en los detalles, fig. 2 y 3.



Para trabajar con esta máquina, se coloca el operario á uno de los lados, con la mano derecha puesta en la palanca de la herramienta, que va apretando paula-

tinamente al paso que con la izquierda da un movimiento de va-y-ven que varia segun lo largo de la escopleadura. Su manejo es tan sencillo, que basta una hora para trabajar con ella sin necesidad de más explicaciones.

La herramienta (fig. 2) es simplemente una broca de forma especial, que deja perfectamente liso el fondo de la escopleadura, cuyos extremos resultan redondeados, como se ve en la fig. 3. Sucede con frecuencia que la naturaleza de la ensambladura, exige que la mortaja sea cuadrada, operacion que ejecuta tambien la máquina que nos ocupa, por medio de la herramienta, (fig. 4 y 5) que es, por decirlo así, el complemento en la máquina de escoplear.



Como se desprende de lo dicho anteriormente, esta máquina puede servir tambien como barreno, obteniéndose con ella toda clase de agujeros con solo sujetar la madera al carro. El trabajo se hace de la misma manera, cualquiera que sea la clase de la madera empleada y las dimensiones de las mortajas ó agujeros que se quieran obtener.

Las numerosas ventajas que ofrece la máquina de escoplear, y que ligeramente hemos indicado, hacen de ella un aparato de gran utilidad en general, é indispensable á los carpinteros, ebanistas y á todos los industriales que se ocupan en las distintas operaciones del trabajo de la madera. Lo módico de su precio y la facilidad de poderse mover á mano, contribuirá notablemente á generalizar su aplicacion.

F. VENDRELL.

LA AZUCARERA REFINADORA.

Memoria leida en la última junta general por el Director Gerente de dicha Sociedad.

«SEÑORES:

Nuestra escritura social previene que cada seis meses se reunan los socios en Junta general: además, en la última y primera reunion se prorrogó á esta la eleccion definitiva de los individuos que habian de componer la comision de vigilancia; sin embargo, han pasado siete meses sin que se convocase á dicha Junta. Antes de todo debo, pues, explicar las causas de

esta pequeña dilacion que he debido sentir el primero; puesto que siempre me ha de ser muy grato el hallarme entre ustedes, que tanto me han honrado con su confianza. Es preciso, señores, que haya tenido motivos para dilatar una reunion que tanto deseaba. Estos motivos los he tenido efectivamente, como varias veces lo he manifestado en el seno de la amistad á algunos de ustedes que se sirven concurrir á nuestras oficinas para enterarse de la marcha del negocio; pero como quiera que otros no lo han hecho así, voy á darles á conocer las razones que he tenido para diferir el momento de esta Junta.

Hemos nacido, y vivido hasta hoy, en un estado llamado de crisis, que por lo largo y lo fuerte que es, pasa verdaderamente de crisis: esperando de un día á otro el fin del calamitoso período que vamos atravesando, habria querido que las circunstancias me permitiesen presentarme ante ustedes con una combinacion financiera que nos facilitara á la vez más y más el engrandecimiento de nuestra empresa; pero como nunca fué época menos oportuna para los negocios que esta, ha sido, pues, preciso olvidarse de todo proyecto nuevo, y anhelando de hora en hora la conclusion de una crisis que toma ya las proporciones de un mal crónico, he dejado de convocar á su debido tiempo esta Junta general.

Además, señores, habia concebido la esperanza de poder anunciarles en esta reunion la conclusion de las obras mayores de la Fábrica; pero el mal tiempo que experimentamos desde los primeros dias de octubre, ha paralizado nuestros esfuerzos, faltando todavía, por lo tanto, unos sesenta dias de trabajo.

Creo, señores, que la mayor parte de ustedes están enterados del buen estado en que se encuentran las obras de nuestra Fábrica, así como de la solidez de ellas y la rápida marcha que han llevado. Hubiésemos deseado hacer aun más; pero las continuadas lluvias no nos lo han permitido.

El edificio que constituye nuestra Fábrica consta, como ustedes no ignoran, de cuatro mil metros cuadrados superficiales, dividido en tres naves y subdividido en los varios departamentos propios de la industria que vamos á emprender.

El largo total de las construcciones es de cien metros y su ancho es de cuarenta: tenemos ya concluida la fachada principal, la pared que divide la sala de las máquinas; el muelle de los almacenes y las estufas: se han volteado veinte y siete arcos de los cuarenta que ha de tener la nave central, y están empezadas sobre una gran extension las naves laterales: en fin, el estado de las obras es sumamente satisfactorio.

En cuanto á la chimenea, que es tambien una obra maestra, su conclusion no es cuestion más que de unos treinta dias de trabajo, sin que haya de originar ya ningun desembolso de consideracion; puesto que estando acopiados al pié de ella todos los materiales, el gasto solo será de mano de obra.

Las obras de carpintería, dilatadas por el mal estado del tiempo, han principiado ya, y creemos que para el 15 de febrero tendremos techada toda la nave central y en disposicion de recibir las máquinas que debe abrigar.

Las puertas y ventanas se están tambien trabajando, y hay concluida una parte de ellas.

Es indudable, señores, que en algo excederán los límites del presupuesto; pero ese pequeño exceso, debido á circunstancias imprevistas y forzosas, será de poca importancia: sin embargo, quiero dar á ustedes algunos detalles sobre el particular.

El primer presupuesto se redactó en vista de un terreno enteramente diferente al en que hemos establecido nuestra

Fábrica, reuniendo este último, como ustedes saben, circunstancias y ventajas especialmente favorables; pero con mucho más desmonte que hubiese necesitado aquel, tanto, que sumaba unos 18,000 metros cúbicos, de los que la mayor parte parecía debía ser de piedra. Por medio de varias combinaciones y adelantando la fachada principal 10 metros hacia el camino que va desde la estación á la carretera y elevando el piso de la Fábrica en la parte destinada á almacenes, pudimos reducir esa asombrosa partida á unos 13,000 metros cúbicos, de los cuales apenas quedan 500 que ejecutar.

Preocupado por una parte con el coste elevado que iba á tener el desmonte, me consolaba por otra, pensando que esta circunstancia permitiría hacer cimientos ligeros y poco costosos; pero precisamente sucedió lo contrario, pues ha habido que abrirlos en granito descompuesto en arcilla y arenas metamórficas, que no siempre presentaban la seguridad necesaria; así es que en algunas partes ha sido preciso bajar los cimientos á cuatro metros de profundidad y en todas echar una gruesa capa de hormigon, habiendo habido tambien que aumentar el grueso de las paredes para sustituir por el desarrollo de la superficie de apoyo la poca firmeza que podía tener el terreno.

De todas estas circunstancias imprevistas, resulta que tenemos ya 723 metros cúbicos de escavacion para cimientos y por consiguiente otros tantos de mampostería, cuando normalmente no debíamos tener más cantidad que de 300 á 400.

Las mismas circunstancias han producido resultados idénticos en cuanto á la chimenea. Esta dependencia ha necesitado 1,071 metros cúbicos de desmonte, y además hemos tenido la poca suerte de encontrar á 3 metros y 80 centímetros de profundidad en la caja de los cimientos una verdadera corriente de agua, que ha requerido, para dominarla en parte, el empleo de 400 quintales de cal hidráulica. A pesar de haber adoptado allí todos los remedios que de sí puede dar el arte de las construcciones, y vista la imposibilidad de emplear para una chimenea asfaltos cuya tenacidad pudiese resistir á una presión de cerca de ocho atmósferas, que es la que ejerce ese manantial, ha habido que desaguar la chimenea por medio de un pozo que se sigue perforando y que por medio de una galería vendrá después á ser tributario del pozo principal de la Fábrica, que está situado en la misma sala de las máquinas. Este pozo principal llena perfectamente su objeto; pues al concluirse un verano abrasador, al final de septiembre, conservaba casi el mismo régimen que en los meses anteriores, produciendo con la insignificante profundidad de 7 metros 30 metros cúbicos de agua por día.

Tengo, pues, la seguridad que nuestro servicio de aguas prestará todos los que de él se esperan, y que cuando esté desarrollado el sistema de manantiales artificiales, cuyo centro ó caldera ha de ser dicho pozo principal, tendremos una dotacion de aguas muy superior á nuestras necesidades.

La cuestion del techo ha sido para mí ocasion de grandes preocupaciones, y tambien en esto me he visto precisado á anteponer la solidez á la economía: así es que, después de haber pensado cubrir la Fábrica con zinc hondulado, me he decidido por el empleo del plomo. Pero como quiera que el plomo nos originaba un gasto supletorio de consideracion, no he querido estender este sistema á todo el edificio, y he aceptado para las naves laterales el zinc hondulado, modelo de la Vieille Montagne, reforzado y colocado con arreglo á lo que exigen los fuertes temporales que reinan al pié de la sierra de Guadarrama.

Esa misma consideracion me ha inducido á exagerar en la elevacion de la chimenea las fórmulas de resistencia; pues no

hay que olvidar, señores, que nuestra chimenea, si no es absolutamente la más alta que se conoce, lo es relativamente, porque no se encuentra otra igual que esté á 880 metros sobre el nivel del mar, como se halla la nuestra.

A pesar de todas las circunstancias que han tendido á forzar los límites del primer presupuesto, tanto me he sujetado al plan primitivo, tanto he cabilado, tanto he consulado, que tengo la persuasion que no excederá de lo indicado en él más que una cosa insignificante. A fuerza de paciencia y deseos por lo mejor, se han podido dominar todas esas circunstancias imprevistas. Ultimamente, reconocida la utilidad de hacer delante de la Fábrica una alcantarilla que pudiese desaguar aquella parte y estudiado el proyecto, resultó que su coste no bajaría de 32,000 rs.; pero viendo cómo reducir este gasto, nació la idea de comprar algunos tubos de gran diámetro desechados por la administracion del Canal de Isabel II, cuyos tubos, sin valor comercial verdadero, podían llenar perfectamente el objeto deseado: en efecto, se desarrolló el plan, y con esa combinacion ahorraremos unos 20,000 rs.

Por cuanto queda expuesto podrán ustedes penetrarse del cuidado con que han sido vigilados los intereses sociales y que a más estricta economía dirige todas las operaciones de la Gerencia.

Contrario á lo que por lo regular pasa en las obras y habiendo tenido que luchar con artistas y proveedores de todas clases, no he tenido cuestiones con nadie. He hecho tambien todos los esfuerzos necesarios para evitar en ellas accidentes desgraciados, y he conseguido en los ocho meses que llevamos de trabajos que no haya resultado más que uno insignificante en sus consecuencias, cosa digna de notarse en una obra donde ha habido constantemente mas de 120 hombres.

Pero si desde el 23 de Abril se han desmontado y escabado 13,556 metros cúbicos de tierra y piedra; si se han fabricado 2,417 metros cúbicos de mampostería; si se han acopiado maderas, hierros, etc.; si está todo preparado para una rápida y pronta conclusion, no se ha conseguido esto, señores, sin mucho trabajo. Todo lo que tenemos hecho, todo lo que tenemos acopiado, representa un valor de 60,000 duros; pues sin embargo, tal ha sido el cuidado que he tenido de sujetarme al verdadero valor de las cosas, que todo lo que ustedes han visto y cuanto les he dicho, no importa los 60,000 duros, ni mucho menos.

La totalidad de nuestros ingresos era en 15 de diciembre, segun el estado que se halla de manifiesto, de reales vellon

638,333·56: La de los gastos acreditados en sus respectivas cuentas, de

723,005·03: De modo que resulta un déficit de

84,669·47 cuyo déficit, aumentada la existencia en la misma fecha,
26,404·08 da por resultado

111,073·55 que representan las obligaciones pendientes de pago.

De los 723,005 rs. vn. 3 cénts. que arroja la cuenta reasumida de gastos, no todo se ha invertido en la obra; pues se consumió una parte de ellos en gastos de primer establecimiento, en gastos generales, alquileres, sueldos de empleados y demás atenciones de la administracion, como ustedes verán por el referido estado.

El saldo de 111,073 rs. vn. 55 cénts. de obligaciones pendientes de pago, no debe llamar la atencion, puesto que son obligaciones pendientes pero no vencidas, y que estamos en disposicion de hacer frente á todas ellas á su debido tiempo sin dejar de proseguir las obras con la misma actividad.

En conformidad con lo que previenen los Estatutos sociales, tendré una satisfacción en que nombren ustedes una comisión que se haga cargo del exámen y comprobación de las cuentas; y como quiera que todas están pendientes todavía, puesto que no hemos concluido la construcción, no pediré la aprobación de ustedes sino en lo que se refiere á las que están saldadas desde luego, como la cuenta de primer establecimiento, la de gastos generales y otra que es la del tejar que hubo que tener para fabricar los ladrillos para la construcción de la chimenea.

Varias son las ideas que ahora me preocupan: dentro de poco tiempo nuestra Fábrica se habrá concluido y ya hay que pensar en su futura explotación. He estudiado con todo detenimiento la cuestión de la maquinaria, y sin que me sea posible por ahora el dar todos los pormenores de un asunto que está todavía reservado, puedo asegurar á ustedes que trataremos en buenas condiciones y que para el mes de junio estaremos en disposición de funcionar.

En ustedes consiste, señores, que esta época no se dilate y que en la primera Junta general, dentro de seis meses, figuren sobre la mesa muestras de nuestros productos. Nuestra situación es hoy la que debe ser y podemos seguir perfectamente nuestras operaciones con arreglo á la forma y manera de hacer efectivo el capital comanditado; ¿pero no sería mucho mejor, que acelerando más y más dichas operaciones pusiésemos cuanto antes nuestro capital en productos?

Algunos de ustedes, que tocan día por día la marcha de nuestra empresa, se han adelantado á hacer efectivo el total importe de sus comanditas con la mayor generosidad, y por lo cual les doy aquí las gracias.

No deseo tanto, señores; pero sí me complacería en extremo el que cada uno de los comanditarios hiciese lo que buenamente le fuera posible á fin de apresurar el día en que recojamos el fruto de nuestros sacrificios.

A pesar de lo larga que se va haciendo ya esta Memoria, volveré á insistir sobre la bondad de nuestro negocio y á confirmar su grandeza. Ustedes sabrán que se ha establecido recientemente en Sevilla una fábrica de refinar y de la cual tengo los mejores informes.

Más recientemente todavía, ustedes habrán leído que la *Azucarera peninsular* aumentaba su capital á diez millones de reales. Me he alegrado mucho de estas noticias, pues todo este movimiento alrededor de la refinación, prueba que es una industria fecunda: cuando se vé ese ardor y ese bullicio, es una señal segura que el negocio que lo provoca es de productos y de actualidad. Hoy nadie piensa en establecer una sociedad de crédito, pero si piensan en levantar fábricas. No es la moda la que protege á la industria, es el sentido común que ilumina á todos y los hace ver dónde están la seguridad y las ganancias y dónde está también el porvenir.

No teman ustedes tampoco que el consumo se desarrolle menos que la producción; todo lo contrario, cada vez irá tomando mayores proporciones.

Y por fin, señores, no teman nunca la competencia; no tengo inconveniente en manifestarlo así: el día en que esté concluida nuestra Fábrica podré presentarles una combinación que nos permitirá sin perjudicarnos (si hubiese necesidad de hacerlo) el dar los azúcares con mayores ventajas que otras fábricas.

Antes de concluir, quiero dar públicamente las gracias á los señores de la comisión interina de vigilancia, que me han ayudado en cuanto les ha sido posible.

Asimismo debemos tributarles todos al señor don Carlos Villeda, ingeniero de la Compañía, que ha estado siempre

en armonía con la marcha de la Gerencia, desplegando el mayor celo y actividad, y llevando las obras con tal acierto é inteligencia, que nuestra Fábrica será un edificio digno de la industria moderna.

Y á ustedes, señores, les quedo altamente reconocido por las pruebas de confianza que me han dispensado y la que acaban de demostrarme con escuchar mis largas explicaciones; pero las he creído necesarias para hacerles comprender el estado de nuestro negocio.—R. TAVOADA.

PRIVILEGIOS DE INDUSTRIA.

Don Juan y don Gil Esteve y Vila, vecinos de Barcelona, han solicitado Real cédula de privilegio de invención por diez años á fin de asegurar la propiedad de un sistema para dar movimiento á las máquinas en general en sustitución de las correas empleadas hasta el día.

—Don José Pericas, vecino de Manlleu, tiene presentada solicitud en demanda de Real cédula de privilegio de invención, por cinco años para asegurar la propiedad de un soporte aplicable á las muelas de molino, para impedir que el polvo destruya los ejes.

—Don Lorenzo Rigolier, vecino de Leon (Francia), solicita privilegio de invención por cinco años, para asegurar la propiedad de un sistema de traviesas metálicas para ferro-carriles.

—Don Antonio Montenegro y Van-Halen, vecino de Madrid, tiene solicitado Real cédula de privilegio de invención por quince años, para asegurar la propiedad de un sistema distribuidor equilibrado para las máquinas de vapor.

NOTICIAS GENERALES.

MÁQUINAS PARA MOLDEAR LADRILLOS.—En uno de los locales de la Aduana vieja ha empezado á funcionar hace pocos días una máquina para moldear ladrillos en seco, cuyo privilegio han adquirido los señores García Conde y García Bache que se proponen fundar una Sociedad comanditaria para establecer una fabricación de ladrillos en grande escala con máquinas de dicho sistema. Al efecto están ensayando en el citado local las diferentes tierras arcillosas de los alrededores de Madrid á fin de elegir el sitio definitivo para el establecimiento de su fabricación. De los ensayos que nosotros mismos hemos tenido ocasión de hacer en esta máquina, resulta que puede moldear hasta 25 ladrillos por minuto, sin que estos dejen nada que desear bajo el punto de vista de perfección en el moldeado. Creemos por consiguiente que los señores Conde y Bache obtendrán con ella los resultados que se prometen y que sinceramente les deseamos.

RAILS DE ACERO.—Una serie de ensayos verificados en el camino de hierro del Noroeste de Londres, ha dado por resultado que los rails de acero tienen una duración diez veces mayor que los de hierro, resultado importantísimo que constituye un verdadero adelanto para el material de los caminos de hierro, cuyos rails actuales serán indudablemente sustituidos por los de acero á medida que vaya llegando la época de su renovación.

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 dias 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 caballería.	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.	13.500

Malacates de hierro para una ó dos caballerías, 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.