

Julio 5/72

EDICION ILUSTRADA

ESPAÑA INDUSTRIAL

CONTEMPORÁNEA.

OBRA DEDICADA AL TRABAJO

ilustrada y redactada por y bajo la direccion de

D. SANTIAGO LLANTA y D. ROMAN M. CAÑEVERAS

ADVERTENCIA

Las dificultades que se han presentado para la adquisicion de los primeros articulos de la obra, nos han obligado á reducir el número de cuadernos que habremos de publicar en los meses sucesivos; por ahora sólo daremos uno cada quince dias.

CUADERNO 5

MADRID

Pliegos 12, 13, 14 y 15

ELIZALDE Y LLANO, EDITORES

CALLE MAYOR, NÚMERO 106

1872

L47
3418

OBJETO DE LA PUBLICACION

No necesitamos encarecer la oportunidad de esta obra, única en su género, destinada á perpetuar las glorias del trabajo.

En un país como España, que durante lo que va de siglo viene haciendo esfuerzos tan gigantescos para elevar su industria y su riqueza al nivel de otras naciones más adelantadas, notábase la falta de un libro que recogiese en sus páginas y trasmitiese á la posteridad los nombres de tantos beneméritos patricios que, á costa de su fortuna y no pocos sinsabores, entraron en el concierto industrial y en la senda del progreso para sacudir el yugo que nos hacía tributarios de la industria extranjera.

Los que han dotado á su país de los adelantos fabriles y de tantas industrias nuevas que tantas riquezas y bienestar representan, no han merecido siquiera el honor de la publicidad. Sus oscuros nombres han quedado en todas épocas sepultados en el olvido, miéntras la humanidad, siempre injusta, levantaba estatuas, erigia mausoleos y ocupaba las prensas, los cincelos, los buriles y los pinceles para transmitir á la posteridad las hazañas de los guerreros, la inspiracion de los poetas, las concepciones de los músicos y pintores, ó la invencion de un novelista.

¡Aberraciones del hombre! Los laureles, las coronas, las distinciones y los títulos no han sido casi nunca para los que mejores servicios prestaron á la humanidad, sino para los que la adulan y pervierten; y hoy es más difícil averiguar el nombre de un industrial ó de un agricultor que prestaron al género humano inmensos beneficios con algun invento, que el de cualquier coplero que se dedicara á escribir ó cantar sus calenturientas creaciones.

No nos quejamos de tan insigne injusticia, porque ella es debida á una clase que acaparó la gloria para sí, olvidándose de las demas; pero no ménos culpa cabe en este abandono á los que han sido relegados al olvido, pues debieron proteger y estimular la publicacion de obras destinadas á hacer de tiempo en tiempo la historia del trabajo y las biografías de sus hombres más esclarecidos.

Para llenar este vacío y facilitar á otros más afortunados que nos sucedan el ancho camino que puede recorrerse hasta llegar á la perfeccion, damos á la estampa la presente obra.

En el monumento que estamos levantando en honor de la industria, de la agricultura y del comercio, aparecerán las biografías, los retratos y faxisimiles, no solamente de los que figuran en primer término por su fortuna, su nombre ó su crédito, sino tambien los de los trabajadores que más se hayan distinguido por su laboriosidad, su prevision y su inteligencia; de manera que, al mismo tiempo que demos á conocer á la posteridad estos honrados adalides del trabajo, facilitaremos á los contemporáneos el indicador más completo de la industria, la agricultura y el comercio, para consultar la estadística de cualquier ramo, los precios de las manufacturas y primeras materias, y especialmente el nombre de cada productor, circunstancia necesaria en estos tiempos en que se agremian y confederan todas las clases para defender sus intereses.

En tan patriótica empresa no podíamos prescindir de ocuparnos de los agricultores, principalmente de los que abandonando por perniciosa la fatal rutina de nuestros antepasados, han inventado ó introducido las máquinas, instrumentos, abonos, cultivos y especulaciones recomendadas por la ciencia.

Colosal es la empresa que acometemos, y desfalleceria nuestro espíritu ante las dificultades que presenta su realizacion, si no contásemos como confiadamente contamos, con el apoyo y cooperacion de las numerosas clases á quienes inmediatamente interesa la publicacion de nuestra obra y que tantas pruebas nos están dando de su proteccion y aprecio.

PLAN DE LA PUBLICACION.

Para la mejor inteligencia de nuestros lectores, y hacer una reseña de las producciones naturales de cada provincia, sus rios, aguas termales, comunicaciones, precios de trasportes y primeras materias, industrias que han desaparecido, edificios industriales abandonados, especulaciones de mayor porvenir, etc., etc., dividiremos la obra en secciones por provincias, describiendo los establecimientos fabriles de más importancia, las manufacturas, artículos que producen y sus precios, los operarios que sostienen, el punto en que se consumen los productos y las dificultades con que luchan para sostener ventajosamente la competencia con otras industrias análogas nacionales ó extranjeras.

Los artículos en que describamos cada establecimiento irán ilustrados con profusion de viñetas intercaladas en el texto, representando los edificios, artefactos, máquinas, instrumentos y productos, completando las monografías de cada uno con las biografías y retratos de los industriales, agricultores, comerciantes y trabajadores de más nombradía é importancia.

Con el objeto de dar más amenidad á la publicacion y que en ningun caso se reparta ménos de un cuaderno semanal, publicaremos simultáneamente dos ó tres secciones, cuidando de dar en la respectiva cubierta la indicacion de los pliegos que contiene, para que no se confunda su colocacion.

Al final de cada tomo, y á la conclusion de la obra, daremos varios índices para facilitar cualquier consulta, y una plantilla para la colocacion de las láminas.

La parte artistico-literaria está á cargo de los primeros dibujantes y grabadores y de reputados publicistas, que pasarán á las provincias á recoger los datos para la obra.

A pesar de las grandes dimensiones que debería tener una obra de tanta necesidad é importancia, si pudiese ser completa, procuraremos ceñirnos todo lo posible para que su coste esté al alcance de todas las fortunas, sin sacrificar por ello el interes de la publicacion.

PROVINCIA DE MADRID, (MADRID).



S. Llanta dib^o y lit^o

Lit. J. Donon, Madrid.



LEONCIO MENESES.



FÁBRICA DE FUNDICION DE HIERRO

Y CONSTRUCCION DE MÁQUINAS, UTILES Y APARATOS PARA LA AGRICULTURA Y LA INDUSTRIA,
DE D. GUILLERMO SANFORD.

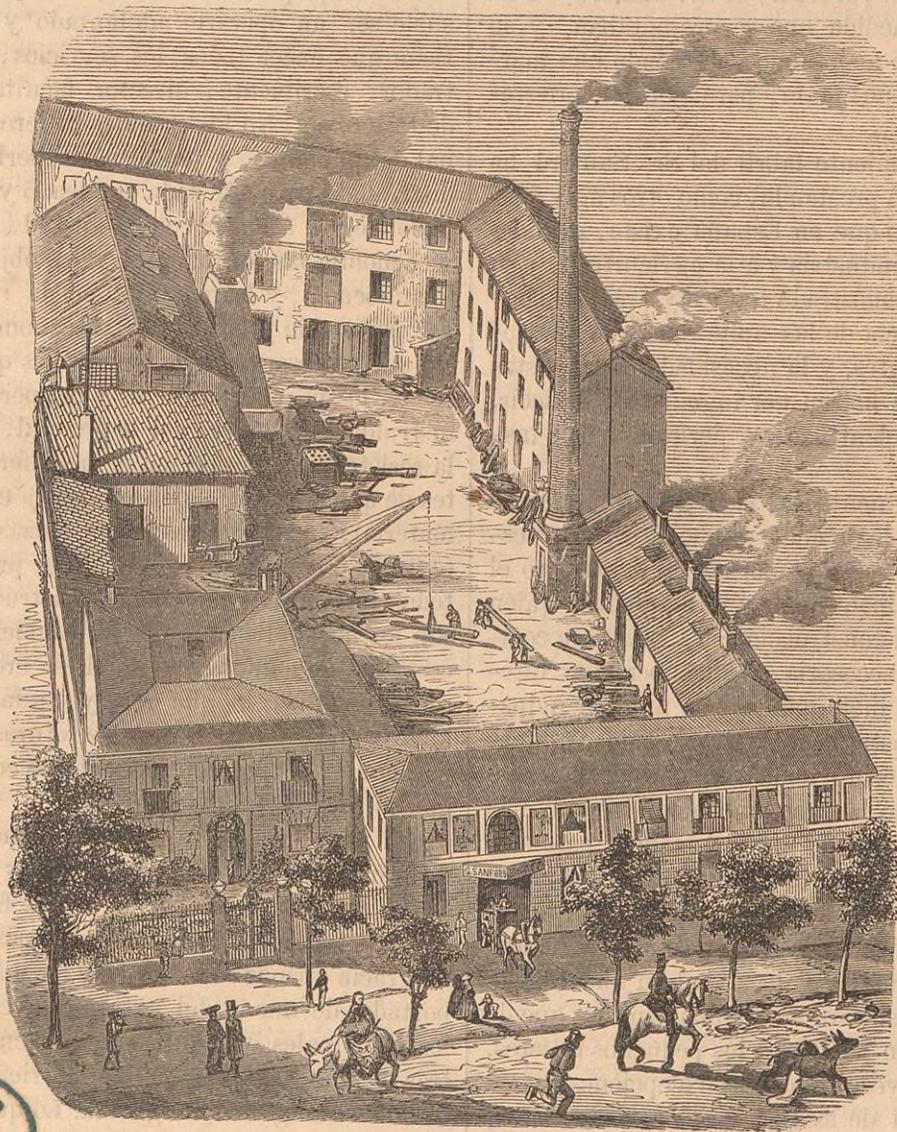
Afuera de la puerta de Bilbao, calle Real, núm. 7. — Madrid.

I.

Amantes de las glorias nacionales, entusiasmados por nuestra querida España que tantas páginas de gloria registra en sus anales, debemos rendir un justo y merecido tributo de simpatía y agradecimiento á los extranjeros que en este siglo han contribuido con el concurso de sus capitales y de su trabajo á mejorar las condicio-

nes de nuestra industria y á fomentar la vida material en este país, uniendo sus esfuerzos á los de nuestros compatriotas, identificándose con nuestros intereses, llorando con nosotros las desgracias y con nosotros aplaudiendo las grandezas de la patria que cariñosa les abre los brazos y como hermanos les considera.

Figura entre los hijos de otros países que en España habitan y al desarrollo de las artes



Núm. 1 — Vista general de la fábrica.



Elizalde y Llano

industriales dedican todos los esfuerzos de su inteligencia y toda la energía de su voluntad, D. Guillermo Sanford, natural de Inglaterra, dueño y director de la fábrica de fundición establecida en la antigua carretera de Francia, afueras de la que fué Puerta de Bilbao.

Esta fábrica, montada por el Sr. Sanford hácia el año de 1840, es una de las más notables que en España existen, y puede competir dignamente con las mejores del extranjero, principalmente con las de Inglaterra que se han tomado como modelo. Verdad es que su historia constituye una larga série de vicisitudes tristes, de terribles luchas que se han sucedido constantemente, durante más de treinta años trascurridos desde su instalación; pero como no hay obstáculos invencibles para los hombres á quienes impulsa la actividad en el trabajo y guía la fe en el porvenir, el Sr. Sanford los ha dominado á medida que se presentaban, y su fábrica ha ido mejorando, siguiendo una marcha más ó ménos lenta, pero siempre progresiva.

El establecimiento fabril del Sr. Sanford ha prestado y está prestando, como otros muy dignos de aplauso que en España existe, grandes servicios á la industria y á la agricultura, y su fundador ha demostrado teórica y prácticamente la importancia de las aplicaciones de la mecánica á las artes, y la necesidad de que estas aplicaciones se hagan por ingenieros, es decir, por hombres científicos y perfectamente instruidos.

Desgraciadamente ha sido general durante mucho tiempo la creencia de que no era en nuestro país tan preciso como en el extranjero el empleo de las máquinas, y no ha faltado quien creyera que su construcción en España era completamente innecesaria. Muchas personas interesadas por el mejoramiento de nuestra industria han demostrado lo contrario bajo el punto de vista del decoro nacional; pero el Sr. Sanford, colocando la cuestión en un terreno más práctico, ha probado de una manera palmaria que la aplicación de las máquinas no podrá ser de verdadera utilidad si al construirlas no se tienen en cuenta las condiciones y circunstancias de la industria y localidad en que han de emplearse, y si para su adquisición, los que de ellas necesitan acuden á los pequeños talleres, donde, con leves y honrosas excepciones, carece el principal de los necesarios conocimientos, lo que deben adquirir en establecimientos mon-

tados en grande escala y dirigidos por hombres de ciencia. Verdad es, que el deseo de hacer alguna economía impulsó á muchas personas á dirigirse á los pequeños talleres, como una preocupación muy arraigada en nuestro país decide á otros á surtirse en el extranjero. Pero los que de aquella manera obran deben comprender que, tratándose de maquinaria, no es posible construir barato sin contar con grandes elementos, sin poder establecerse una división en el trabajo bien eficaz y entendida. Esta división del trabajo para la confección de máquinas y aparatos de alguna complicación é importancia, únicamente en los grandes talleres puede conseguirse, y por lo tanto sólo en las grandes fábricas pueden producirse buenas máquinas con verdadera economía, relativamente á la bondad de su construcción.

En los pequeños talleres, el director, que suele ser un operario adelantado y aplicado, tiene que hacer todos los servicios, administrador, escribiente, director facultativo, jefe de taller, etc. En los grandes talleres el personal es numeroso, y puede estar perfectamente distribuido para que cada empleado y cada operario llegue á hacer con prontitud, perfección y economía las operaciones y los objetos de su incumbencia, y la máquina pueda reunir á la vez perfección y baratura. La economía de precio que se observa en las máquinas que se hacen en los pequeños talleres y por personas poco instruidas, suele ser, por lo general, á costa de la resistencia y perfección de las diferentes partes de que constan: se disminuye la cantidad de material, se suprimen ciertas piezas con pretexto de que sólo son de lujo, y se prescinde de todos los detalles de buena construcción, que son los más indispensables y también los más costosos; de manera que donde se cree que hay una economía, lo que real y verdaderamente hay es un origen continuo de roturas y recomposiciones, y por consiguiente de continuados gastos.

Es, pues, necesaria la generalización de las máquinas que economizan tiempo y dinero, á la vez que producen mucho y bien. España posee casi todas las primeras materias, que por desgracia apenas sabemos utilizar más que importadas de nuevo del extranjero; cuenta con los principales elementos que suelen suministrar los motores ó las fuerzas, y tiene una población inteligente y vigorosa. Lo que necesita es más instrucción y una acertada aplicación

de la maquinaria á la agricultura y á la industria. Algo de esto se va consiguiendo por fortuna, y debemos confesar que se debe, más que á la importancia de los establecimientos fabriles del extranjero, á la fabricacion española, ya la produzcan hijos de este ó de otro país; que todos son españoles cuando entre nosotros viven, á los gastos generales de la nacion ayudan y al desarrollo de los intereses materiales contribuyen.

II.

Todas las máquinas, útiles y artefactos que la industria puede necesitar en sus diferentes aplicaciones, se construyen en los talleres del Sr. Sanford.

Hay máquinas de vapor de alta y baja presión, con condensacion, horizontales, oscilantes y locomóviles.

Tambien se hacen máquinas para la fabricacion de papel continuo y de mano; para la fabricacion de harinas; para la explotacion de minas, trituracion de minerales y su reduccion; para la fabricacion de bujias esteáricas; para la de ladrillo, teja y baldosa; para la de fideos, pastas y pan; para la encuadernacion de libros y para el aserrado y labrado de maderas.

Maquinaria y material para la construccion de puentes, puertos, carreteras, ferro-carriles y edificios.

Malacates ó manejes para movimientos por caballerías ó bueyes.

Motores hidráulicos de todos sistemas, adecuados á diferentes saltos y fuerzas.

Especialidad en aparatos de varios sistemas para riegos en grande escala, movidos por fuerza animal, vapor ó agua.

Bombas contra incendios, agotamientos, *abastecimientos de aguas* en poblaciones y para usos particulares.

Molinos para la trituracion de la aceituna por medio de piedras verticales y solera de hierro colado (siendo el establecimiento del Sr. Sanford el primero que aplicó este sistema de molinos).

Prensas de un solo husillo ó hidráulicas para la extraccion del aceite.

Armaduras de hierro forjado y colado para tejados de toda clase de edificios, ya sea con chapa galvánica ondulada, pizarra ó teja plana.—Pisos con vigas de hierro forjado.—Suspension de fachadas sobre columnas de hierro colado y vigas de hierro forjado.—Columnas, escaleras de caracol y otras formas.—Hornillos,

—Inodoros ó bombillos.—Canalones.—Tubos para bajadas de agua.—Fregaderos.—Sumideros.—Guardaruedas.—Repisas para balcones.—Palomillas.—Piés para mesas y bancos.—Cañoneras.—Bujes.—Dentales.—Tubos, y otros muchos objetos que sería largo enumerar.

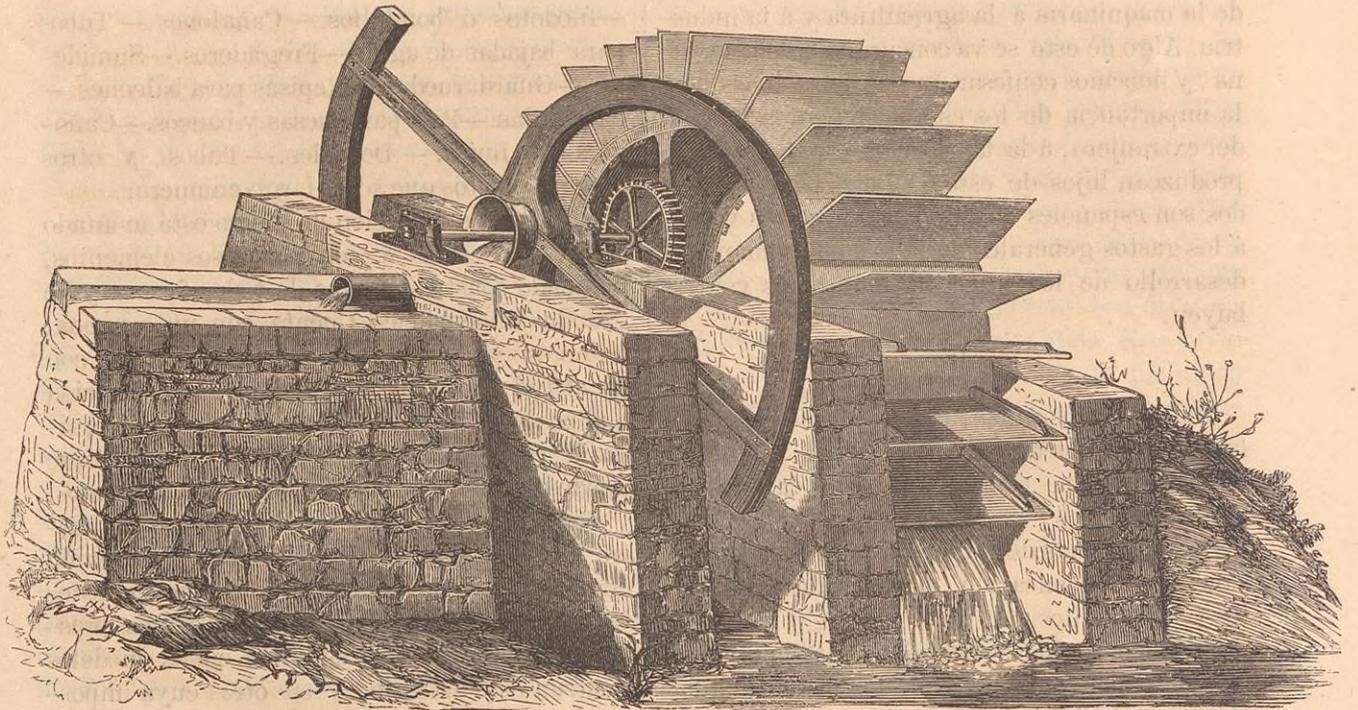
El taller de fundicion de hierro está montado en grande escala y con poderosos elementos, pudiendo construir piezas de todas formas y de grandes dimensiones. Cuenta con un personal numeroso y entendido que permite atender con prontitud á toda clase de pedidos. La coleccion que posee el Sr. Sanford de modelos de maquinaria y otros articulos, es todo lo completa que puede exigirse á esta clase de establecimientos.

Sería muy extensa y por demas prolija nuestra tarea si hubiéramos de hacer una reseña completa de todas las máquinas que en estos talleres se construyen; pero no podemos prescindir de fijarnos en aquellas cuyos modelos ilustran este articulo, y en otras cuya importancia no puede ponerse en duda.

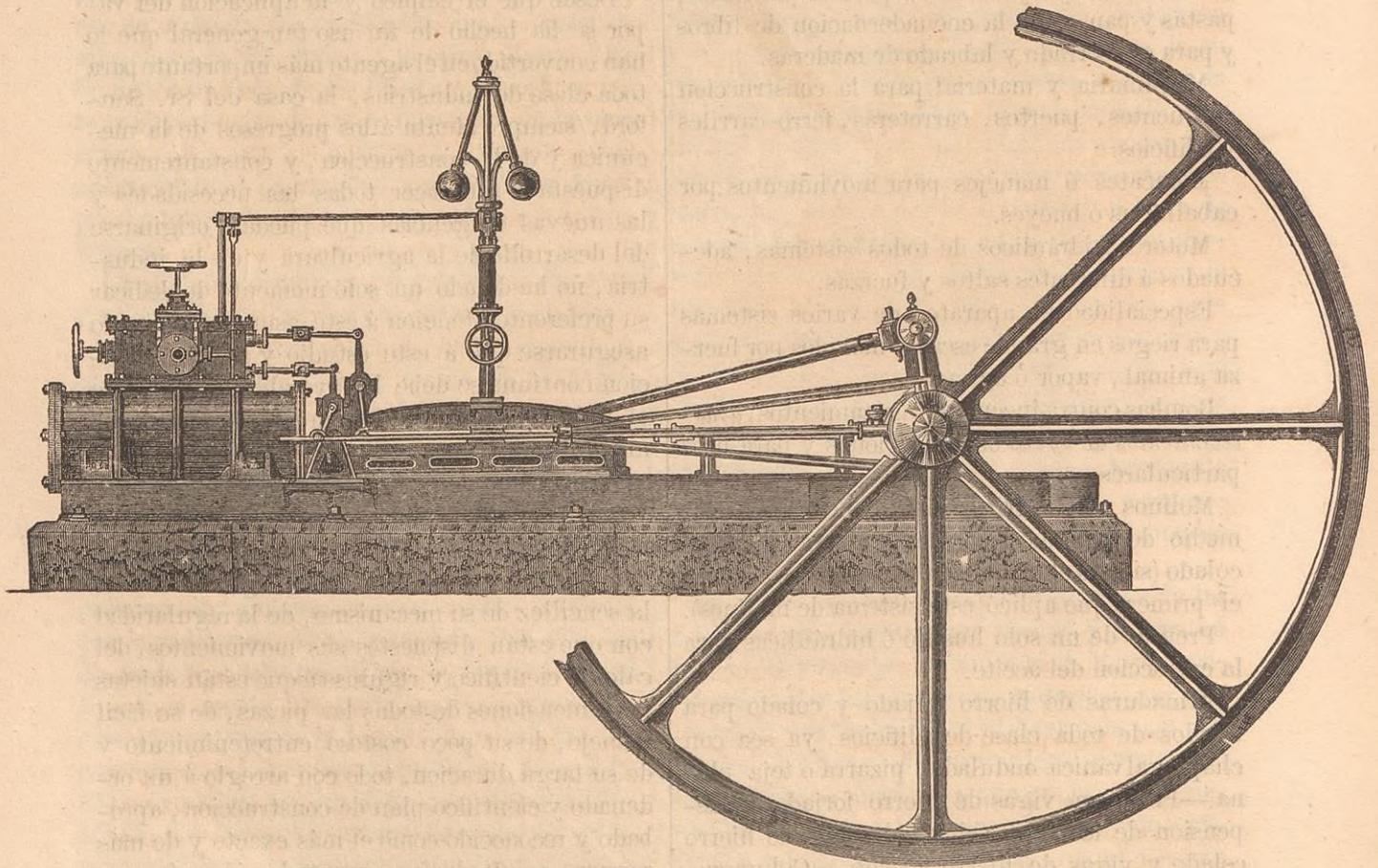
Motores de vapor. — Máquinas fijas.

Desde que el empleo y la aplicacion del vapor se ha hecho de un uso tan general que lo han convertido en el agente más importante para toda clase de industrias, la casa del Sr. Sanford, siempre atenta á los progresos de la mecánica y de la construccion, y constantemente dispuesta á satisfacer todas las necesidades y las nuevas exigencias que puedan originarse del desarrollo de la agricultura y de la industria, no ha dejado un solo momento de dedicar su preferente atencion á este asunto; pudiendo asegurarse que á este estudio y á esta aplicacion continua se debe la favorable acogida que el público dispensa hace mucho tiempo á sus máquinas de vapor.

Los consumidores han tenido ocasion de convencerse de que las máquinas de Sanford pertenecen á los más perfectos sistemas y reúnen los más recientes adelantos, como igualmente de la sencillez de su mecanismo, de la regularidad con que están dispuestos sus movimientos, del cálculo científico y riguroso á que están sujetas las dimensiones de todas las piezas, de su fácil manejo, de su poco costoso entretenimiento y de su larga duracion, todo con arreglo á un ordenado y científico plan de construccion, aprobado y reconocido como el más exacto y de más seguros resultados por reputados ingenieros y constructores nacionales y extranjeros.

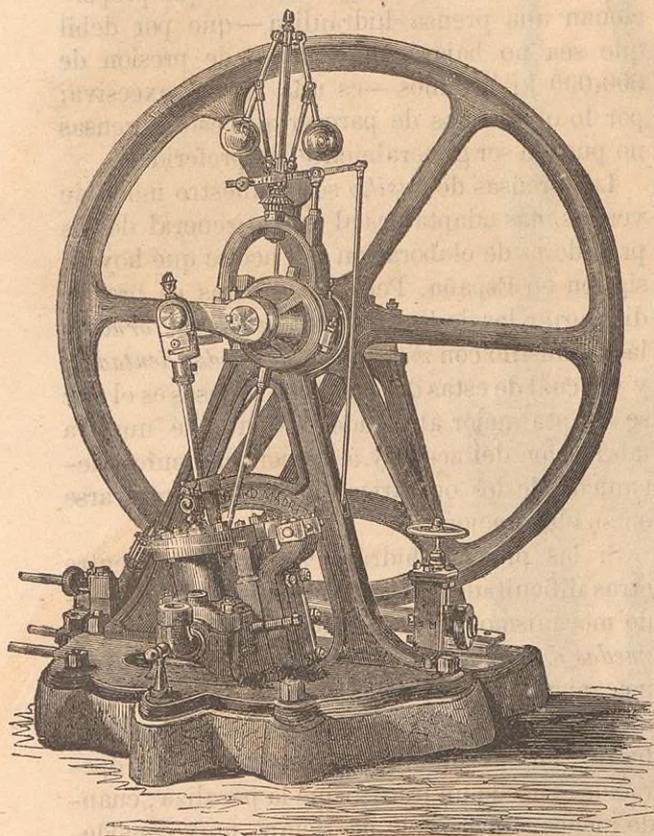


Núm. 2. — Aparato que eleva el agua para regar 100 hectáreas.



Núm. 3. — Máquina de vapor fija de cilindro horizontal.

El GRABADO NÚM. 3 (*máquina de vapor fija, de cilindro horizontal*) representa una de las más útiles y sencillas. Las partes de que consta constituyen un mecanismo muy fácil de comprender, habiéndose evitado cuidadosamente todo género de complicación para que sus diferentes piezas puedan manejarse con prontitud y comodidad al hacer la limpia y las reparaciones cuando convenga. Es uno de los tipos más generalmente admitidos. Se hacen con expansion y condensacion.



Núm. 4.—Máquina de vapor de cilindro vertical oscilante.

El grabado NÚM. 4 (*máquinas de vapor de cilindro vertical oscilante*) figura una máquina muy solicitada. Se construye con los mejores materiales y está perfectamente acabada. La facilidad de su manejo, de su limpieza y de su instalacion, la regularidad de su marcha y el poco espacio que ocupa la hacen muy recomendable.

Elevacion de aguas.

El inmenso caudal de aguas que tiene España y que se deja perder en el mar, arrastrando consigo una potencia industrial y una riqueza agrícola incalculables, y más que suficientes

para dar la vida y asegurar el sustento de pueblos y comarcas que arrastran una existencia trabajosa, hallan en la *mecánica* medios suficientes, variados y de resultados seguros para todos los casos de aprovechamientos de aguas, sea cual fuere su cantidad y las alturas ó distancias en que se encuentren. La casa de Sanford se dedica hace muchos años á esta clase de trabajos.

Á ella se debe el establecimiento en los Sitios Reales de máquinas que han regado una extension de terreno de 100 hectáreas, y la colocacion en los mismos sitios de gran número de bombas y demas aparatos hidráulicos. Ha sido la primera casa que aplicó el vapor á la elevacion de aguas para abastecer la villa de Madrid, tomándolas del punto más bajo y subiéndolas á los más altos de la capital, con dos máquinas de vapor de la fuerza de veinte caballos. Ha sido la que ha construido las bombas para el servicio de los viveros de la Municipalidad, y finalmente, es la que está construyendo y estableciendo continuamente gran número de bombas, máquinas y aparatos hidráulicos de todas clases y dimensiones para los innumerables y variados servicios de las empresas, sociedades y particulares de la corte.

Para fuera de Madrid los trabajos de esta naturaleza que ha hecho y está haciendo son aún de mayor cuantía é importancia. En el rio Guadalquivir, en el Ebro, en el Tajo, en el Jarama y en otros muchos puntos de la Península, se hallan y pueden verse funcionar las máquinas y aparatos para riegos en grande escala que ha construido y establecido en sus orillas, y en la actualidad se está ocupando en la construccion de las bombas y maquinaria para abastecer de aguas la ciudad de Toledo, que se encuentra á 100 metros de elevacion sobre el rio Tajo, de donde se toman.

El GRABADO NÚM. 2 es copia de un *aparato que eleva el agua* para regar 100 hectáreas en el Real Sitio de San Fernando.

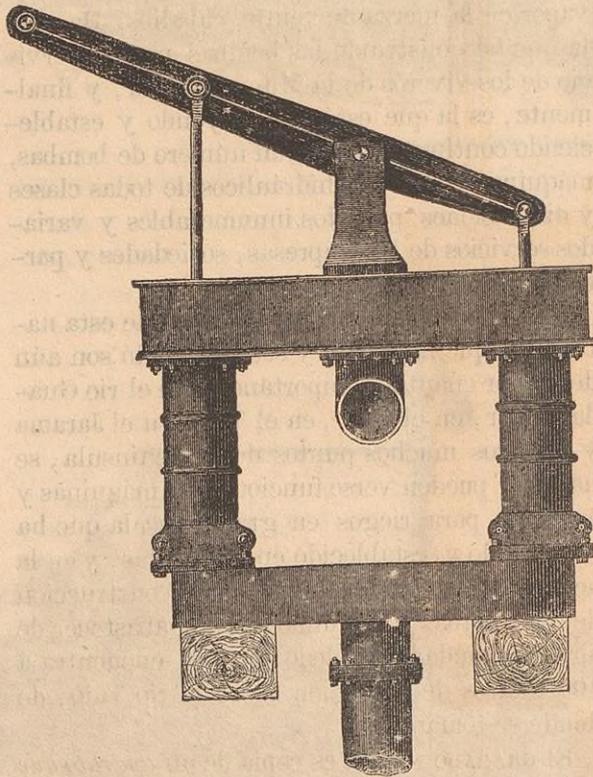
El GRABADO NÚM. 5 representa una *bomba aspirante de doble cuerpo*, que se mueve por fuerza de sangre ó de vapor, y está aplicada á varios riegos de jardines y huertas, y en los viveros de la villa de Madrid.

El NÚM. 6 figura una *bomba de tres cuerpos aspirante é impelente*, que es de muchísima utilidad, y está destinada á elevar grandes masas de aguas á diferentes alturas.

Elaboracion del aceite.

Para la fabricacion del aceite ofrecen los talleres del Sr. Sanford un número considerable de máquinas y aparatos, entre los cuales figuran como principales: el *molino* para triturar la aceituna, la *caldera* para calentar el agua, y la *prensa*.

El sistema de *molinos*, cuyos buenos resultados no pueden ponerse en duda, es el de tres rulos de piedra ó hierro colado, puestos de canto, marchando sobre su circunferencia, dispuestos de tal manera que la masa recorra la mayor superficie ántes de salir á los bordes del plato ó solera. Estos molinos, que construye con perfeccion el Sr. Sanford, han producido excelentes resultados.



Núm. 5. — Bomba aspirante de doble cuerpo.

También construye las *calderas* para calentar el agua, hechas de hierro colado por ser más económicas que las de cobre ó las de palastro.

En las *prensas* es donde más ha justificado el Sr. Sanford las condiciones de inteligencia que le adornan. Varios son los sistemas que se emplean, pero entre ellos figuran con preferencia tres: 1.º, prensas hidráulicas; 2.º, prensas de husillo con palanca y torno, y 3.º, prensas de

husillo ó husillos con mecanismo de ruedas dentadas.

Las ventajas de las *prensas hidráulicas* para aquellos casos en que es menester una gran presión son bien conocidas; pero su mucho coste, su excesivo peso y lo delicado de su mecanismo son circunstancias que impiden tenga este artefacto una gran circulación. Por otra parte, siendo suficiente á la extracción del aceite una presión equivalente á 150.000 kilogramos, la cual puede obtenerse fácilmente por medio de un husillo la gran fuerza que proporcionan una prensa hidráulica — que por débil que sea no bajará su esfuerzo de presión de 300.000 kilogramos — es una fuerza excesiva; por lo que somos de parecer que estas prensas no pueden ser generalmente las preferidas.

Las prensas de *husillo* son á nuestro modo de ver las más adaptables al estado general de los procedimientos de elaboración del aceite que hoy se siguen en España. Pero entre estas es preciso distinguir las de husillo con *palanca y torno*, y las de husillo con *mecanismo de ruedas dentadas*, y ver cuál de estas dos clases de prensas es el que se adapta mejor al estado presente de nuestra fabricación del aceite y á los conocimientos mecánicos de los operarios que suelen emplearse en su elaboración.

Si las prensas hidráulicas presentan entre otras dificultades para los obreros la del delicado mecanismo de sus bombas, las de husillo y *ruedas de engranaje* ofrecen la del complicado mecanismo de las ruedas. Así se ve frecuentemente que en el momento de la presión más fuerte, en el punto más importante de la operación, sucede un fracaso que la paraliza, cuando ménos, un espacio de tiempo muy considerable; y aún hay otros en que es menester interrumpirla por completo, debido todo al poco conocimiento y á los descuidos frecuentes de los operarios, que no se fijan en las roturas de los dientes, ni en los desgastes de los puntos de roce sometidos á grandes esfuerzos, ni se cuidan de limpiar y engrasar, ni de apretar las tuercas y las llaves de apriete si se aflojan.

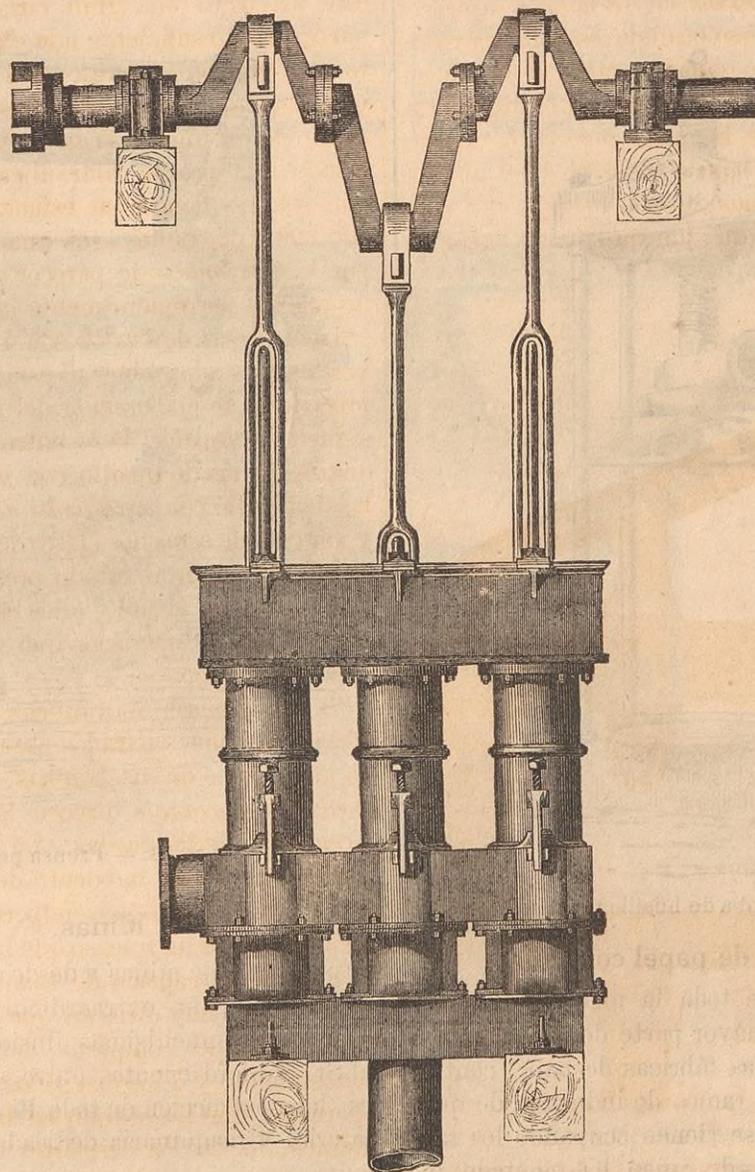
Estas razones, justificadas por una larga serie de experiencias hechas, ya en fábricas de aceite donde el Sr. Sanford ha colocado esta clase de prensas, ya en otras donde las han puesto otros fabricantes, le han inducido á adoptar como la más sencilla y propia para el estado presente de nuestra fabricación la prensa de *husillo con palanca y torno*. Opinión que ha visto

confirmada con los continuos pedidos que de ellas se le están haciendo, habiendo llegado el caso de instalar, en centros de grande produccion diez de esta clase de prensas, mientras no se ha puesto una del otro sistema.

Esta prensa se recomienda por la sencillez de

su mecanismo, al alcance de las personas más refractarias á los conocimientos de la mecánica, y al mismo tiempo por la rapidez y grande economía de tiempo con que permite hacer las operaciones.

Las prensas de *husillo* y *palanca*, de las cua-



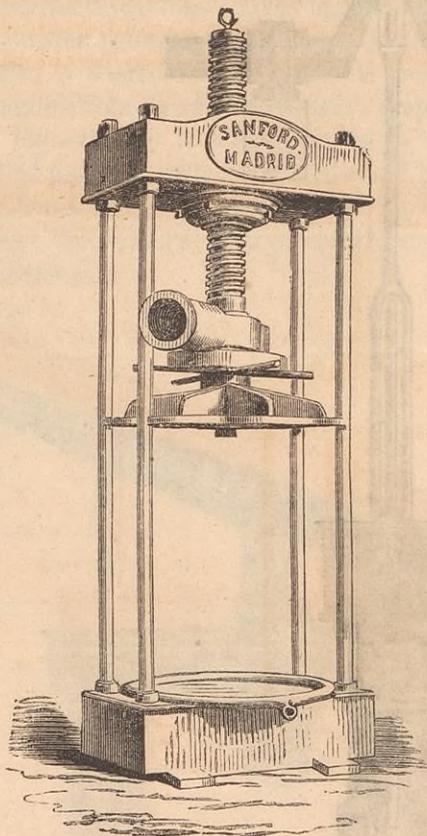
Núm. 6. — Bomba de tres cuerpos aspiraute é impelente.

les ofrece una muestra el GRABADO NÚM. 7 están dando los más excelentes resultados; siendo la mejor prueba de ello que casi todos los pedidos que se hacen al Sr. Sanford se refieren á otras que están funcionando ya, y como son en tanto número las establecidas en los principales centros productores, resulta que todos los años tiene pedidos de importancia.

Estas prensas se construyen de tal manera que pueden admitir capachos de una vara de diámetro y tienen la altura suficiente para cargar 8 fanegas. En algunas localidades donde ponen la masa ménos esponjosa, se pueden cargar hasta 10 fanegas.

El Sr. Sanford ha puesto siempre el mayor cuidado en que la construccion de prensas re-

sulte ser extremadamente sólida y esmerada, empleando los mejores materiales y haciendo todos los ajustes mecánicamente, lo que las da gran precisión y estabilidad. De esta manera han logrado dedicarse en grande escala á la construcción de máquinas y aparatos para la fabricación del aceite.

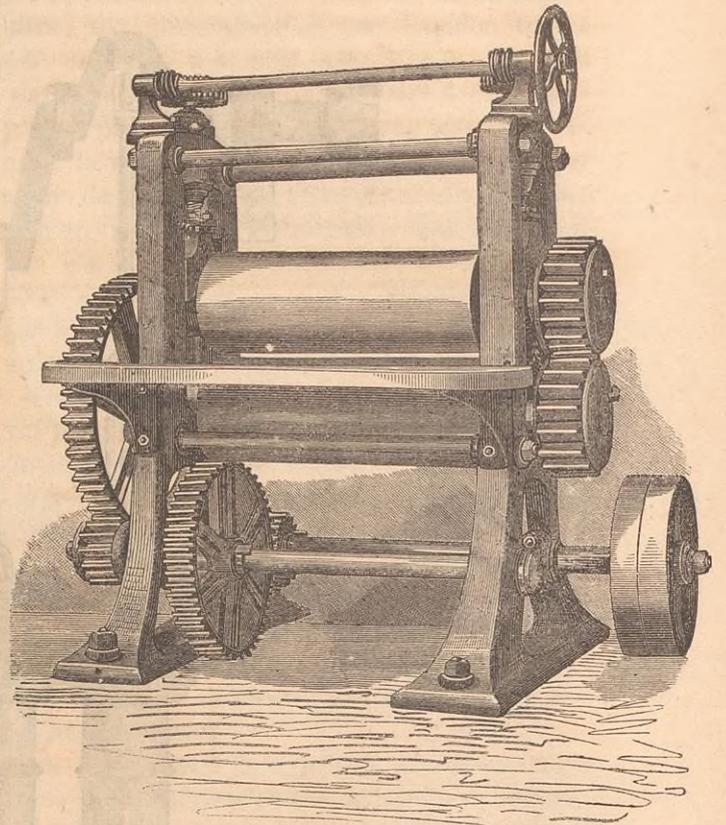


Núm. 7. — Bomba de husillo y palanca.

Fabricacion de papel continuo.

La instalacion de toda la maquinaria y la construcción de la mayor parte de los aparatos que se emplean en las fábricas de papel continuo, es uno de los ramos de industria de que hace mucho tiempo se vienen ocupando los talleres del Sr. Sanford, quien ha montado la maquinaria completa de algunas fábricas. Puede ofrecer conocimientos especiales por la instalacion de fábrica de papel continuo y una grande economía para montarlas con las mejores condiciones que puedan desearse, para lo cual cuenta, ademas del personal facultativo de su establecimiento, con expertos corresponsales que desde el extranjero le faciliten el conocimiento y adquisicion de todo lo bueno que se hace en este importante ramo de la industria.

El GRABADO NÚM. 8 representa una *prensa* perfeccionada para satinar papel y cartones, y sentimos no disponer de otras copias de los muchos modelos que posee el Sr. Sanford de máquinas y artefactos para las fábricas de papel.



Núm. 8. — Prensa para satinar papel.

Minas.

En el ramo de minas y desde que éstas alcanzaron en España extraordinaria importancia, alimentando muchísimas ilusiones, la fábrica del Sr. Sanford cuenta, entre sus especialidades, la construcción de todo lo concerniente al material y maquinaria dedicada á su explotación.

Construye wagones, carretones, paracaídas, ventiladores, malacates de varios sistemas movidos por fuerza animal y por fuerza de vapor, y principalmente las *bombas para agotamientos colocándose dentro del pozo*, que verán nuestros lectores en el GRABADO NÚM. 9.

Tambien se construye en dichos talleres toda clase de maquinaria para el beneficio de los minerales, para su trituracion y reduccion, para la instalacion de fundiciones, para el trata-

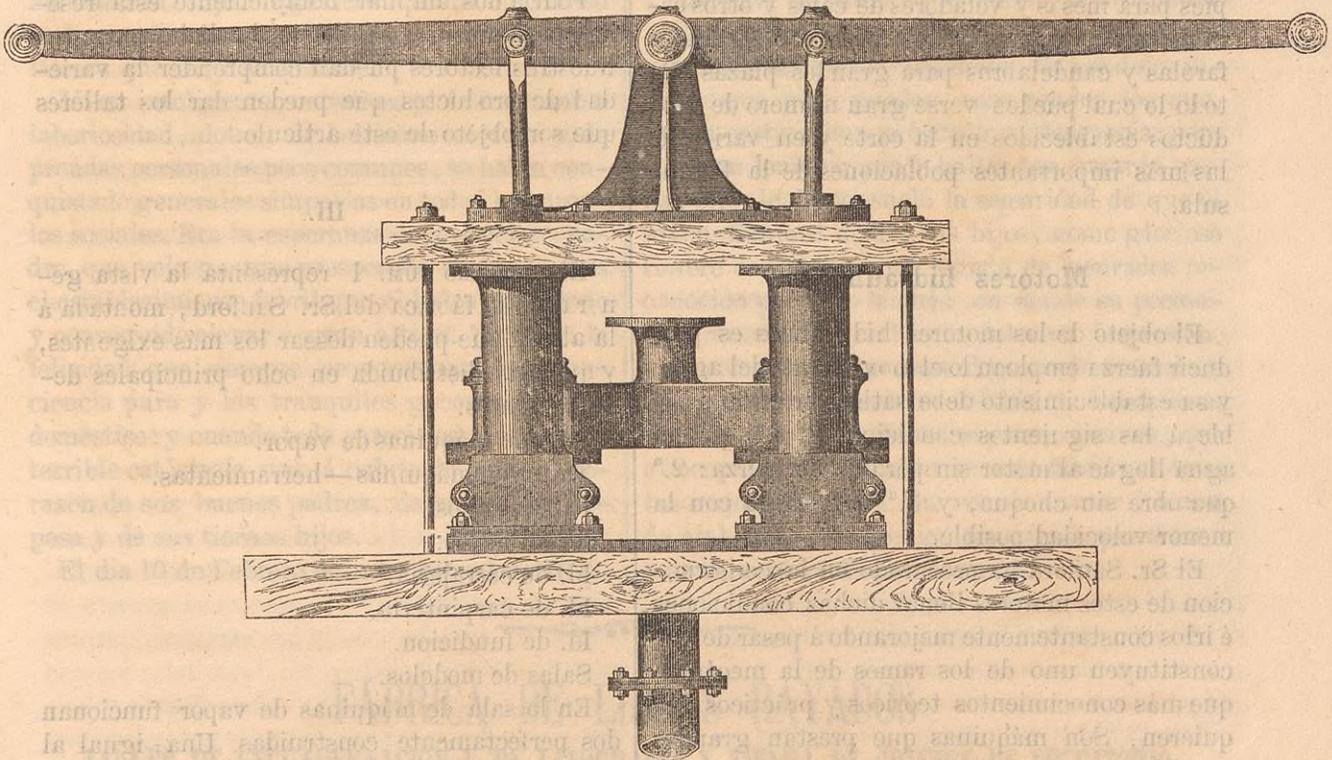
miento por la vía húmeda y por la amalgamación, contando además con un número considerable de variados modelos.

Cerámica.

Los productos *cerámicos* ó de alfarería, son numerosos. Se dividen en tres grandes clases. La primera comprende los productos de pasta rayable por el hierro, que es arcillo-arenosa, calcarífera y fusible al fuego de porcelana, ó sea las *tierras cocidas*, las *ollas*, *cazuelas*, *barre-*

ños, etc., la *alfarería barnizada* y la *loza común*. La segunda comprende la *loza fina*; y la tercera la *porcelana*.

Para la elaboración de estos productos se usan distintas máquinas, y no es aventurado asegurar que el Sr. Sanford ha contribuido poderosamente á la perfección obtenida en la aplicación de la cerámica, á la construcción de edificios dedicados á viviendas, y en particular al baldosin y á la teja. En este ramo ha conseguido el Señor Sanford, hacer aparatos tan completos, que



Núm. 9. — Bomba para agotamientos, colocándose dentro del pozo.

con su auxilio los fabricantes de alfarería en todas sus aplicaciones han podido elevar dichos artículos á tanta altura, que bien puede asegurarse que igualan y compiten con los ingleses y los austriacos.

Hay molinos, tornos y prensas para la fabricación de porcelana y loza, y entre las diferentes máquinas que salen de los talleres expresados para la fabricación de baldosin, teja plana y ladrillos, figura una para *prensar baldosin*, que es muy notable, y se distingue por su construcción, combinación y resistencia.

Construcción de edificios.

Toda la maquinaria que se emplea como auxiliar en la construcción de edificios, es uno de los ramos de que viene el Sr. Sanford surtiendo desde que en España se hace en grande escala.

La aplicación del hierro á esta clase de construcciones, es hoy día indispensable, ya como cuestión de resistencia, ya como cuestión económica y de ornato.

Construye armaduras de hierro para tejados, ya sean para teja plana, ya para pizarra, ya para plancha galvanizada, como también grandes cobertizos sobre columnas de hierro para alma-

cenos, mercados, muelles, picaderos, etc., etc.

Hace columnas de hierro colado para el interior de las casas y para la suspension de fachadas, en las que se quiera dejar toda la parte inferior con destino á grandes escaparates.

Monta escaleras de caracol, todas de hierro y de formas elegantísimas. Pone fuentes y pilones de hierro en los patios y jardines, de formas y dimensiones diversas.

Funde canalones, tubos de bajadas de aguas, bombillos, sumideros, y en general todos los efectos de hierro colado concernientes á la construccion de toda clase de edificios, y ademas piés para mesas y veladores de cafés y otros establecimientos, columnas para faroles, grandes farolas y candelabros para grandes plazas. De todo lo cual pueden verse gran número de productos establecidos en la corte y en varias de las más importantes poblaciones de la Península.

Motores hidráulicos.

El objeto de los motores hidráulicos es producir fuerza empleando el movimiento del agua, y su establecimiento debe satisfacer en lo posible á las siguientes condiciones: 1.^a que el agua llegue al motor sin pérdida de fuerza: 2.^a que obre sin choque, y 3.^a que salga con la menor velocidad posible.

El Sr. Sanford ha procurado en la construccion de estos motores llenar dichas condiciones é irlos constantemente mejorando á pesar de que constituyen uno de los ramos de la mecánica que más conocimientos teóricos y prácticos requieren. Son máquinas que prestan grandes servicios por la considerable fuerza que con ciertas condiciones desarrollan y pueden transmitir á grandes distancias.

Hace más de veinte años que esta casa viene construyendo toda clase de motores hidráulicos y siguiendo cuidadosamente los progresos que en ellos se están haciendo; que son muy considerables de algunos años á esta parte. Encargada muchas veces de hacer los estudios y los planos de aparatos de este género, ya para mover los molinos harineros ó aceiteros que construye, ya para aplicar á otras industrias y usos importantes, posee un caudal de datos y conocimientos propios, que unidos á los que continuamente está recogiendo de los constructores extranjeros, le ponen en el caso de poder fabricar y establecer con las mejores condiciones

toda clase de ruedas de paletas, de ruedas de cajones, de turbinas y de máquinas de piston para grandes presiones, y hacer en las establecidas ya, las modificaciones y recomposiciones que sean convenientes.

Esta clase de motores que en muchos establecimientos cuyas condiciones lo permiten, funcionan alternativamente con las máquinas de vapor, marchando éstas en los tiempos de escasez de aguas y durante la baja de las mismas y aquéllas en las temporadas que hay abundancia y buenas crecidas, están llamadas á adquirir una grande aplicacion en nuestro país.

Podriamos ampliar notablemente esta reseña, pero creemos que basta lo dicho para que nuestros lectores puedan comprender la variedad de productos que pueden dar los talleres que son objeto de este artículo.

III.

El GRABADO NÚM. 1 representa la vista general de la fábrica del Sr. Sanford, montada á la altura que pueden desear los más exigentes, y que está distribuida en ocho principales departamentos:

Sala de máquinas de vapor.

Taller de máquinas —herramientas.

Id. de tornos.

Id. de forjas.

Id. de cerrajería.

Id. de carpintería.

Id. de fundicion.

Salas de modelos.

En la sala de máquinas de vapor funcionan dos perfectamente construidas. Una, igual al MODELO NÚM. 3, de fuerza de 20 caballos, pone en movimiento los tornos y demas máquinas, herramientas y aparatos de la fábrica. La otra (MODELO NÚM. 4) tiene por objeto mover el ventilador de los hornos de la fundicion, y sirve ademas para sustituir á la primera en caso de avería.

El número de operarios que por término medio trabajan en la fábrica, llega á 100, sin que pueda considerarse fijo, pues aumenta ó disminuye segun las necesidades.

Sentimos no poder fijar los precios de las máquinas y útiles que en dicho establecimiento se fabrican, pues varían segun las dimensiones y formas que adoptan los que desean adquirirlas, pudiendo asegurarse que cada uno es objeto de especial contrato.

Los productos de la fábrica del Sr. Sanford tienen ya justa y merecida fama, y han recibido los aplausos de los hombres inteligentes de nuestro país y de los fabricantes é ingenieros de Europa y América, que han tenido ocasion de visitarla. Puede además el Sr. Sanford presentar, como título de honra, el premio de *Medalla de Plata* obtenido en la exposicion Aragonesa de 1868.

Terminaremos esta desaliñada reseña, dedicando un recuerdo á la memoria de D. Guillermo Sanford, hijo, ingeniero mecánico como su padre, y director, desde hace doce años, de la fábrica que lleva su nombre.

Jóven inteligente, estudioso y de incansable laboriosidad, dotado de bellissimo corazon y de prendas personales poco comunes, se habia conquistado generales simpatías en todos los círculos sociales. Era la esperanza de su anciano padre, que veía gustoso prosperaba en sus manos el establecimiento fabril que él habia planteado y conseguido elevar á gran altura. Vivía en la felicidad que siempre proporcionan una conciencia pura y los tranquilos goces del hogar doméstico; y cuando todo parecia sonreírle, una terrible catástrofe vino á cubrir de luto el corazon de sus buenos padres, de su amante esposa y de sus tiernos hijos.

El día 10 de Febrero del año actual de 1872,

murió de repente, víctima de un ataque al corazon, al pasar por la calle Mayor, esquina á la casa donde estuvieron los antiguos baños de San Felipe Neri.

Su anciano padre, que se hallaba en Londres, vino inmediatamente á Madrid para ponerse al frente de la fábrica y velar por la jóven viuda y los infelices huérfanos. En el último tercio de su vida, cuando se proponía pasarla descansado con el orgullo de ver la recompensa de largos años de continuo trabajo y de incesantes luchas, un deber ineludible, superior acaso á sus fuerzas, le obliga de nuevo á afanarse, impulsado por el amor á sus nietos.

En el rostro de este infeliz anciano se ven marcadas las huellas del dolor, de ese dolor intenso que sólo pueden comprender los que, como nosotros, han sufrido igual desgracia; pero si algun lenitivo puede hallar tan amarga pena, sírvale de consuelo la seguridad de que el jóven Sanford deja á sus hijos, como glorioso timbre de nobleza, un legado de honradez reconocido por todo Madrid, en donde su prematura muerte ha producido dolorosa impresion.

Nosotros, que tuvimos el gusto de tratarle y de apreciar su carácter afable y bondadoso, sentimos en el fondo de nuestro corazon, que al ocuparnos del establecimiento fabril que tantas mejoras le debe, en vez de cantar himnos de alabanza á un genio, tengamos que derramar lágrimas sobre una tumba.

FÁBRICA DE LIBROS RAYADOS

TALLER DE ENCUADERNACION Y DE LITOGRAFÍA Y TIENDA DE OBJETOS DE ESCRITORIO

de los Sres. Rodriguez y Roncero

Calle de Barrionuevo, número 5. — Madrid.

Desempeñamos con tanto mayor gusto la tarea que nos hemos impuesto de dar á conocer los establecimientos industriales, fabriles, comerciales y agrícolas de España, cuanto que de esta manera hemos de conseguir estimular el amor propio de unos con solo hacer justicia á otros.

El establecimiento que á fuerza de laboriosidad y estudio han montado en esta corte en la calle de Barrionuevo, num. 5, los Sres. Rodriguez y Roncero, responde á un pensamiento acertado y útil, y los resultados son por consiguiente halagüeños para sus autores.

Reunir en este establecimiento todo lo que se necesita para oficinas y comercios en el ramo de libros, de papel, plumas, tinta, facturas, tarjetas, circulares, etc., etc., todo á precios razonables, y reuniendo un variadísimo surtido de objetos, era un pensamiento oportuno, dado el creciente desarrollo que va adquiriendo esta industria.

Aunque no vamos á detallar la biografía de estos artistas porque no poseemos suficientes datos, debemos consignar que toda su vida la consagraron al trabajo y á los adelantos y prosperidad de su oficio.

Con sus economías y su deseo de dar un paso en beneficio del arte, hicieron que al taller de encuadernación que independientemente tenían agregasen ambos, no sólo las guillotinas y herramientas modernas para su arte, sino también las máquinas de rayar, de las cuales nos ocuparemos más adelante.

Cuando se encontraban establecidos, como acabamos de decir, creyeron oportuno, con el fin de dar exacto cumplimiento para con los parroquianos, que debía haber en el mismo local algunas prensas litográficas para satisfacer las condiciones que muchos trabajos necesitan, y no tener que recurrir á otros artistas y talleres para la conclusion de una obra. El pensamiento unánime, el deseo y el amor al arte, y sobre todo la fe con que ambos caminaban, hicieron que se asociasen como hermanos para llenar el vacío que veían y en el que se encontraba toda una capital de España, pues que para hacer ciertos libros había necesidad de recurrir á dos ó más talleres.

Pueden decir, pueden gloriarse los Sres. Rodríguez y Roncero con el establecimiento debido á su trabajo, con su pensamiento al fundar la casa que lleva esta razon social, que es acaso la única en su clase que existe en Madrid; que á la par que han alcanzado un beneficio para el público, han conseguido una inmensa parroquia en las oficinas del Estado, casas de banca y de comercio, establecimientos que utilizan continuamente sus servicios, y que, como es consiguiente, pueden, además de la mayor economía en los precios, dar cumplimiento exacto á los pedidos.

Pero no debemos hacer punto final sobre los trabajos que verifican los Sres. Rodríguez y

Roncero. Es preciso hacer constar que la mayor parte de los almacenes de papel no rayan en su casa todo el que necesitan para el consumo de sus respectivos establecimientos, y estos señores han conseguido además que en su gran tienda de toda clase de objetos de escritorio, de dibujo y de pintura, haya un despacho especial de libros y cuadernos rayados, en los cuales compiten, con una ventaja que á primera vista se comprende, con todos los de la corte.

Las máquinas de rayar, en las que se tiran toda clase de modelos y de las cuales hemos prometido ocuparnos, son de las mejores que se conocen, y como montadas sobre ruedas de hierro, dan una exactitud perfecta al rayado; buena prueba es que, habiendo otras que con más economía verifican sus trabajos, y á pesar de constarles así á los parroquianos, prefieren pagar más el género porque conocen la superioridad.

Para coronar la obra que con tan buenos resultados emprendieran los Sres. Rodríguez y Roncero, han agregado á su establecimiento una máquina de hacer tarjetas en el acto, surtida de todos los tipos y clases de letra de más gusto.

Nuestro ánimo no es encomiar ningún establecimiento, sino redactar lisa y llanamente las condiciones respectivas de cada cual; pero si alguno hubiéramos de recomendar, lo decimos con la mano en el corazón, sería el de los señores Rodríguez y Roncero, porque representa el triunfo del trabajo y de la laboriosidad, timbres más estimados en este siglo, que todos los que arrancan de otros servicios menos dignos y loables, aunque injustamente más galardonados.

GRAN FÁBRICA DE CAMAS

DE D. JOSÉ HUGUET

Plazuela de la Paja, número 7.—Madrid.

Que la presente generación ha realizado triple número de adelantos é invenciones útiles que las generaciones que la han precedido, es una verdad admitida aún por los más huraños y descontentadizos; y que entre los adelantos de aplicación más universal está el de las camas de hierro, acero y bronce, por ser más higiénicas y cómodas, lo dice el floreciente estado que

ha alcanzado su fabricación de veinte años á esta parte, porque apenas se construyen ya camas de madera, y todas las personas amigas del aseo y del buen gusto, han reemplazado las de esta clase por las de metal, extirpando casi por completo el asqueroso insecto que la madera favorecía y multiplicaba.

Las primeras fábricas de camas de hierro que

se establecieron en Madrid fueron debidas á la iniciativa de algunos extranjeros; pero bien pronto se dedicaron los nacionales á construir-las, perfeccionarlas y mejorarlas, hasta el punto de competir con las que vienen de Francia, Inglaterra y Alemania.

Entre los industriales que más han adelantado en Madrid en este ramo, descuella D. José Huguet. La fábrica que tiene establecida en la Plaza de la Paja, núm. 7, montada con todas las máquinas mejores que se conocen, y sus grandes almacenes de la calle del Arenal, números 19, 21 y 23, honran ciertamente á la industria española, y por ello mereció el primer premio en la exposicion de Zaragoza, concediéndosele tambien el escudo de la Sociedad por el sistema de cama-colchon, inventado por él, y para cuya fabricacion pidió el oportuno privilegio, viendo recompensados de dia en dia por el favor del público sus constantes desvelos y sus grandes conocimientos industriales.

En su fábrica emplea un gran número de operarios, y sus manufacturas son preferidas por cuantas personas han tenido ocasion de experimentarlas.

De un prospecto que hemos podido procurarnos de los que recientemente ha circulado al público el Sr. Huguet, extractamos lo que más interesará á nuestros lectores, sirviendo al público para apreciar la importancia de este establecimiento.

«El dueño de este establecimiento tiene el honor de participar al público de Madrid y provincias, que el nuevo sistema de camas Huguet supera á todos los conocidos hasta el dia, tanto en limpieza, economía y elegancia como en solidez. Para que vean sus excelentes resultados los dueños de establecimientos públicos, como fondas, casas de huéspedes, de baños, hospitales, casas de alquiler y particulares que deseen servirse de este establecimiento, el fabricante responde por diez años de la solidez de la base de la cama, ó sea el colchon doble, que es lo que forma el lecho, exceptuando las roturas de las telas de cubiertas ó cabece-ras, que están á la vista del parroquiano y que por el uso han de gastarse.

La solidez varía segun el precio del género; el público hallará camas desde 280 rs. en adelante, de doble colchon; y de colchon sencillo desde 160 rs., con tela de terliz y una cabe-cera.

Habiendo preocupado á algunos que no usan

el doble colchon la idea de si estos criarian insectos, el dueño de este establecimiento tiene el honor de asegurar al público, con el testimonio de varios facultativos que lo usan, que dicho colchon no admite semejantes insectos, y que, muy al contrario, son los más sanos, tanto en caso de enfermedad como en perfecto estado de salud, y ayudan para alargar la vida humana.

Algunos fabricantes y revendedores han dado en ridiculizar este sistema Huguet, porque ven que á medida que el público le va conociendo reemplaza al antiguo; esto demuestra en los demas industriales la más refinada envidia, como notoriamente se ve, dejando lo demas á juicio del público, que sabe apreciar siempre lo bueno como bueno.

El fabricante hará los repasos de las camas, ó sea de los colchones dobles, lo mismo en Madrid que en provincias, por operarios de la casa (que serán costeados por la misma), siempre que las roturas ó desperfectos sean por falta de la buena construccion, y enseñando la factura de la casa.

Entre los varios establecimientos que han adoptado este sistema, se hallan los baños de Archena, propiedad del Sr. Vizconde de Rias, la gran fonda de las Cuatro Naciones y otros muchos de primera clase.

Advertimos al público que no crea que los referidos colchones son como los antiguos, pues si bien es cierto que son de muelles, la construccion es inmejorable bajo todos conceptos.

PRECIOS de los sistemas de camas privilegiados, de Huguet, por clases y tamaños:

CON PIES DE HIERRO.

LISAS.

De colchon sencillo.

	Con tela de cutí de hilo.	Para colgadura.
De 3 piés de ancho.....	220 rs.	»
De 3 1/2 id.....	260	»
De 4 id.....	320	»
De 5 id.....	400	»

De colchon doble.

De 3 piés.....	280 rs.	380 rs.
De 3 1/2 id.....	320	440
De 4 id.....	420	540
De 5 id.....	540	680

CON DIBUJO.

	Con tela de cutí de hilo.	Para colgaduras.
<i>De colchon sencillo.</i>		
De 3 piés.....	260	»
De 3 1/2 id.....	300	»
De 4 id.....	340	»
De 5 id.....	440	»
<i>De colchon doble.</i>		
De 3 piés.....	320	420
De 3 1/2 id.....	360	480
De 4 id.....	460	580
De 5 id.....	560	700

DE CHAPAS MAQUEADAS.

<i>De colchon sencillo.</i>		
De 3 piés.....	300	»
De 3 1/2 id.....	360	»
De 4 id.....	420	»
De 5 id., á la inglesa.....	500	»
<i>De colchon doble.</i>		
De 3 piés.....	360	460
De 3 1/2 id.....	340	540
De 4 id.....	510	630
De 5 id.....	640	780

Con casquillos y horquillas de metal, 40 de aumento.

BRUÑIDAS.

<i>De colchon sencillo.</i>		
De 3 piés.....	360	»
De 3 1/2 id.....	400	»
De 4 id.....	500	»
De 5 id.....	600	»
<i>De colchon doble.</i>		
De 3 piés.....	420	500
De 3 1/2 id.....	510	700
De 4 id.....	590	760
De 5 id.....	740	900

BRUÑIDAS, CON ADORNO DE METAL

<i>De colchon sencillo.</i>		
De 3 piés.....	400	»
De 3 1/2 id.....	480	»

	Con tela de cutí de hilo.	Para colgaduras.
De 4 piés.....	560	»
De 5 id.....	680	»
<i>De colchon doble.</i>		
De 3 piés.....	360	560
De 3 1/2 id.....	580	760
De 4 id.....	660	900
De 5 id.....	820	960

Con pabellon de corona y jarron, los precios serán convencionales.

El público hallará camas con colchon de tela de terliz desde 160 rs., respondiendo por cinco años de su construccion.

Con adornos dorados, los precios será convencionales, lo mismo que si se piden con columna gruesa de 16 líneas ó de más.

Hay pilares de dos piezas, y tienen 50 rs. de aumento.

En camas de hierro, desde 80 rs. en adelante, y camas á la inglesa, doradas y demas, de todas clases, tamaños y precios, se hallará todo lo que se puede apetecer.

Los precios son á pié de fábrica, y los pagos al contado.

Sentimos no poder terminar este artículo, como deseáramos, con la biografía del Sr. Huguet, pues á pesar de nuestras reiteradas súplicas, no nos ha sido posible vencer la obstinada modestia de este apreciable industrial, digno por otra parte como el más digno de los nobles hijos del trabajo (que es la nobleza más estimada en este siglo de despreocupacion), de figurar en la gloriosa galería que estamos erigiendo en honor de la industria, de la agricultura y del comercio.

FÁBRICA DE CHOCOLATES
TITULADA LA COLONIAL
 Pinto. — Madrid

Depósito general y oficinas en Madrid, calle Mayor, números 18 y 20.
Sucursal. — Montera, número 8.

Hasta el año de 1854 en que la Compañía Colonial estableció la gran fábrica modelo para la elaboracion de chocolates en alta escala, esta industria se ejercía en condiciones poco favorables para el consumidor, pues ni en la moltura

del cacao, de la canela y del azúcar se obtenía un resultado satisfactorio, ni el precio del chocolate estaba en relacion con los de los géneros que se empleaban, porque los gastos de elaboracion eran excesivos.

Creada con un crecido capital, la Colonial consiguió conquistar en breve tiempo el favor de todos los consumidores de este exquisito artículo, y elevar la fabricación diaria á un fabuloso número de libras, que no ha decrecido después á pesar de haberse ido estableciendo sucesivamente otras varias fábricas en Madrid y provincias.

La importancia y el desarrollo que se prometieron dar á su industria los socios fundadores de la Compañía Colonial, superó á sus mismos cálculos, debiéndolo principalmente á las excelentes conliciones de sus productos y á la baratura con que podían expenderlos por razón del gran consumo, pues bien pronto se generalizó su uso no sólo en Madrid y en provincias, sino también en el extranjero.

Con doce medallas han sido premiados hasta ahora los exquisitos chocolates de la Compañía Colonial, todas en exposiciones extranjeras; y esta circunstancia prueba suficientemente que en la fabricación de este artículo no tenemos que envidiar á ninguna otra nación del mundo.

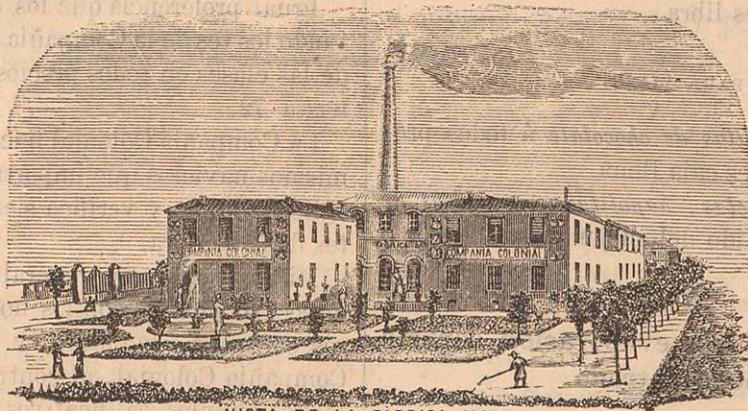
Del último prospecto de la Compañía hemos

podido procurarnos un ejemplar, y de él tomamos los siguientes importantísimos datos:

Chocolates.

Nadie ignora que la Compañía Colonial fué la primera que en el año de 1854 introdujo en España las notabilísimas reformas que hasta entonces, y durante el trascurso de muchos años, se habían realizado en el extranjero para la fabricación del Chocolate, empleando la fuerza motriz del vapor, los cilindros de piedra y otras varias máquinas especiales; por manera que el público, convenciéndose de las ventajas que reúne el método moderno, manifiesta cada día más su preferencia por los productos así elaborados, y muchos son también los fabricantes que, no ménos convencidos, vienen adoptando sucesivamente, tanto en Madrid como en provincias el nuevo método de fabricación.

Iniciadora, pues, de tales reformas la Compañía Colonial, las ha llevado á su último grado de perfección en su nueva y grandiosa fábrica modelo, edificada expresamente para el objeto, en la que están ocupados 120 operarios.



VISTA DE LA FABRICA MODELO.

Una máquina de vapor de fuerza de 40 caballos da movimiento á la maquinaria, que es una de las más completas que puedan existir en tal clase de industria: entre las diversas máquinas hay dos que oprimen, pesan y cortan la pasta de chocolate, entregándola moldeada en tabletas de media libra, sin que la toque la mano del operario. Estas curiosas máquinas sólo las tiene la Compañía Colonial con Real privilegio.

El agua, segurísima garantía de la limpieza y extremado aseo, circula profusamente en la fábrica, y la escrupulosa vigilancia de los maestros responde de la exactitud y esmero en

todas las operaciones. Tan conocida ya la Compañía Colonial por la organización especial de su vasto establecimiento, nadie ignora que este es, en todo concepto, el primero y más importante de España, y que sus productos, premiados con once medallas, han alcanzado el último grado de perfección.

Los chocolates de la Compañía Colonial, tan conocidos y apreciados del público, forman un abundantísimo surtido, en el que pueden fácilmente satisfacerse todos los gustos, habiendo cinco categorías que se diferencian entre ellas por sus composiciones, por los rótulos que la ta-

bleta lleva moldeados en la pasta, y por la estampación de la cubierta.

Las clases todas son muy superiores comparadamente con sus precios, como consecuencia de una fabricación en grande escala, y se encuentran siempre recién hechas.

Chocolates de Madrid, clases primitivas, á 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12 y 16 reales los 460 gramos (ó sea una libra de 16 onzas.)

Chocolates peninsulares, clases nuevas, á 5, 6, 8, 10 y 18 reales.

Chocolates premiados por su Santidad Pio IX, con gran medalla de oro, á 5, 6, 7, 8, 10 y 16 reales. Unos y otros con canela ó sin ella.

Chocolates de Paris, con vainilla, á 11 y 18 reales.

Chocolate atemperante con leche de almendra, á 12 reales. Este chocolate es muy especial para la homeopatía, para los temperamentos delicados y para viaje: ofrece la ventaja de poderse gastar crudo, siendo así aún más agradable al paladar.

Bombones de chocolate con cremas y praliné, á 20 reales.

Pastillas de chocolate con vainilla y sin ella, á 8, 12 y 20 reales libra.

PARA VIAJE.

Cajitas de pastillas de chocolate á todos precios, desde 4 reales caja llena.

Otras de croquetas, napolitanas y dulces de Paris, gran surtido del mejor gusto, desde 5 reales caja llena.

Cafés tostados sin evaporación, aroma reconcentrado.

Antigua es la nombradía de estos cafés, habiendo sido esta Compañía la primera que presentó en sus establecimientos, hace quince años, los abundantes y delicados surtidos que hacían falta en esta Capital.

Estos cafés proporcionan al consumidor una grande y positiva economía en el gasto, por el aumento de fuerza y aroma que resultan de las clases selectas de cafés en verde que se emplean y del método especial de tostado que fué importado á España por la Compañía. Un maestro muy inteligente en el ramo tiene á su cargo las operaciones, lo que es por cierto la mejor garantía del escrupuloso esmero con que se ejecutan, así como de la invariabilidad de las clases,

condición esencialísima para la satisfacción del consumidor.

A los que nunca hayan probado los cafés de la Compañía Colonial, se les invita á que los comparen con otros cualesquiera que sean, y por el resultado verán si merecen la marcada preferencia que se les concede. Hasta ahora, los mismos consumidores, altamente satisfechos, los han ponderado más eficazmente de lo que hubiera podido hacerlo la Compañía con sus anuncios.

Cinco son las clases que se encuentran siempre recién tostadas en los establecimientos de la Compañía, y son las siguientes:

Café de las familias, á 6 reales, en paquetes de 460 gramos (ó sea una libra).

Café de Paris, 2.^a clase á 8 reales, en paquetes de 115 y 230 gramos (ó sea 4 y 8 onzas).

Café de Paris, 1.^a clase, á 9 reales.

Café superior, 10 reales.

Café moka legitimo, 16 reales.

Idem id., 18 reales, en botes de hoja de lata de 230 gramos (ó sea media libra).

Tés selectos.

Igual preferencia que los cafés están disfrutando los tés de la Compañía por la superioridad de las clases en todos precios, desde 20 rs. libra hasta 72.

La Compañía Colonial hace sus compras á los mismos navieros que importan de la China esta delicada hoja, y verifica siempre la prueba antes de la compra.

Mientras que en general los tés se suelen ofrecer al público con los nombres pomposos de tés caravana, mandarin y otros parecidos, la Compañía Colonial, al contrario, se ciñe á darles los simples calificativos que corresponden verdaderamente á sus clases, expresándolas por las palabras de familias, números 1 y 2; fina, números 1, 2 y 3, y extrasuperior, las que el consumidor, después de la prueba, siempre ratifica con su aprobación.

El depósito general de la Compañía Colonial está surtido como los mejores de Paris y Londres. Sabido es que ha sido esta Compañía la que tanto ha desarrollado en España el consumo del té y el café, por la gran variedad de sus clases y la equidad de sus precios. En la colección de tés, hay cuatro mezclas de gran aceptación, y aún preferidas por muchos consumidores, las que se expenden á los mismos precios de las clases sin mezclar, es decir, desde 20 rea-

les en adelante, y ademas en cajitas y botes de todos tamaños.

ADVERTENCIA. — Sería muy conveniente al consumidor que siempre eligiese por sí mismo el té que necesite; pero no siendo así, se servirá tener presente que aunque el papel en que va envuelto el té lleve siempre el sello de la Compañía, bueno es, sin embargo, para prevenir cualquier abuso, mandar á persona de confianza para la compra, advirtiéndole que no se admite ninguna devolución de tés.

Tapioca y sagú.

Tal vez pocos sepan que en Francia hay varios establecimientos que se dedican á imitar la tapioca del Brasil, empleando al efecto la fécula que extraen del trigo, la que han conseguido hacer de grano muy parecido al de la tapioca legítima; pero le falta lo mejor, que son las propiedades de ésta, pues bien conocidas son las de la fécula de trigo, mientras que la tapioca del Brasil es una sopa sumamente delicada para el gasto ordinario y de muy fácil digestión para los convalecientes y los niños.

Se sacan 36 raciones de los 460 gramos (ó sea una libra).

La tapioca de la Compañía Colonial es la misma que extraen los brasileños de la raíz de la

planta llamada manioc, la que se limpia y muele en los talleres de la Compañía con unos aparatos especiales movidos al vapor, y se expende en paquetitos de 115 y 230 gramos (ó sean 4 y 8 onzas).

Tapioca del Brasil, á 8 reales, los 460 gramos (ó sea una libra de 16 onzas).

Sagú de la India, á 6 reales.

Arrow-root de Jamaica, á 14 reales.

Hay una gran variedad de teteras, cafeteras, botes y cajitas de todos precios para té y café. — Objetos de la China y del Japon, para obsequios y regalos, desde 12 á 10.000 reales. — Dulces y cajas de París. — Pastas pectorales de París, á 5 reales caja. — Pastillas de Vichy, á 8 reales caja grande.

ADVERTENCIA. Los chocolates de la Compañía Colonial llevan en la cubierta los rótulos y distintivos de su propiedad, y ademas en la misma pasta de cada tableta los rótulos y las áncoras cruzadas que tambien le pertenecen, y que representan la marca de la fábrica.

Tambien los cafés, tés y tapiocas llevan en la cubierta del paquetito los rótulos y el sello que garantizan la legitimidad.

NOTA. Las cartas y pedidos se dirigen al depósito general, Mayor, 18 y 20.

TALLER DE FUEGOS ARTIFICIALES

DE D. JOSE ALEXANDRE

Calle del Sur, número 4, (afueras de Atocha). — Madrid.

Pocas personas habrá en la corte que no hayan podido apreciar en diferentes ocasiones el exquisito gusto con que el pirotécnico D. José Alexandre ha presentado las obras de su arte al público de Madrid, y admirado los adelantos y progresos que este renombrado artista ha introducido en la combinacion de luces de colores, en los voladores, coronas, lluvias, discos, ruedas y en otro gran número de graciosos juegos de su exclusiva invencion.

Doce años hace que el Sr. Alexandre empezó el aprendizaje y estudio de este arte en Valencia, su pueblo natal, y ocho que se estableció en esta corte, consiguiendo siempre darse á conocer

ventajosamente por la especialidad, gusto y elegancia de sus obras, habiendo merecido tambien tener constantemente á su cuidado el surtido de fuegos artificiales en todos los teatros de Madrid y la honra de haber sido preferido en diversas veces para confeccionar grandes funciones con destino á las principales poblaciones de España, como Barcelona, Valencia, Alicante, Zaragoza, Sevilla, Búrgos, Toledo y Málaga, y para otro inmenso número de capitales y pueblos de menor importancia, adquiriéndole en todas partes una envidiable reputacion, elogiada muchas veces, y con harta justicia, por la prensa periódica de todos los partidos.

En sus talleres, que hemos tenido el gusto de recorrer detenidamente, se encuentran todos los útiles que requieren el arte y las exigencias de la novedad, propias del gusto moderno, ocupando por término medio diez operarios, y teniendo siempre disponible un variadísimo surtido para servir casi en el acto á los compradores. Los precios son siempre convencionales por la variedad del género.

La pirotecnia es conocida de muy antiguo; pero hasta el siglo XVIII no alcanzó verdadera importancia en las fiestas populares. Hoy que las ciencias han llevado á todas las artes los prodigiosos secretos arrancados á la naturaleza, los fuegos de artificio han llegado á una altura increíble, tanto en las variadas combinaciones de las luces en que se admiran los más extraños colores, como en las figuras dibujadas y movidas por la fuerza de la pólvora.

La luz roja ó purpúrea fué descubierta en 1787 en Edimburgo, y se compone de nitrato de estronciana, azufre, carbon y clorato de potasa.

La luz verde se forma con el nitrato de bariata, azufre y clorato de potasa.

El fuego azul lo descubrieron los franceses en 1832 para representar los tres colores de la

bandera nacional, y se compone de ceniza azul inglesa, azufre y clorato de potasa.

El amarillo, el blanco y todas las medias tintas que se consiguen con las mezclas, se forman con otras diversas sustancias, produciéndose el fuego comun, el brillante, el chinesco, el radiante, el verdoso, el blanco, el amarillo, etc., etc.

Antiguamente estaba circunscrito el arte pirotecnico á figurar árboles y ruedas de movimiento; pero en la actualidad ha abarcado tantos objetos, que así representa un inmenso palacio formado de transparentes, como un castillo formidable vomitando bombas, humo y fuego, ó una preciosa fuente, ó una cascada cuyas gotas de agua se figuran con un torrente de chispas de fuego de los más vistosos colores.

El Sr. Alexandre ha dado á conocer todos los adelantos conseguidos en la profesion que ejerce, y visitando su espacioso y bien montado taller con los innumerables aparatos para los artificios que él ha inventado, se comprende desde luego que, separándose de la rutina y dando vuelo á su jóven imaginacion, ha conseguido colocarse á la cabeza de los pirotecnicos españoles, mereciendo el aplauso del público.

CARPINTERÍA, EBANISTERÍA Y FÁBRICA DE MESAS DE BILLAR DE DON CAMILO LAORGA

Talleres, plaza de las Peñuelas.—Almacén, calle de la Victoria,
número 4.—Madrid.

I.

El establecimiento de que vamos á ocuparnos es el resultado del trabajo, del estudio y de la honradez. Constituye una de tantas historias que pasan desapercibidas en los anales de los pueblos, y deben sin embargo conocerse para honra de la patria, ya que no para orgullo de los interesados, que lo cifran tan sólo en la tranquilidad de su conciencia.

Era D. Camilo Laorga el año 1852 un pobre, aunque aventajado oficial de carpintería, que á fuerza de economías habia reunido unos cuantos duros y algunas herramientas, compradas la mayor parte de lance en las diversas escursiones que los dias festivos hacia al Rastro. Tenia escasas relaciones en Madrid, donde apenas llevaba dos años de residencia; pero dotado de

gran fuerza de voluntad, se decidió á establecer un taller en la calle de San Isidro, núm. 2.

Veinte años han trascurrido desde aquella época, veinte años que representan una serie constante de privaciones, de luchas y desengaños arrostrados con resignacion y sin que hayan logrado amenguar en el Sr. Laorga la constancia, cada vez más firme, cuanto mayores eran los obstáculos con que tropezaba.

Durante su permanencia en los talleres de carpintería y ebanistería en que habia trabajado como oficial, hizo siempre cuanto pudo por servir bien á los parroquianos de los maestros con quienes estuvo, y se granjeó el aprecio de algunos, haciéndose querer hasta el punto de que al establecerse este señor, no solamente le daban aquéllos el trabajo de sus casas, sino que le recomendaban á sus amigos; de manera que

á pesar de la mala época por que se atravesaba, esta casa se venia sosteniendo sin que, poco ó mucho, le faltara nunca trabajo.

Su afectuoso trato y el esmero con que servia á sus parroquianos, consiguieron captarse su voluntad de tal manera, que uno de ellos, sabiendo que el Sr. Laorga no contaba con recursos, ni local, ni mucho menos operarios para hacer una obra de carpintería que importaba trescientos mil reales, no vaciló en llamar á este señor para que la hiciera, prefiriéndole entre los muchos que solicitaban hacer aquel trabajo ofreciendo garantías que no podia ofrecer el Sr. Laorga.

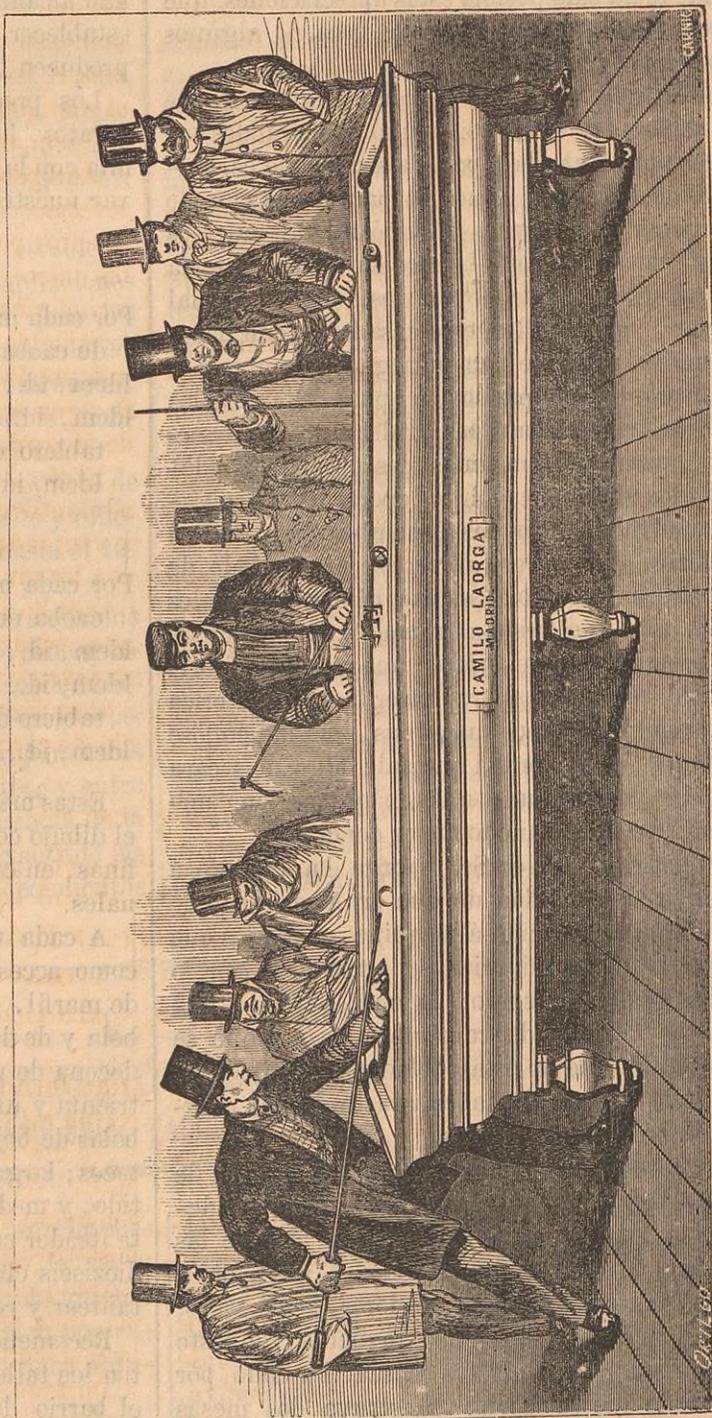
Entónces pensó este señor en montar su establecimiento á tal altura que pudiera hacer la competencia con las principales del extranjero, y al efecto, se trasladó á la calle del Olivar, número 54, donde alquiló una planta baja, y á los pocos meses reunia en su taller cuarenta y dos operarios de los más útiles, con cuyo eficaz auxilio hizo notables obras, sin echar de menos las máquinas y demás útiles inventados para la pronta y esmerada ejecucion de los trabajos.

II.

Algun tiempo despues, el señor Laorga empezó á ver el fruto de sus desvelos. Diez años de incessantes trabajos y de conducta honrada le habian hecho adquirir algunas economías y sentar la base del crédito que hoy disfruta; y lo cortés de su trato, unido á la formalidad en sus palabras y compromisos, le habian hecho adquirir relaciones en diferentes círculos sociales.

Empero el local en que tenia sus talleres era muy reducido. Ni le bastaba para atender á todos los trabajos que se le encargaban, ni podia en él realizar las mejoras que habia proyectado, ni le era fácil extender su industria á nuevas y más dilatadas esferas. Por otra parte, la carestía

de las habitaciones se hacía sentir de una manera notable, y todas estas circunstancias le decidieron á adquirir un local propio, de grandes dimen-



siones, para montar en grande escala la fabricacion, extendiéndola á la de mesas de billar en que se ocupaba hacia dos años, con el propósito de hacer la competencia á las fábricas del extranjero. Amante de su país, orgulloso de ser español, no ha podido nunca escuchar sin

irritarse la version de que los artistas españoles no tienen la capacidad y la inteligencia que los extranjeros, y ha procurado desmentir hasta donde le ha sido posible estas apreciaciones, que dice ha oido tantas veces de boca de algunos españoles.

Adquirió, pues, un terreno en el barrio de las Peñuelas, donde construyó sus grandes talleres, de planta baja para la seccion de carpinteros de taller, y principal para la seccion de ebanistas y almacen y depósito de muebles construidos. Montada la seccion de carpintería con sesenta y cuatro operarios, con un oficial mayor ó jefe de taller, esta casa ha podido hacer cuantas obras se le han encargado, siempre con gran prontitud y perfeccion; pues dedicados los obreros unos á labrar las maderas, el encargado á trazar segun medidas, los aprendices adelantados al escopleado, dos operarios al espigado, cuatro á avenir las ensambladuras, dos al moldado de tableros, otros dos al moldado de armaduras, cuatro á acuñar la obra que se les preparaba, y el resto al afinado y conclusion de obra, daba un resultado de una continua fabricacion, como la pudiera hacer la mejor fábrica de carpintería con máquinas, entendiéndose bien que, si es verdad que sale algo más cara la mano de obra que con las máquinas, en cambio el trabajo es mucho mejor concluido.

Por otra parte, el Sr. Laorga ha llegado á adquirir la seguridad de que en Madrid es imposible la fabricacion á máquina, y que los que establezcan maquinarias se arruinarán por lo limitado del consumo; lo cual explica, que cuantas fábricas de carpintería á máquina se han establecido en esta poblacion, se hayan ido cerrando despues de haber arrastrado una existencia precaria y laboriosa.

La seccion de ebanistería, ó sea fábrica de mesas de billar, con veinticuatro operarios dedicados unos á la construccion de piés de las mismas, otros á hacer faldones ó aros, otros barandas, uno á hacer tanteadores, dos á tacos, otros á tableros, uno á hacer taqueras, y el resto á barnizar y concluir las mesas, ha dado por resultado que la fábrica construya dos mesas por semana.

III.

El Sr. Laorga no es un artista rutinario. A sus conocimientos prácticos reune estudios

teóricos dignos de aprecio, y á los cuales debe el haber construido sus mesas de billar con tal exactitud matemática, con tal precision, que han alcanzado un éxito extraordinario y pueden establecer honrosa competencia con las que producen las principales fábricas de Europa.

Los precios establecidos son relativamente baratos, habiendo logrado conciliar la economía con la bondad de los géneros, como podrán ver nuestros lectores por la siguiente tarifa:

Mesas de carambola.

	Rs. vn.
Por cada mesa de carambola, cubierta de caoba con tablero de pino.	4.500
Idem, id., con el tablero de caoba.	5.000
Idem, id., cubierta de palo santo con tablero de pino.	5.000
Idem, id., con el tablero de caoba.	5.500

Mesas de partido.

Por cada mesa de partido cubierta de caoba con tablero de pino.	5.000
Idem, id., con el tablero de caoba.	5.500
Idem, id., cubierta de palo santo con tablero de pino.	5.500
Idem, id., con el tablero de caoba.	6.000

Estas mesas varían de precio segun se aumenta el dibujo con embutidos y variedad de materias finas, en cuyo caso los precios son convencionales.

A cada una de estas mesas le corresponde como accesorios de la misma: paño, tres bolas de marfil, de nueve onzas para las de carambola y de diez y media para las de partido; una docena de palos de boj para partido y otra para trienta y una; un bombo con dieziseis pequeñas bolas de boj numeradas; una taquera con doce tacos; larga y mediana para las mesas de partido, y mediana sola para las de carambola; un tanteador con su correspondiente numeracion; dieziseis clavijas numeradas, y un gancho para tantear y recoger las bolas.

Recomendamos á nuestros lectores que visiten los talleres del Sr. Laorga, establecidos en el barrio de las Peñuelas, y el almacen que tiene en Madrid, calle de la Victoria, núm. 6, en donde tendrán ocasion de ver magníficos productos de ebanistería y un surtido de mesas de billar que se distinguen por su buen gusto y esmerada construccion. M. B.

FOTOGRAFIA Y ESTUDIO DE PINTURA DE DON FAUSTINO MUÑOZ

Puerta del Sol, entrada por la calle del Arenal, número 1. — Madrid.

Uno de los establecimientos fotográficos que más se han distinguido en Madrid desde 1861 es el del inteligente y apreciable artista D. Faustino Muñoz, que abraza todos los adelantos conocidos hasta el día y cuyas obras admiran los inteligentes y el público.

La especialidad de este reputado establecimiento estriba en el estudio de las ampliaciones y en los retratos de grandes tamaños, para los cuales utiliza dos excelentes máquinas solares, de las mejores que se conocen en el extranjero. También se dedica á reproducir cuadros, imágenes, grabados, manuscritos y dibujos.

Se hacen con la mayor perfección retratos de un nuevo sistema en porcelana, esmalte y relieve, pudiendo ampliarse una tarjeta hasta el tamaño natural.

Si la fotografía estuviese circunscrita al ramo de los retratos solamente, no hubiese conseguido la humanidad todas las ventajas que le brinda este portentoso descubrimiento. Por eso las ciencias vienen á pedirle su concurso para otros descubrimientos no ménos importantes, y entre otras la medicina necesita con frecuencia de la fotografía para reproducir con toda exactitud las deformidades y caracteres de los padecimientos

ántes de desaparecer, consiguiendo de este modo copias exactas para la explicación y estudio de las enfermedades.

El Sr. Muñoz, amante como el que más de su arte, comprendió que podía llenar esta necesidad en su establecimiento, y destinó al efecto máquinas especiales para trabajar en los mismos aposentos de los enfermos y á retratar también cadáveres y grupos de niños y hacer retratos fuera del establecimiento.

A pesar de que sus trabajos son inmejorables y compiten ventajosamente con los de otros estudios aún más antiguos y renombrados, los precios son arreglados y en concurrencia con los establecimientos de su categoría, pues se hacen en él seis tarjetas por 12 rs., y 24 si son en porcelana, límite que raya ya en lo fabuloso y que permite á todas las fortunas servirse de este maravilloso descubrimiento para conservar el recuerdo de las generaciones, concedido ántes á las familias acomodadas solamente.

El muestrario de obras que tiene expuesto el Sr. Muñoz en su casa calle del Arenal, núm 1, nos excusa de encarecer el buen gusto y admirable ejecución que en ellas se advierte, porque llevan en sí mismas la mayor recomendación.

EL LOUVRE

COMERCIO DE ROPA BLANCA Y PRENDAS CONFECCIONADAS, ARTÍCULOS DE FANTASÍA,
PAÑOLERÍA, TAPICERÍA, ETC.

Calle de Fuencarral, número 2, entresuelo. — Madrid.

En 1871 fué abierto al público este importante establecimiento, girando bajo la razón social de *Raggio y Gimenez*, y siendo gerente D. José María Gimenez y Marin, bien conocido en los círculos mercantiles desde hace algunos años.

Para aquellas personas que no han viajado por Europa y desconocen las ventajas que ofrece al comercio el sistema de anuncios, causará en cierto modo alguna prevención los gastos que estos originan á los establecimientos, deduciendo que refluyen en contra del comprador; pero esto no es exacto, porque á beneficio de

los anuncios se aumenta considerablemente la venta, y por consiguiente la ganancia.

En el establecimiento de los Sres. Raggio y Gimenez se ha adoptado este sistema, y los resultados hasta hoy conseguidos justifican aquel axioma de

Quien más anuncia, vende más.

Del prospecto que con lujo y profusión circularon al público los Sres. Raggio y Gimenez al inaugurar su nuevo establecimiento, tomamos los siguientes detalles:

«Inauguración del más grande establecimiento, del más rico surtido de ropa blanca confec-

cionada, lienzos, mantelería, artículos de fantasía para señora, pañolería, géneros de punto y artículos de tapicería.

»Todo elegantemente confeccionado, pues nuestros géneros son una especialidad por el gusto en la confeccion, el tamaño de las prendas y los géneros que para ella empleamos. Así llegaron á conseguir una fama europea, pues todo el mundo elegante ha podido apreciar la riqueza y duracion de ellas.

1.^a SECCION.—*Ropa blanca.*

El inmenso y rico surtido que tenemos en cuanto en este ramo pueda desearse, complacerá los gustos más delicados. Podemos decir que en nuestra casa se encontrará desde la camisa de precio más reducido, ó sea el de 13 rs., hasta 200, garantizando las telas empleadas para su confeccion, como tambien su tamaño. Lo mismo decimos en chambras, enaguas, pantalones, peinadores, refajos, camisas de noche, camisetas, canesús, pañuelos de encaje, bordados lisos, juegos de cuello y puños, gorras é infinidad de otros artículos.

2.^a SECCION.—*Lienzos.*

El más completo surtido de 4, 8, 10, 12 y 14 cuartas de ancho, fabricados exclusivamente para la casa, y los cuales garantizamos, desde el infimo precio de 3 rs. vara.

3.^a SECCION.—*Mantelerías.*

Adamascadas, fabricacion sajona é inglesa para 6, 12, 18 y 24 cubiertos, desde 44 rs. juego. Asargadas, piñon y medio piñon para diario, desde 22 rs. Tohallas de los mismos dibujos, listadas y felpa, desde 20 rs. la media docena. Mantelería para té y refrescos de 30 reales.

4.^a SECCION.—*Géneros de punto.*

Camisetas inglesas de algodón, desde 4 rs. Idem de lana sajona, 8 rs. Médias y calcetines alemanes é ingleses, desde 24 rs. Superiores, marca Paris, desde 40 rs.

5.^a SECCION.

Tiras y entredoses bordados, aplicaciones, encajes, juegos de cuello y puños, y otros artículos desde 4 rs. la pieza.

6.^a SECCION.

Camisas para caballero, puro hilo, propias para la estacion, desde 18 rs.; hay hasta las más elegantes, desde 30 rs. Calzoncillos doble pretina y puro hilo, desde 10 rs. Pecheras lisas y bordadas, cuello y puños y otros artículos sin competencia desde 3 1/2 rs.

7.^a SECCION.—*Especial.—Tapicería.*

Escogido surtido en alfombras de Venecia, fantasía, moquetas, terciopelo, duquesa. Portiers y alfombritas para gabinete. Cortinas y cortinones, encajes, bordados y croché. Precios sin competencia por ser en comision.

8.^a SECCION.

Juegos de sábanas bordadas de todos tamaños, desde 180 rs. juego. Idem elegantes con escudo y cenefa, desde 300 rs. Idem lisas desde 18 rs. Fundas de almohadas, desde 4 rs. Colchas de piqué desde 40 rs.

Nuestra casa se dedica con especialidad á los equipos de novia, canastillas, dotes para colegiales y ajuares completos de casa, para lo cual cuenta con un abundante surtido de las confecciones de estos artículos y con preparadoras inteligentes, hallándose una señora al frente de esta seccion, que lo estuvo tambien en la antigua y acreditada casa de confecciones de la calle del Cármen, esquina á la de Tetuan.»

El gerente D. José María Gimenez, nació en Chiva, provincia de Valencia, dedicándose desde sus primeros años á la carrera mercantil, cursando dos años en la escuela de comercio de Valencia, y para completar sus conocimientos pasó más tarde á Barcelona, en donde estuvo por espacio de seis años al frente de la acreditada casa de confeccion de D. Pedro María Ravellat. En 1854 entró en el comercio de los Sres. Herrando Hermanos, de Valencia, permaneciendo hasta 1859, en cuyo año pasó á Madrid entrando en el comercio de ropa blanca de D. Eduardo Sachse. En esta casa permaneció hasta 1870, época en que fué cerrada por cesacion del dueño, y en el siguiente año se asoció al Sr. Raggio para fundar el establecimiento titulado *El Louvre*, frecuentado por lo más escogido de la sociedad madrileña.

No siendo costumbre en nuestro comercio el apelar á los anuncios para acelerar las ventas,

los Sres. Raggio y Gimenez han tenido que vencer no pocos obstáculos para adquirir la clientela que hoy les favorece, pues los otros comercios hacen una competencia insidiosa á cuantos buscan por nuevos medios el ensanche de sus negocios. Y cuenta que esos medios no solamente son dignos, sino que están en práctica en los más importantes comercios del mundo, y que concluirán por imponerse y generalizarse, dando al comercio la seriedad y la honradez que se admiran en Inglaterra, en que no se conoce el regateo.

Necesario era á infinidad de familias que por primera vez llegaran á establecerse en la capital de España, un establecimiento que al par de una notable economía, pudiera surtirles de cuanto es necesario para instalarse. Los dueños de *El Louvre* así lo comprendieron, y pueden satisfacer los deseos, tanto de una familia modesta cuanto el capricho y buen gusto de la más acomodada. Los ajuares de casa compren-

den cuanto concierne á ropa blanca, tapicería y objetos de fantasía, para lo cual cuenta el establecimiento con inteligentes operarios, con relaciones en el extranjero, y con elegantes modelos que mensualmente recibe.

Las grandes contratas que tiene con las principales fábricas del extranjero, hacen que sea la primer casa en precios económicos y buena calidad de sus géneros, siendo cada día mayor la exportación á provincias, en donde continuamente mantiene sucursales. Sólo así puede entretener sus grandes obradores, y un considerable número de máquinas, costureras, bordadoras, etc., etc.

Como una prueba de aprecio, poco comun por desgracia en nuestro país, el Gobierno ha premiado los desvelos del Sr. Gimenez, condecorándole recientemente con la encomienda de Isabel la Católica, distinción que debe envanecerle porque es un testimonio más de su laboriosidad y de su honradez.

TALLER DE GRABADOS EN METALES DE DON EMILIO FERRERA

Calle de Carretas, número 41. — Madrid.

Sabido es de todos que desde tiempos muy remotos, y todavía más en la época presente, el grabado ha sido un arte importante y necesario para la industria en general y para las manifestaciones de la vida social en todos los pueblos, pues desde que se inventó la moneda fué necesario imprimir contraseñas al dinero como signo de legalidad y de valor.

En tiempos de los fenicios y de los romanos alcanzó este difícil arte una perfección tal, que hoy acudimos á admirarla en los monetarios antiguos, testimonio de la pureza y del gusto de aquellas civilizaciones.

El arte del grabado se halla hoy á una altura no ménos envidiable; pero en el ramo objeto del presente artículo, España se resentía hace pocos años de un descuido vergonzoso, y tenía que recurrir al extranjero en gran número de ocasiones, porque el escaso número de artistas nacionales no producía tampoco lo necesario para satisfacer las demandas, y tenían que luchar también con la concurrencia extranjera.

El Sr. D. Emilio Ferrera vino á llenar gran parte de este vacío desde que abrió su establecimiento.

Dedicado por inclinación al grabado, hizo sus primeros estudios bajo la dirección del renombrado maestro Mr. Malmert, hoy grabador de la Imprenta nacional de París, pasando después de oficial mayor al establecimiento de Mr. Delbreill en esta corte, hasta que pudo montar por su cuenta el que ha abierto en la calle de Carretas, núm. 41.

Grandes vigilias costó al Sr. Ferreras el establecerse y sostener en los primeros años la concurrencia de otros talleres, ya acreditados y bien surtidos; pero su inteligencia y constancia, su honradez y su ingenio superaron todos los obstáculos, como los superan siempre los hijos del trabajo que se proponen asegurar un porvenir cimentándolo en la laboriosidad.

La numerosa clientela que ha adquirido dentro y fuera de la corte, las demandas que le hacen, cada vez en aumento, los artistas que trabajan en su taller y el excelente surtido que reúne en su tienda, recompensan todos sus desvelos y sacrificios.

Cuántas máquinas y aparatos se conocen en Francia, Inglaterra y Alemania, algunos simplificados y perfeccionados por el Sr. Ferrera,

los tiene éste puestos á la venta á más bajo precio que se venden en el extranjero, con la ventaja de ser más cómodos y manuales, más sencillos y de una forma más artística.

Interminable sería la descripción de las máquinas y aparatos que tiene expuestos en su taller el Sr. Ferrera, uno de los primeros de esta corte; pero no podemos prescindir de reseñarlos en globo, hoy que este arte ha llegado á ocupar un gran número de brazos por las crecientes exigencias de la civilización.

Solamente para atender los pedidos de cifras con que se timbra el papel de cartas con letras de color, se ha visto obligado el Sr. Ferrera á hacer una colección completa de todos los enlaces posibles, sacada en parte del magnífico álbum dibujado por Mr. Renoir de París; de manera que en el acto puede servir cualquier pedido y quedar complacido el comprador.

Tiene un gran surtido en sellos de lujo con mangos de marfil, cornerina, ágata, hueso, ébano, y de toda clase de maderas finas y talladas.

Sellos de dos ó tres iniciales para lacre, y otros para marcar ropa, á precios económicos.

Especialidad en alfabetos calados, viñetas para dorar y para tinta, rinconeras, *Debe y Haber*, brochas de todos tamaños y pastillas de tinta china de todos colores, especiales para calados.

Prensas de palanca y á puño, garantidas por el dueño del establecimiento; prensas de metal, á precios económicos, y volantes de todos tamaños.

Gran surtido en timbres automáticos que toman la tinta mecánicamente (nuevo sistema perfeccionado, garantizados por el Sr. Ferrera).

Numeradores fabricados por el Sr. Trouillet, de París: los hay de varios tamaños con ó sin placas, especiales para banqueros ó casas de comercio.

Máquinas para sellar con gran rapidez y limpieza (nuevo sistema), premiadas en la última exposición.

Especialidad en objetos para notarios, sellos para tinta con su caja, prensas en seco, chapas de metal para las puertas de las notarías y sellos para lacre.

Punzones, abecedarios y numeraciones de acero, hierro y metal, de todos tamaños.

Numeraciones de latón con cadenas para llaves.

Tinta indeleble de todos colores para marcar la ropa y para el papel:

Compostores de letras movibles de varias formas, y tampones ó almohadillas de tinta de todos tamaños para sellar.

Tenazas de precintar plomos, y moldes para fundirlos.

Contraseñas para teatros, circos, bailes y corridas de toros.

Sellos redondos y ovalados para cortar pastillas en las boticas.

Chapas de todos tamaños y formas para puertas, guardas, baules, etc.

En la clase de numeradores mecánicos los hay en casa del Sr. Ferrera de varios sistemas, todos con los caracteres de bronce y grabados á mano, los cuales numeran correlativamente con la simple presión del puño; estas máquinas se van generalizando en los comercios, en los espectáculos y en las oficinas para numerar etiquetas, facturas, billetes, contraseñas, libros, etc.

Parécido al sistema de los numeradores, tiene también unas máquinas calendarios, utilísimos para las oficinas y teatros en que hay que fijar la hora de *entrada* y de *salida*, con la fecha del día, mes y año, y los tiene especiales para banqueros, inventados por Mr. Trouillet de París.

En sellos para Ayuntamientos, juzgados municipales, etc., el Sr. Ferrera los graba con la mayor perfección, dándole las armas y timbres que deben colocarse.

La modestia del Sr. Ferrera, que suele acompañar comúnmente al mérito, nos ha privado del gusto que hubiésemos tenido en dar su biografía para estímulo de otros artistas. Sin embargo, nos complacemos en consignar aquí que entusiasta como es por el esplendor y brillo de su arte, no le enojan los triunfos ajenos, antes bien desea que otros muchos sigan su camino, para elevar el grabado en España á la altura en que se encuentra en el extranjero, por más que sea triste confesar esta desventaja y este abandono de nuestro pueblo.

FÁBRICA DE TABACOS

Calle de Embajadores, número 59. — Madrid.

I.

Se debe, sin duda alguna, á la conquista de las Américas, hecha por España, el descubrimiento de una infinidad de importantes artículos de comercio, entre ellos el que es objeto de este trabajo.

Varias son las opiniones expuestas acerca del origen del tabaco, siendo la más exacta, en nuestro concepto, la de que fué descubierto á fines del siglo xv en la parte oriental de la Isla de Cuba, á las márgenes del rio *Caunao*, por varios hombres de los que acompañaban á Cristóbal Colon, entre los cuales se hallaban Rodrigo de Jerez, vecino de Ayamonte, y Luis de Torres, judío bautizado, quienes despues de posesionados de la Isla se internaron algunas leguas en busca de oro, objeto especial de su codicia. La expedicion de estos hombres se dirigió principalmente á un punto llamado *Camaguey*, hoy Puerto-Príncipe.

Segun esta version, que confirma un importante libro escrito el año 1854 por D. Victoriano Félix, fué en la llanura que separa dicho rio Caunao de una poblacion del mismo nombre, donde descubrieron las primeras plantas de tabaco los aventureros que dejamos mencionados, y en el expresado pueblo fué donde vieron por vez primera á los habitantes del país hacer uso de esta planta, que fumaban en pipa, haciendo de ella un uso tan inmoderado, que llegaban á narcotizarse.

Fueron tambien los descubridores de América los que introdujeron el tabaco en Europa, habiendo contribuido á ello las virtudes medicinales que se le atribuian, y llegaron á adquirir gran fama á causa de algunas curas que se hicieron con dicha planta, siendo una de ellas la de varias úlceras que afligian á un paje de Catalina de Médicis el año de 1560.

El tabaco, que durante algun tiempo sólo se cultivaba en la Isla de Cuba, fué muy lentamente extendiéndose por los demas países, pero desde luego se observó que era dicha Isla la que de mejor calidad lo producía.

Segun resulta de la legislacion de nuestras colonias, el primer auto ó mandato determinando que se generalizase el cultivo del taba-

co, fué publicado el 15 de Octubre de 1659 (167 años despues de su descubrimiento), á peticion del síndico procurador de Trinidad, siendo gobernador D. Juan Salamanca. Este auto sólo permitia, sin embargo, el cultivo del tabaco en las llanuras colindantes con los rios *Ayabama*, *Caracusey* y *Arimao*, sitios en donde ya ántes se habia cultivado. Grande oposicion han sufrido en la Isla de Cuba las prescripciones dadas en diferentes épocas para que dicho cultivo tomara incremento, debida, entre otras causas, á antiguas preocupaciones y á la utilidad que muchos propietarios reportaban dedicando á la cria y pasto de ganados vastos terrenos que, destinados más tarde á fomentar dicha planta, han aumentado considerablemente su valor.

El verdadero desarrollo de este cultivo empieza 335 años despues de haberse descubierto. Una Real orden de 23 de Junio de 1817 desestancó el tabaco en dicha Isla, y á esta orden sucedieron otras que elevaron en poco tiempo á grande altura la elaboracion y cultivo de dicha planta, dedicándose desde entónces á esta industria muchos capitales, invirtiéndose en ella infinidad de brazos y siendo sus productos solicitados en todos los países del mundo.

Despues se ha tratado de introducir el cultivo en varios terrenos, pero en ninguno ha podido sostenerse la competencia con el tabaco de la Isla de Cuba, que constituye hoy una de sus principales riquezas.

Miéntas la hermosa Antilla prosperaba á favor del desestanco, los gobiernos de España trataron de utilizar sus productos en la Península, considerándolo como renta del Estado. Al efecto se establecieron varias fábricas, siendo una de ellas la de Madrid, cuya creacion se debe á la iniciativa del monarca español, de gloriosa memoria, D. Carlos III de Borbon, quien concibió la idea de organizarla de tal modo que pudiera competir con las más importantes de Europa. Obedeciendo á este pensamiento, se construyó dos años despues de la muerte de aquel rey (en 1790) un suntuoso edificio, que tiene la forma de un paralelógramo rectángulo y ocupa una superficie de 7.808 metros, con 122 de fachada y 64 de fondo,

En este edificio, situado en la calle de Embajadores, núm. 59, empezó la elaboración de tabacos el 1.º de Abril de 1809 con un número escaso de operarias que no pasó de 800 durante la indigna dominación francesa. Verdad es que terminada la guerra de la Independencia, cuando el prisionero de Valencey regresó á España, no se observó que se hicieran mejoras en la Fábrica; por el contrario, descendió el número de operarias á 500. Pero esto tiene una explicación sencilla. Los franceses pusieron la mano allí donde podían obtener resultados materiales que les permitieran sacrificar este país, tan noble como desgraciado; por eso procuraban á toda costa que la Fábrica produjera mercancías, no destinadas á fomentar los intereses nacionales, sino á explotar al pueblo á quien habían villanamente engañado. No sucedía lo mismo al gobierno legítimo. Desde el momento en que el rey Fernando VII hizo en Valencia su entrada triunfal el día 16 de Abril de 1814, tuvo que atender á la solución de innumerables problemas económicos y sociales y á salvar los conflictos que el estado del país y la lucha de los partidos ofrecían. Era preciso sostener el espíritu patrio y evitar que, á una lucha con extranjeros, sucediera la guerra civil que la exacerbación de las pasiones podía producir.

Pero cuando la política se encauzó, por mal camino sin duda alguna, porque el rey, temiendo compartir con el pueblo un poder que éste le había ayudado á conquistar, se entregó en brazos del bando absolutista, que si también había contribuido á la expulsión del enemigo, ni era tan fuerte por su número, ni tan poderoso por la valía personal de sus individuos, ni podía recorrer la senda del progreso que en todas las esferas de la vida hacían necesarias las condiciones del país y las exigencias de la época; cuando, como hemos dicho, la política se encauzó, la Fábrica de Tabacos de Madrid, como todos los ramos de la administración pública, empezó á introducir mejoras, no las necesarias, pero sí las bastantes para establecer una ventajosa comparación con el régimen anormal que había terminado.

El año de 1817 se encontraba la Fábrica á cargo de un director interino, aumentándose considerablemente el número de operarios; y con objeto de ponerla al nivel de la de Sevilla, se varió al año siguiente su organización, creándose, como en la capital de Andalucía, un superintendente que dirigió los trabajos hasta

el año 1822. En este año las circunstancias políticas por que atravesaba el país fueron causa de que se suspendieran los trabajos, que empezaron de nuevo el año de 1823, gracias al reconocido celo del ministro de Hacienda D. Luis Lopez Ballesteros, una de las primeras figuras del reinado de Fernando VII, y al cual debe España la formación de los primeros presupuestos, y el primer paso en la organización de la Hacienda y en el completo servicio de contabilidad. Desde dicha época ha seguido funcionando sin interrupción la Fábrica de Tabacos de Madrid, y aumentando su labores en medio de las vicisitudes políticas que tanto han trabajado á nuestra querida España.

Después de terminada la guerra civil fué cuando más se notó el progresivo desarrollo en la Fábrica. Así es, que el año de 1843 los gastos de dicho establecimiento ascendían á 46.739.264 reales vellón, de los cuales 1.475.800 rs. correspondían al personal, y 45.263.464 á material.

El número de personas empleadas en el referido año, era el siguiente:

Maestros y maestras.	32
Cigarreras.	3.048
Porteros de la fábrica y los talleres. . .	4
Capataces.	2
Mozos jornaleros.	37
Hombres y mujeres ocupados en las labores de picado.	52
Mujeres empleadas en la construcción de tusas.	18
Hombres y mujeres ocupados en la fabricación de cigarrillos.	207
TOTAL.	<u>3.400</u>

Hechas estas ligerísimas indicaciones históricas que no creemos necesario ampliar, daremos á nuestros lectores una idea aproximada de la organización del establecimiento.

II.

Hemos dicho que el edificio que ocupa la Fábrica de Tabacos de Madrid forma un paralelogramo rectángulo. Consta de un zócalo en su mayor parte de granito, piso bajo, principal y segundo. Tres buenas portadas, también de granito, se hallan en la fachada principal, de las cuales, la del centro tiene dos pilastras dó-

ricas con tríglifos en el cornisamento que es repisa de un balcon, en cuyo guardapolvo sienta un escudo de armas. Las dos restantes portadas son más sencillas con solo jambas. Corona el todo una cornisa de piedra.

Hay en el interior tres grandes patios, y sótanos muy espaciosos y con luz y ventilacion suficientes, que sirven de almacenes de tabaco de hoja y elaborado. En ellos está tambien el taller de escogido.

Ocupan el piso entresuelo los talleres de cigarrillos de papel, de desvenado, de picadura, de máquinas de picar y las oficinas. En el piso principal hay magníficas salas ocupadas exclusivamente por los talleres de cigarros puros, y el piso segundo está destinado al oreo de los cigarros.

En el taller de *escogido* entra la hoja en sus respectivos envases, señalados con la numeracion correspondiente á su clase y el peso limpio de cada bulto. Despues de escogido escrupulosamente, se distribuye, tambien por peso, entre los diversos talleres que hemos citado, cuya operacion se hace diariamente por medio de *monta-cargas* que la suben á los diferentes pisos que ocupan; y por los mismos *monta-cargas* se bajan á los almacenes los cajones con los tabacos picados, cigarrillos y cigarros ya elaborados.

La hoja que se destina á los picados y que asciende cuando ménos al 50 por 100 del consumo mensual, es entregada al taller de desvenado, sin que haya sufrido otra manipulacion que la del escogido, para allí hacerla adquirir la humedad necesaria, rociándola con agua clara para poder verificar la operacion de separar la hoja de la vena. Esta operacion se hace por operarias, generalmente las de más edad, bajo la inmediata vigilancia de las maestras que tienen á su cargo el taller. Terminada esta, la hoja es entregada al departamento de máquinas, donde movidas por un motor fijo de vapor, funcionan tres máquinas de picar todos los cernidores y aparatos indispensables para este objeto; y la vena y residuos se devuelven, la primera para almacenarla *en paraje á propósito*, y las segundas *para ser quemadas*. A fin de aprovechar la vena en los picados, se han implantado como ensayo varias máquinas, que por medio de dos cilindros laminaban la vena, haciéndola parecerse, cuando conservaba aún la humedad que requiere esta operacion, á la picadura de hoja: sin embargo, al perder el jugo artificial

que se le habia hecho adquirir, recuperaba la dureza y el color blanquecino que tiene esta parte leñosa de la hoja, y variaba completamente de aspecto. Además, los cilindros no obstante tener unas cuchillas en forma de raspaderas para impedir que la parte de melaza quede adherida á ellos, se cubrian de ésta si la presion de la cuchilla no era suficiente, ó se calentaban calcinando la vena y la hoja si la operacion se hacia sin haber desvenado previamente el tabaco, cuando la presion era excesiva.

Se trató tambien de evitar estos inconvenientes engranando los cilindros, pero se tropezó con que la hoja ó la vena adquirian un sabor desagradable y un aspecto lustroso, quedando impregnadas de grasa.

Terminada la operacion de picar la hoja y de cerner la picadura, se entrega esta en sacos al taller de *embotado*, en el cual es envasada en paquetes de papel con el sello correspondiente á su clase con peso de 25 gramos cada paquete, y en el mismo taller se envasan 2.000 de estos en cajones de dimensiones á propósito, en cuya forma bajan á los almacenes de tabacos elaborados.

La operacion de picar el tabaco para los paquetes de 25 gramos se ha hecho á brazo hasta el año de 1861 en que empezó á funcionar la máquina que hoy existe. El motor es una máquina horizontal de vapor, fija y sin condensacion ni expansion, de fuerza de 12 caballos. Se halla en bastante mal estado, y tiene gastos exagerados de entretenimiento, porque su construccion ha sido defectuosa, y más aún por el excesivo trabajo que hace. Funciona con una presion de cuatro atmósferas en el generador: tiene el cilindro 0^m,28 de diámetro, y 0^m,48 de carrera el émbolo, y su marcha regular es de 110 á 120 evoluciones por minuto.

Este motor, lo mismo que las máquinas de picar, han sido implantadas por la casa de los Sres. Portilla hermanos, de Sevilla, mediante un contrato hecho para picar por espacio de seis años, á un precio estipulado por quintal, el tabaco que necesitase el consumo, quedando á la terminacion del plazo todas las máquinas y enseres á beneficio de la Hacienda.

Las máquinas de picar, aunque su sistema es de los más antiguos y su construccion se resiente de la condicion que impone el contrato, dan bastante buen resultado, atendiendo á que el principal objeto es producir gran cantidad

de picadura, que ha de venderse á un precio excesivamente barato.

Su sistema consiste en seis cilindros estriados oblicuamente con relacion á su eje, que giran con un paso igual por medio de engranajes, y que conducen el tabaco prensándole á la vez; á causa de la diferente distancia de los primeros, da entrada á los últimos á una boca de la forma de un rectángulo. Un volante ó platillo circular en el cual están fijas siete cuchillas y cuyo eje forma ángulo recto con los ejes de los cilindros, hace que estas pasen tanjentes á la boca de la prensa, girando con una velocidad de más de 300 evoluciones por minuto, y cuyas cuchillas formando una especie de grandes tijeras con la plancha inferior de la boca, cortan el tabaco segun va saliendo de la prensa.

Como se comprende fácilmente, hay varias cosas que dificultan, si no imposibilitan totalmente el que haya perfecta exactitud y precision en el corte. La primera es que el tabaco llega á la boca con más ó menos presion segun el operario la apriete más ó menos en la entrada de la prensa, y que, á causa de la oblicuidad de la estria, una parte de la boca tiene siempre una gran presion, miéntras en las otras está el tabaco casi flojo: la segunda es que la plancha inferior de la boca cuyo ángulo forma con las cuchillas la tijera, se gasta con facilidad, y la tercera consiste en la imposibilidad de conseguir ajustar de tal modo el volante y las cuchillas, que sin tropezar con la boca, lo cual ocasionaría roturas de consideracion, pasen tangentes á ella para que el corte sea perfecto.

Varios comisionados han ido al extranjero con objeto de estudiar los aparatos mecánicos y sistemas de fabricacion que se conocen, especialmente en las fábricas francesas; pero sea que no hayan cumplido con bastante inteligencia su mision, ó que el Estado hallase demasiado dispendiosa la reforma, es lo cierto, que hasta ahora nada se ha hecho.

Los tabacos que se expenden en paquetes de picadura de 125 gramos, y los que se emplean en la fabricacion de los cigarrillos de papel, son picados á brazo; ántes de cuya operacion sufren iguales preparaciones que los de los picados inferiores, y la picadura, completamente depurada de polvo por medio de un cernidor mecánico, es entregada tambien en sacos al taller de cigarrillos y al de *embotado* de paquetes.

En el primero de estos talleres hay ocupadas 1.200 obreras, que producen, por término medio, 1.800.000 cigarrillos diarios. Está dividido en secciones de 20 á 30 operarias, á cargo de una empaquetadora que se ocupa en colocar los que elabora su seccion en cajetillas de 30 cigarrillos cada una, con el rótulo correspondiente á su clase, y estas secciones están á cargo de las maestras. Las cajetillas son colocadas en bateas con regularidad, para en esta forma ser sometidas á la inspeccion del jefe del taller, quien anota lo que cada seccion entrega diariamente. Despues de esta inspeccion son envasadas en cajones para bajarlas al depósito de elaborados.

El taller de embotado de paquetes, en el cual hay ocupados 4 operarios y 10 obreras, produce diariamente 3.600 paquetes con 125 gramos de picadura cada uno. Tiene tres aparatos que sirven para llenar los paquetes, prensando en ellos la picadura picada ya de antemano, y estos paquetes, despues de pegarles las etiquetas que indican la fábrica de procedencia y la clase y cantidad de tabaco que contienen, son envasados en cajones. Todos estos, lo mismo los de dicha clase que del resto de las producciones, son rotulados con el fin de conocer, no sólo su clase y cabida, sino tambien la fecha de su envase y el taller y seccion de que proceden.

Los talleres de cigarros reciben el tabaco del departamento de escogido, con la conveniente separacion de capa y tripa. Cada mesa ó rancho, que se compone de 6 operarias, á cargo de una capataza, recibe un peso de hoja proporcional al número de cigarros que ha de producir. Esta cantidad de hoja, bajo la inmediata direccion de la capataza, y vigilada por una maestra que tiene á su cargo un número determinado de mesas, se divide en seis partes iguales, que se reparten entre las seis operarias. Cada una tiene la obligacion de mojar con agua clara la parte de hoja que le ha correspondido, y desvenarla, para despues hacer el número de cigarros con el *peso* y las dimensiones que préviamente están señaladas.

Despues de hechos, se atan en paquetes de 46 ó 20 cigarros cada uno, segun la clase á que corresponden, y estos paquetes son inspeccionados por la maestra, quien á la vez señala con los números correspondientes á la seccion y á la mesa que los ha producido, los que han sido elaborados con perfeccion. Estos atados, colocados en *bateas*, son remitidos á la inspeccion del jefe del taller para quedar en el departamen-

to correspondiente hasta que puedan ser encajonados.

Cuando fué establecida esta Fábrica constituía el rapé una de sus principales producciones, pero en el día quedan sólo restos de los enseres necesarios para esta clase de elaboración.

En resúmen, la producción de la Fábrica de Tabacos de Madrid está concretada desde hace algunos años á las clases que quedan indicadas y á las cantidades siguientes en el año de 1871:

	Kilógramos.
Cigarros habanos peninsulares.	76.800
Cigarros comunes.	433.900
Picados en paquetes de 125 gramos.	64.700
Picados en paquetes de 25 gramos.	1.216.700
Cigarrillos de papel.	215.800

Ademas de esta Fábrica hay en España otras siete, establecidas en Sevilla, Valencia, Alicante, Coruña, Gijon, Cádiz y Santander, y dedicadas todas á igual clase de producciones en mayor ó menor escala, segun lo permiten las condiciones de los edificios que ocupan y el consumo de las provincias que surten, á excepcion de la de Sevilla, que agrega á éstas la producción del rapé.

III.

El producto de la renta del tabaco en España ha llegado en años anteriores á una suma de 330 millones de reales, cuya cifra ha ido decreciendo, no obstante que de día en día se generaliza más y más la costumbre de fumar, hasta el año de 1871, en que ha producido una tercera parte ménos al Estado.

Esta considerable baja en la producción de una renta de tanta importancia, obedece, no sólo al inmenso contrabando que en toda España se hace, sino tambien á nuestra defectuosa Administracion. Nada ó casi nada nuevo se ha hecho desde 1809, en cuyo año fué fundada la Fábrica de Madrid. En la fabricación de los cigarros se sigue exactamente y por rutina el mismo sistema que al establecerse la Fábrica, y sólo se ha variado el precio y la forma. Debido al sistema, más que á la calidad del tabaco, se expenden al público cigarros baratos y de buena forma exterior, pero que arden mal, ó no arden, dejando naturalmente un sabor desagradable, y sin que el consumidor de mediana posición que desee fumar tabaco de mejor calidad,

aunque fuera ménos económico, encuentre surtido en los productos de la Hacienda.

Los tabacos que se invierten en la fabricación de los diversos productos del estanco, y que son reconocidos y clasificados al entrar en los almacenes, á fin de juzgar de su estado y poder almacenarlos con las separaciones convenientes, son los de sétima y capadura del llamado habano Vuelta Abajo de la Isla de Cuba; los de L. B. y D. de Vuelta Arriba de la misma Isla; el boliche de la Isla de Puerto-Rico; las terceras y cuartas del Cagayem é Isabela, y el Igor-rotos, Visayas y Nueva-Ecija de las Islas Filipinas; todos embalados en tercios, que varían en el peso desde 46 reales los habanos y 70 los de Puerto-Rico, hasta 184 los de Filipinas; y los de Virginia y Kentucky de los Estados-Unidos, que se presentan en grandes barricas con peso desde 600 hasta 900 kils. cada una.

Estas diversas clases de tabacos tienen todas propiedades diferentes; cada clase tiene una forma, un color, y sobre todo un aroma distinto, y no tienen todas, como es natural, la misma aplicacion. Ademas, todas y cada clase por su parte, sufren una preparacion comun que se llama el escogido.

Aparte de esta operacion, que no carece de importancia, y que consiste en abrir los tercios ó barricas en que viene la hoja y escoger el tabaco que por sus dimensiones y madurez ha de emplearse para capas de los cigarros, el que sólo ha de servir para tripa y lo mismo el que ha de invertirse en los picados, todas las demás que sufre la hoja están á cargo de las operarias, bajo la direccion de sus respectivas maestras.

Hoy existen en la fábrica infinidad de obreras, con las maestras necesarias, las cuales se ocupan en la fabricación de cigarros puros, cigarrillos de papel y tabacos picados de varias clases. Hay tambien muchos hombres ocupados en todo el establecimiento como operarios jornaleros, capataces, maquinistas y carpinteros.

En la producción de las diversas clases detalladas se invierten mensualmente unos 300.000 kilógramos de hoja.

Las oficinas, que están perfectamente montadas, constan del personal siguiente:

	Sueldo anual.
Un administrador jefe, con.	7.500 pesetas.
Un contador con.	5.000
Un depositario pagador, con.	3.000
Un oficial primero, con.	2.500
Uno id. segundo, con.	2.000

	sueldo anual.
Uno oficial tercero, con.	1.500 pesetas.
Un inspector 1.º de labores, con.	3.500
Uno id. segundo, con.	3.000

Y además un escribano y el número de porteros y escribientes necesarios.

El servicio de las oficinas está distribuido en tres dependencias, que funcionan separadamente con distintas atribuciones: 1.ª La de dirección, cuyo jefe es el administrador, que lo es á la vez de las otras dos como director del establecimiento, y á la cual pertenecen los inspectores de labores; 2.ª La de contabilidad, que corre á cargo del contador, y á la que están agregados los oficiales primero, segundo y tercero, y 3.ª, que la constituyen el depositario, escribientes y mozo de caja.

El administrador, contador é inspectores, son mancomunadamente responsables de las existencias de tabaco en rama y de su calidad, del tabaco elaborado y de los enseres y efectos de todas clases. El administrador, el contador y el depositario responden, también mancomunadamente, de los caudales.

Es atributivo del administrador, dando conocimiento á los inspectores, la admision de mozos jornaleros y operarias, y lo es del mismo modo la formacion de propuestas de nombramientos para cubrir las vacantes de capataces, porteros, porteras y maestras, la direccion en general del establecimiento y el reconocimiento de los tabacos que entregan los contratistas.

Corresponde al contador la intervencion en todas las operaciones que causen movimiento de efectos ó de caudales, la formacion de los asientos y toda la parte de contabilidad.

Los inspectores, que ejercen funciones de altísima importancia, tienen á su cargo la distribucion y arreglo del personal, lo mismo de talleres que de almacenes, el cuidado del orden y limpieza en los mismos y en las operaciones de preparacion del tabaco, el señalamiento, con conocimiento del administrador, de las épocas y cantidades de tabaco que han de entregarse á cada taller, el cuidado y recibo de las elaboraciones, de cuya calidad son los primeros responsables, y el reconocimiento de los tabacos y efectos que entregan los contratistas, señalando la aplicacion que han de tener para almacenarlos separadamente. Llevan además la cuenta de la hoja que recibe cada taller y los desperdicios y labor que devuelve, y la formacion de las liquidaciones para los pagos.

En la elaboracion se ocupan hoy las personas siguientes:

Mujeres.

Porteras de talleres.	7																		
Maestras.	61																		
Operarias en los talleres de.	<table> <tbody> <tr> <td>Peninsulares.</td> <td style="text-align: right;">720</td> </tr> <tr> <td>Comunes.</td> <td style="text-align: right;">1.720</td> </tr> <tr> <td>Cigarrillos.</td> <td style="text-align: right;">1.100</td> </tr> <tr> <td>Paquetes de 125.</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td>Idem de 25.</td> <td style="text-align: right;">250</td> </tr> <tr> <td>Desvenado fino.</td> <td style="text-align: right;">116</td> </tr> <tr> <td>Idem comun.</td> <td style="text-align: right;">290</td> </tr> <tr> <td>Empapeladoras.</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td>TOTAL.</td> <td style="text-align: right;">4.284</td> </tr> </tbody> </table>	Peninsulares.	720	Comunes.	1.720	Cigarrillos.	1.100	Paquetes de 125.	10	Idem de 25.	250	Desvenado fino.	116	Idem comun.	290	Empapeladoras.	10	TOTAL.	4.284
Peninsulares.	720																		
Comunes.	1.720																		
Cigarrillos.	1.100																		
Paquetes de 125.	10																		
Idem de 25.	250																		
Desvenado fino.	116																		
Idem comun.	290																		
Empapeladoras.	10																		
TOTAL.	4.284																		

Hombres.

Maquinista.	1
Fogonero.	1
Capataz de máquina.	1
Operarios de máquina.	14
Capataces de almacen.	3
Carpinteros.	5
Albañiles.	2
Vidriero.	1
Mozos jornaleros.	52
Precintadores.	3
Operarios picadores.	24
TOTAL.	107

Resúmen.

Mujeres.	4.284
Hombres.	107
TOTAL DE OPERARIOS.	4.391

Las operarias son atendidas con el mayor esmero desde hace mucho tiempo. El año de 1845 existia ya una escuela de instruccion primaria para niños, otra para niñas y otra de párvulos, con sus correspondientes maestros y además la última con maestra: en ellas sólo se admitian los hijos de las operarias del establecimiento, á cuyos maestros satisfacian con ocho cuartos cada una que tenia un niño, y seis cuartos por cada rancho en todas las datas.

De las investigaciones que hemos hecho, resulta que la seccion de instruccion continúa con ventajas notables para las operarias que tienen sus hijos en ella todo el dia.

Hay además en la calle del Meson de Paredes, contigua á la casa de Maternidad, una casa de lactancia establecida y costeada por la reina. En dicho establecimiento hay un número fijo de camas, y á él concurren las operarias que tienen allí sus hijos, á las diez de la mañana y á las dos, que son las horas señaladas con este objeto en la fábrica.

IV.

Cumple ahora á nuestro propósito decir algunas palabras acerca de asuntos que directamente se relacionan con la fabricacion de cigarros, prescindiendo por completo de la cuestion, gravisima por más de un concepto, de si debe ó no desestancarse.

Varias son las causas que impiden el mejoramiento del tabaco, pero es una de las principales la constante movilidad de los empleados y el poco acierto en la eleccion de los mismos.

En Octubre de 1851 se publicó un Real decreto mandando establecer una escuela práctica á la cual debian acudir los que aspirasen á desempeñar cargos en el ramo de tabacos. Esta medida mereció aplausos generales, porque estaba llamada á cortar los abusos y los defectos que se notaban en la elaboracion y preparacion, en las contratas y en la compra y venta de tabacos. Pero desgraciadamente la escuela no llegó á fundarse y los destinos continuaron debiéndose, no al mérito, sino al favoritismo.

No se ha pensado en imitar lo que pasa en otros países, en donde sin duda alguna se da más importancia á la renta del tabaco. En Francia, por ejemplo, los empleados de las fábricas forman un cuerpo especial con los conocimientos teórico-prácticos que requiere esta industria, cuerpo ajeno completamente á la política y al cual se debe el que las fábricas francesas, á pesar de trabajar tabacos bastante inferiores á los nuestros, ofrezcan al público productos de todas clases que el consumidor acepta con gusto.

En España, donde se ha empezado ya á comprender la necesidad de separar la política de la administracion, y donde han sido creados dos cuerpos periciales de Aduanas y de Contabilidad, no se ha pensado aún en el de empleados de fábricas de tabacos, que por la índole de sus cargos, es sin duda alguna el más especial de todos. Para que la renta llegue á producir al Estado el mayor límite de beneficios de que es susceptible, es preciso atraer á los productos de la Hacienda á las personas de cierta posicion que pueden pagar los cigarros á un precio mayor del que hoy tienen. Para ello sería necesario expender una clase superior, y esto no podrá conseguirse sin tener un personal de aptitud y práctica suficientes para dirigir la reforma del sistema actual de fabricacion.

Nosotros deseáramos que bajo la direccion de personas inteligentes se establecieran en cada una de las fábricas de tabacos de España escuelas teórico-prácticas, en las cuales se aprendiese á conocer la diferencia que hay entre las varias clases de tabacos y todo lo concerniente á la elaboracion y beneficiacion de la hoja.

Sería tambien de altísima conveniencia que el director general, jefe superior de todas las fábricas del Reino, no fuera hombre político, sino, por el contrario, una especialidad en el ramo, que pudiera juzgar por sí mismo de la aptitud de los empleados, y tuviese el caudal de conocimientos bastantes para organizar y dirigir las escuelas cuya necesidad hemos indicado.

Creemos que el Gobierno debe tomar las disposiciones necesarias para evitar el contrabando, pero estas medidas deben consistir principalmente en mejorar la calidad del tabaco. De este modo, elaborando una clase mejor aunque se venda á mayor precio, el contrabando no podrá hacerse, porque nunca se hace lo que no produce utilidad, aún tratándose de industrias legales, que no tienen sancion en el Código penal.

Sentimos que la inole especial de este artículo nos impida ampliar estas consideraciones con las cuales podriamos llenar un libro. Pero ya que esto no sea posible, nos permitiremos insertar á continuacion algunos datos tomados de documentos oficiales que demuestran la importancia que en este país tiene la renta del tabaco.

En el año de 1871 se han distribuido entre las fábricas de tabacos de España, 1.427.000 kilos de hoja en la Habana, que valorada al precio de 34 escudos quintal castellano, hacen 2.636.360 pesetas.

3.450.874 kilos de tabaco de los Estados-Unidos, que á 399 milésimas de escudo kilógramo, hacen 3.442.373 pesetas.

Y 3.680.720 kilos de tabaco filipino, que á 528 milésimas de escudo cada una, importan 4.859.000 pesetas.

En el último presupuesto aprobado por las Córtes se consignaron:

Por averías, naufragios, seguros y gastos de salvamento, 25.000 pesetas.

Por portes y fletes hasta las fábricas y entre las mismas, 148.137 pesetas.

Por jornales de mozos fijos y temporeros en todas las fábricas, 168.750 pesetas.

Para la produccion de labores, compra de

efectos para acondicionarlas y gastos comunes á todas ellas, 11.602.962 pesetas.

Portes y fletes entre las fábricas y puntos de expendición, 1.125.000 pesetas.

Premio de expendición de tabaco 5.125.000 pesetas.

Concluiremos consignando que tenemos buenas noticias respecto del celo de los jefes y de la laboriosidad de los demas empleados que ejercen funciones en la Fábrica de Tabacos de Madrid.

GRAN BAZAR DE LA UNION

Calle Mayor, número 1, planta baja y entresuelos.—Madrid.

El establecimiento de que vamos á ocuparnos merece especial mención, no sólo por su extensión y por la variedad de objetos que comprende, sino porque puede competir con los principales del extranjero, donde los comercios, lo mismo que las industrias, suelen tener su carácter de especialidad que les diferencia esencialmente del *Bazar de la Union*, en el que hay un surtido cual no se ha visto en España en establecimientos de índole parecida.

Por otra parte, la baratura de los precios, en armonía con la bondad de los géneros, justifica la afluencia de compradores que constantemente se observa.

Encuentranse en esta casa cuantos artículos se importan del extranjero con destino al uso de las familias; y en los cinco años que lleva de existencia, se han ido aumentando los surtidos de un modo tal, que sólo se explica teniendo su dueño el especial cuidado de ir adquiriendo todos los objetos que el público pida y no se encuentren en los diversos departamentos del Bazar.

Al decidirse á montar tan grandioso establecimiento, los Sres. Siannes y compañía, sus fundadores, tuvieron en cuenta las ventajas que una casa de esta naturaleza debia proporcionar á todas las clases de la sociedad, sentando, como base de sus operaciones, los precios fijos, iguales para todos, y la mayor baratura posible, y puede asegurarse que han conseguido su propósito, pues el ilustrado público madrileño, así como cuantos forasteros visitan con frecuencia las capitales de España, no tardaron en reconocer la importancia del Gran Bazar de la Union y el beneficio que resultaba para ellos, surtiéndose en esta casa de los artículos que necesitaban.

A esos beneficios que el público reconoce y á la organizacion interior del Bazar de la Union, debe atribuirse el desarrollo tan considerable que ha tomado esta casa. Sus propietarios em-

pezaron por establecer la venta al por menor en el espacioso almacén que se ve cubierto de cristales; más tarde dedicaron también al por menor los dos salones que se ven á derecha é izquierda, y como durante el año 1870 la concurrencia de compradores era mayor y por consiguiente las existencias de géneros aumentaban, se vieron obligados á ensanchar las secciones del por menor, utilizando para este objeto el salón que se halla en el fondo del Bazar, en donde se ve multitud de objetos de cristal, porcelana, muebles, etc., etc., etc.

A pesar de las innovaciones indicadas, el local que ocupaba el Bazar de la Union en 1870, no era bastante para el surtido siempre creciente que sus dueños presentaban al público. Era preciso buscar los medios de ensancharlo más, y entonces fué cuando sus fundadores pensaron en dedicar al por menor los entresuelos por medio de una escalera ancha y cómoda, aumentando por consiguiente los surtidos.

Este nuevo ensanche que tanto habia de agradar al público, proporcionaba crecidos gastos á los dueños del Bazar; pero no retrocedieron sin embargo, y determinaron emprender la obra, que los ha costado más de 6.000 duros.

La prensa de Madrid, protectora siempre de las empresas que redundan en beneficio del público, y sobre todo de las en que se reflejan los desvelos que ocasiona el continuo trabajo de comerciantes como los dueños del Bazar de la Union, quiso dar una muestra de sus simpatías hácia estos señores, concurriendo por medio de sus representantes á la inauguración de los indicados entresuelos, que tuvo lugar el día 15 de Mayo de 1872. Desde ese día, el surtido del Bazar de la Union ha aumentado considerablemente, pues en los entresuelos figuran infinidad de artículos nuevos y más finos que los que el público acostumbraba ver en la planta baja, y hoy no existe en España ninguna casa que pre-

A los industriales, agricultores, comerciantes, ganaderos y artesanos que se interesen por esta publicación.

La Redaccion de la ESPAÑA INDUSTRIAL CONTEMPORÁNEA debe prevenir á los señores que se dignan favorecer la obra remitiéndole artículos y apuntes para que se publiquen en la misma, que siendo muy incompletos los recibidos hasta ahora, y exigiendo la índole de la publicacion detalles minuciosos para que los artículos descriptivos reunan no sólo la parte histórico-recreativa, sino la estadística que ilustra é instruye, convendrá que los señores industriales faciliten datos extensos con arreglo á la siguiente

PLANTILLA PARA LOS ARTÍCULOS.

- 1.º Industria, nombre del dueño, señas, pueblo, provincia y partido judicial.
- 2.º Año en que se fundó el establecimiento é importancia que entónces tenía.
- 3.º Descripción del edificio.
- 4.º Descripción de los talleres.
- 5.º Descripción de las máquinas motrices, etc.
- 6.º Número de cardas, husillos, devanaderas, telares, batanes, prensas, hornos, aparatos, tinas, moldes, piedras, útiles, calderas y máquinas que funcionan y pueden funcionar, especificando los sistemas, etc., etc.
- 7.º Número de operarios que trabajan por término medio, especificando los hombres, mujeres y niños.
- 8.º Importe de los jornales de estos, sea en junto ó por clases.
- 9.º Directores, ingenieros, contra maestres, grabadores, dibujantes, químicos y fogoneros empleados en el establecimiento.
10. Obra producida por término medio en cada semana, dividida si es posible en tantas clases como sean las primeras materias empleadas en la fabricacion.
11. Catálogos detallados ó facturas de todos los géneros y artículos que se fabriquen en el establecimiento, expresando los anchos, mezclas, colores, hilos en cuarto de pulgada, peso, etc., y *especialmente* el *precio* de cada cosa, pagado al contado al pié de fábrica.
12. Precio ordinario de las primeras materias, cantidad anual que se consuma, punto de donde proceden y mercados en que se venden las manufacturas.
13. Definir clara y detenidamente las voces técnicas que se empleen en los apuntes y que en castellano carezcan de sentido ó no sean conocidas, á fin de poderlas explicar en la obra.
14. Establecimientos abiertos por cuenta del fabricante para expender al por menor sus productos.
15. Horas de trabajo en la fábrica, en verano é invierno.
16. Nombre al ménos del gerente de la casa, dónde y cuándo nació.
17. Nombre del Director facultativo.
18. Idem de los demas empleados no mecánicos, cuyos servicios constituyan una especialidad.
19. Idem de los contra maestres, etc.
20. Idem de los operarios más inteligentes ó que sean una especialidad.
21. Valor aproximado de la fábrica.
22. Capital social si es de compañía.
23. Situacion de la fabricacion con respecto á los aranceles y trasportes, citando siempre los obstáculos con que luchan y las leyes que debieran reformarse y en qué sentido.
24. Esperanzas que haga concebir el comercio de Oriente con motivo del rompimiento del Istmo de Suez.
25. Biografía industrial del dueño ó dueños del Establecimiento, expresando los premios, distinciones y honores alcanzados, periódicos que se han ocupado del dueño ó del establecimiento; privilegios de invencion suyos; carrera que haya seguido, ya sea científica ó de aprendizaje; viajes que haya hecho con carácter industrial por España ó por el extranjero; si ha sido el primero en introducir algun sistema ó máquina, ó ha inventado alguno por sí; cargos que haya desempeñado por eleccion, tanto oficiales como en sociedades, y en fin, cuanto pueda contribuir á dar esplendor á la obra, á la industria y al mismo interesado.

En las artes industriales hay que acomodarse en lo posible á esta plantilla, cuidando especialmente de reseñar las obras más acabadas y notables de cada industrial, y que él tenga á orgullo haberlas ejecutado; la especialidad en que se distinga, los adelantos y métodos que haya introducido en su oficio; las contratas y obras grandes que haya hecho; los establecimientos y casas importantes que provea, etc., etc.

Los artículos relativos á comerciantes habrán de contener, acereándose á la anterior plantilla, todas las noticias posibles.

Respecto á los agricultores y ganaderos, poco podremos añadir para que conozcan la extension con que hemos de tratar de sus industrias y publicar sus biografías. Cuanto decimos de los fabricantes es en parte aplicable al cultivo de las tierras, á la fabricacion de abonos, al mejoramiento de las semillas y arbolados, á la rotacion de cultivos, á la recoleccion y conservacion de los frutos, á la elaboracion del vino, del aceite, del vinagre y del aguardiente, á la calidad de los pastos, á la formacion de prados, al cruzamiento de razas, á los esquilmos de la ganadería y á todo cuanto se roza con la industria agrícola y pecuaria, sin olvidar las contribuciones que la agobian, la falta de capitales á bajo interes para mejorar y aumentar los productos, la falta de guardería rural y de caminos vecinales, etc., etc.

Los artículos, dibujos, grabados, planos y retratos se remitirán á los señores Elizalde y Llano, calle Mayor, núm. 106, entresuelo, Madrid.

ADVERTENCIAS.

1.º Como algunas personas han creído equivocadamente que tendrán que abonar alguna cantidad por la inserción de los artículos descriptivos y biográficos que nos remitan, ó que adquirirán el compromiso de suscribirse á la obra, estamos en el deber de manifestar que, bien al contrario de tener que pagar nada, nos dispensarán un gran favor facilitándonos los citados artículos, ó al ménos apuntes para redactarlos nosotros.

Tampoco tienen que abonar nada por la inserción de los retratos y grabados que nos faciliten, los cuales les devolveremos una vez hecha la tirada. Solamente cuando deseen que en los artículos aparezcan vistas, diseños de máquinas, viñetas de ganados, planos, croquis, etc., y que por evitarse las molestias de encargar directamente el dibujo y grabado nos ordenen que nosotros los hagamos, es cuando tendrán que abonar los gastos que esto nos origina, con sujeción á la siguiente tarifa, para lo cual emplearemos buenas maderas, un buen dibujante y un grabador ácreditado.

El coste de la madera, dibujo y grabado de una lámina del tamaño de una página entera, ó sea de 16 centímetros de ancha por 24 de alta es	440 rs.
Idem de media página, ó sea de 16 centímetros ancha por 12 de alta.	220
Idem de 16 centímetros de ancha por 8 de alta.	180
Idem de 8 centímetros de ancha por 12 de alta.	150
Idem de 8 centímetros de ancha por 8 de alta.	110
Idem de 8 centímetros de ancha por 4 de alta.	60

Los grabados serán entregados á su dueños luego que se haya hecho la tirada, pudiendo servirles despues para encabezar facturas, prospectos, etiquetas, marcas, cubiertas, etc., etc.

2.º La Redaccion suplica á los señores industriales, comerciantes y agricultores en cuyo interes se publica esta obra, se sirvan facilitar sus retratos y biografías á la vez que los artículos descriptivos de sus industrias, comercios, cultivos granjerías y especulaciones.

No es de esperar que cuando tantas otras clases de la Sociedad han protegido obras que tenían por objeto dar á conocer el estado de las ciencias y de las artes á que aquellos se dedicaban, y el de perpetuar los nombres de los que más se distinguían, no es de esperar, repetimos, que los productores den muestras de inferioridad en una empresa igual, mucho ménos hoy que el trabajo está suplantando en influencia y en poderio á todas las demas clases sociales.

En Inglaterra y Francia se han publicado obras de este género, y en España eran de absoluta necesidad para estimular la honrada y nobilísima carrera de la industria y la de la agricultura, á fin de que progresen hasta ponerse al nivel que han alcanzado en otras naciones más adelantadas.

PARTE MATERIAL

La obra se publica por cuadernos de 32 páginas en fólío, á dos columnas, al precio de

CUATRO REALES

cada cuaderno en toda España y OCHO REALES en Ultramar y el extranjero.

Con cada cuaderno se REGALA á los suscritores una magnífica lámina litografiada á dos tintas, y con cada tomo una preciosa portada y cubierta para encuadernarse.

PUNTOS DE SUSCRICION

En la Administracion, **calle Mayor, 106, Madrid**, y en provincias, Ultramar y extranjero, en casa de nuestros corresponsales, pagando las entregas al tiempo de recibirlas, ó bien remitiendo adelantado el importe de la suscripción de un mes, en libranza del Giro mútuo ó letra de fácil cobro, á favor de los SEÑORES ELIZALDE Y LLANO, EDITORES, MAYOR, 106, MADRID.