

## SUMARIO

*Saneamiento de las poblaciones, III; por L. P.—Aparatos de hierro niquelados para las tintorerías.—Algunas palabras sobre la fabricación de la cerveza, por M. Herbet E. Wright.—Motor de gas de los señores Bertrán hermanos (con grabado).—Comercio exterior de los Estados-Unidos.—Memorias comerciales.—Minas de Riotinto.—Compañía de minas y fundiciones de Santander y Quirós.—Compañía de los ferrocarriles de Madrid á Zaragoza y á Alicante.—NOTICIAS VARIAS.—PARTE OFICIAL. Ministerio de Fomento. Relacion de las marcas cuyo certificado de propiedad se ha solicitado.—Extracto de la Gaceta del 28 de Enero al 4 de Febrero.—Relacion de las patentes de invencion solicitadas conforme á la ley de 30 de Julio de 1878, clasificadas por industrias.—SUBASTAS.*

## SANEAMIENTO DE LAS POBLACIONES

## III

Todas las generaciones han reconocido el gravísimo peligro que encierra para la salud pública, el retener en las viviendas las inmundicias que el hombre produce ó de que es causa, y así vemos planteado el problema de la extraccion ó apartamiento no solo en las ciudades, si que tambien en las mismas chozas de los salvajes. En estas la resolucion del problema es muchísimo más fácil que en los pueblos, pues la aglomeracion de viviendas implica la necesidad de trasportar las aguas inmundas á una larga distancia, y de ahí han nacido abusos cometidos por la codicia, por el egoismo ó por la ignorancia, que se traducen en epidemias que asolan á los pueblos ó cuando menos en la degeneracion de la raza humana. Esos abusos ó el no proceder como aconseja la higiene, ha conducido á muchas ciudades populosas á morir amortajadas con sus propias inmundicias. No es pues de extrañar que se hayan dedicado al estudio de ese problema los más eminentes higienistas de todos los países, y que hayan nacido un gran número de sistemas de extraccion, todos combatidos y todos defendidos con un entusiasmo grande, debido á que son tan diferentes las condiciones de clima y de situacion en que se hallan las ciudades y á que todos ellos tienen algunos defectos ó es preciso que cumplan ciertas condiciones, que hacen imposible su recomendacion en absoluto; su aplicacion solo puede ser efecto de un estudio muy detenido para cada caso particular. Así no es de extrañar la interminable controversia que reina entre todos los higienistas en pro ó en contra de cada uno de los sistemas conocidos, pero todos están conformes en que el apartamiento de las inmundicias es de absoluta necesidad para la salud pública.

Para la resolucion del problema, se hace primero una clasificacion de las inmundicias, separando las basuras, desechos de cocina y cenizas, de las materias fecales y aguas súcias, para someterlas á procedimientos distintos de estraccion.

Las basuras ó sea todas las materias sólidas, se reunen en pequeños depósitos fijos, situados por lo regular en las mismas cocinas, de donde se extraen periódicamente. En las ciudades en que el servicio está bien montado, los empleados ó los contratistas pasan á recogerlas á domicilio, para evitar que permanezcan muchos días en la habitacion, lo que podría ocasionar graves perjuicios á la salud de sus habitantes, pues reuniéndose allí sustancias orgánicas animales y vegetales, podrían entrar en putrefaccion y dar origen á algunas enfermedades. Las paredes de los depósitos deben ser completamente impermeables y de materiales que se dejen lavar con facilidad, sin deteriorarse, y todos deberían tener un tubo de ventilacion para que en caso de desprenderse

algunos gases, pudiesen escaparse al exterior en vez de difundirse por las habitaciones viciando el aire que respiramos.

Esos depósitos, en vez de construirse en la misma cocina, deberían, á ser posible, estar fuera de la casa para disminuir el peligro, y en las ciudades como Barcelona, en que se reunen muchas viviendas en un mismo edificio, sería conveniente, como ya lo hemos visto practicado algunas veces, aunque raras, construir un solo depósito para los desperdicios de todas las familias. Este depósito debería situarse en el exterior, construirse de modo que se pudiese limpiar con facilidad y debería estar convenientemente ventilado. Los desechos de cada una de las cocinas marcharían directamente al depósito por un conducto especial, que por medio de una válvula permanecería automáticamente cerrado y para evitar toda posibilidad de que penetrasen en las habitaciones los gases que se produjesen en el depósito, debería salir de éste un tubo que terminase más arriba del tejado, para establecer una ventilacion constante y automática. De ese modo alejaríamos del interior de las habitaciones las probabilidades de infeccion del aire y se evitarían los descuidos de limpieza en que incurren muchísimas familias, desconociendo ó olvidando los más elementales principios de higiene. La vigilancia y la limpieza deberían correr á cargo de un empleado especial, por ejemplo, el portero, á quien se le podría exigir la debida responsabilidad, en caso de faltar al cumplimiento de sus deberes. Esa disposicion no aumentaría el costo de los edificios, ni despues de terminado, el presupuesto de gastos diarios, y á pesar de eso, y de las ventajas inmensas que reportaría á los habitantes, lo vemos tan poco empleado en Barcelona, que casi podemos decir que no existe, pues donde lo hemos visto, carece de tubo de ventilacion, dando lugar á que los gases que se desprenden vicien el aire de las habitaciones. En las viviendas en que no sea posible adoptar este sistema, deberán sus habitantes tener mucho cuidado en no mezclar líquido ninguno con los desechos sólidos, pues se adelantaría y se activaría la fermentacion, dando lugar al desprendimiento de gases nocivos. Tambien han de procurar siempre que las paredes del depósito conserven una limpieza irreprochable, evitando que queden cuerpos adheridos por pequeños que sean; pues podrían ser un foco de una infeccion activa y muy dolorosa, y sobre todo, han de cuidar que esas inmundicias permanezcan en la casa el menor tiempo posible.

La extraccion de las materias fecales y aguas sucias, presenta muchos más inconvenientes que las materias sólidas, porque su volumen es mayor, y no pueden pasar tanto tiempo sin que se corrompan. Muchos son los medios que se han propuesto para verificarlo, y que se han llevado al terreno de la práctica en mayor ó menor escala, pero ninguno ha sido adoptado de un modo absoluto. Si tratásemos de clasificar los sistemas que se han puesto en práctica en las diversas ciudades, podríamos dividirlos en dos grandes grupos:

- 1.º Extraccion intermitente con almacenamiento prévio.
- 2.º Extraccion por circulacion continua.

Tambien deberíamos considerar un tercer grupo que comprende el sistema divisor; se da este nombre al sistema que trata de almacenar las sustancias fecales sólidas para alejarlas despues de un modo intermitente, y deja pasar las materias líquidas á la cloaca ó á los conductos de circulacion continua. Goza de los inconvenientes de ambos sistemas sin que pueda llegar á reunir la



suma de ventajas que se le atribuyen, á pesar de lo cual nos ocuparemos de él en su lugar correspondiente.

Corresponden al primer grupo ó sea el que comprende los sistemas de almacenamiento de las materias inmundas, para extraerlas despues de un modo intermitente, las letrinas fijas, y las móviles, y los depósitos en que las sustancias fecales se mezclan con un desinfectante á medida que se van produciendo. Citarémos entre estos los retretes, en que el desinfectante empleado es la tierra, el que emplea la ceniza, el sistema Goux, que emplea serrín, virutas y desperdicios análogos, y muchos otros sistemas.

En el segundo grupo en que la extraccion es continúa, caben los pozos absorbentes ó pozos muertos los sistemas de circulacion por cloacas con corriente de agua y los de circulacion neumática ú obligada por la aspiracion producida por bombas ó aparatos especiales, como por ejemplo, los sistemas Liernur, Berlier, etc. — L. P.

### APARATOS DE HIERRO NIQUELADOS PARA LAS TINTORERIAS

En Berlin se están haciendo experimentos muy notables con el objeto de decidir si es conveniente y económico el empleo en las tintorerías y fábricas de productos químicos, de aparatos de hierro niquelado en sustitucion de los de cobre que se usan actualmente. Si fuese cierto como es de esperar, el resultado que segun dicen las revistas extranjeras, han dado los experimentos, se obtendría una economía muy notable en la adquisicion de los aparatos necesarios para desarrollar estas industrias, y mucho más en lo venidero, pues los últimos perfeccionamientos que se han introducido en la obtencion del níquel y en la operacion del níquelado hará que se abaraten muchísimo los precios. Otra cualidad del níquel, que aboga en su favor, es que su resistencia es mayor que la del cobre y los aparatos podrán por lo tanto ser mucho más ligeros.

En los experimentos que se han practicado, se trató de ver si un objeto niquelado podía resistir la accion de los ácidos. Para eso se tuvo durante cierto tiempo un objeto de esos en un baño hirviendo de ácido sulfúrico diluido. El ácido solo atacó la línea en que el hierro estaba al descubierto, quedando intacto el níquel. El líquido se evaporó y se analizó el depósito: la adición de amoníaco dió un precipitado abundante de peróxido de hierro hidratado: el líquido filtrado era completamente incoloro: si hubiese contenido níquel, le hubieran comunicado el color verde.

Durante una hora se sometieron algunos roblones de níquel en un baño hirviendo que contenía 49 gramos de ácido sulfúrico inglés por litro, sin que el metal quedase atacado en ningún punto.

De estos experimentos se deduce que los aparatos y utensilios de níquel que se destinan á la fabricacion ó manipulacion de los ácidos, no sufrirán más desgaste que el que ocasione el uso, á menos de que esté descubierto el hierro. Nada se puede decir del desgaste que producirá el uso, pues sus ventajas é inconvenientes solo se determinarán con una larga práctica.

Un tintorero de Berlin ha resuelto hacer la prueba, mandando construir una caldera de hierro niquelado con un serpentín de níquel macizo: esta caldera tiene un metro de diámetro y 1'30 de alto, y despues de un trabajo de más de dos meses, no da señales de tener el más mínimo desperfecto.

Las pruebas pues, parecen concluyentes, y hacen concebir la esperanza de que se desarrollará una nueva rama de la calderería, que al reducir el capital de instalacion de muchísimas industrias, las permitirá prosperar como no lo ha podido hacer hasta aquí abaratando los productos de un modo muy notable.

### ALGUNAS PALABRAS SOBRE LA FABRICACION DE LA CERVEZA

por M. Herbet E. Wright

La mayoría de aquellos cuya experiencia en cervecería se remonta á diez ó doce años, han debido probablemente decirse más de una vez, que era mucho más fácil obtener resultados satisfactorios en aquella época, que desde hace tres ó cuatro años. Las cervezas, sobre todo las que poseen gran densidad, tienen en general una fermentacion más refractaria, una clarificacion más caprichosa y con el tiempo se debilita su gusto, y el fabricante de cerveza, que ha de sufrir estos accidentes, echa de menos aquella edad de oro, en que con una dosis de habilidad ordinaria, podía extraerse un mosto, que se atenuaba fácilmente, pero no demasiado, dando una cerveza brillante, en la que las fermentaciones tumultuosas, desordenadas, eran raras ó desconocidas, y que tenían ese gusto particular, *ese mordiente en la lengua*, que es más agradable que el sabor blando.

Naturalmente que la mala calidad de la cebada, es una de las primeras causas de este deplorable estado de la industria. En no gozando de una temperatura media de 15° ó más, de un tiempo favorable en la época de sembrar; que el tiempo de la floracion, le sea también favorable, sin vientos ni humedades, no puede esperarse sin estas condiciones, poder obtener cebada que se presente uniformemente de buena calidad: pero lo más importante, es que se sigan cuidadosamente y con inteligencia las reglas del maltage. En lo concerniente á la germinacion, parece que cuando la cebada es de mediana calidad, como sucede desde hace tres ó cuatro años, exige un grado de vegetacion más elevado. El sol y las otras condiciones favorables al desarrollo de la cebada, pueden solas darnos un grano bien lleno de almidon y aumentando la vegetacion de las hojitas y de las raices, se disminuiría tal vez un poco esta cantidad, pero la pérdida quedará compensada por la facilidad que tendríamos de reducir la viciosa constitucion de la cebada.

Los albuminoides de tipos inferiores, que existen en peligrosas cantidades en la cebada de mala calidad, se reducirán con ventaja por una amplia vegetacion, y los cuerpos glutinosos, (ó á lo menos la síntrina, que se ha descubierto en la cebada no germinada y se encuentra aunque en menor cantidad en el mosto de cerveza) se encontrarán eliminados por la germinacion llevada más lejos que de ordinario, ventaja que hay que reconocer, pues más tarde su presencia tendría por efecto inevitable, empastar la levadura, ya demasiado aprisionada en su desarrollo.

El grado de vegetacion debe naturalmente arreglarse en gran parte por la temperatura que reina durante la estacion del maltage; cuando el tiempo es húmedo y brumoso, hay que activar la germinacion. El cervecero, que tiene que trabajar con toda clase de calidades de maltes, y que muchas veces no es responsable de la mala preparacion de la materia que debe emplear, debe tomar toda clase de precauciones para el remojado. Sin embargo, antes de hablar de esta operacion debemos



fiarnos en un punto, sobre la importancia del cual hay que insistir, y que concierne al tostado del malte. Es en extremo importante, que la humedad procedente del remojo y de los rociados subsiguientes, se saque del grano á una baja temperatura. Los alemanes, que desde hace tiempo han comprendido esta necesidad, tienen para ayudar la desecacion un tostador de aire caliente, al que conducen por medio de tubos, el calor perdido en los tostadores á fuego directo.

Este sistema ú otro análogo, está privilegiado y aplicado hoy día en Inglaterra y se sabe que da resultados muy satisfactorios. La humedad combinada con el calor es una de las causas más poderosas que actúan la descomposicion química de los cuerpos, y cuando el malte está colocado en capa espesa en el tostador, la torre, como se ve frecuentemente, se encuentra en las condiciones más propias para activar la descomposicion de los cuerpos azoados y no azoados; esta descomposicion da por resultado la formacion de una grande cantidad de ácido en el mismo malte, y muy poca estabilidad de los mostos que se obtienen. Con demasiada frecuencia tenemos que reconocer la naturaleza insípida de estos maltes. Terminaremos este capítulo por una cita de un autor alemán.

«Todos los fabricantes de cerveza saben, que cuanto más seco está el malte á medida que la temperatura empieza á elevarse, menos color le dá el tostado y viceversa. Si se deja que la temperatura se eleve progresivamente, y si la mayor parte de la humedad se separa á una temperatura moderada (25 á 43 grados C.), es posible despues llegar hasta una temperatura de 75 grados sin que se produzca ninguna coloracion importante. Si por otro lado, se llega á elevar la temperatura desde los primeros momentos mientras el malte contiene mucha humedad, y si el vapor formado no se escapa rápidamente, como sucede en tostadores mal contruidos, entónces el malte se colorea fuertemente y se forman productos empireumáticos, que pueden borrar completamente el aroma agradable del malte tostado. Un malte cuya desecacion está casi concluida, toma una fuerte coloracion, aun á una temperatura relativamente baja, si se humedece varias veces con agua. En el malte desecado en un mal tostador, se observa con frecuencia este desagradable olor empireumático de que hemos hecho mencion, y en estos desecadores es imposible, aún teniendo la temperatura inferior á 75 grados, obtener un malte pálido y con buen aroma.»

Es imposible tratar del remojo sin recordar aunque sea de una manera breve, los cambios químicos que operan en la cuba. Las sustancias solubles del malte consisten en su mayoría en materias albuminoideas y en almidon. Un remojo perfectamente hecho, debe extraer del malte suficientes sustancias albuminosas, para sostener la levadura y producir una fuerte recoleccion de levadura nueva. El almidon se habrá convertido por la accion de la diastasa en dextrina y en maltosa; la proporcion entre estos dos cuerpos variará un poco, segun el método empleado en el remojo. La maltosa es naturalmente el azúcar de malte rápidamente fermentescible, mientras que la dextrina es un cuerpo gomoso que no es susceptible de fermentacion directa bajo ninguna forma, pero que puede trasformarse más ó menos en maltosa.

Segun el químico alemán W. Naegeli, hay cuatro variedades de dextrina que respectivamente llama:

La amilo-dextrina I, que el yodo colorea en azul violeta.  
La amilo-dextrina II, que el yodo colorea en rojo violeta.  
La acroodextrina, que no dá ningnna coloracion en el yodo.

La eritrodextrina que dá con el yodo una reaccion roja.

Así, probando con la disolucion de yodo una muestra del mosto que sale de la cuba de trabajo, una coloracion distinta del violeta deberá parecer sospechosa, pues indica que falta algo al remojo y señala la formacion de la dextrina más lejana de volverse fermentescible.

Solo podemos decir algunas palabras de la relacion entre la dextrina y la maltosa formadas á diferentes temperaturas en el remojo. Así, en el caso de una temperatura inicial de remojo, de 63 grados, cien partes de almidon dan próximamente 67'85 partes de maltosa y 32'15 de dextrina. A una temperatura más elevada, 67 grados C. por ejemplo, la relacion será aproximadamente de 34'54 partes de maltosa por 65'456 de dextrina, mientras que si suponemos, aunque sea cosa imposible, que la temperatura hubiese sido de 70 ó más grados, la relacion sería de 17'4 partes de maltosa y 82'6 partes de dextrina.

La consecuencia práctica de lo que procede, es que nuestros mostos cuando se atenúan con dificultad, hay que adoptar una temperatura inicial muy baja; cuando se atenúan demasiado abundantemente, se adoptará una temperatura más elevada. Una temperatura inicial muy baja tenderá á extraer más materia albuminosa, que la que puedan usar la levadura y su progenitura; un remojo líquido favorecerá el desarrollo de la maltosa.

Para hacer comprender mejor lo que acabamos de decir, tomaremos á la suerte una de las muchas demandas de datos que han aparecido en estos últimos tiempos.

«Tropiezo con muchas dificultades desde hace algun tiempo, porque obtengo una atenuacion final demasiado baja y le agradecería las indicaciones que tuviera bien hacerme sobre este asunto. El agua de que hago uso es muy pura, el malte bien preparado y no empleo más que una cantidad extremadamente pequeña de azúcar. Obtengo próximamente 40 *barrels* en cuba de cada caldera, ajustando la cantidad de materia á la densidad exigida, y en la cerveza fuerte á 1 s. de 19'0 de densidad, con 7 libras de lúpulo por *quarter*, no empleo más que media libra de levadura por 36 galones; pongo la levadura á 16 grados C. y pasando á las cubas abiertas, á 12 1/4 libras de densidad, encuentro ordinariamente mi cerveza á 1'8. Hago el remojo de la manera siguiente: Despues de haber calentado bien la cuba, echo agua y dejo llegar el malte, funcionando los agitadores todo el tiempo; 3 á 4 *barrels* de agua á 85 grados lo que lo eleva de 8 *quarters* á 65'5 ó 66'5. Despues dejo reposar durante una hora y media y escurro, sin servirme de los agitadores, pero hago todas las remojaduras á 80'5 grados. La temperatura de salida empieza de 64'5 á 65'5 grados y se eleva de 68 á 69 al final de la primera caldera. La segunda caldera empieza á 67'5 grados y sube hasta 74'5 y 75'5. Los mostos son muy claros, muy bellos; tengo en la caldera una capa fuerte y blanca. ¿Cometeré alguna falta en el remojo ó me aconseja V. de reducir la cantidad de levadura que empleo hasta que obtenga una buena densidad final de 4 á 5 libras?»

Es evidente que este sistema de remojo que tal vez sería bueno para un malte pobre, mal germinado, no responde de ninguna manera á su objeto con un malte bien vegetado. El sistema ordinario, cuando no se emplea más que un agitador en el interior de la cuba, consiste en poner en esta toda el agua, antes de empezar á echar la harina; pero independientemente de esto, el operador obtendría una temperatura inicial más elevada reduciendo la cantidad de agua admitida por la tapa, cuando no suprimiéndola enteramente y reduciendo la cantidad de agua empleada á dos *barrels* por *quarter*.

(Brewers' Guardian).



### MOTOR DE GAS DE LOS Sres. BERTRAN HERMANOS

Como puede verse en la fig. 1.<sup>a</sup>, el motor de gas que construyen los Sres. Bertran hermanos tiene el cilindro horizontal con su correspondiente camisa para permitir la circulacion del agua al rededor de sus paredes y enfriarlas convenientemente: todo el mecanismo está montado sobre un bastidor *A A' B B'* fijo á las fundaciones por los pernos *B B'*.

El gas entra por la parte superior de la caja de distribucion, hallándose en *S* la válvula que permite la entrada y regula el gasto. Esta válvula está constantemente cerrada por la accion de un resorte y solo se abre por un excéntrico unido al manguito del regulador que mueve la varilla *T* y cada vez que la empuja abre la válvula de entrada del gas: así resulta que al aumentar la velocidad

dado en *D*, que se apoya por sus extremos en los soportes *C* y lleva en uno de ellos el volante *G* y la polea de trasmision de movimiento.

Este motor es sencillísimo, como se puede ver por la ligera descripcion que hemos hecho: su misma sencillez es una garantía contra desperfectos y reparaciones, al paso que con la sola combinacion del regulador y la varilla *T*, se regula el gasto de gas, evitando el consumo desde el momento en que la velocidad pasa del límite para que se ha calculado el regulador.

### COMERCIO EXTERIOR DE LOS ESTADOS-UNIDOS

Del informe presentado por el jefe de la Estadística de Washington al ministro de Hacienda sobre el comercio

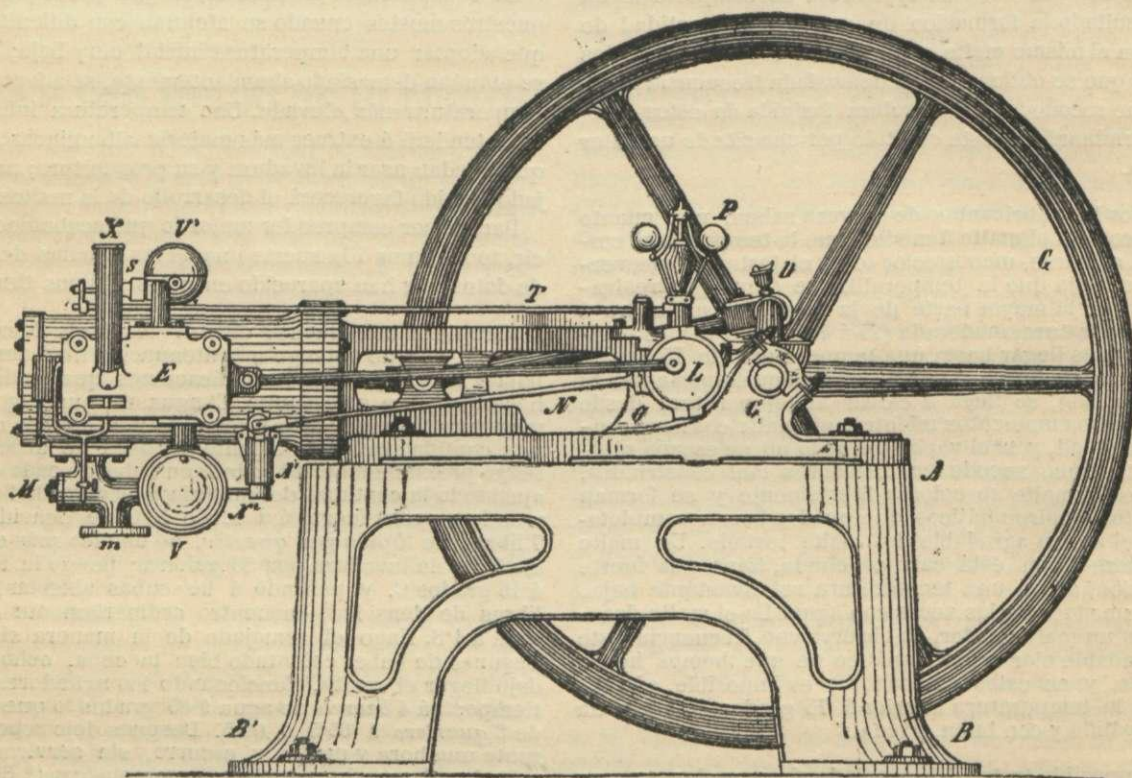


FIG. 1.<sup>a</sup>—Motor de gás de los Sres. Bertran hermanos

asciende el manguito del regulador y el excéntrico con él, en cuyo caso no encuentra la varilla *T* y éste no se mueve permaneciendo cerrada la válvula *S*. El aire entra por la esfera de expansion *V* y se mezcla con el gas en el mismo distribuidor al entrar en el cilindro. En la chimenea *X* está encendida la luz que ha de causar la explosion á cada cuatro emboladas.

El distribuidor es de los de corredera y se mueve dentro de la caja *E* por una biela que se articula en *L* al boton de su platillo. El eje de *L* recibe el movimiento del árbol motor *C* por un juego de engranajes helizoidales, con cuyo empleo se evita todo ruido en la trasmision: sus diámetros se hallan en la relacion de 1 : 2.

La válvula *M* que da salida á los productos de la combustion, es de un solo efecto y se halla en la parte inferior del cilindro: un resorte la mantiene cerrada y se abre por la accion de la barra *N* de un excéntrico que gira con el mismo árbol del platillo *L*. La accion del émbolo se trasmite por intermedio de una biela al árbol motor aco-

terior de los Estados-Unidos, en el último año económico de 1882 á 83, tomamos los siguientes datos:

El valor total de las mercancías importadas y exportadas de los Estados-Unidos en el año expresado fué de 1,547.020,316 pesos, excediendo al de los años anteriores. Las exportaciones tuvieron sobre las importaciones un exceso de 100.658,488 pesos: en el anterior año económico el exceso fué de 25.092,683.

El comercio de los Estados Unidos con la Gran Bretaña é Irlanda alcanzó en el periodo á que se refiere el expresado informe el valor total de 614.046,793 pesos; el comercio con Francia fué de 156.671,387; con Alemania de 123.547,656; y con las Antillas de 121.609,923.

La inmigracion, aunque no tan numerosa como en el año 1881-82, alcanzó la cifra importantísima de 603,322 almas; en el año anterior llegó á 688,982.

El tonelaje total de los buques de vela de los Estados-Unidos ascendía en 30 de Junio pasado á 2.822,393 toneladas; y el de los buques de vapor á 1.413,194. El comer-



cio exterior de los Estados Unidos se hace en su mayor parte en cascos extranjeros, como lo prueban las cifras siguientes:

La capacidad total de los buques nacionales entrados en puertos de los Estados Unidos procedentes del extranjero en 1882-83 fué de 2.834,681 toneladas; al paso que los buques extranjeros entrados en estos puertos tenían un total de 10.526,176 toneladas.

La exportacion de oro y plata tuvo el valor total de 31.820,333 pesos; la del año anterior fué de 49.417,479; la importacion llegó á 28.489,391 el año último, y á 42.472,390 el año anterior. En 1882 á 83 salieron de los Estados Unidos: algodón, por valor de 247.328,721 pesos; cereales 208.040,850; provisiones, 107.388,287; tabaco en rama y torcido 22.095,299; aceites minerales, 44.913,997; artículos de produccion americana para la industria, 111.890,001; y productos de minería, 51.419,149. En el mismo período se importaron: azúcar y mieles por valor de 99.326,395 pesos; lana y efectos de lana, 55.224,283; seda y efectos de seda 50.807,616; drogas, tintes, medicinas, preparaciones químicas, etc., 43.126,287; café, 42.050,513; hierro y acero en bruto y fabricado, 40.796,007, y efectos de algodón, 36.853,689.

## MEMORIAS COMERCIALES

La entrega segunda del tomo IX de *Las Memorias comerciales*, publicada el día 21 de Enero, contiene además de la conclusion de la de Burdeos, las Memorias siguientes:

**San Thomas.**—Esta pequeña Antilla, merced á las ventajas que tiene como fondeadero, por su excelente situacion geográfica y por las franquicias comerciales acordadas desde antiguo por el gobierno de Dinamarca, á cuya nacion pertenece, ha sido durante mucho tiempo centro importantísimo del movimiento marítimo y mercantil de las Antillas; pero su prosperidad va decayendo de día en día, á medida que se generaliza la navegacion á vapor y se extiende la red de cables submarinos. Antes de ser conocidos y aplicados estos dos grandes inventos, y hallándose aquella isla á la puerta, por decirlo así, de las Antillas, y siendo el punto más próximo á Europa y precisamente situado en el derrotero que conduce á diversas comarcas importantes del continente americano, era conveniente para los buques de vela establecer en ella el centro de sus operaciones, tanto más, cuanto que por su cualidad de puerto franco afluan allí mercancías lo mismo de Europa que de aquellas latitudes, convirtiéndose en depósito general de comercio de toda aquella region de América. Pero hoy ha sufrido un notable decrecimiento el tráfico en esta isla, aunque por su privilegiada situacion se sostenga el movimiento marítimo como lo demuestra el hecho de haber entrado durante el año 1882 en dicho puerto 1,912 buques con 760,857 toneladas de registro, de los cuales 115 con 33,359 toneladas fueron españoles, ocupando nuestro pabellon el sexto lugar, segun puede verse por la nota siguiente:

Ingleses, 600 buques con 293,173 toneladas.  
Daneses, 482 id. con 28,213 id.  
Franceses, 175 id. con 109,138 id.  
Alemanes, 145 id. con 113,002 id.  
Americanos, 129 id. con 120,201 id.  
Españoles, 115 id. con 33,359 id.

**Constantinopla.**—Esta Memoria, redactada en vista de la publicada por la Administracion de Aduanas, primera en su clase que ha visto la luz en el imperio otomano, se refiere al año musulman de 1296 (1.º de Marzo de 1880 á fin de Febrero de 1881) y comprende los siguientes extremos: comercio exterior de la Turquía; caminos de hierro; industria; agricultura y rentas otomanas.

En cuanto al primer punto, ha sido poco próspero dicho año para el comercio; pues siendo la agricultura la principal fuente de riqueza de aquel país, y dependiendo

la importacion del oro acuñado, de la exportacion de géneros alimenticios, no solo obtuvo el oro acuñado extranjero por este medio, sino que se importaron crecidas cantidades de dichos géneros. Así es, que mientras la importacion total representa un valor de 17.847,498 libras turcas ó dobles sequines (equivalentes á 403.353,455 pesetas), la exportacion fué solo de 9.300,000 libras (210.180,000 pesetas).

Los principales artículos que se exportaron fueron uvas y pasas, casi en totalidad á Francia para la fabricacion de vinos.

La industria, apenas existe en Turquía; pues solo hay dos fábricas de tejidos que explota el gobierno y que pueden considerarse como insignificantes.

La agricultura se halla asimismo en estado lamentable por falta de brazos y de vías de comunicacion; pues solo existen 1,434 kilómetros de ferrocarriles en explotacion.

La Deuda pública se eleva á 106.437,234 libras ó sean 2,405.481,488 pesetas, cuyos intereses y amortizacion se hallan garantizados por haber cedido el Gobierno el producto de las seis contribuciones indirectas siguientes: la de tabaco, la de sal, la de seda, la de pesca y los derechos de timbre y de patentes.

La situacion rentística del Imperio otomano, es pues, en la actualidad muy precaria, ocupándose el Gobierno en crear nuevas contribuciones.

Acompaña á esta Memoria una reseña del movimiento comercial habido en el año 1882 en Dardanelos, Rodosto y Varna, dependientes todos del referido Consulado, en cuyos puntos se ha notado algun aumento de tráfico, comparativamente al año precedente.

**Beyrouth.**—Contiene esta Memoria muchos y muy curiosos datos respecto á la agricultura, industria y comercio de dicha plaza, núcleo del comercio de Siria. La agricultura se halla en condiciones poco ventajosas, así por la proverbial indolencia de sus habitantes, como por el mal sistema de cultivos; valiéndose de instrumentos casi primitivos y esquilmando la tierra para hacerla producir cosecha tras de cosecha. La principal produccion es la *morera*, que se produce con gran facilidad y lozanamente, sirviendo sus hojas para alimento del ganado vacuno y sobre todo para la cría de gusanos de seda, que producen unos dos y medio millones de capullo de bastante buena calidad. Tambien dan buenos rendimientos el olivo, la vid y el tabaco. En cuanto á *ganados*, únicamente cita el de cerda; pero que aun siendo de excelente calidad, es escaso por lo limitado de su consumo en aquel país.

La industria se halla asimismo poco adelantada por emplearse en ella los más rudimentarios procedimientos; mereciendo, no obstante, particular mencion el arte de hilar la seda, sobre todo desde que se han establecido algunos operarios franceses con máquinas europeas, calculándose en unos ocho millones de francos próximamente la exportada casi en totalidad á Marsella.

El comercio es el que relativamente se halla en estado próspero, pues tienen para él gran aptitud sus habitantes, los cuales están muy versados en el conocimiento de idiomas.

Durante el año 1882 se importaron mercancías por el valor de 41.721,675 francos, contra 18.655,325 á que se elevó la exportacion.

Entre los artículos importados figuran principalmente el algodón en tejidos (23.145,000 francos), los tejidos de lana (4.246,175 francos), el arroz (2.502,500 francos), y los tejidos de seda (1.011,000 francos) cuyos cuatro artículos arrojan un total de 31 millones de francos.

Los principales artículos exportados fueron seda hilada (7.840,000 francos), lanas sucias y lavadas (1.629,000 francos), tabaco (940,000 francos), y pieles sin curtir (812,000 francos) ó sean 11.221,000 francos en junto.

España no figura entre el número de las naciones con las que aquella plaza sostiene frecuente tráfico, pues nada se importa de ella procedente de la Península, y la exportacion directa para ésta se reduce á algunas cantidades de trigo cuando la cosecha es escasa en nuestro país.

Con la Memoria referida remite el Cónsul de Beyrouth algunos datos y noticias relativos á diferentes puntos dependientes de aquel distrito consular, cuales son Lattaquié, Trípoli, Saïda, San Juan de Acre y Caiffa.



## MINAS DE RIOTINTO

Estas minas, explotadas por la Compañía, más poderosa en minería que existe hoy en España, fueron vendidas como se sabe, por el gobierno español en 1873 á una Sociedad anglo-alemana á causa de los escasos rendimientos que su explotación oficial daba. No podemos quejarnos por ello, pues lo propio que los capitales extranjeros acudieron á posesionarse de un inmenso venero de riqueza, hubiesen podido hacerlo los capitales españoles, pero aquí en España parece que todavía no hemos comprendido los beneficios de la asociación, sino en estos últimos años que vemos formarse algunas grandes industrias, debidas á la colectividad de capitales. Que estas minas en manos del Estado no rindieran lo que debían, no tiene nada de particular, como no lo tiene el que no se saque el debido producto de todo lo que se explote directamente por las corporaciones, llámense Estado, Ayuntamientos, etc.; lo contrario sería inverosímil, á lo menos aquí en España. Es de sentir que la Sociedad no haya sido española, mayormente no dependiendo el mal resultado de la parte técnica, como resulta de la marcha seguida por la actual Compañía, que es la misma que los Ingenieros españoles aconsejaban al gobierno. Mas, entre ser mal explotada por éste ó dejarla abandonada por falta de compradores, es preferible su explotación aunque sea por extranjeros, pues cuando menos encuentran ocupación en los varios trabajos de estas minas más de 15,000 hombres, un verdadero ejército.

El desarrollo que esta Compañía ha tomado desde la citada fecha de 1873 lo demuestra el adjunto cuadro de su explotación en un período de siete años.

Produccion de Riotinto

| AÑOS     | EXTRACCION<br>total<br>Toneladas | PIRITAS<br>exportadas y<br>vendidas<br>Toneladas | PIRITAS<br>beneficiadas<br>en la localidad<br>Toneladas | COBRE<br>vendido y<br>realizado<br>Toneladas |
|----------|----------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1876     | 349,158                          | 186,159                                          | 162,999                                                 | 1,326                                        |
| 1877     | 771,751                          | 211,000                                          | 560,751                                                 | 2,495                                        |
| 1878     | 871,107                          | 211,403                                          | 659,704                                                 | 4,184                                        |
| 1879     | 906,600                          | 240,000                                          | 666,600                                                 | 7,451                                        |
| 1880     | 915,157                          | 274,201                                          | 640,956                                                 | 8,559                                        |
| 1881     | 993,047                          | 256,827                                          | 736,220                                                 | 9,466                                        |
| 1882     | 948,000                          | 280,000                                          | 668,000                                                 | 10,600                                       |
| Totales. | 5.764,820                        | 1.659,596                                        | 4.095,230                                               | 44.081                                       |

Añádanse á estos datos que estos productos han sido trasportados por mar en 295 vapores y 51 buques de vela y para demostrar su pujanza, baste decir que explota un ferrocarril de más de 80 kilómetros, que llega hasta las minas y que en Huelva construyó un colosal muelle para permitir el atraque de los buques que costó 85 millones de reales, habiéndole costado las pertenencias mineras que compró al Estado, 92 millones de pesetas.

Como curiosidades presentadas en la Exposicion de Minería que se celebró en Madrid el año último, era una el túnel de tamaño natural construido con más de 100 toneladas de mineral y en donde estaban dispuestas cuatro perforadoras Mackean de cuatro barrenas á punto de funcionar, no llamando menos la atencion un modelo representando el inmenso hueco ó boca de las minas en donde desembocan centenares de galerías con sus ferrocarriles á diversos niveles.

Inútil es decir que tan gran explotación cuenta con sus escuelas, hospital, talleres, etc., de los cuales presentó planos, vistas, fotografías, como igualmente de diversas capas y muestras de minerales, una curiosa coleccion de

objetos arqueológicos encontrados en las galerías abiertas por los romanos, presentando igualmente productos químicos y abonos, etc.

## COMPAÑIA DE MINAS Y FUNDICIONES

de Santander y Quirós

Poseedora esta Sociedad de unas minas de calamina en Comillas (Santander), y minas de hierro y carbon en Quirós (Asturias), expuso en la Exposicion cuatro vagones con muestras de minerales y carbon. Dedicada hasta ahora únicamente á la extraccion de los minerales, hierro, zinc y carbon, cuyas muestras presentadas son buenas, sobre todo las de zinc y hierro, acaba de montar en Trubia, bajo la direccion del Ingeniero D. C. Cizancourt, una gran fábrica de hierros, presentando hierros manufacturados, entre los cuales sobresalen los redondos, las barras y los carriles. Aunque muy reciente, parece que ha colocado con ventaja algunos de sus artefactos y segun se desprende de la estadística publicada, parece que en el año 1882, ha empleado unas 7,300 toneladas de lingote y ha consumido 9,750 de hulla, produciendo 1,150 toneladas de carriles mineros y 3,250 de hierros comerciales. El número de operarios que empleó fué el de 319.

## COMPAÑIA DE LOS FERROCARRILES DE MADRID

á Zaragoza y á Alicante

En la misma Exposicion, podía verse la instalacion compuesta de dos máquinas de extraccion y desagüe, con una fuerza de 175 caballos que permiten la produccion de 90,000 toneladas anuales de carbon, procedentes de sus minas de Villanueva del Rio y Guadalquivir, en la provincia de Sevilla, en donde hay en explotación tres pozos, en dos de ellos se emplean las máquinas indicadas, en el tercero un molino. Este carbon reducido á ladrillos ó panes se invierte de la siguiente manera: 54,000 toneladas de briquetas para la Compañía, 9,000 para los trabajos de extraccion, 20,000 para las máquinas y el resto para el comercio.

Presentó planos geológicos del terreno y de la explotación, muestras de tres clases de ladrillos hechos en las minas, once variedades de eucaliptos y muestras y fósiles de los terrenos terciario, cuaternario, mioceno, siluriano y carbonífero de Villanueva del Rio.

## NOTICIAS VARIAS

En el próximo mes de Octubre se celebrará en la importante ciudad de Tarrasa, una Exposicion Agrícola en la que se presentarán los variados productos agrícolas de la comarca, y las máquinas é inventos nuevos aplicables á la agricultura. Parece que se abrirán certámenes, premiando las mejores memorias que se presenten sobre algun punto agrícola y que se premiará tambien á los mejores prácticos en las labores del campo.

\*\* La Direccion general de Ingenieros del Ejército, convoca para llenar dos plazas de Maestros de obras militares que hay vacantes en Cuba y una en Puerto Rico. Los aspirantes que sean aprobados se emplearán como Maestros temporeros durante cuatro meses en las obras que se ejecuten en la Península y si despues fuesen declarados aptos, serán propuestos para el nombramiento de Maestro de obras militares. En los cuatro meses de prác-



tica disfrutarán una gratificación de 100 pesetas mensuales.

Los sueldos de los Maestros de obras á su entrada en el servicio serán de 1,500 pesetas anuales; cada 10 años aumentarán 500 pesetas hasta llegar al máximo de 3,500 á los 35 años de servicio. Para Ultramar se aumenta el valor correspondiente á la diferencia de moneda.

\*\* El domingo 6 de Enero, por la mañana, ocurrió la rotura de un puente del ferrocarril del NO. de Londres, cerca de la estación de Coppull, entre Wigan y Preston, ocasionando la muerte del inspector de la estación, mister James Hammond, y á otros seis empleados de la compañía.

El puente construido por la antigua compañía del ferrocarril del N. en 1837 era de dos pisos: el inferior dedicado al servicio del ferrocarril, y el superior al público. Era todo de ladrillo y de un solo ojo, sirviendo de apoyo á los estribos una capa inferior de excelente arcilla.

Al hacer no há mucho tiempo los trabajos para duplicar la línea del ferrocarril entre Wigan y Preston, se vió su estado ruinoso, y esto decidió á la Empresa á proceder á su reparación, valiéndose de resistentes vigas de hierro, y dar principio á la construcción de un puente de madera provisional, en cuyo trabajo se ocupaban varios obreros bajo la dirección de M. Hadmond, cuando el puente cayó con gran estruendo, matando nueve hombres é hiriendo gravemente á algunos operarios más que se encontraban trabajando sobre él.

\*\* Por Real decreto del 28 de Enero se autoriza al Director general de Artillería para que disponga que la Maestranza de Sevilla adquiera directamente 1,730 metros de filoseda y 13,600 de cinta de la misma materia con destino á la construcción de saquetes para cartuchería de cañon, y que por el Parque de Cádiz se adquiera directamente hierros, carbones y maderas, en las condiciones establecidas para las subastas verificadas sin resultado con dicho objeto.

\*\* El ferrocarril más notable por su vía estrecha es, sin duda, el de Bedford á North Billesica, en el Massachusetts, Estados Unidos de América. La separación de los rails es de 0'25 metros, y el peso 12'4 kilogramos por metro corriente. La línea tiene 14 kilómetros y atraviesa 11 puentes, entre ellos uno que cruza un río de 30 metros de anchura. Las locomotoras pesan 8 toneladas y los coches 4'50, pudiendo contener 30 pasajeros. La velocidad media es de 32 kilómetros por hora, y los trenes llevan á lo más dos coches de viajeros y dos vagones de mercancías.

\*\* Copiamos de un colega la curiosa noticia siguiente: «La ciudad de Milan ha venido á poseer un tesoro en la forma de un reloj hecho completamente con la miga de pan.

El fabricante ha sido un peruano que por tres años ha estado ocupado en la construcción de una obra tan singular como curiosa.

Muy pobre para comprar metal y teniendo sólo una ración de pan diario, se abstenía de comer la miga satisfaciendo su apetito con la costra. Usaba de cierta sal para solidificar la miga que después de seca se ponía muy dura é insoluble en el agua. El reloj es de un tamaño bastante grande y anda perfectamente.

La caja del reloj es también de la miga del pan y demuestra la gran paciencia y el talento artístico de su autor.»

\*\* Por Real decreto del 28 de Enero se autoriza al Director general de Artillería para que disponga que la fundición de bronce de Sevilla, adquiera directamente de la casa sajona (?) Sachische Maschinen fabrik zu Chemnitz, por la cantidad de 32,610 francos, varias máquinas para la fabricación de proyectiles, que habrán de ser entregadas á bordo en el puerto de dicha capital.

\*\* En la Exposición de Boston han sido premiados con medalla de oro, según acuerdo del jurado reunido en 1.º de Enero de 1884, los siguientes expositores catalanes:

Fomento de la Producción Española (Barcelona). Bibliografía.

Excmo. Sr. marqués de Montoliu (Tarragona). Vinos y aceites.

Sr. D. Juan Batlló (Barcelona). Tejidos de algodón blancos y estampados.

Sres. herederos de D. José Fiter (Barcelona). Blondas de seda, blancas y negras.

Asociación de Ingenieros industriales (Barcelona). Bibliografía.

Sres. Viñas y C.ª (Barcelona). Galletas y bizcochos.

Sr. D. José B. Puig de Galup (Sitges). Vinos.

Sr. D. Miguel Guizard (Barcelona). Lanas tintadas.

Sr. D. Vicente Domenech y C.ª (San Andrés de Palomar). Licores.

Sr. D. Francisco de P. Isaura (Barcelona). Bronce y maquinaria.

Sr. D. Juan Martí y Solá (Barcelona). Cuerdas y bordones armónicos.

Barcelona 28 de Enero de 1884.—El Secretario, José Fiter Inglés.

\*\* En Boston acaba de tallarse el mayor diamante que existe en los Estados Unidos. Tres meses se invirtieron en dicha delicada operación. El diamante fué recogido en el Sur de África é importado por una casa de Nueva York. Pesaba en bruto ciento veinticinco quilates, y hoy desbastado llega á setenta y siete.

Por su brillo y trabajo, es la joya hermosísima, aunque el color es un tanto amarillento á la luz natural.

El trabajo del artista ha dejado la piedra de forma ovalada, con cincuenta y seis facetas. Tiene de ancho casi una pulgada y de profundidad algo más de siete octavos de pulgada.

\*\* Un vecino de Málaga, propietario y comerciante, va á edificar en aquella ciudad una Escuela para la educación é instrucción de 169 párvulos pobres de ambos sexos, proveyéndola á su costa de todo el menaje y material que exija el buen servicio. Dicen que la Asociación para la enseñanza de la mujer se encargará probablemente del sostenimiento de la nueva Escuela, en cuyo caso se organizará otra primaria superior sólo de niñas, con la tendencia práctica industrial y profesional.

Ya han dado principio los trabajos del edificio, cuya construcción será notable por su extensión y distribución.

El material estará ajustado á las exigencias de los modernos sistemas pedagógicos.

\*\* Nos dice la prensa política que el conocido filántropo alicantino D. José María Muñoz, ha dado una prueba más de su desprendimiento regalando un magnífico edificio construido *ad hoc* y que acaba de ser inaugurado para Escuelas de niños de ambos sexos, en situación tal que para vistas y para disfrutar de aires puros no tiene igual en Alicante.

Falta hacen entre nosotros locales higiénicos para Escuelas, y mucho agradecimiento merecen las personas que, como dicho Sr. Muñoz, dan altas pruebas de desprendimiento en favor de la educación popular.

\*\* Según telegrama de 7 de Enero remitido á *El Times* desde Filadelfia, el Gobierno de los Estados Unidos de América ha presentado un proyecto de ley por el que se autoriza al Presidente de la república para que, siempre que cualquier gobierno extranjero prohíba ó restrinja la importación de carne salada procedente de América, prohíba él á su vez la importación en los Estados Unidos de vinos, licores y otras varias mercancías procedentes del país que haya dictado la medida. La prohibición durará hasta que el país á quien se refiera revoque sus disposiciones restrictivas,

\*\* La Asociación de Escritores y Artistas españoles para solemnizar la Exposición Literario-Artística que organiza, abre varios concursos, entre los que se hallan los siguientes:

«IV Grabado.—El mejor proyecto de medalla destinada á recompensar servicios meritorios hechos á la Asociación, bien sea dibujado ó modelado, se premiará con diploma de honor y un ejemplar en oro de la medalla premiada.

V Arquitectura.—El mejor anteproyecto de Palacio destinado á Círculo de Escritores y Artistas, en el cual tengan albergue todas las agrupaciones y enseñanzas de dichas clases, se premiará con diploma de honor y una compás y una escuadra de oro. No se fija programa detallado para el ante-proyecto objeto de este concurso; pero



para que sirva de norma á los concurrentes se indican á continuacion las principales dependencias que debe contener: sala de actos públicos con teatro y los accesorios correspondientes (guarda-ropa, buffet, cuartos de artistas, etc.); ha de servir para Exposiciones artísticas y bailes y tener cabida para mil personas, sala de juntas y conferencias para quinientas personas.

Cuatro cátedras para cien alumnos cada una.

Salas para cada una de las cuatro agrupaciones con sus Secretarías, etc.

Biblioteca, Archivo, Sala de lectura y Escritorio.

Oficinas generales, habitacion del Conserje, etc.

El edificio ha de ser aislado y no ha de tener más de tres pisos, contando el bajo.

El ante-proyecto constará de las plantas necesarias, dos fachadas y dos secciones por lo menos, á las escalas de 1 p.º para las fachadas y secciones y 1 por 200 para las plantas, dibujado como el concurrente tenga por conveniente, siempre que dé idea del pensamiento. A estos planos acompañará una Memoria descriptiva.»

\*\* La Academia francesa cuesta anualmente al Estado 98,000 pesetas.

La Academia de inscripciones 151,800.

La Academia de Ciencias 203,500.

La Academia de Bellas Artes 90,000.

La Academia de Ciencias Morales y Políticas 88,000.

Coste total de las Academias francesas, pesetas 431,300.

\*\* La naranja valenciana invade el mercado inglés con rapidez tal, que quizá antes de dos ó tres años se haya apoderado de él por completo. Hé aquí en prueba de ello los resultados que arroja la estadística de las importaciones de naranja por los puertos de Londres y Liverpool, durante los últimos años:

| Años | Valencia      | Sicilia, Lisboa,<br>San Miguel, Oporto,<br>Sevilla, Huelva<br>y otros puntos |
|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1877 | 189,386 cajas | 347,022 cajas                                                                |
| 1878 | 162,386 »     | 273,900 »                                                                    |
| 1879 | 170,115 »     | 255,577 »                                                                    |
| 1880 | 213,010 »     | 236,357 »                                                                    |
| 1881 | 328,335 »     | 255,325 »                                                                    |
| 1882 | 284,583 »     | 185,518 »                                                                    |
| 1883 | 327,623 »     | 165,285 »                                                                    |

De los anteriores datos se desprende que, mientras la importacion de nuestra naranja creció en aquel tiempo desde 189,386 á 327,623 cajas, la de otros centros productores, no pudiendo soportar la competencia, que tanto en calidad como en precio le hace aquella, fué abandonando dichas plazas tan rápidamente, que representada el año 1877 por 347,022 durante los tres primeros meses de campaña, ha ido perdiendo terreno y quedó limitada en los del pasado 1883 á solas 165,285 cajas.

Todavía en detalle se observan mayores diferencias, pues observamos que San Miguel ha bajado en Londres de 109,281 á 40,354 cajas, Sicilia de 58,348 á 29,229 y Sevilla de 27,034 á 878 cajas tan solo.

\*\* Hemos recibido el Almanaque que para el año 1884 ha regalado á sus suscritores la direccion de *La Moda Española Ilustrada*, periódico y figurin para sastres que ve la luz pública en Barcelona.

En este Almanaque se anuncian en una forma verdaderamente nueva, numerosos artículos que expende la casa, ¡especiales para sastres y modistas, ocupándose muy particularmente del *Método de Corte ó sea Manual del Sastre*, que acaba de publicar el Sr. Escaler, director del periódico citado.

\*\* Una terrible explosion ha ocurrido estos días en la Facultad de Medicina de Lila. El Sr. Doumère, catedrático agregado de Física y dos estudiantes, preparaban en retortas cloruro de calcio. El primero, queriendo apreciar la temperatura de la solucion, aproximó su rostro al líquido, que alcanzaba ya los 118°. En aquel instante se produjo una explosion, recibiendo el Sr. Doumère en la cara el contenido de las retortas. Uno de los estudiantes tambien salió herido.

\*\* Los datos estadísticos más recientes asignan á las principales ciudades de Europa un número de habitantes

expresados por estas cifras: Londres, 3.832,440; París, 2.225,910; Berlin, 1.222,500; Viena, 1.103,110; San Petersburgo, 876,570; Moscow, 611,970; Constantinopla, 600,000; Glasgow, 555,940; Liverpool, 552,430; Nápoles, 493,110; Hamburgo, 410,120; Birmingham, 400,760; Lyon, 372,890; Madrid, 367,280; Buda-Pesth, 360,580; Marsella, 357,520; Manchester, 341,510; Varsovia, 339,340; Milan, 321,840; Amsterdam, 317,010; Dublin, 314,660; Leeds, 309,130; Roma, 300,470; Sheffield, 284,410; Breslau, 272,910; Turin, 252,830.

\*\* Segun dice el *Journal des Brasseurs*, cuando se emplea el agua destilada para hacer la infusion de café, resulta una bebida excelente y muy superior en aroma y buen sabor á la que se prepara con el agua comun.

El hecho se explica, porque las sales del agua alteran los principios del café y los carbonatos térreos precipitan una parte del tanino que contiene. Segun el mismo periódico, se ha hecho idéntica observacion con la cerveza, que resulta mucho más buena cuanto más pura es el agua, y mejor si es destilada.

\*\* Tomamos de un periódico de Nueva York los siguientes datos referentes á sus ferrocarriles aéreos:

Las líneas de la compañía de Manhattan tienen un desarrollo de 32 millas (51,200 metros) de doble vía, y 80 millas (128,000 metros) de vía única, por las que circulan diariamente 3,500 trenes arrastrados por 240 locomotoras, siendo su recorrido total próximamente, la circunferencia del globo.

Los viajeros trasportados en el último año fueron 80 millones.

La mayor parte de las locomotoras tienen dos tandas, cuyo servicio es de ocho horas diarias. Los maquinistas son responsables del estado de sus máquinas; señalan las reparaciones que deban hacerse, las cuales se ejecutan inmediatamente en ellas. Los órganos del freno son objeto de una vigilancia muy particular. El freno, por medio del vacío Eames, empleado en todo el material móvil de la Compañía, es de un funcionamiento rápido y seguro. La parte más delicada es el cilindro de cautchouc, que se renueva frecuentemente, sin esperar á que esté usado ó puesto fuera de servicio.

Esta precaucion hace que el número de descarrilamientos sea relativamente menor que en Europa.

## PARTE OFICIAL

### MINISTERIO DE FOMENTO

#### DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

##### INDUSTRIA

*Relacion de las marcas cuyo certificado de propiedad tienen solicitado los señores que á continuacion se expresan, las cuales se publican en la «Gaceta», segun copia literal de las descripciones de las mismas, presentadas por los interesados, con arreglo á lo prevenido en el Real decreto de 10 de Setiembre de 1850.*

**D. Miguel Botella Miralles**, vecino de Alcoy, una marca denominada *Camoens* para distinguir los libritos de papel de fumar.

En el anverso ó cubierta principal de semejante distintivo ó marca es de ver un paralelógramo en sentido vertical, dentro del que hay un óvalo que contiene en su interior el retrato de medio cuerpo del célebre y desgraciado poeta portugués Camoens, el que ciñendo sobre su cabeza una corona de laurel, y con elegante actitud, sostiene con su mano derecha un libro apoyado sobre un tablero, al parecer mesa. Dentro de la cubierta visible de dicho libro aparece con letras menudas el título de su grande poema *Las Luísiadas*.

En la parte superior de la propia cubierta, y espacio comprendido entre el paralelógramo y óvalo, hay un letrero que dice *Propiedad*; y en la parte inferior y en el otro igual espacio que el anterior, existe el nombre del poeta *Camoens*.

En el reverso ó segunda cubierta de la propia cara aparece y es de ver otro paralelógramo en sentido horizontal, que encierra una alegoría compuesta de un libro abierto en posición inclinada, en cuya página ó cara izquierda mirada de frente, y en su parte superior, se halla el título del mencio-



nado poema *Las Lusiadas*, y en la otra página ó cara derecha se vé el pomo y parte de hoja de una espada que atraviesa la propia cara de dicho libro.

Debajo de éste y hácia la izquierda aparecen dos ramitas de laurel formando una corona, y al lado de ésta y hácia la derecha hay un tintero, sobre el que se hallan colocadas dos plumas, y que tiran una hacia la izquierda y otra hacia la derecha, formando ángulo.

Sobre la mitad del libro, y entre el letrero y espada y la corona y tintero mencionados, hay caprichosamente colocada una cinta ondulante, en cuyo centro se halla inscrito el nombre del fabricante *Miguel Botella Miralles*.

En el extremo izquierdo de dicha cinta y en uno de sus pliegues otro letrero que dice *Alcoy*; y por último, en el ángulo izquierdo y superior del paralelógramo se lee *F.ª de*.

Finalmente, el repetido distintivo suele estamparse lo mismo sobre papel blanco que de colores, y con una ó varias tintas.

Los **Sres. Carbó y Hermanos**, vecinos de Barcelona, una marca para distinguir fiambres.

En el centro hay una aceituna con cuatro hojas en su pedúnculo, limitando el espacio en que se halla representada un círculo cortado por varios semicírculos pequeños al que siguen otros tres círculos concéntricos, cortado también el exterior con pequeños semicírculos. En la corona que queda entre los dos interiores se lee *Carbó Hermanos y Compañía, Barcelona*. El contorno exterior de la marca es rectangular, ocupando el espacio que queda entre éste y los círculos varios dibujos, y leyéndose en uno de los ángulos *Elaboracion especial*, y en el opuesto *Marca registrada*.

**Doña Virginia Gosálvez y Barceló**, viuda de Bisbal, vecina de Alcoy, una marca titulada *Luis de Camoens*, para distinguir libritos de papel de fumar.

La cubierta superior ó sea del anverso contiene el busto del poeta portugués Camoens en el centro de un rectángulo, y en la parte superior ó sobre la cabeza del busto se lee la siguiente inscripción: *Marca registrada*. En la parte inferior está otra *Luis de Camoens, insigne épico portugués*. El porta está armado de punta en blanco, coronado de laurel, con el ojo derecho cerrado y sosteniendo con la mano del mismo lado un libro cerrado en cuyas cubiertas se lee este rótulo: *Os Lusiadas*.

La cubierta inferior ó del reverso contiene dentro de otro rectángulo igual al de la superior una alegoría en que figuran una espada, un casco, una pluma y un tarjetón, en el cual se lee *Papel de hilo de la Viuda de Eugenio Bisbal, Alcoy*.

En el lomo del librito dentro de una faja apuntada esta nota: *Hilo puro*.

La materia sobre que se imprime la marca es papel: las tintas negras, pudiendo emplearse también las de colores; el procedimiento la prensa ordinaria: el nombre de la dueña *Viuda de Eugenio Bisbal*.

Conforme á lo dispuesto en el citado Real decreto, los que tengan que hacer reclamaciones contra la concesion de estas marcas deberán presentarlas en el Conservatorio de Artes, sito en la planta baja de este Ministerio, dentro de los 30 días, contados desde el en que se publique esta relacion en la *Gaceta*.

Madrid 8 de Enero de 1884.—El Director general, Pedro Manuel de Acuña.

#### EXTRACTO DE LA «GACETA»

29 Enero.—**Ministerio de la Guerra**.—Real decreto autorizando al Director general de Artillería para que disponga que la Maestranza de Sevilla adquiera directamente 1,730 metros de filoseda y 13,600 metros de cinta de la misma materia con destino á la construccion de saquetes para cartuchería de cañon.

*Id.*—Real decreto autorizando al Director general de Artillería para que disponga que por el Parque de Cádiz se adquieran directamente hierros, carbones y maderas en las condiciones establecidas para las subastas verificadas sin resultado.

*Id.*—Real decreto autorizando al Director general de Artillería para que disponga que la Fundicion de bronce de Sevilla adquiera directamente de la casa sajona *Sachische maschinen fabrik zu Chemnitz*, por la cantidad de 32,610 francos, varias máquinas para la fabricacion de proyectiles.

*Id.*—Escalafon general del Cuerpo de Médico-Directores en propiedad de establecimientos de baños y aguas minero-medicinales de la Península é islas adyacentes.

30 *id.*—**Ministerio de Fomento**.—Real orden autorizando á D. Julian Pagán para establecer unas salinas en la faja de terreno que resulta libre entre el camino de los Alcazares á Cabo de Palos en la confrontacion de la hacienda llamada de Lopollo y el limite inferior de la zona de salvamento.

31 *id.*—**Direccion general de Ingenieros del ejército**.—Convocatoria para cubrir dos plazas de maestros de obras militares en Cuba y una en Puerto-Rico.

2 Febrero.—**Ministerio de la Guerra**.—Programa para las oposiciones que se han de verificar con objeto de cubrir las

vacantes de terceros profesores que ocurran en el cuerpo de veterinaria militar.

*Id.*—**Direccion general de Instruccion pública**.—Anuncia que se ha de proveer por concurso una plaza de oficial tercero, con la categoria de oficial de Administracion de la clase de primeros, dotada con 3,500 pesetas anuales, vacante en el Archivo de Indias de Sevilla.

*Id.*—**Direccion general de Obras públicas**.—Anuncia que D. Eusebio García Lecigarra ha presentado instancia y proyecto de un tranvia de San Sebastian á Pasajes y Renteria, con ramales á los muelles de los puertos de San Sebastian y Pasajes, y en su virtud en el plazo de un mes se admiten proposiciones que puedan mejorar la del Sr. García.

*Id.*—**Real Academia Española**.—Anuncia la vacante de una plaza de Académico de número por fallecimiento del Excelentísimo Sr. D. Antonio Benavides y convoca á los que aspiren á obtenerla.

*Id.*—**Departamento de Cartagena**.—Nombres de las minas inglesas cuyos carbones están declarados admisibles para el consumo de los buques de la Armada y de las que ha de proceder el combustible que se necesite en Barcelona y Mahon, cuyo suministro se ha anunciado en subasta para el próximo 19 del corriente.

3 *id.*—**Academia de Bellas Artes de San Fernando**.—Anuncia la vacante de una plaza de Académico de la clase de artistas por el grabado en hueco.

*Id.*—**Real Academia de Medicina**.—Anuncia la vacante de una plaza, correspondiente á la Seccion de Farmacología y Farmacia.

*Id.*—**Conservatorio de Artes**.—Relacion de las patentes de invencion de que se ha tomado razon durante los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre de 1883.

4 *id.*—**Ministerio de Fomento**.—Real decreto disponiendo que el Archivo del Ministerio de Fomento dependa directamente del Negociado Central.

*Id.*—**Conservatorio de Artes**.—Patentes de invencion de que se ha tomado razon durante los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre de 1883.

### RELACION DE LAS PATENTES DE INVENCION

solicitadas conforme á la ley de 30 de Julio 1878

(Alcanza hasta el dia 24 de Noviembre de 1883)

#### Agricultura

3,749.—**André Blaise Escouron**.—Certificado de adiccion á la patente expedida en 16 de Agosto de 1883, por un inyector antifiloxérico.

#### Alimentacion

3,743.—**José Juliá y José Luna Rey**.—Envases de hoja de lata inoxidables para conservar y trasportar aceitunas en salmuera.

3,746.—**Sociedad Ch. Prevet y C.ª**.—Un procedimiento perfeccionado de fabricacion de las conservas alimenticias.

#### Alumbrado y calefaccion

3,739.—**William Bell**.—Mejoras en los mecheros de gas.

3,740.—**Juan Jorge Duprez**.—Aparato automático aplicable á los hornillos y otros aparatos de gas con objeto de obtener una economia en el consumo.

#### Anuncios

3,745.—**Pedro Milá y Pascual**.—Un talon anunciador con opcion á premio.

#### Aparatos mecánicos varios

3,759.—**Sres. Lamaire y C.ª**.—Por una tobera de agua denominada Tobera ciclope, de circulacion constante, aplicable á las fraguas de todas clases y á los altos hornos.

#### Artes mecánicas

3,734.—**Salvador Nuet**.—Procedimiento industrial nuevo que consiste en muebles fabricados con tubos de hierro.

3,742.—**Jaime Puig y Moré**.—Nuevo sifon.

3,747.—**José Vazquez**.—Por la aplicacion de toda clase de cerrajas y cerradura de unas placas metálicas que modifiquen la forma de agujero de entrada de la llave.

3,754.—**Justo Lacan**.—Procedimiento para la sujecion de las fibras ó pelos en los cepillos y escobas.

3,763.—**Eugenio Harard**.—Procedimiento para estañar por dentro y por fuera los tubos de plomo fabricados á máquina, llamados tubos de plomo continuos.

#### Artes químicas

3,727.—**M. H. Rothe**.—Procedimiento para la preparacion de un producto para hacer crecer el pelo ó impedir su caída.

#### Artes textiles

3,725.—**Alphonse Dicktus**.—Un procedimiento para hacer



invisibles las materias vegetales que se hallan en los tejidos de lana.

3,726.—*Juan Martin Bickel*.—Un procedimiento para blanquear y teñir el algodón y demás fibras textiles en rama, en mecha, hilados ó tejidos, por el empleo del vacío en todas las operaciones que tienen por objeto hacer penetrar disoluciones en la fibra textil, sin necesidad de legía y manipulando en frío para el blanqueo.

3,730.—*José Martinez Sanchez*.—Fabricación de cordelería de todos gruesos, con la materia textil llamada Hemgner.

3,735.—*Sres. Serra, Camarasa y C.<sup>a</sup>*—Un procedimiento para dar color (por baño ó por inmersión) al algodón hilado y á cualquiera otra clase de fibras, hilados á su salida del urdidor antes de pasarlos á la máquina de parer.

3,736.—*Ignacio Albareda Sanahuja*.—Procedimiento mecánico por telares que lleven máquinas Jacquard ó otra máquina de cualquier sistema, sea cualquiera el nombre que se dé á ésta con tal que su montura sea á cuerpos de arcadas ó mango, cuyo procedimiento evita los encruzamientos y roces en los triángulos pertenecientes á un mismo renglon de ganchos con los triángulos que pertenecen á otro renglon, repitiéndose este efecto en todos los renglones, entendiéndose que son renglon los ganchos que son cogidos por una misma cuchilla en el acto de calar, ó sean los que pertenecen á un mismo número en la numeración de los hilos de cada remiza y por cuyo procedimiento se calan con movimiento gradual todos los triángulos y por tanto todos los hilos de la tela.

3,738.—*Compañía Lincrusta Walton*.—Un procedimiento de fabricación de tejidos impermeables para la tapicería ó colgaduras, imitando los cueros repujados y otros géneros decorativos en realce.

3,741.—*Albert Reat Sherman*.—Un torno para hilar perfeccionado.

#### Azúcar

3,733.—*Juan Ignacio Casas y Seguí*.—Por el procedimiento Casas para que en el mismo molino de moler la caña ó bagazo se impregne ésta de la cantidad de agua ó vapor que se desee.

#### Calzado

3,760.—*Emerich Nagy*.—Una herramienta para cortar suelas de calzado y los bordes de cueros en general.

#### Construcciones

3,737.—*Margarita Barrera Pujol*.—Por unas piezas para techos y cielo rasos que forman el decorado de estos por el paramento inferior.

3,744.—*Eudaldo Puntí*.—Cierres de hierro ó madera formados por una serie de hojas artificiales entre sí que pueden cerrar á lo largo de una guía.

#### Destilación

3,752.—*Miguel Meca Martinez*.—De la flor conocida con el nombre de malva para la producción de alcohol.

3,764.—*Compañía The Cushing Process Company y otros*.—Mejoras en los aparatos para practicar el procedimiento que tiene por objeto la purificación y perfeccionamiento de los licores espirituosos destilados.

#### Ferrocarriles y tranvías

3,756.—*Sres. Alexander Conde de Dienheim y otros*.—Por una vía para ferrocarril completamente metálica.

#### Fósforos

3,724.—*Sres. Palau Gardes hermanos*.—Mejoras en las cajas para envases de cerillas ó fósforos con tapas de muelles de goma.

#### Generadores y aparatos de vapor

3,748.—*M. Byron y Sloper*.—Un horno de caldera de vapor perfeccionado.

#### Imprenta, litografía y encuadernación

3,731.—*Seth Wheeler*.—Mejoras en las máquinas para imprimir y perforar.

#### Minas y metalurgia

3,732.—*Sociedad de altos hornos y minas de hierro y acero de Bilbao*.—Por el uso de las estufas Cowper destinadas á calentar el viento que se inyecta en los altos hornos con aprovechamiento de sus gases.

3,750.—*Paulino Gay*.—Un procedimiento ó sistema de fabricación de aglomerados metálicos ó metalogeníferos, constituyendo útiles ó herramientas destinadas para el trabajo de los metales, piedras, rocas y en general de toda sustancia susceptible de ser trabajada por el desgaste.

3,757.—*Julio Buffet*.—Un procedimiento para el tratamiento de las piritas de hierro y de cobre auríferas y argentíferas, concentrando estos metales sin otro combustible ó reactivo que los que ellos mismos contengan.

3,758.—*John Gjers*.—Mejoras en la manufactura ó tratamiento del acero.

3,761.—*Juan Cox*.—Por un nuevo procedimiento industrial para el tratamiento de las fosforitas calcáreas de cal.

#### Motores de gas

3,729.—*Nicolás de Kabath*.—Por un aparato eléctrico propio para la inflamación de las mezclas gaseosas, empleadas en los motores de gas de todas clases.

#### Música

3,765.—*Cárlos Witold, conde de Nidpruk y Luis Reurcon*.—Certificado de adición á la patente que le fué expedida en 1.º de Febrero de 1881, por mejoras introducidas en la construcción de los apagadores de los pianos.

#### Navegación y salvamento

3,762.—*Tiburcio Gonzalez*.—Un procedimiento para dar dirección á los globos.

#### Papel

3,755.—*Rudolf Blitz*.—Un procedimiento de fabricación de una clase de celulosa fibrosa, leñosa, blanca ó no, que presenta los caracteres de la pasta de trapos y puede reemplazar á la celulosa en todas sus aplicaciones, sobre todo en papelería.

#### Procedimientos y productos químicos

3,728.—*Sres. Fisserant y Martin*.—Procedimiento para la fabricación de un jabón llamado Saponeína.

#### Tabaco

3,751.—*Federico Bailac*.—Por una boquilla para puros y cigarrillos con tubo higiénico antihigiénico.

#### Trituración y pulverización

3,753.—*José Boullier hijo*.—Por un molino con muelas verticales.

NOTA.—Los que deseen obtener datos de alguna de las Patentes que figuran en la anterior relación, podrán obtenerlos, dirigiéndose al efecto á la *Oficina Internacional de Patentes*, establecida en esta ciudad, calle de la Canuda, 13, 3.º, mediante el pago de los derechos de tarifa establecidos.

Horas de despacho en esta oficina, de once á una todos los días laborables.

## SUBASTAS

| FECHA.               | MINISTERIO<br>ó sección<br>correspondiente.                | FECHA<br>del<br>remate. | Obra ú objeto á que se refiere.                                                                 | Presupuesto<br>de contrata.<br>Ptas. | LUGAR<br>de la<br>subasta.                       |
|----------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Gaceta.<br>30 Enero. | Dirección general de Administración militar.               | 28 Febrero.             | 250,000 metros de lienzo de algodón para sábanas y fundas de cabecal.                           | (sábana, 1'30<br>cabecal, 0'70)      | Madrid, Barcelona, Valencia, Granada y Zaragoza. |
| » » » »              | Comisaría de Guerra.                                       | 4 Marzo.                | 2.ª subasta.—Demolición del cuartel de San Mateo de Madrid y aprovechamiento de los materiales. |                                      | Madrid.                                          |
| » » » »              | Alcaldía constitucional de Huelva.                         | » » » »                 | Alcantarillado, adoquinado, asfaltado y enlosado de varias calles.                              | 65,143'61                            | Huelva.                                          |
| 1.º Febrero.         | Compañía de los ferrocarriles de Asturias, Galicia y Leon. | Hasta el 29 Febrero     | Suministro de 40 á 50,000 kilogramos de aceite de oliva de buena calidad.                       |                                      | Madrid.                                          |

Imp. de los Sucesores de N. Ramirez y C.<sup>a</sup>—Barcelona.