
SECCION DE NOVEDADES

Material para la construcción y entretenimiento de vías de comunicación, caminos y carreteras.—A. Grillot, ingeniero de artes y manufacturas.—62, rue Oberkampf.—París.

En los talleres de construcción mecánica y de fundiciones que dicho señor tiene establecidos en París, como sucesor de la antigua casa Bouilliant, existe un material abundante de todo género de máquinas, instrumentos y aparatos destinados á la construc-

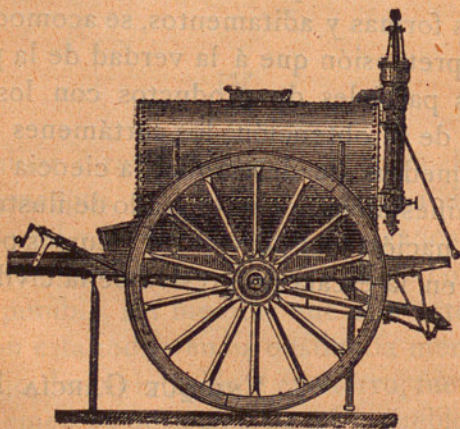


Figura 54.—Tonel de hierro.

ción de vías, caminos, carreteras, etc., á su conservación, reparación y entretenimiento, entre los cuales vamos á dar á nuestros lectores ideas de algunos que consideramos de interés para la agricultura é higiene de las fincas rurales, empezando por el tonel de riego.

Este vehículo es de una construcción especial para aplicarlo con ventaja á los trabajos de desagüe y elevación de aguas.

Basta la inspección del grabado núm. 54, que lo representa para formarse idea exacta de sus buenas condiciones de solidez y

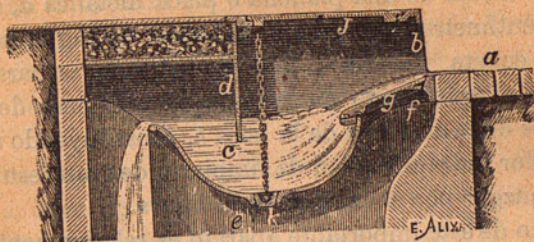


Figura 55.—Boca inodora para albañales ó alcantarillas, abierta y funcionando.

utilidad. Las funciones de entrada y salida del agua se hallan perfectamente reguladas á voluntad por el aparato anterior y por la bomba aspiradora posterior. Su construcción esmerada no deja nada que desear, y se hacen para diferentes cabidas, entre 250 y 1.300 litros, al precio de 250 francos sin válvula aspiradora, y con aparato de riego hasta 900 francos, para cuyo efecto la casa constructora facilita datos y precios sobre pedido.

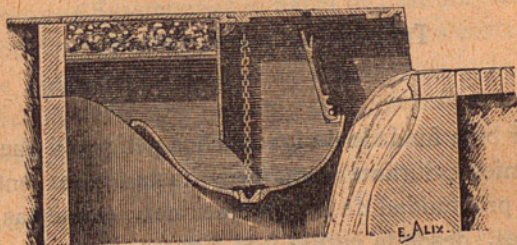


Figura 56.—Boca inodora para albañales ó alcantarillas, cerrada.

Excusamos recomendar las buenas condiciones y utilidad de un vehículo que puede prestar tan importantes servicios en todo género de fincas agrícolas.

Igualmente tenemos el gusto de presentar en las figuras 55 y los planos de la boca inodora para albañales, alcantarillas, su-

mideros, etc., abierta y cerrada por medios hidráulicos, de una imperiosa necesidad su aplicación para la salubridad de las poblaciones rurales, y en general para las construcciones de este género.

El aparato se compone de una gran cubeta *c*, dividida en dos partes por medio de una plancha ó placa metálica *d*, que penetra algunos centímetros por debajo del nivel del agua contenida en la citada cubeta. El sifón, también cerrado, separa completamente, sin ningún juego de válvula, la chimenea del albañal ó sumidero *e* de la abertura de la boca *b*, constituyendo un verdadero obturador hidráulico fácil de limpiar y de gran resultado, como se puede juzgar por el examen de la figura.

El precio de este importante aparato es relativamente muy económico, pues lo hay desde 100 francos á 180, según la abertura que proporcione el mismo. Muchas municipalidades francesas lo tienen adoptado, y hasta la fecha son los resultados bastante apreciables para la higiene.

En el próximo número describiremos otros muy importantes también de la casa citada.

Trillo rápido perfeccionado.

El temor bien fundado de los muchos peligros á que están entregadas las mieses durante semanas y hasta meses enteros en las eras, en la proximidad de las poblaciones, expuestas á infinidad de percances, desde la cerilla y el cigarro hasta los torrentes de agua del estío, ha preocupado seriamente á los agricultores inteligentes y á los hombres consagrados al estudio y propaganda de la ciencia agraria, tratando de buscar un medio que, sin ser las trilladoras de vapor, sólo al alcance de contadas fortunas, pudiera venir á acelerar rápidamente y en las mejores condiciones la operación de la trilla, una de las faenas más importantes de la labranza.

Hasta hace poco tiempo sólo se conocía el trillo común de pedernales y el rodillo de discos dentados, pero nadie ignora ya que el trabajo que realizan estos dos primitivos sistemas, sobre resultar caro, á causa de las frecuentes y muy costosas reparaciones, es bastante imperfecto, porque la paja no queda suave y gran cantidad de grano se inutiliza por el continuo pisar de los ganados y por el rozamiento persistente de los pedernales y discos cuando la capa de mies es muy gruesa, lo cual produce además el calentamiento de la paja y hasta del grano, haciéndolos desmerecer mucho.

Á vencer todos estos inconvenientes ha venido el *trillo rápido perfeccionado*, cuya ligera descripción vamos á publicar para conocimiento de los labradores.

El *trillo rápido perfeccionado* es de igual figura y tamaño que el trillo común de pedernales, pero por su sencillez é ingeniosa construcción ha llamado justamente la atención de los inteligentes, considerándolo baratísimo dado el trabajo que realiza. Se compone de un tablero de 0,85 metros ancho por 1,55 alto en su parte posterior y algo menos en la anterior. Este tablero lo constituyen 32 listones provistos cada uno de una cinta de acero dentada y fija á los mismos de un modo divergente. Dichos listones están sólidamente unidos en sentido longitudinal por cuatro travesaños ó pasadores que por medio de sus tuercas se fijan á dos largueros muy resistentes que desempeñan el papel de bastidor. En un hueco hecho á los cuatro extremos de los listones de los costados se han colocado este año *cuatro ruedecitas de hierro fundido* de unos 80 á 110 milímetros de diámetro por 8 ó 10 milímetros de grueso, y va provisto, como los trillos comunes, de una especie de pantalla para igualar la superficie y evitar el que en su funcionamiento repliegue ó arrolle la mies.

Es materialmente imposible que resulte grano alguno quebrantado ó partido porque las sierras sobresalen unos milímetros por la parte anterior en la inferior del tablero y tres centímetros en la posterior. Además, por la fricción continua y gradual que sufre la paja queda ésta tan suavizada y mucho más que si se hubiera empleado el rodillo.

La posición de las sierras, que es ligeramente divergente con relación al eje longitudinal del trillo, el ligero declive con que es-

tán colocadas y la proporción que existe entre el peso total de este apero y la resistencia que tiene que vencer, son los factores que contribuyen á que el trabajo realizado resulte perfecto, rápido y por tanto muy económico.

Este trillo, modelo pequeño, pesa sólo unos 45 kilos, y las cuatro ruedecitas de los costados, á más de preservar las sierras en el caso de que las caballerías salgan de la parva, sirven también para que funcione el aparato con la mayor suavidad; por consiguiente, basta y sobra una sola caballería para arrastrarlo y queda reducido á la mitad el daño causado por las pisadas, duplicándose por otra parte los recursos para la trilla, toda vez que con igual número de animales pueden moverse doble número de trillos. Agréguese á esto que el *trillo rápido perfeccionado*, en igualdad de condiciones, trilla muchísimo más del doble que el trillo común, lo cual se garantiza, y con todo lo dicho fácil es comprender las ventajas que tiene sobre los demás sistemas.

Además, siendo la *sierra de acero*, como la garantiza el constructor, resulta indestructible y puede haber la seguridad de que durante cuatro ó seis años no necesita recomposición alguna. Únicamente con el uso y al cabo de un plazo largo exigirá reponer las sierras, operación que cualquier obrero del campo puede efectuar en poquísimo tiempo y con un gasto relativamente insignificante.

Nos hemos referido al *modelo pequeño*, cuyo precio es 50,50 pesetas.

Aquellos de nuestros lectores que deseen más detalles sobre el particular podrán tomarlos directamente del administrador de *La Revista Vinícola y de Agricultura*, plaza del Pilar, números 14 y 16, Zaragoza, único punto de venta según prospecto que tenemos al frente, cuya lectura recomendamos.

Registro indicador comercial é industrial.

Con objeto de noticiar á los agricultores los centros donde pueden adquirir abonos, máquinas y aparatos, semillas, aperos de aranza, sementales y cuanto necesiten para su industria, inserta-

mos el siguiente indicador, en que incluiremos cuantos datos comerciales é industriales, fábricas y razones sociales con las que tenemos ó tengamos relaciones les convenga conocer, debiendo manifestarles que aceptamos con gusto cualquier cometido que facilite sus propósitos y las consultas que nos hagan con este fin.

Abonos.

E. y E. Albert, Gracechurch Street, 17, London, E. C.—Fosfato Thomas, abonos concentrados para la viña, árboles frutales, legumbres y flores.

Fábrica de fosfatos solubles y abonos minerales La Cantábrica, Bilbao.—Oficinas calle de la Lotería, 8 y 9.—Abonos de todas clases y para todos los cultivos, última fórmula de M. Georges Ville, precios económicos. Se facilitan prospectos.

La Ceres. Fábrica de abonos minerales de Francés y Compañía, establecida en Haro. Representante en las provincias de Zaragoza, Madrid, Toledo, Ciudad Real, Albacete, Cuenca y Córdoba, D. Mariano Díaz y Alonso, Ingeniero agrónomo, San Vicente, 4, Toledo. Abonos para todos los cultivos y especiales para remolacha.

Vacunas para el ganado.

Vacunas Pasteur para preservar á los ganados lanar, cabrío, vacuno y caballo del carbunco ó mal de bazo y á los cerdos del mal rojo. La mortalidad se reduce á menos de 1 por 100. Société du Vaccin Charboneux, rue des Pyramides, 14, París. Dirigir los pedidos al Dr. Dosset, Mayor, 9, farmacia, Zaragoza, que remitirá también tarifas é instrucciones á los señores veterinarios y ganaderos que las soliciten. Interesante á los ganaderos.

Máquinas agrícolas.

Alberto Ahles, paseo de la Aduana, 15, Barcelona.—Gran surtido y depósito de maquinaria agrícola de todo género del país y del extranjero: aparatos de tracción y pulverizadores, bombas de trasego, alambiques, filtros, calderas para estufas, artículos para la elaboración y comercio de vinos, básculas, etc. Se facilitan catálogos ilustrados.

A. F. Abrahamson, paseo de Recoletos, 16, Madrid.—Máquinas agrícolas é industriales, bombas aletorias privilegiadas de cuádruple efecto para trasego, agotamientos, etc.

Julius G. Neville, Alcalá, 18 (Equitativa), Madrid.—Maquinaria agrícola é industrial. Bombas á vapor y á mano. Motores de vapor, eléctricos, hidráulicos y de viento.—Pidanse catálogos.

Compañía Anglo-Navarra de Maquinaria Agrícola.—Depósito y talleres: Paseo del Prado, 34, Madrid.

Jame Bache, plaza del Angel, 18, Madrid.—La Maquinaria Inglesa.—Especialidades en maquinaria para riegos, trilladoras, motores á vapor y gas, molinos de viento, bombas á mano y para caballería. Pidanse precios.

Sturgess y Foley.—Despacho, Alcalá, 52; depósito, Claudio Coello, 43, Madrid.—Máquinas agrícolas, vinícolas é industriales. Motores de vapor, de viento y de caballería. Bombas á vapor y á mano. Se facilitan catálogos.

Aparatos destilatorios.

Deroy Fils Ainé, 73, 75 y 77, rue de Theatre (Grenell), París.—Aparatos de destilación de todas clases y precios, nuevos alambiques privilegiados, alambique pequeño para aficionados y para ensayos, guía para la destilación de aguardientes, alcoholes y esencias. Se facilitan catálogos ilustrados en español, gratis.

Egret, ingeniero constructor, rue Mathis, 19, 21, 23, París.—Alambiques para la destilación de vinos, orujos, sidras, frutos, granos, flores, etc. Aparatos de vapor para fábrica de licores y jarabes, productos farmacéuticos, confiterías y conservas alimenticias. Se facilitan catálogos ilustrados y precios.

Maquinaria.

Dinamo-Turbina de LAVAL.—La máquina de vapor rotativa de Gustavo de Laval, también llamada Turbina de vapor, ofrece, sobre las máquinas de vapor ordinariamente conocidas hasta hoy, considerables ventajas por su sencillez, marcha uniforme y suave, y por el poco gasto en vapor, manejo y emplazamiento, etc.—Se facilitan prospectos por el Representante general para España, A. F. Abrahamson.—Paseo de Recoletos, 16, Madrid.

Semillas, árboles y flores.

Vinda é Hijos de Domingo Aldrasen, horticultores, plaza de Santa Ana, número 4, Barcelona.—Se sirven con prontitud y esmeradamente toda clase de vegetales cultivados en plena tierra.—Vegetales cultivados en macetas.—Arboricultura y floricultura.—Semillas de todas clases.—Muebles rústicos.—Cestas para flores y frutas.—Tierras

de cultivos.—Instrumentos de jardinería.—Expedición de flores frescas.—Construcción de parques, etc. Catálogos ilustrados de precios.

Antiguo establecimiento hortícola. Elie Seguenot, en Bourg-Argental (Loire), Francia.—Cultivo especial de coníferas, árboles frutales y forestales, flores raras, camelias, etc. Envío franco del catálogo.

Tonelería

Fábrica movida á vapor, de grande y pequeña tonelería, de Miguel Irlarte ó hijo, Tafalla (Navarra).—Toneles, vasijas, tinos y conos de todas clases.—Se montan instalaciones en todos los puntos de España y se facilitan prospectos.

Tubería.

Tubos flamencos de pino, inyectados por el sulfato de cobre ó por la creosota, fabricados en el bosque del Plamand, cerca de Lesparre (Gironde), con privilegio S. G. D. G. y con patente en España, adoptado por la villa de París y por las principales sociedades de conducción de aguas, gas y electricidad de Francia y del extranjero.—Electricidad, gas, agua, drenaje.—Cubiertas protectoras de las cañerías y cables subterráneos. Diámetros interiores y número de las ranuras según pedido.—A. León Ainé & Frère. Medalla de plata, Exposición Universal 1889.—Cours du Chapeau Rouge, 11, Bordeaux.—Muestras y precios corrientes sobre pedido.

Transporte.

Compañía Trasatlántica de Barcelona.—Transportes y pasajeros.—Salida de vapores el 10 y 30 de

Cádiz, y el 20 de Santander para Filipinas, Buenos Aires, Fernando Póo y Marruecos.—La empresa asegura las mercancías y previene á los comerciantes, agricultores é industriales que hace llegar á los destinos que se designen las muestras y notas de precios que con este objeto se le entreguen.— Informes en Barcelona, Cádiz, Santander, Coruña, Vigo, Valencia, Málaga, y Madrid, Puerta del Sol, núm. 10.

Establecimientos de baños y aguas minerales.

Establecimiento de baños La Margarita en Loeches, provincia de Madrid.—Aguas naturales purgantes.—Depósito central y único, Jardines, 15, bajo, Madrid.—Específico seguro contra el dengue y preservativo de la difteria y tisis.

Relojería.

Carlos Coppel, fabricante de relojes, calle de Fuencarral, núm. 25, Madrid.—Relojes de todas clases, garantizados, á precios de Fábrica; catálogo ilustrado gratis; relojes con esfera luminosa (se ve de noche sin luz), á 10 pesetas.

Fototipia y fotozincografía.

Alonso y Aguirre.—Taller de fototipia, fotozincografía y toda clase de procedimientos para grabar á las tintas grasas.—Precios reducidos.—Reproducciones de grabados de todas clases.— Oficinas: Atocha, 145, principal.—Talleres: Castellana, 36, Madrid.

Incubadoras.

Ramón Soler, constructor de incubadoras y madres artificiales de su sistema.—Cría de toda clase

de aves de corral.—Precios en pesetas: Incubadora número 1 para cincuenta huevos, 50.—Número 2 para cien huevos, 80.—Número 3 para doscientos huevos, 125.—Madre artificial para cincuenta pollos, 20.—Madres mayores no convienen en la práctica.—Estos precios son en casa del constructor en Albalate del Arzobispo, por Híjar.

Los pedidos que se hagan irán acompañados de su importe en libranzas del Giro mutuo ó letras de fácil cobro sobre Zaragoza.

Aparatos de laboratorio.

J. DUJARDIN sucesor de **SALLERON**.—24, rue Pavée-au-Marais.—París.

Instrumentos de precisión aplicados al análisis comercial y á la fabricación de los vinos, vinagres sidras y alcoholes y á la investigación de sus falsificaciones.—Proveedor de las Direcciones Generales de Aduanas y Contribuciones indirectas de Francia, abastecedor asimismo de los negociantes en vinos de dicho país y de los de España, etc.

Se facilitan catálogos ilustrados en español.—Véanse los números 5, 6 y sucesivo de la GACETA.

Hijos de Besabe, calle del Carmen, número 21, Madrid.—Microscopios é instrumentos de cirugía y de laboratorio. Proveedor de la Real casa.

Carl Reichert, Austria, Bennogasse, 26, Viena.—Gran fábrica de microscopios de todas clases, de microtomos y otros instrumentos accesorios para las observaciones microscópicas. 8.000 aparatos vendidos para los primeros institutos científicos de todos los países. Correspondencia en inglés,

alemán y francés. Se facilitan catálogos ilustrados en español.

E. et J. Beck, 68, Cornhill, E. C. Londres.—Aparatos de microscopio. Almacén y gran surtido de microscopios de diferentes géneros, precios y aplicación. Se facilitan catálogos ilustrados en español.

Richard Freres, ingenieros constructores, Impasse Fessard, 8, París.—Instrumentos meteorológicos y geodésicos, barómetros, termómetros, higrómetros, niveles y manómetros. Se remiten catálogos ilustrados.

Aguas minero-medicinales.

Agua de Carabaña.—Salinas sulfuradas, sulfato-sódicas hiposulfitadas. Opinión favorable médica universal, con 30 grandes premios, 10 medallas de oro y 8 diplomas de honor.—Se vende en todas las farmacias y droguerías de España y colonias, Europa, América, Asia, Africa y Oceanía.—Depósito general por mayor: R. J. Chavarri, Atocha, 87, Madrid.

Publicaciones.

GACETA AGRÍCOLA DEL MINISTERIO DE FOMENTO.—Publicación oficial creada por la ley de 1.º de Agosto de 1876, obligatoria para todos los Ayuntamientos, Diputaciones provinciales y Juntas de Agricultura del Reino.—Tercera época.—Precios de suscripción: por un año, 24 pesetas 68 céntimos; por seis meses, 12,34.—Tomos de la primera y segunda época, encartonados á la inglesa, 10 pesetas francos de porte.—Tomando toda la colección, que consta de 28 tomos, se hará una rebaja de 25 por 100 del total importe.—Puntos de suscripción:

En todas las principales librerías y en la Administración, Olmo, 15, principal derecha, donde las corporaciones obligadas á la suscripción pueden hacer sus pagos para disfrutar la rebaja del 10 por 100 sobre el importe de la misma.—Se admiten anuncios.

Journal d'Agriculture Pratique, revista semanal ilustrada, rue Jacob, 26, París. Precio de suscripción anual: 25 francos.

La Exportación Francesa, edición mensual, periódico del comercio marítimo y de las colonias, para desarrollar exclusivamente el comercio de Francia en el extranjero. Precio de la suscripción anual: 10 pesetas.—Director propietario: Paul Dreyfus.—Oficina: Boulevard Poissonnière, 24, París.

El absentismo y el espíritu rural, por D. Miguel López Martínez, obra que trata trascendentalmente las cuestiones más importantes del orden agrario. Precio: 5 pesetas. Libertad, 16 dupl.º, Madrid.

Diccionario enciclopédico de agricultura, ganadería é industrias rurales, bajo la dirección de los señores López Martínez, Hidalgo Tablada y Prieto. Consta de ocho tomos en 4.º con 5.756 páginas y 2.307 grabados. Precio: en rústica, 150 pesetas; en pasta, 170. Librería de Cuesta, Carretas, 9, Madrid.

Diccionario geográfico estadístico municipal de España, por D. Juan Mariana y Sanz; un tomo de 750 páginas, 10 pesetas, en las principales librerías de España y casa del autor, Lauria, 35, Valencia.

Cartilla de agricultura española, por D. Zoilo Espejo, declarada de texto oficial para las escuelas de primera enseñanza por Real orden de 8 de Junio de 1880: 3 reales ejemplar.

Se detallan á 1 peseta los siguientes folletos del mismo autor:

Insectos que atacan al olivo en el término de Montilla.—Principales causas provenientes del clima y suelo que se oponen al desarrollo de la agricultura española.—Del ganado vacuno.—Influencia del trabajo, capital y mercado en el progreso de la agricultura española.—Alimentación animal y de los ganados en particular.—El proteccionismo y la importación de cereales.

La agricultura en Filipinas y proyecto de un plan de cultivos, que tanto importa para los que traten de organizar una explotación rural, se detallan á 6 rs. ejemplar.

La electricidad y la agricultura.—Precio, 1,50 pesetas.

El vinicultor licorista. Se vende á 2 pesetas en las librerías de Romo y Füssel, calle de Alcalá, número 5, y en la de Cuesta, Carretas, núm. 9.

Se venden en casa del autor, Fuencarral, 97, principal.

Gimnástica civil y militar, por don Francisco Pedregal Prida, ilustrada con 185 grabados, de texto en el Colegio de Carabineros, premiada en la Exposición Literario-artística de Madrid; precio 5 pesetas.—Libertad, 16 duplicado, Madrid.

El Comercio.—Periódico independiente, dedicado á las ciencias, las artes, el comercio, la industria y la agricultura.—Liberty Street, 126, Nueva York. Editores, F. Shepherd Clark, C^o. Suscripción por un año, adelantado, incluyendo el porte de correos, 3 pesos oro. Número suelto, 30 centavos.

Unión.—Periódico para favorecer al comercio de exportación é importación.—Precio de suscripción

para España, Portugal y las Américas: un año, 9,50 pesetas. Pago adelantado. Tirada, 15.000 ejemplares. Administración, Bernburgerstrasse, 14, Berlín.

Construcciones é industrias rurales, por D. José Bayer y Bosch. Es la primera obra de su género escrita en español, indispensable á todos los propietarios rurales y á cuantos se dediquen á la explotación de industrias agrícolas. De venta en las principales librerías al precio de 10,50 pesetas, y en Mollerusa (Lérida), dirigiéndose al autor, en cuyo caso se obtendrá una rebaja del 25 por 100 pidiendo más de un ejemplar y remitiendo su importe por el Giro mutuo.

Empleo de los abonos químicos en el cultivo de los árboles frutales, de las legumbres y de las flores.—Por el profesor Doctor Pablo Wagner, Director de la Estación experimental de Darmstadt.—Traducido de la segunda edición por Enrique García Moreno, Redactor de la *Gaceta Agrícola del Ministerio de Fomento*.—Folleto ilustrado con catorce reproducciones de fotografías de cultivos y el más interesante que se ha escrito sobre la materia.—Precio, 2 pesetas.—Se vende en casa del traductor, Fuencarral, 96, tercero centro.—Los pedidos de diez ejemplares en adelante se servirán con descuento del 15 por 100.

Agencias y representaciones.

Gustavo Eder, Echegaray, número 7, pral., Madrid.—Representante de fábricas é industrias alemanas y otras.—Se reciben comisiones especiales.

Enrique García Moreno, Redactor de la *Gaceta Agrícola del Ministerio*

de Fomento, Fuencarral, 96, tercer centro, Madrid.—Se encarga de traducciones del alemán, inglés, francés, italiano y portugués, así como de la confección de catálogos, prospectos, precios corrientes, circulares, etc., en español, de las casas extranjeras y nacionales para la gestión, propaganda y circulación de todos

los productos agrícolas é industriales.

Roldós y Compañía, Escudillers, 30, y Obradores, 1, Barcelona.—Agencia universal de anuncios para todos los periódicos de Barcelona, Madrid y demás provincias de España, Ultramar y extranjero.—Ventaja positiva para los anunciantes.

CRÓNICA AGRÍCOLA

NUEVA EXPLOTACIÓN DE GRAN PORVENIR EN AMÉRICA

Una publicación sinaloense, *El Correo de la Tarde*, de Mazatlán, acaba de informarnos que en una sola finca rural de aquel estado se levanta una cosecha anual de 10.000 libras de higuierilla (*ricinus communis*), advirtiéndolo que esa producción es enteramente silvestre.

Este hecho da en qué pensar, toda vez que para nadie es un secreto ni la demanda tan crecida que tiene ese producto, ni sus numerosas aplicaciones á la industria, ni finalmente, la facilidad, la espontaneidad y la abundancia con que se produce en infinitas localidades de la República.

En casi todas ellas crece al estado silvestre, sin cultivo de ninguna especie.

La planta, conocida con los nombres vulgares de *higuierilla*, *higuera infernal*, *higuereta* y *palma christi*, produce el aceite que lleva este último nombre, y que en los Estados Unidos conocen con el nombre impropio de *castor oil* ó sea *aceite de castor*, como si se extrajese de la grasa de este animal.

Este aceite ha llegado á producirse y consumirse tanto en este país que el año pasado ascendió la producción á la cifra

de 900.000 galones, que produjeron cerca de 900.000 pesos, y estamos seguros de que, si en nuestros países latino-americanos se dedicasen formalmente al cultivo de la palma-christi y á la extracción del aceite, que se practica de una manera muy sencilla y económica, su exportación hallaría siempre un mercado propio, pues el aceite de palma-christi encuentra cada día nuevas aplicaciones, y de no escasa importancia, que aumentan su consumo proporcionalmente.

Además de las virtudes medicinales que posee este aceite, es una de las sustancias oleaginosas de más valor para usos mecánicos. Hoy los que trabajan el cuero curtido lo prefieren á todas las grasas que usaban anteriormente, por sus propiedades suavizantes, preservativas é impermeables. El cuero y la badana endurecidos y secos después de haberse mojado, recobran inmediatamente su suavidad untándoles con aceite de palma-christi.

Las mangueras y correas de cuero untadas con aceite duran mucho más tiempo, conservando su ductibilidad. Otra de las ventajas que ofrece es que los insectos y los ratones no tocan nada que esté untado con este aceite.

Para lubricar maquinaria ligera y facilitar el movimiento de sus piezas, el aceite de palma-christi es preferible á cualquier otro aceite mineral, porque tiene, además, la propiedad de impedir el desgaste de las piezas.

Si á tres partes de palma-christi se añade una igual de cera, se obtendrá una pasta que se conserva sólida, sin derramarse, y es muy útil siempre que se necesita grasa para lubricar maquinaria.

Sobre todas estas aplicaciones medicinales, industriales y mecánicas, abre hoy un vasto consumo el aceite de palma-christi, por ser superior á todos los aceites conocidos para calmar el furor de las olas del mar, debido á su pesantez y fácil dilatación, y como dentro de poco tiempo todos los buques llevarán su aparato pacificador de olas, para emplearlo en los casos de tempestad ó mal tiempo, es indudable que la demanda del aceite de palma-christi aumentará de día en día, favoreciendo la producción de esta planta, tan descuidada hoy en nuestros países latino-americanos, que pueden cultivarla con inmensa ventaja.

INDUSTRIA TEXTIL DE SABADELL

En una revista inglesa encontramos la siguiente curiosa correspondencia de un agente comercial:

«He visitado dos veces este pueblo, recorriendo sus descuidadas calles y sus principales fábricas. No es punto agradable para vivir. Hay siempre uno de los dos extremos, mucho calor y polvo, ó humedad, frío y un barro abominable.

Hasta la segunda visita no me enteré de que existía una importante asociación de los fabricantes de tejidos del distrito. Se titula *Gremio de fabricantes*, fundado en 1559, y está domiciliado en la calle de San Quirico. Cuenta 130 socios, y no hubiera pensado que los fabricantes de la localidad poseyeran un edificio tan hermoso, con biblioteca, salones de conferencias, museo industrial, etc.

Sabadell es el centro de industria textil más importante de la Península, y muy por encima de la inmediata ciudad de Tarraasa, que también tiene su Cámara de comercio. La industria algodонера produce géneros llamados curados y tisanas; tres casas se dedican á los primeros y tienen despachos en Barcelona. La fabricación es de 95.000 piezas anuales, consumiendo 920.000 kilogramos de algodón. Otra casa produce 6.500 piezas de tisanas, consumiendo 85.000 kilogramos de algodón, y una fábrica de hilados expende por valor de 150.000 pesetas anuales.

Dos firmas se dedican á utilizar todas las borras y desperdicios de la lana, mientras otras varias se ocupan en lana cardada y peinada. Hay dos de tinte exclusivamente. La fábrica más importante de tejidos de lana es la de Corominas y Salas, extramuros de la ciudad. Emplean unos 300 operarios.

Recorrí los principales departamentos en medio de un bosque de correas y acompañado del ruido incesante de la maquinaria. La fuerza motriz es de 100 caballos de vapor. Fabrican toda clase de géneros, especialmente los de novedad, y también en gran escala mantas, chales, tapetes, ponchos, etc.

El número total de fabricantes de alguna significación en tejidos de lana es de 45, y otros tantos de menor importancia que emplean pocos operarios. De la primera categoría, 34 trabajan á

vapor. Hay varias fábricas de lana regenerada, cuya producción es de 700.000 kilogramos anuales, que se consume casi toda en el país. De lana cardada la producción anual se calcula en unas 700.000 pesetas.

El algodón se importa de varios países, principalmente de los Estados Unidos. La lana que viene de Buenos Aires representa seis millones de pesetas, y la de Australia un millón. Las demás lanas son de la Península. La lana peinada, por valor de dos millones, procede de Roubaix, en Francia, ó de Bradford, en Inglaterra. Casi toda la maquinaria empleada en las fábricas viene de Manchester, Bradford y Huddersfield, Inglaterra, y de Mulhausen y Chemnitz, en Alemania.

Los motores, calderas y transmisiones proceden de Francia y Barcelona. Sin embargo, existen en Sabadell dos talleres de construcción de máquinas que tienen muchos pedidos.

Los meses de más trabajo son Mayo, Junio, Julio y Agosto. Sus mercados son España, Portugal, las Antillas, Repúblicas del Sud-América é Italia.

Puede calcularse en 800.000 duros el valor de los edificios, y añadiendo el coste de maquinaria y primeras materias, resulta un total de dos millones de duros, lo que representa esta industria en una población que no llega á 25.000 habitantes.

Los jornales de los obreros varían de 4 $\frac{1}{2}$ á 5 pesetas, trabajando diez horas y media. Las mujeres sólo ganan de 10 á 12 pesetas semanales.

Es chocante que en Sabadell el 70 por 100 de la lana que emplean proceda de Buenos Aires, el 20 por 100 de Australia, y sólo el 10 por 100 sea de producción nacional. Las causas de la preferencia por las lanas extranjeras consisten en ser más baratas y adaptarse mejor á la calidad de paños que demanda el público. Otro factor importante contra la adopción de lanas del país es el gasto de transporte. Cuesta 95 pesetas llevar una tonelada de lana desde Zamora, mientras que desde Inglaterra sólo 53 pesetas.

Desde Constantinopla cuesta lo mismo que desde Zaragoza, ó sea 32 pesetas por tonelada. Este es uno de los aspectos extraños del comercio español. »

IMPORTACIÓN DE VINOS EN EL REINO UNIDO

Las importaciones de vinos de todas clases en el Reino Unido durante el mes de Abril último han alcanzado la cifra de 1.367.595 galones (62.163 hectolitros), de los que 931.957 galones (42.362 hectolitros) han sido de tinto y los restantes 435.638 (19.801 hectolitros) de blanco, valuado el total en 494.204 libras esterlinas.

La referida cantidad se halla compuesta del modo siguiente, según la procedencia del vino:

España: vino tinto, 140.081 galones; id. blanco, 168.539.—
Francia: vino tinto, 404.084; id. blanco, 161.845.—Portugal, 261.618.—Holanda, 52.902.—Italia, 47.974.—Alemania, 47.076.
Australia, 35.462.—Madera, 12.969.—Posesiones inglesas del Sur de África, 374.—Otros países, 34.671.—Total, 1.367.595 galones.

Comperando estas cifras con las correspondientes al mes de Abril del año pasado, se tiene como resultado una disminución en la importación de vino tinto de 100.132 galones y un aumento de 26.893 galones en el blanco, ó sea una disminución total de 73.239 galones (3.329 hectolitros) y de 35.470 libras esterlinas en el valor de la diferencia del vino importado.

El arribo total de vinos durante el primer tercio del presente año asciende á 5.156.487 galones (234.386 hectolitros), de los cuales 3.503.642 galones (159.257 hectolitros) han sido de tinto y 1.652.845 galones (75.129 hectolitros) de blanco, valuados en 1.812.539 libras esterlinas y distribuídos en la forma siguiente:

España: vino tinto, 585.369 galones; id. blanco, 760.118.—
Francia: vino tinto, 1.382.074; id. blanco, 561.355.—Portugal, 1.144.049.—Italia, 153.246.—Holanda, 140.153.—Australia, 134.527.—Alemania, 130.618.—Madera, 29.813.—Posesiones inglesas del Sur de África, 2.276.—Otras procedencias, 132.889.—
Total, 5.156.487 galones.

De la comparación entre las cifras anteriores y las análogas de los cuatro meses del año pasado resulta:

1.º Que la importación en este año ha sido superior á la del 93 en 106.206 galones de vino blanco, pero inferior en 92.738 galones en el vino tinto; lo que da en resumen un aumento de 13.468

galones (612 hectolitros) y 3.480 libras esterlinas en el valor del vino importado.

2.º Han disminuído: los tintos franceses, en 69.374 galones; vinos portugueses, en 85.926 galones; los procedentes de Australia, en 43.551, y los de las posesiones inglesas del Sur de África, en 4.812 galones.

3.º Ofrecen aumento, por el contrario: los blancos franceses, en 45.190 galones; los tintos y blancos españoles, en 53.859 y 25.456 galones respectivamente; vinos de Italia, en 18.027; de Holanda, en 19.251; de Alemania, en 3.968; de Madera, en 6.666, y los procedentes de otros países, en 44.714 galones.

El consumo de vinos en el Reino Unido durante el mencionado período de este año ha sido de 4.879.584 galones (221.799 hectolitros) repartidos, según clases y país exportador, del modo siguiente:

Tinto español, 460.250 galones; blanco, 643.008.—Tinto francés, 1.351.229; blanco, 601.984.—Vinos portugueses, 1.130.186.—Vinos de otros países, 692.927.—Total, 4.878.584 galones.

Comparativamente, entre el consumo de este año y el del 1893 resulta haber sufrido una disminución de 62.765 galones, debida principalmente al tinto francés y vinos de Portugal. El consumo del blanco francés ha excedido en 108.340 galones al del año anterior y de igual modo ha aumentado el del tinto y blanco españoles en 22.314 galones el primero y 19.771 galones el segundo.

*
* *

MERCADO DE PASAS EN INGLATERRA

La demanda en el mercado de pasas continúa siendo satisfactoria, siendo más de apreciar si se tiene en cuenta la época del año en que nos encontramos, en la que es muy insignificante el consumo que de dicho fruto se hace. Se han efectuado ventas de consideración con las clases medianas, pero las clases inferiores se hallan hoy día sin demanda alguna. Sus cotizaciones al presente son: Provinciales, de 8 $\frac{1}{2}$ á 14; las Patras, de 10 $\frac{1}{2}$ á 20; las de Gulph, de 11 á 26; las de Vostizza, de 10 á 28, y las superio-

res, de 28 á 36. Las Corintas añejas, de 6 á 20 chelines, según clase, procedencia y condición.

Con las Valencias hay una demanda muy limitada al presente, y sólo un corto lote de la clase medio selecta se ha realizado de 31 á 32, y bueno selectas á 35 chelines.

En pasas Tintas continúan sus transacciones con gran lentitud, cotizándose la clase Kuip Vourlas de 21 á 22, y las de Carabourna á 24 chelines.

Con Sultanas la demanda ha sido bastante baja, y las pocas ventas efectuadas han experimentado alguna depreciación en sus cotizaciones. Éstas hoy día son: Esmirna comunes, á 16; inferiores ordinarias, de $17 \frac{1}{2}$ á 18; ordinarias y bueno ordinarias, de 19 á 22, y las buenas selectas, de 24 á 30. En pasas Griegas sólo un corto lote se ha vendido á 21 chelines.

Todas las cotizaciones anteriores son por quintal inglés (112 libras netas) é incluidos los derechos de aduana, que en las Corintas (pasas de grosella) son 2 chelines y $\frac{1}{2}$ por 100 por quintal, y en las restantes (Valencias, Tintas, Sultanas, Griegas y Persas) son 7 chelines y $\frac{1}{2}$ por 100 por la misma unidad

*
* *

LOS GRANEROS DE CHICAGO

Leemos en una revista los siguientes datos:

«Pertencen á la categoría de instituciones fundamentales. Sin ellos no se concibe el comercio principal de este pueblo. El resguardo que da el administrador de un granero tiene tanto crédito como un billete de Banco, y sirve para hacer multitud de negocios.

Chicago es el mejor y casi único punto de salida para los productos de diez ó doce Estados. Así se explica su crecimiento fabuloso y su riqueza, basada en el comercio, á medida que se van poblando los territorios desiertos del interior, pues en sí carece de elementos naturales, excepto su situación geográfica.

El año pasado entraron 5.919.343 barricas de harina (de 88,7 kilos neto) y salieron 5.710.620; la cantidad de trigo recibida fué de 18.320.190 hectolitros, mas tres millones que había de exis-

tencia, y se expidieron 15.829.800. Sumando el trigo con el maíz, avena, centeno y cebada, resulta un movimiento de 173 millones de hectolitros de granos, cifra fabulosa que en otros tiempos hubiera exigido un verdadero ejército de braceros, y que hoy, merced á los adelantos modernos, se reduce á una fracción insignificante de trabajo manual.

Bastan 27 graneros para satisfacer las exigencias corrientes del comercio; pero ocurre ahora que los graneros de Buffalo, Nueva York y otros puntos de acopio y salida se encuentran llenos, y Chicago tampoco cuenta con silos disponibles para las próximas remesas de Jowa, Kansas, Nebraska y demás comarcas que surten este mercado.

Comprendiendo la necesidad y el negocio, Mr. P. Armour está terminando un nuevo granero, anejo á otro suyo también, de los seis que posee, en el cual lleva invertidos unos 500.000 dollars (tres millones de pesetas al cambio actual). Resulta muy interesante la visita á uno de estos edificios fenomenales. En cuanto á dimensiones no causa gran extrañeza, después de ver las casas que se construyen en el centro de Chicago, con 15 á 20 pisos y 60 á 90 metros de altura.

En la parte Norte y orilla del río que da nombre á la ciudad se descatan varios graneros, y singularmente los de Mr. Armour. Al aproximarse se apercibe un vapor atracado al muelle del granero descargando trigo, y simultáneamente 36 vagones de ferrocarril, sin que se vea un grano ni la menor señal de masas considerables en movimiento.

Penetran hasta el fondo del barco norias extensibles que elevan cada una 4.600 hectolitros por hora. Los vagones se sitúan frente á los algarines de noria, y mediante rastras manejadas por dos hombres y movidas por cables, se desalojan las 25 toneladas de un vagón en pocos minutos.

Las bandas de noria están compuestas de cuatro telas de algodón embutidas en una masa de goma, midiendo 70 centímetros de ancho por 6,6 mm. de grueso, y los vasos de chapa de 60 cm. largo. Estas norias suben el grano al último piso, donde cae en las trojas de báscula, cuya capacidad es de 36 metros cúbicos; después de pesado se distribuye en los silos de varias cabidas en número de 420.

Las dimensiones generales del edificio son 150X46 metros base y 60 m. altura.

Suministra la fuerza necesaria una máquina de vapor de 1.200 caballos.

Los granos que se admiten son: trigo, maíz, avena, centeno y cebada, si bien de estos dos últimos se hacen pocas transacciones en grande escala.

El alquiler, comprendiendo carga y descarga, cuesta un centavo por bushel al mes.

Es de advertir que las operaciones de los graneros son intervinidas por delegados especiales de la Cámara de Comercio.

La capacidad en junto de ambos graneros es de 2.160.000 hectolitros, es decir que, suponiendo un consumo de dos hectolitros de trigo por habitante, habría para surtir á Madrid durante dos años.

*
* *

EL PORVENIR DEL RAMIO

Mr. Lecomte, profesor en el Liceo de Saint-Louis, acaba de publicar en la *Revue des Sciences* un artículo muy interesante sobre este asunto, del cual extractamos las observaciones siguientes:

Francia produce anualmente de 75 á 80 millones de kilogramos de hilaza, importando de 125 á 135 millones. El ramio que se cultiva en las colonias francesas da margen para una serie inmensa de operaciones, y que libraría á la metrópoli de los productos extranjeros.

El ramio posee ventajas incontestables sobre el lino y sobre el cáñamo, y es muy notable por la apariencia sedosa y resistente de sus fibras, como ninguna otra materia textil. El Gobierno ha mandado hacer numerosas experiencias sobre la duración y la fuerza de sus fibras, resultando que el ramio del Annam puede soportar, sin romperse, un peso de 160 kilos.

Hé aquí algunas cifras comparativas:

	Tracción.	Elasticidad.	Tensión.
Ramio.....	100	100	100
Cáñamo.....	26	74	95
Lino.....	25	66	80
Seda.....	13	400	600
Algodón.....	12	100	400

Como se ve por el resultado, el ramio es muy superior al lino y al cáñamo, y es tres veces más resistente que este último.

Bajo el punto de vista de otras cualidades, es aún más superior. Posee una incomparable resistencia á la acción del aire y de la humedad, lo que le hace muy adecuado para la fabricación de cuerdas y de velas de barcos.

Después de numerosas experiencias, parece que esta planta entra en el dominio de la industria, y según todas las apariencias, no tardará en adquirir una gran importancia en la fabricación de tejidos; y si las primeras experiencias no han dado un buen resultado, la causa se debe al cultivo y ensayos defectuosos para utilizarlo en la industria, causando muchas decepciones.

Los 135 millones de kilogramos de hilaza que Francia compra cada año en el extranjero representan un tributo de cerca de 1.000 millones de francos, y el empleo del ramio puede muy bien hacerles independientes.

*
* *

GUERRA DE TARIFAS

Del estimable colega *El Liberal* tomamos las siguientes líneas: «Ya estarán satisfechos los proteccionistas. Ya tenemos la guerra declarada con Alemania.

El telégrafo ha anunciado ya que la *Gaceta Oficial* de Berlín ha publicado el decreto estableciendo para los productos procedentes de España ó de las colonias españolas un derecho adicional de 50 por 100 sobre los de la *tarifa general*, y que ese recargo comprende 27 artículos del arancel alemán, entre ellos los hierros, pasas, corcho, pieles, aguardiente, vinos, frutas, tabaco y aceite.

Por de pronto, y salvo lo que ulteriormente pudiere resultar, ya estarán satisfechos los proteccionistas; no hay tratado, que es lo que se quería.

Decía pocos días ha un diario ministerial que no sabía lo que se quería decir con eso de la tarifa extraordinaria alemana; que él no conocía más que la tarifa autónoma. Desde luego, si hubiera abierto el arancel alemán de 1879, y si no teniéndole á mano

hubiera abierto el *Bulletin INTERNATIONAL des Douanes*, cuaderno 25, que se publica en Bruselas, por el Centro oficial internacional (oficial, pues que funciona en virtud del convenio internacional de 5 Julio 1890), habría visto que la ley arancelaria alemana de 15 de Julio 1879, que es la vigente, tiene dos tarifas, la *general* y la *convencional*. Sobre esta tarifa *general* recae el recargo de 50 por 100, que constituye para España y sus colonias una tarifa extraordinaria, que no está en aquella ley, ó, mejor dicho, en aquel arancel, como no estaba ni podía estar el acuerdo de 30 Junio 1892, por el cual se aplicaban provisionalmente á los productos españoles, los derechos *convencionales* hasta el 30 Noviembre 1892. (Suplemento al cuaderno 25 del *Bulletin International*.)

Interesará seguramente á los productores españoles de mercancías de exportación conocer los derechos que les serán aplicados con la guerra de tarifas ya declarada, temporalmente por lo menos.

Empecemos por el corcho. No se han olvidado las repetidas manifestaciones de los productores de la industria corchotaponero pidiendo la aprobación del tratado con Alemania. Interesaba esto no sólo á importantes regiones andaluzas y extremeñas, sino también á toda una región *catalogana*, de la provincia de *Gerona*, y hay que recordarlo, porque en esto de las cuestiones arancelarias podría ya creerse que no hay en Cataluña más productores que los fabricantes de hierros y tejidos.

Según el tratado con Alemania, habrían pagado los taponos de corcho *diez marcos* los 100 kilos.

La tarifa general 13 *g* aplica 30 marcos, y añadiendo el 50 por 100, resultan *cuarenta y cinco marcos* los 100 kilos.

De 10 á 45, la diferencia es 35, que sobre los 10 constituyen un recargo de 250 por 100.

Reduciendo á moneda española (aparte del cambio), la taponearía de corcho española pagará *cincuenta y seis pesetas* y 25 céntimos, en lugar de *doce pesetas* y 50 céntimos.

Es decir, no pagará nada, porque con semejante derecho claro es que no habrá modo de que haga envíos á Alemania la industria corchotaponera española, que se quedará con sus productos y despedirá sus obreros. Así como así, la situación de las clases

obreras en Andalucía es ya mucho más que desfavorable. Pero, sin duda, ni los fabricantes ni los obreros corchotaponeros son ciudadanos españoles.

Aquí ya no hay más ciudadanos que los fabricantes de hierros y tejidos.

Las *pasas* pagarían, según el tratado, *ocho* marcos los 100 kilos.

Ahora pagarán:

Según la tarifa general 25 *h* 2, 24 marcos, mas el 50 por 100, *treinta y seis* marcos; más del cuádruplo.

Los *vinos* en barricas para el consumo, *veinte* marcos los 100 kilos. Pagarán ahora, con el recargo, *treinta y seis* marcos.

Las *naranjas* pagarían por el tratado *cuatro* marcos los 100 kilos. Pagarán ahora, tarifa general 25 *h* 1, doce marcos, y con el recargo *diez y ocho* marcos; más del cuádruplo.

El *aceite de oliva*:

En botellas ó cántaros, pagaría por el tratado *diez* marcos los 100 kilos. Pagará ahora, tarifa general 26 *a*, 20 marcos, y con el recargo *treinta*, el triplo.

En barricas pagaría *tres* marcos los 100 kilos. Pagará ahora, tarifa general 26 *f*, *nueve* marcos, y con el recargo *trece* marcos y 50 pennings; más del cuádruplo.

Basta con las partidas citadas para que se vea lo agradecidos que nuestro comercio de exportación y la marina mercante, que algo y aun algunos tienen que ver en estas cuestiones de comercio internacional, deben estar á los proteccionistas, que han metido al país en esta guerra de tarifas.»

*
* *

ENSAYOS DE LA ACCIÓN DEL CALOR SOBRE LAS HARINAS BAJO EL PUNTO DE VISTA DE SU RENDIMIENTO EN GLUTEN

Tomamos del *Moniteur Français* las siguientes líneas, que consideramos de interés para los almacenistas y productores de harinas:

«En la lucha entablada entre las muelas y los cilindros para la molienda del trigo, se presenta con frecuencia la cuestión, hasta

hoy tratada muy superficialmente, del mal efecto que puede producir sobre la calidad, ó mejor dicho, sobre la *fuerza* de la harina, el calentamiento del producto molido entre las muelas ó entre los cilindros.

Los partidarios de los cilindros afirman que una larga estancia del grano entre las muelas calienta con frecuencia la harina hasta el punto de hacer perder al gluten su elasticidad. Los partidarios de las muelas atribuyen el mismo pernicioso efecto á la presión de los cilindros sobre los moyuelos.

Cuando el calentamiento de la harina pasa de 100°, la experiencia de Mr. Péligot demuestra que el gluten pierde la hermosa propiedad que presenta en la panificación.

El calentamiento del producto molido entre las muelas no suele alcanzar jamás los 100°, y en esta inteligencia hemos creído conveniente averiguar si una temperatura inferior á dichos 100° puede hacer que el gluten pierda en elasticidad. Para ello Mr. Colomb-Pradel, antiguo alumno del Instituto Agronómico, ha tenido á bien encargarse de realizar esta experiencia, siguiendo el plan indicado por nosotros de someter diversas muestras de la misma harina á un calentamiento cada vez mayor para decidir á qué grado de temperatura comienza el mal efecto que dicho calentamiento produce.

Hé aquí los resultados de las experiencias hechas por Mr. Colomb-Pradel con harina obtenida en excelentes condiciones por MM. Barre y Poirier, de Dreux, dos de los más reputados molineros de París:

La harina normal ensayada provenía de cilindros sin haber sufrido elevación de temperatura durante su fabricación.

Se ha dosificado el gluten en la harina no calentada, obteniendo una proporción media de 7,70 por 100 en tres análisis.

Calentando muestras de la misma harina á 51° durante siete horas y á 61°, se ha obtenido por lejiviación el mismo rendimiento en gluten.

Elevando la temperatura á 65° durante seis horas, se obtuvo sensiblemente el mismo rendimiento en gluten.

Una muestra calentada á 71° durante siete horas no dió gluten por lejiviación; toda la papilla fué arrastrada en dicha lejiviación sin que retuviera cantidad alguna un tamiz de medio milímetro.

Calentando la harina á los mismos 71° durante tres horas no se obtuvo gluten aglomerado; pero el tamiz retenía en sus mallas algunos fragmentos de gluten, si bien había perdido éste la cohesión y todas sus propiedades elásticas y aglutinantes.

La calefacción á 90° durante una hora, lo mismo que á 100° durante veinte minutos, ha impedido la separación del gluten por la lejiviación.

Los ensayos anteriores se hicieron sobre tres muestras de cada clase, de 50 gramos de harina, en tubos cerrados herméticamente para impedir la evaporación del agua contenida normalmente en la harina.

De todo esto se deduce que el calentamiento de la harina é menos de 70° no parece tener una influencia sensible sobre el rendimiento en gluten; pero si se aumenta la temperatura, los rendimientos en gluten disminuyen tanto más rápidamente cuanto más se eleva aquélla.»

*
* *

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN CANAL ENTRE CHICAGO Y EL RÍO MISSISSIPI

La ciudad de Chicago se ha propuesto distinguirse por los proyectos de obras gigantescas, que de algún tiempo á esta parte vienen á ser su sueño favorito. Recién concluída la Exposición, ya está tratando de construir un canal desde el lago Michigan al río Mississipi. Hace poco se hicieron los contratos para la primera sección, lo que representa un gasto de pesos 10.696.755.

Dícese que esta obra tendrá el doble objeto de servir de desagüe para la ciudad y para tráfico mercantil entre las poblaciones inmediatas al lago y al mencionado río.

El proyectado canal tendrá en el fondo 160 pies de ancho y una profundidad uniforme de 19 pies. Su declive será próximamente 5 pulgadas por milla, y su capacidad 600.000 pies cúbicos de agua por minuto. Para que el lector pueda formarse mejor idea de lo que estas dimensiones significan, diremos que el canal de Suez tiene en el fondo una anchura de 72 pies, precisamente lo necesario para que pueda pasar un buque grande, y es, por

consiguiente, comparado con el canal en cuestión, lo mismo que un ferrocarril de vía simple comparado con otro de doble vía.

La superioridad de las dimensiones del canal de Chicago no era tan necesaria para el tráfico mercantil como para el desagüe, pues la ley exige para la disolución de la excreta de esa población la enorme cantidad de 600.000 galones por minuto. La ejecución de estos trabajos no es el principio ni el fin del programa de la Comisión sanitaria. El canal principiará desde una aldea llamada Willow Springs, sita á 20 millas de distancia del Palacio municipal de Chicago, cerca del canal Illinois y Michigan que hoy existe y se extenderá hacia el Suroeste hasta Lockport, población que dista 3 millas de Joliet. La longitud de la excavación será 14 millas, la profundidad mayor en roca sólida, 35 pies, y en arcilla próximamente lo mismo. Desde luego se comprende que una obra como ésta no puede ejecutarse sin tropezar con multitud de inconvenientes. En primer lugar, ella representa un gasto enorme, y á pesar de cuanto dicen los autores del proyecto respecto á las facilidades que ofrece para la navegación interior, todo lo que se haga para ver de que el Gobierno general apronte el dinero será inútil porque se opondrán los demás Estados de la Unión. El ingeniero del Gobierno local, capitán Marshall, se ha declarado ya opuesto á que el Estado preste á Chicago la ayuda que solicita, y basa su oposición en que no debe gastarse dinero federal en empresas puramente municipales. Un estudio cuidadoso ha demostrado que ningún detrimento para la navegación del lago resultaría de la extracción de esa enorme cantidad de agua del Michigan; pero el gran costo que tendrá la construcción de una entrada para la ciudad de Chicago y al lago, y el efecto de esa entrada en el problema de la transportación, son cuestiones de importancia vital. La actual entrada de la bahía, que no sólo es angosta, sino que está rodeada de bancos de arena y piedra, ha sido una barrera insurmontable para el establecimiento del tránsito rápido, y por añadidura, hay una multitud de puentes giratorios que obstruyen también la navegación. El programa de la Junta de Sanidad incluye el rellenamiento de la entrada existente, la creación de empresas industriales en ese lugar y la facilitación del tránsito rápido por los nuevos cortes, por medio de túneles. Pero de aquí resulta que cada calle debe tener uno de éstos, de unos 1.500

pies de largo, incluso las avenidas de los mismos, y el costo de esto sería pesos 1.500 por pie de túnel, ó sea pesos 2.250.000 por cada calle; lo que basta para que el costo de la obra represente varios millones de pesos, y es á todas luces evidente que la cuestión del desagüe de la ciudad de Chicago ha de poner á prueba el emprendedor carácter de los habitantes de la misma. Sin embargo, no dudamos que el municipio pueda reunir el dinero necesario si para ello pone en juego los vastos recursos de que dispone, y al tratarse del saneamiento de la ciudad, nada de cuantos sacrificios se hagan será demasiado.

*
* *

LA ELECTRICIDAD EN LAS MINAS

En una memoria leída en el Congreso de electricistas, que tuvo lugar en Chicago, se dijo que en este país existen unas 300 minas que tienen instalaciones eléctricas para distintos usos, como desagüe, extracción, etc. En el Estado de Colorado existen varios casos de minas con instalaciones eléctricas en puntos escarpados, en los cuales no se hubieran podido instalar máquinas de vapor por imposibilidad de conducir allí el agua y el carbón necesario. En cambio, se instalan los motores de vapor hidráulicos donde conviene, y la electricidad se lleva por alambre á cualquier punto en que conviene emplearla.

*
* *

LA PANADERÍA EN RUSIA

La producción media de cereales en millones de hectolitros es la siguiente: centeno, 236; trigo, 80; avena, 180; cebada, 48; y como la exportación de todos en conjunto representa de 5 á 6 millones de toneladas, se deduce que el consumo general es de pan de centeno, pero su elaboración es doméstica y no constituye ramo especial de industria más que en las ciudades de Polonia, Kurland, Livland y en algunos puntos de Finlandia.

El pan de centeno se fabrica de tres clases: elaborado con harina sin cerner, que constituye el alimento principal en todas las comarcas agrícolas de Rusia, y cuya preparación corre á cargo de las mujeres; el pan de harina cernida, que se encuentra en al-

gunas tahonas de Polonia y Kurland; pan con mezcla de harinas cernidas de trigo y centeno, que es artículo de mucho consumo.

La industria panadera en las grandes ciudades trabaja exclusivamente con harinas de trigo. Para un saco de harina de 100 kilogramos emplean medio kilo de levadura, un cubo de agua para ésta y tres ó cuatro cubos para el amasijo. Una vez hecha la pasta, se deja en la artesa en pastón muy largo, sujeto con una tabla y cubierta la artesa con su tapa, permaneciendo dos á tres horas. Para conocer el punto de la masa la comprimen con los dedos; si la huella desaparece en seguida por la fuerza elástica de los gases, se deja fermentar más tiempo, y si la huella de los dedos queda seña'ada, entonces se rompe el pastón para hefir los panes ó se amasa de nuevo, según la clase de pan á que se destina.

Por lo regular se fabrican tres clases de pan. La masa de pan francés se vuelve á amasar, añadiendo agua fría y un poco de sal, ó se añaden por cada 60 kilos de masa 4 ó 6 huevos y 200 á 300 gramos de azúcar; durante el nuevo amasijo, vuelve á tomar fuerza y color amarilloso. Este trabajo varía según el estado de la harira; cuando ésta es seca y añeja necesita fermentar dos veces, mientras que con la harina fresca sólo fermenta una vez.

A la masa para panecillos de lujo se añade azúcar, manteca y huevos.

Además se prepara otra masa llamada dulce del siguiente modo: en una cubeta de madera se pone la cantidad conveniente de harina y se vierte sobre ella agua hirviendo, removiéndola con una pala hasta que se forma la masa bastante dura, se deja cubierta para conservar el vapor durante tres ó cuatro horas hasta que se enfría, y entonces vuelve á batirse con la pala cinco ó seis veces; luego se añade la levadura y un poco de harina, dejándola fermentar; en estas operaciones se invierten veinticuatro horas.

Generalmente se cuecen sucesivamente con un solo caldeo; primero entra en el horno la masa de levadura dulce, después los panes con mezcla de centeno y luego los panecillos finos.

Los precios corrientes en San Petersburge son: harina de trigo 100 kilcs 9 rublos (unas 26 pesetas), manteca 8 á 9 rublos el pud (20 kilos), azúcar 4 rublos el pud, los 100 huevos, 80 kopekes (3 pesetas).

ENRIQUE GARCÍA MORENO.

VARIEDADES

LOS PARÁSITOS ANIMALES EN LOS QUESOS.—Como se sabe, dice Mr. Pierre Nourry en *L'Industrie Laitière*, existen dos clases de parásitos en los quesos: los parásitos animales, que son todos perjudiciales, y los parásitos vegetales, que son algunos útiles, y que dan á la cáscara ó corteza del queso blando cierta coloración.

Para evitar los primeros, es menester preparar la masa del queso al abrigo de las moscas. Se sabe, por lo general, que estos insectos abundan donde existen los productos de la lechería y que se posan tanto en el queso y en la mantequilla como en la leche.

Las diferentes clases de moscas y sobre todo de la mosca del queso (*phiophila casei*) y la mosca doméstica (*musca domestica*), depositan huevos en el queso. Al fin de algunos días, dos ó tres, estos huevos dan nacimiento á larvas llamadas comúnmente gusanos (*vers*).

Estos parásitos se encuentran por lo general en los quesos blandos y en las hendiduras de los quesos de masa dura.

Para preservarse de estos insectos se suelen emplear puertas dobles, y en las ventanas una red ó tela metálica de mallas muy finas. Pero si á pesar de todas estas precauciones no se puede evitar la presencia de estos insectos, se debe recurrir á los medios siguientes, aconsejados, por otra parte, para el cirón del queso, que ataca, sobre todo, los quesos medio secos.

Se puede, ó remojar el queso en vinagre, ó exponerlo durante algunos momentos á la acción del vapor del azufre en combustión. Se puede también limpiarlo y raspar las grietas para hacer salir las larvas, y después de haber sumergido el queso en aceite, se le debe envolver en una tela empapada en el mismo líquido.

Otra plaga, pero especialmente para los quesos de masa dura, es la mita. Estos insectos viven en la corteza del queso, se multi-

plican hasta el infinito y causan pérdidas considerables. Esta es la razón porque Latreille las llamaba con el pintoresco y muy significativo nombre de *tyrolyphus*, que quiere decir escultor del queso.

Teniendo especial cuidado en limpiar con frecuencia y de una manera enérgica los quesos con una escobilla y secarlos en seguida con una tela apropiada para lavarlos después con agua salada y caliente, como también las tablas en que deben colocarse, se puede asegurar que es fácil precaver las consecuencias de esta plaga.

Se puede proceder aún de otra manera para destruir estos insectos, sobre todo con los quesos llamados de Gruyère (nombre tomado de la población suiza en que se hace esta variedad), y la operación consiste en raspar enérgicamente la cáscara del queso y frotarla en seguida con una tela humedecida en salmuera muy concentrada. Una vez que se haya secado la cáscara, se le vuelve á frotar con un pedazo de género de lana empapado en aceite.

Si á pesar de todos estos medios empleados para impedir la propagación de los parásitos, éstos llegan á ser tan abundantes en las queserías que constituyan una verdadera plaga, es menester entonces purificar los departamentos ó salas en que los quesos se depositan. Con este objeto, después de retirar los quesos, se procede á hacer uso de la fumigación Guytonnienne, cuya composición es la que sigue:

Muriato de soda ó sal de cocina pulverizada..	3 partes.
Oxido negro de manganeso en polvo.....	1 »
Agua.....	2 $\frac{1}{2}$ »

Una vez que estén bien mezcladas estas tres sustancias, se les añade, poco á poco, ácido sulfúrico de 66°, dos partes.

Además se debē tener especial cuidado de blanquear con cal las paredes de las salas de depósito y lavar y raspar con el mayor esmero las tablas en que se colocan los quesos.

Al principio del siglo se hacía mucho uso del carbón, pues gozaba de muy buena reputación como antipútrido. Se molía el carbón y se cubrían los quesos con una capa bastante gruesa.

El aceite también se empleaba en una escala considerable,

siendo el de olivo el que conservaba en la isla de Cefalonia los quesos de cabra.

Estos dos últimos procedimientos se usan muy poco actualmente, pues aunque dan muy buenos resultados, en grande escala no tienen aplicación.

*
* *

PAGO DE DERECHOS ARANCELARIOS EN ORO.—Un reciente decreto del Gobierno de Río Janeiro dispone que el pago total de los derechos de aduanas se verifique en oro.

*
* *

ENVÍO DE VINOS Á ITALIA.—Para reforzar los vinos de la última cosecha, que han resultado muy flojos en la península de los Apenninos, y sobre todo en las Pullas, los italianos han comenzado á importar cantidades bastante considerables de vinos de Grecia por los puertos de Bari y de Génova; y para despojar de su aspereza á los cosechados en los Castellromaní y otros puntos, los mezclan con moscateles de Samos y Patras.

Esto revela que si enviaran muestras y precios á Italia los cosecheros catalanes y andaluces de vinos dulces, podrían vender allí una buena parte de sus caldos.

*
* *

EXPOSICIÓN UNIVERSAL EN RUSIA.—El Ayuntamiento de San Petersburgo proyecta organizar para el año 1903, segundo centenario de la fundación de San Petersburgo, una Exposición universal.

*
* *

EMPLEO DEL CARBÓN EN POLVO EN EL CALDEO DE LOS GENERADORES DE VAPOR.—En vez de introducir el combustible en el hogar como se hace de ordinario, se reduce previamente á polvo por medio de trituradores centrífugos. En el sitio que ocupa el hogar se coloca una cámara de combustión revestida de ladrillos refractarios y provista de un aparato eyector semejante á los que se emplean para el petróleo. En esta cámara hay practicadas dos aberturas, una en el eje de la caldera y emplazamiento de la puerta del hogar, y la otra en la extremidad opuesta de la cámara.

Esta última sirve de orificio de salida á un tubo de aire que conduce constantemente el polvo del carbón dispersándolo en toda la extensión del hogar. Una vez inflamado (lo que puede hacerse de una manera muy sencilla manteniendo á elevada temperatura la cámara), la combustión continúa de una manera intensa y regular bajo la acción de la corriente del aire, la cual se regula, como es consiguiente, por la cantidad de polvo necesario para la producción de vapor.

Dicho polvo de carbón está contenido en una caja, de la cual lo toma el aire comprimido por medio de una disposición muy ingeniosa.

De esta suerte el aire y el combustible se mezclan íntimamente en la zona de combustión, resultando ésta completa, puesto que cada partícula de carbón se encuentra en contacto con el oxígeno necesario para su combustión, que no ofrece ninguna dificultad por hallarse la materia flotando en el aire.

Este sistema podría combinarse mezclando el aire calentado previamente con un chorro de vapor que se descompone en hidrógeno y oxígeno, utilizando así la combustión del hidrógeno.

*
* *

REBAJA DE IMPUESTOS EN FRANCIA Á LAS VIÑAS FILOXERADAS.—El Presidente de la República francesa, á propuesta del Ministro de Agricultura y en cumplimiento de lo dispuesto en la convención internacional de Berna, ha sancionado un decreto por el que se declaran filoxerados los departamentos siguientes: Ain, Aisne, Allier, Alpes (Basses), Alpes (Hautes), Alpes Maritimes, Ardèche, Ariège, Aube, Aude, Aveyron, Bouches-du-Rhône, Cantal, Charente, Charente-Inferieure, Cher, Correze, Corse, Côte-d'Or, Dordogne, Doubs, Drôme, Eure-et-Loir, Gard, Gers, Gironde, Haute-Garonne, Hérault, Indre, Indre-Loir, Isère, Jura, Landes, Loir-et-Cher, Loire, Loire (Haute), Loire-Inferieure, Loiret, Lot, Lot-et-Garonne, Lozère, Maine-et-Loire, Marne, Marne (Haute), Mayenne, Nièvre, Puy-du-Dôme, Pyrenées (Basses), Pyrenées (Hautes), Pyrenées-Orientales, Rhône, Saône (Haute), Saône-et-Loire, Sarthe, Savoie, Savoie (Haute), Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Deux-Sevres, Tarn, Tarn-et Garonne, Var, Vaucluse, Vendée, Vienne, Vienne (Haute) y Yonne. Total, 67, que compren-

den 240 distritos. De modo que si contamos los cuatro departamentos en los cuales no existe ni una sola cepa que dé fruto, sólo quedan, de los ochenta y seis que cuenta la nación, unos quince, en los cuales se cosecha muy poco vino, libres de la filoxera.

Por el mencionado decreto los Gobernadores vienen obligados á dirigir, antes del 1.º de Octubre de cada año, al Ministro de Agricultura un plano indicando los progresos de la invasión y destinado á formar el mapa general filoxérico de Francia.

Como complemento de lo que precede diremos que, por el Ministerio de Hacienda, se ha hecho la lista ó resumen de las rebajas del impuesto sobre las tierras, acordadas durante el año de 1892, para los terrenos plantados de viñas de menos de cuatro años de edad, como lo prescribe la ley.

*
**

AUMENTO DE DERECHOS DE LOS ALCOHOLES EN INGLATERRA.—En el *budget* presentado á la Cámara de los Comunes á mediados de Abril último, se propone un aumento de seis peniques por galón de prueba sobre todos los espíritus, como coñac, ron, ginebra, whisky, alcohol, etc., que se importan. Desde el día siguiente al de la presentación de los presupuestos y antes de comenzar la discusión de éstos, se han pasado las órdenes á las aduanas para que perciban los derechos en conformidad con el aumento propuesto por el Ministro de Hacienda, Sir William Harcourt, sin perjuicio de disponer luego la devolución de los derechos á los interesados en el caso, poco probable, de que los presupuestos fuesen desaprobados.

*
**

LA DIARREA DE LOS CABALLOS.—Cuando esta enfermedad se prolonga, el apetito disminuye y se hace irregular, la sed se pronuncia, los ijares se hundén, la piel se pone seca y adherente y el animal enflaquece. La diarrea pasa á veces al estado crónico y causa la muerte.

El régimen de alimentos verdes, las raciones pobres en materias nutritivas, averiadas, enmohecidas y húmedas, las aguas duras cenagosas, son otras tantas causas que producen la diarrea.

Para tratar esta enfermedad debe primero recurrirse á las pastillas de harina y si el mal persiste se les añade opio (3 gramos

y medio en 54 horas); la alimentación debe componerse de heno, harina de cebada ó de habichuelas secas. Si esos medios fuesen aún insuficientes hay que preparar las papillas con decocciones astringentes de corteza de encina de sauce, de castaño de India, etc. Se da cada día de 60 á 120 gramos de raíz de colombo en polvo ó en decocción.

La diarrea de los potros reclama un cambio en el régimen de las madres. La alimentación fuerte se modifica por medio de forrajes menos sustanciosos y algunos días de ligera dieta. Se dá de beber al tierno animal leche de vaca, en la cual se deslíe harina. Una evacuación de materias amarillas, cortadas, agrias, pide la adición á la bebida de 10 á 20 gramos de magnesia. Si el mal persiste, se aconseja el uso del ruibarbo.

*
* *

EL SOL PURIFICANDO EL AGUA.—Según experiencias repetidas por varios bacteriólogos, ni los filtros ni las cocciones despojan mejor de bacilos el agua que un rayo de luz: las oxidaciones que atenúan y aun hacen inofensivos á los microbios son tan rápidas y eficaces cuanto más intensa es la luz que obra sobre el agua infecta, ó más tiempo se expone ésta á su acción.

El doctor Palermo ha sometido á la acción solar agua cargada de bacilos del cólera, y á las cuatro horas su virulencia estaba muy atenuada.

Recordamos que en Manila es práctica generalizada someter al asoleo el agua de aljibe, que allí se usa, antes de beberla.

El agricultor, pues, no tiene ya que preocuparse de la infección que puedan tener las aguas para el consumo de sus braceros. Con asolearla un día en vasijas de barro, y mejor de cristal, obtendrá líquido purificado é inofensivo.



BANCO DE CASTILLA

Este Banco, á contar desde el día 18 del corriente, satisfará el importe de los cupones de billetes hipotecarios de la Isla de Cuba y del 4 por 100 exterior, que vencerán en 1.º de Julio próximo, depositados en sus cajas— y

cuya devolución en rama no ha sido pedida,—previa presentación de los resguardos de depósito, y con la bonificación del 20,40 por 100.

Madrid 17 de Mayo de 1894.—El Secretario general, *R. Sepúlveda*.

BANCO HISPANO-COLONIAL

ANUNCIO

Billetes hipotecarios de la Isla de Cuba.

Emisión de 1886.

Con arreglo á lo dispuesto en el art. 1.º del Real decreto de 10 de Mayo de 1886, tendrá lugar el trigésimosegundo sorteo de amortización de los billetes hipotecarios de la Isla de Cuba, emisión de 1886, el día 1.º de Junio, á las once de la mañana, en la sala de sesiones de este Banco, rambla de Estudios, número 1, principal.

Según dispone el citado artículo, sólo entrarán en este sorteo los 1.184.500 billetes hipotecarios que se hallan en circulación.

Los 1.184.500 billetes hipotecarios en circulación se dividirán para el acto del sorteo en 11.845 lotes de á 100 billetes cada uno, representados por otras tantas bolas, extrayéndose del globo 15 bolas en representación de las quince centenas que se amortizan, que es la proporción

entre los 1.240.000 títulos emitidos y los 1.184.500 colocados, conforme á la tabla de amortización y á lo que dispone la Real orden de 5 del actual expedida por el Ministerio de Ultramar.

Antes de introducirlas en el globo destinado al efecto, se expondrán al público las 11.500 bolas sorteables, deducidas ya las 343 amortizadas en los sorteos anteriores.

El acto del sorteo será público y lo presidirá el Presidente del Banco ó quien haga sus veces, asistiendo, además, la Comisión ejecutiva, Director gerente, Contador y Secretario general. Del acto dará fe un notario, según lo previene el referido Real decreto.

El Banco publicará en los diarios oficiales los números de los billetes á que haya correspondido la amortización

y dejará expuestas al público, para su comprobación, las bolas que salgan en el sorteo.

Oportunamente se anunciarán las reglas á que ha de

sujetarse el cobro del importe de la amortización desde 1.º de Julio próximo.

Barcelona 15 de Mayo de 1894.—El Secretario general, *Aristides de Artúñano*.

BANCO HISPANO-COLONIAL

EMISIÓN DE 1890

Billetes hipotecarios de la Isla de Cuba.

Décimocuarto sorteo de amortización.

Con arreglo á lo dispuesto en el art. 1.º del Real decreto de 27 de Septiembre de 1890, tendrá lugar el décimocuarto sorteo de amortización de los billetes hipotecarios de la Isla de Cuba, emisión de 1890, el día 9 de Junio, á las once de la mañana, en la sala de sesiones de este Banco, rambla de Estudios, núm. 1, principal.

Según dispone el citado artículo, sólo entrarán en este sorteo los 405.000 billetes hipotecarios que se hallan en circulación.

Los 405.000 billetes hipotecarios en circulación se dividirán, para el acto del sorteo, en 4.050 lotes de á cien billetes cada uno, representados por otras tantas bolas, en representación de las cinco centenas que se amortizan, que es la proporción entre los 1.750.000 títulos emitidos y los 405.000 colocados, conforme á la tabla de amortización y á lo que dispone la Real orden de 10 del actual, expedida por el Ministerio de Ultramar.

Antes de introducirlas en el globo destinado al efecto, se expondrán al público las 3.995 bolas sorteables, deducidas ya las 55 amortizadas en los sorteos anteriores.

El acto del sorteo será público y lo presidirá el Presidente del Banco ó quien haga sus veces, asistiendo además la Comisión ejecutiva, Director gerente, Contador y Secretario general. Del acto dará fe un notario, según lo previene el referido Real decreto.

El Banco publicará en los diarios oficiales los números de los billetes á que haya correspondido la amortización y dejará expuestas al público, para su comprobación, las bolas que salgan en el sorteo.

Oportunamente se anunciarán las reglas á que ha de sujetarse el cobro del importe de la amortización desde 1.º de Julio próximo.

Barcelona 21 de Mayo de 1894.—El Secretario general, *Aristides de Artúñano*.

PARA CONSERVAR LA SALUD Y CURAR LAS ENFERMEDADES
AGUAS MINERALES NATURALES DE

CARABAÑA

SALINAS SULFURADAS, SULFATO SÓDICAS HIPOSULFITADAS

Base purgante, $\text{NaO}, \text{SO}, 10\text{-HO-gr. 227.}$

Depurativa, NaS-gr. 00,499.

ÚNICAS EN SU CLASE

A todos interesa saber:

1.º Que no existen otras aguas sulfuradas sódicas que las de CARABAÑA.

2.º Que no existe tampoco ningún otro verdadero manantial de aguas purgantes en explotación que el de CARABAÑA.

3.º Que los demás llamados manantiales son solamente aguas recogidas en pozos ó charcos, exudaciones de terrenos salitrosos.

4.º Que en el manantial de CARABAÑA todo es público y todo el mundo puede comprobarlo y tomar el agua al nacer.

El más seguro y eficaz medicamento actual de uso á domicilio en bebida y lavatorio.

Purgantes, Depurativas, Antibiliosas, Antiherpéticas, Antiescrofulosas y Antisifiliticas.

Declaradas por la Ciencia Médica como regularizadoras de las funciones digestivas y regeneradoras de toda economía y organismo. Son el mayor depurativo de la sangre alterada por los humores ó virus en general

LA SALUD DEL CUERPO

INTERIOR Y EXTERIOR

Opinión favorable médica universal, con 30 grandes premios, 10 medallas de oro y 8 diplomas de honor.

Se vende en todas las farmacias y droguerías de España y colonias, Europa, América, Asia, África y Oceanía.

Depósito general por mayor:

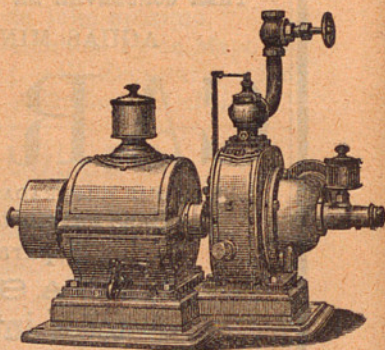
R. J. CHÁVARRI, ATOCHA, 87, MADRID

NUEVO INVENTO

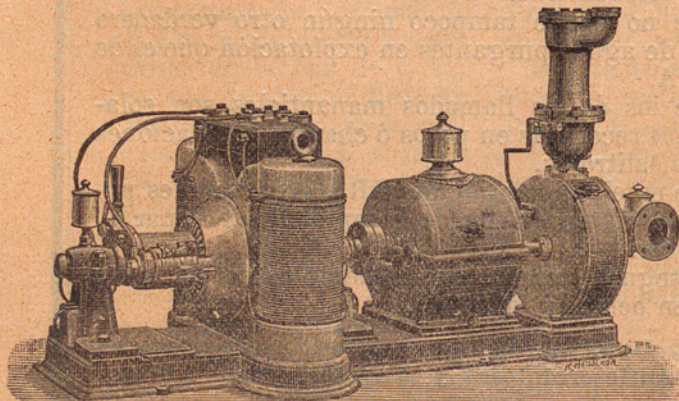
Primer premio en la Exposición Universal de Chicago, 1893.

LA MÁQUINA DE VAPOR ROTATIVA

de Gustavo de Laval, también llamada **TURBINA DE VAPOR**, ofrece, sobre las máquinas de vapor ordinariamente conocidas hasta hoy, **considerables ventajas por su sencillez, marcha uniforme y suave, y por el poco gasto en vapor, manejo y emplazamiento, etc.**



En el Dinamo-Turbina de LAVAL,



los dos aparatos combinados forman **un solo cuerpo**, que ocupa **muy poco sitio**, y en que quedan **suprimidas las transmisiones**.

Se facilitan prospectos por el Representante general para España, **A. F. ABRAHAMSON**. — Paseo de Recoletos, 16, MADRID.

EMPLEO DE LOS ABONOS QUIMICOS

EN EL

CULTIVO DE LOS ÁRBOLES FRUITALES DE LAS LEGUMBRES Y DE LAS FLORES

Por el profesor Doctor **PABLO WAGNER**

Director de la Estación experimental de Barmstadt.

Traducido de la segunda edición por Enrique García Moreno, Redactor de la **GAZETA AGRÍCOLA DEL MINISTERIO DE FOMENTO**.

Precio: 2 pesetas

Se halla de venta en casa del traductor, Fuencarral, 96, tercero centro. Los pedidos de diez ejemplares en adelante se servirán con descuento del 15 por 100. Igualmente se vende en las librerías de Romo y Füssel, calle de Alcalá, núm. 5, y en la de Cuesta, Carretas, núm. 9. MADRID.

SERVICIOS DE LA COMPAÑIA TRASATLANTICA DE BARCELONA

LINEA DE LAS ANTILLAS, NEW YORK Y VERACRUZ.—Combinación á puertos americanos del Atlántico y puertos N. y S. del Pacífico.—Tres salidas mensuales: el 10 y 30 de Cádiz y el 20 de Santander.

LINEA DE FILIPINAS.—Extensión á Ilo-Ilo y Cebú y combinaciones al Golfo Pérsico, Costa Oriental de Africa, India, China, Cochinchina, Japón y Australia.—Trece viajes anuales, saliendo de Barcelona cada cuatro viernes, á partir del 5 de Enero de 1894, y de Manila cada cuatro jueves, á partir del 25 de Enero de 1894.

LINEA DE BUENOS AIRES.—Seis viajes anuales para Montevideo y Buenos Aires, con escala en Santa Cruz de Tenerife, saliendo de Cádiz y efectuando antes las escalas de Marsella, Barcelona y Málaga.

LINEA DE FERNANDO POO.—Cuatro viajes al año para Fernando Poo, con escalas en Las Palmas, puertos de la Costa Occidental de Africa y Golfo de Guinea.

SERVICIOS DE AFRICA.—LINEA DE MARRUECOS.—Un viaje mensual de Barcelona á Mogador, con escalas en Melilla, Málaga, Ceuta, Cádiz, Tánger, Larache, Rabat, Casablanca y Mazagán.

SERVICIO DE TÁNGER.—El vapor *Joaquín del Piélagos* saldrá de Cádiz para Tánger, Algeciras y Gibraltar los lunes, miércoles y viernes, retornando á Cádiz los martes, jueves y sábados.

Estos vapores admiten carga con las condiciones más favorables y pasajeros, á quienes la Compañía da alojamiento muy cómodo y trato muy esmerado, como ha acreditado en su dilatado servicio. Rebajas á familias. Precios convencionales por camarotes de lujo. Rebajas por pasajes de ida y vuelta. Hay pasajes para Manila á precios especiales para emigrantes de clase artesana ó jornalera, con facultad de regresar gratis dentro de un año, si no encuentran trabajo.

La Empresa puede asegurar las mercancías en sus buques.

AVISO IMPORTANTE.—La Compañía previene á los señores comerciantes, agricultores é industriales que recibirá y encaminará á los destinos que los mismos designen las muestras y notas de precios que con este objeto se le entreguen.

Esta Compañía admite carga y expide pasajes para todos los puertos del mundo servidos por líneas regulares.

Para más informes.—En Barcelona: La *Compañía Trasatlántica* y los Sres. Ripoll y Compañía, plaza de Palacio.—Cádiz: la Delegación de la *Compañía Trasatlántica*.—Madrid: Agencia de la *Compañía Trasatlántica*, Puerta del Sol, 13.—Santander: Sres. Angel B. Pérez y Compañía.—Coruña: D. E. da Guarda.—Vigo: D. Antonio López de Neira.—Cartagena: Sres. Bosch Hermanos.—Valencia: Sres. Dart y Compañía.—Málaga: D. Antonio Duarte.

GIMNÁSTICA CIVIL Y MILITAR

POR

DON FRANCISCO PEDREGAL Y PRIDA

Profesor de la Escuela central de Gimnástica

CON UN PRÓLOGO DE

DON JOSÉ NAVARRETE

Obra ilustrada con 188 grabados intercalados en el texto.

Ilustrada de texto en el colegio de Carabineros y premiada con medalla de mérito en la Exposición Literario-Artística de Madrid

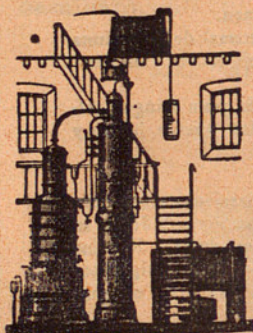
Se halla de venta en la calle de la Libertad, 16 duplicado, imprenta, al precio de CINCO PESETAS.

EGROT

ING^{RO} CONSTRUCTOR
19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS
EXPOSICION UNIVERSAL PARIS 1889
FUERA DE CONCURSO. MIEMBRO DEL JURADO
EXPOSICION BARCELONA 1888. 2 MEDALLAS DE ORO

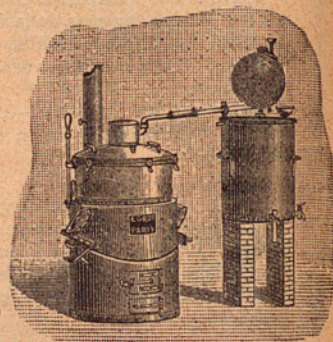
ALAMBIQUES APARATOS DE DESTILAR Y DE RECTIFICAR

Extracción del Crémor de Tártaro.



AGUARDIENTES RECTIFICADOS SIN REPASAR

DE PRIMER CIORRO
Espíritus á 40° Cartier.



CATÁLOGOS. INFORMES EN CASTELLANO
FRANCO

INSTALACION DE DESTILERIAS.—APARATOS DE CONSERVACION DEL VINO

EL ABUNDANTISIMO CAUDAL DE AGUA

DE

LA MARGARITA EN LOECHES

Cincuenta
años de uso
general.
No debilita,
fortalece
expeliendo
los malos
humores.

permite EL ESTABLECIMIENTO DE BAÑOS, único en esta clase de aguas naturales, y está abierto del 15 de Junio al 15 de Setiembre. Tiene fonda, grandes jardines. Precios arreglados; tres mesas. Según la CLINICA de 50 ANOS, tomando estos baños se asegura la curación de las enfermedades herpéticas, sífilis, escrofulosas, reumáticas, del estómago, vías urinarias y otras que expresa la etiqueta de las botellas y la HOJA CLINICA que se entrega gratis en el Depósito central y único, Jardines, 15, bajos, Madrid. Son las únicas aguas NATURALES PURGANTES que producen tan aludables efectos. Su gran mineralización permite su uso en reducidas dosis, produciendo mayores resultados que otras que dicen que no irritan, y es porque carecen de fuerza curativa, y se LLAMAN naturales. Su uso es tan general, que en el último año se han vendido

Específico seguro contra el dengue y preservativo de la difteria y tisis. Tomándola con frecuencia. Tomando una cucharadita todas las mañanas, facilita las buenas digestiones

MÁS DE DOS MILLONES DE PURGAS

(Purgante, tónica, antiparasitaria.)

(Preservativa de la tisis, reconstituyente, útil á todos.)

PENALIDAD DE LOS DAÑOS CAUSADOS POR EL GANADO

Basauri 15 de Mayo de 1894.

Excmo. Sr. D. Miguel López Martínez.—Madrid.

Muy señor mío y de mi mayor consideración: He leído en la *GAZETA AGRÍCOLA* algunos artículos referentes á la debatida cuestión de los «daños causados por el ganado lanar» cuando su importe no llega á 5 pesetas, de cuyo asunto se ha ocupado también *El Juzgado Municipal*, revista profesional.

Séale lícito al último de los secretarios municipales decir algunas palabras sobre la materia.

Opino que el Código penal castiga la falta referida cuando merece castigo, es decir, que, cuando el dueño ó encargado del ganado lanar hace lo posible para evitar que éste cause daño, pero sin su voluntad, y es más, contra ella, lo causa, debe ser absuelto; y nada más justo, puesto que ningún delito ni falta existe cuando la persona pone todo lo que puede para no delinquir.

Pero si existe negligencia ó abandono ó el daño se causase de propósito, entonces el ganadero merece castigo, y claro es el Código penal, en su art. 613, les impone de uno á treinta días de arresto.

De manera que el Código sólo establece en favor del ganado lanar (lo que no concede á los demás) el beneficio de no ser castigado cuando no hay negligencia ó abandono del dueño; porque este ganado no puede conducirse atado, y es claro, puede suceder que algunas cabezas del rebaño se separen y antes de que el dueño ó conductor pueda precaverlo, penetren en la propiedad ajena y causen daño; pero si el dueño ó conductor acude en seguida y las saca no debe ser castigado, porque las ovejas no pueden llevarse atadas. Se me dirá: ¿y por qué el Código castiga al vacuno,

mular, etc.? Porque el dueño no puede alegar que no pudo precaver el hecho, pues la contestación es obvia: que lo lleve sujeto, y si no, que pague cuando el ganado se desmanda.

Una objeción se puede hacer, y es que el ganado cabrío está en igual caso que el lanar. Cierto, que si no en iguales en cuanto á la conducción, está en muy parecidas; pero en cambio hay que tener presente lo dañino que es el ganado cabrío, causa que ha debido servir de base para no otorgarle las ventajas del lanar.

Ahora bien, con lo antedicho sostengo que el ganado lanar está sujeto al castigo cuando en razón natural debe ser castigado, porque al propietario para acreditar la negligencia ó descuido le basta una de estas dos alternativas: si el rebaño penetra á presencia del conductor ó dueño y éste no lo ha evitado, existe negligencia; si no estaba presente, la hay, pues el ganado estaba abandonado. Puede suceder que estando el dueño penetre el ganado sin que éste lo pueda evitar; pero pone en seguida los medios adecuados y lo retira: nadie debe pretender que sea castigado el dueño, pues no ha faltado; además, que el daño no puede ser apreciable y bien puede conllevar el dueño de la propiedad este ligero quebranto de sus intereses y de su derecho en gracia al proceder correcto del ganadero.

En resumen: el Código castiga en su art. 613 al dueño ó ganadero de ganado lanar cuando éste causa daños inferiores á 5 pesetas; pero requiere (cosa muy justa) que haya abandono, descuido ó negligencia en el dueño ó ganadero.

Que esto es fácil de probar, como llevo indicado, pues la presencia del pastor supone negligencia si no evita inmediatamente la entrada, y su ausencia abandono.

Que esto se refiere á terrenos incultos y abiertos y cuando no hay reincidencia (fijarse bien), pues si la heredad fuere cercada ó tuviese viñedos, olivares, sembrados ú otros plantíos, ó hubiere reincidencia (compruebe V. S. esto con lo que llevo dicho antes, y comprenderá en seguida el alcance de ello, puesto que la reincidencia supone descuido ó negligencia), se impondrá la multa señalada en el art. 611. Esto lo dice el segundo párrafo del art. 612.

Ésta es mi humilde opinión, que he extrañado mucho no se les ocurriera á personas competentes y muy ilustradas que han terciado en la cuestión, tanto en la GACETA AGRÍCOLA como en el

Juzgado Municipal. Por lo demás, ya veo en el artículo del propietario de Alcalá de Chisvert rebatir los artículos 611 y 612, aunque cree que pueda aplicarse el 619, *forzando algo su espíritu*.

Esto no puede admitirse, porque la letra es clara; dice textualmente «causaren un daño cualquiera no penado en este libro ni en el anterior»; el caso del ganado lanar está citado en este libro á que se refiere el art. 619. Pero si no hay necesidad de forzar el espíritu ni la letra del Código; si está más claro que el agua cristalina de un arroyo. Para aplicar el art. 619 es necesario que el daño sea intencional ó haya negligencia ó descuido; así lo dice el artículo; y para esto está el 613, que no se refiere á daños que no se citan en el libro 3.º del Código, sino, por el contrario, que se refiere expresamente á daños causados por ganados, y á todos sin exceptuar, puesto que el Código no exceptúa en el art. 613 á ninguno, y como no podía menos, porque los legisladores no carecen de sentido común como se les podía suponer si dejaran impune una falta. Lo que hay es lo que llevo repetido: el ganado lanar, como no se puede conducir sujeto ó atado, no está comprendido en la penalidad cuando no hay negligencia ó descuido ó malicia; los demás ganados, que pueden conducirse sujetos, si el dueño se fía de que vayan sueltos, es muy justo que pague si se desmandan, porque en su mano tiene el remedio; las cabras, sabe su dueño que es muy dañino, y por tanto que lo lleve sujeto, que ya se puede, si es uno, y si no, que responda de él. Como prueba de lo dañino que es este ganado y del concepto que merece, basta citar que en este Señorío, cuando imperaba la ley foral, las cabras que encontraban los miqueletes en los montes arbolares eran muertas á tiros.

Ruego á usted dispense la incoherencia de estas líneas, y aprovecha esta ocasión de ofrecerle el testimonio de la más distinguida consideración su afectísimo seguro servidor, Q. B. S. M.,

PASCUAL SIERRA.

LA REMOLACHA AZUCARERA

II

Por tres razones, dice Mr. Raquet, conviene hoy cultivar y emplear para la obtención del azúcar la remolacha *rica*:

1.^a Con la remolacha *rica* se disminuyen indirectamente los gastos de fabricación, y por consiguiente, el precio de venta del azúcar, pues se rebajan estos gastos cerca de 30 francos por cada mil kilogramos de remolachas.

2.^a Sólo con la remolacha *rica* se puede obtener beneficios de consideración en la obtención del azúcar, cuando los impuestos se pagan proporcionalmente á la cantidad de remolacha trabajada en la fábrica.

Que la remolacha sea *rica* ó sea *pobre*, el impuesto es el mismo; siempre pagará el fabricante una cantidad fija por cada mil kilogramos de remolacha, sea cualquiera su riqueza y sea cualquiera la cantidad de azúcar que obtenga de esta remolacha. Y claro es que, siendo el mismo el impuesto, cuanto mayor cantidad de azúcar obtenga, y por lo tanto, cuanto más *rica* sea la remolacha empleada, menor será la cantidad que por impuesto corresponda pagar á una cantidad dada de azúcar, más bajo podrá ser el precio de venta del azúcar y á mejor precio se podrá pagar la remolacha.

3.^a La remolacha *rica* ofrece además la gran ventaja de esquilmar menos el suelo, tanto en nitrógeno como en sales diversas. Esta circunstancia es muy digna de tenerse en cuenta desde el punto de vista económico, pues es sabido que los abonos deben por lo menos las nueve décimas partes de su fuerza, y por consiguiente de su valor, á la cantidad de nitrógeno y sales diversas que contienen. De modo que, cuanto más *rica* sea la remolacha

cultivada, menos costará el abonar las tierras para conservar la fertilidad, pues menos esquilmo quedará el suelo que se cultive.

Una remolacha rica, que contenga 15 por 100 de azúcar, no extrae del suelo más del 4 por 100 de sales diversas por cada cien kilogramos de azúcar, en lugar de siete kilogramos, cerca del doble, que extrae una remolacha que no contiene más que el 10 por 100 de azúcar.

La cantidad de nitrógeno que contienen las raíces de la remolacha, está también en razón diversa de la cantidad de azúcar; es decir que, en una raíz de remolacha, el nitrógeno disminuye cuando el azúcar aumenta.

Esto es debido á que, en las remolachas ricas, las materias fertilizantes se concentran, sobre todo en las hojas, que son más numerosas en las remolachas ricas; y al llegar la recolección, las hojas quedan enriqueciendo el suelo. En las remolachas pobres en azúcar, por el contrario, las raíces, naturalmente más gruesas, son ricas en sales y en materias nitrogenadas, y estas materias fertilizantes se llevan fuera de la granja con las raíces, y son perdidas para siempre para el suelo.

Por eso en el cultivo de la remolacha rica se aprovecha bien la fertilidad del suelo, se conserva con mucho menos gasto esta fertilidad, y se obtiene el azúcar con la mitad de los gastos de fabricación de lo que cueste el obtenerla con la remolacha pobre.

Sólo la ciega rutina, dice Raquet, puede obstinarse todavía en utilizar para la extracción del azúcar la remolacha pobre. Lo que hoy es necesario es tratar de producir sin tardanza una remolacha extraordinariamente rica; éste es el objeto que se debe perseguir, porque así será posible al fabricante y al agricultor ganar dinero.

PRODUCCIÓN DE LA REMOLACHA RICA

La remolacha rica se produce:

1.º Escogiendo para la siembra las semillas de las variedades ricas.

2.º Cultivando estas variedades ricas en un terreno á propósito, proporcionando al suelo los abonos necesarios y prodigando

á la planta los cuidados convenientes durante su vegetación recolección y conservación; en una palabra, aplicando á la planta el cultivo más perfeccionado.

La elección de las semillas destinadas á la siembra tiene, sobre todo, gran importancia.

Durante mucho tiempo, hace notar Mr. Jacquart, se ha creído que la riqueza de las remolachas dependía esencialmente de la manera de verificar la alternativa de las cosechas en el terreno en que se cultivaba la remolacha, y de la naturaleza de los abonos aplicados; pero las experiencias practicadas desde hace algunos años han demostrado de modo evidente la influencia preponderante de la semilla en la riqueza de la remolacha. Es decir, que en excelentes tierras perfectamente preparadas y conteniendo los abonos convenientes para la remolacha, si se siembra semilla procedente de remolachas pobres, no se podrá obtener *nunca* remolachas ricas.

Esto no quiere decir, ni mucho menos, que el suelo, y lo mismo los abonos, no ejerzan influencia en la calidad de la remolacha cultivada; por el contrario, una vez elegidas las semillas de las variedades ricas, se deben cultivar estas variedades en terrenos ricos, si se quiere conservar y hasta mejorar las cualidades de la planta.

Entre las variedades ricas no se puede recomendar en absoluto cuál se debe cultivar. Una variedad determinada no da los mismos resultados en todos los terrenos y con diferentes procedimientos de cultivo. Es decir, que se debe escoger la variedad de remolacha rica en armonía con el terreno y con el modo de cultivarla. El agricultor que tenga verdadero interés en obtener raíces de la mayor riqueza azucarera, debe buscar, por experiencias comparativas, cuál es la variedad que conviene mejor al terreno que cultive.

Tendrá, sobre todo, en cuenta la forma regular y pivotante de la remolacha y su riqueza sacarina; y una vez hallada la variedad que se busca, cuidará de dejar en el terreno algunas plantas hasta que produzcan semillas (raíces portagranos), procurando no solamente conservar la variedad adoptada en toda su pureza, sino que se esforzará por perfeccionarla escogiendo con inteligencia las plantas destinadas á producir semillas, que son las que

han de perpetuar las buenas cualidades de la variedad cultivada.

(La remolacha es una planta cuya vegetación completa dura dos años: en el primero la raíz adquiere todo su desarrollo y puede, por consiguiente, procederse á la recolección de las plantas destinadas al aprovechamiento de su raíz. La semilla no se produce hasta el segundo año; de modo que hay que dejar dos años sobre el terreno las plantas destinadas á producir semillas: estas plantas se llaman *portagranos*.)

Entre las remolachas ricas con las cuales deben verificarse las experiencias para escoger la que mejor convenga al terreno que se cultiva, citaremos las siguientes:

La remolacha *Simón Legrand*, que es larga, de raíz fusiforme y piel rosa ó blanca.

La remolacha *Brabant*, que es muy larga y menos rica que la anterior.

La remolacha *Fl. Desprez*, provista de larga raíz y de cuello poco saliente; tiene la piel rosa ó blanca y follaje muy abundante.

La remolacha *mejorada Vilmorin*, una de las más ricas, pero es de débil rendimiento.

La remolacha *des Merchines*, que es una de las más estimadas; blanca y de cuello ancho.

INFLUENCIA DEL CLIMA

Las circunstancias meteorológicas, ó lo que es igual, el clima, ejercen también grande influencia sobre la cantidad y la calidad de la remolacha.

Mr. Pagnaul es quien particularmente se ha ocupado de esta cuestión. Los resultados dependen, según él, á la vez de la abundancia de las lluvias, de su distribución en las diferentes épocas del año, de las temperaturas medias y extremas, de la nebulosidad, de la intensidad de la luz, etc. Todas estas circunstancias obran simultáneamente para favorecer ó contrariar, bien el desarrollo de la planta, bien la elaboración del azúcar; de modo que es muy difícil distinguir y precisar la influencia especial de cada una de ellas. Sin embargo, comparando las observaciones meteorológicas de cada período de cultivo con el resultado de las cosechas, á contar desde 1870, en Francia, parece que la suma de las

temperaturas de Mayo, Junio y Julio han ejercido una influencia preponderante sobre el rendimiento, y que la temperatura de Septiembre ejerce una influencia muy marcada sobre la riqueza azucarera de la remolacha. De tal modo, que la suma de las temperaturas de los tres primeros meses citados parece variar poco más ó menos en el mismo sentido que el rendimiento, mientras que la temperatura de Septiembre varía en sentido contrario de la riqueza en azúcar de la remolacha. Lo que quiere decir que cuanto más elevada es la temperatura media de los meses de Mayo, Junio y Julio, mayor es la cantidad de remolacha producida; mientras que cuanto más elevada es la temperatura media de Septiembre, más pobre es en azúcar la remolacha.

III

ABONOS

Una de las principales causas del poco éxito obtenido por algunos agricultores en el cultivo de la remolacha azucarera procede de la naturaleza y modo de empleo de los abonos.

La remolacha azucarera puede ser abonada: con estiércol, con estiércol asociado á los abonos químicos y con abonos químicos exclusivamente.

Estiércol.—Empleando el estiércol en dosis muy fuertes no se obtienen más que remolachas de poca riqueza azucarera.

Los estiércoles largos y pajosos (poco descompuestos) producen raíces muy ramificadas, pobres y que no maduran.

De numerosas observaciones resulta que se debe proibir el empleo del estiércol repartido en primavera, porque no tiene tiempo de descomponerse para ser absorbido por la planta en el momento conveniente. El enterramiento del estiércol antes del invierno, después de comenzado el otoño, no ofrece los mismos inconvenientes, porque al llegar la época de la siembra se encuentra en estado de descomposición bastante avanzado para no obrar de manera desfavorable, pues el nitrógeno y las sales del estiércol están ya difundidas y el nitrógeno se halla nitrificado.

Según el profesor Marcker, los agricultores alemanes emplean

24.000 kilogramos de estiércol por hectárea. Con esta cantidad obtienen, en peso, un rendimiento satisfactorio de remolacha.

Pero más conveniente que el empleo exclusivo del estiércol parece que es la asociación del estiércol y de los abonos químicos; y, según opiniones autorizadas, mezclando á los abonos químicos tortas de origen orgánico (tortas de orujos) en la proporción de un tercio ó de un cuarto, se puede reemplazar ventajosamente el estiércol, que tiene el inconveniente de obrar débilmente al principio y fuertemente al fin del segundo período de la vegetación. La mayor parte de los agricultores de los países del Norte han llegado á excluir casi completamente el estiércol en el cultivo de la remolacha, y á reemplazarlo por abonos especiales que se descomponen gradualmente sin fermentación posible.

Estiércol asociado á los abonos químicos.—En términos generales, lo que parece más conveniente para el agricultor es abonar la remolacha azucarera con una media estercoladura antes del invierno, completada por un suplemento de abonos químicos de una buena fórmula, aplicado en el momento de la siembra.

Según Maurice Malé, en su estudio acerca del cultivo de la remolacha azucarera, los abonos químicos que se deben aplicar son: el sulfato de amoníaco, el superfosfato de cal, el nitrato de potasa, al cual se le puede añadir el yeso. El abuso del nitrato parece desfavorable á la riqueza sacarina.

Mr. Dudoüy ha hecho acerca de este asunto experiencias comparativas en tres lotes de terreno, empleando:

	<u>Núm. 1.</u>	<u>Núm. 2.</u>	<u>Núm. 3.</u>
Sulfato de amoníaco..	400 k.	400 k.	400 k.
Superfosfato.....	800	800	1200
Nitrato de potasa.....	»	200	100
Yeso.....	200	200	200

Los rendimientos por hectárea fueron los siguientes:

Núm. 1.....	47.000 k.
Núm. 2.....	57.000
Núm. 3.....	57.000

Y la riqueza en azúcar de las remolachas obtenidas:

	Núm. 1.	Núm. 2.	Núm. 3.
Azúcar.....	15,15	10,85	12,18
Glucosa.....	0,08	0,08	0,07
Cenizas.....	0,77	0,95	0,85
Agua.....	79,18	82,80	82
Diversas substancias..	4,82	5,32	4,60
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	100,00	100,00	100,00
	<hr/>	<hr/>	<hr/>

Mr. Raquel aconseja el empleo. en el momento de la siembra, en Abril, de 800 kilogramos de abono químico compuesto de 300 de nitrato de sosa y 500 de superfosfato que contenga al mínimo 12 de ácido fosfórico; de modo que el abono contendrá 45 de nitrógeno contra 72 de ácido fosfórico.

En los terrenos arcillo-calcáreos un poco secos, más ricos en ácido fosfórico, no se empleará más que 400 kilogramos de superfosfato.

En los terrenos húmedos, 100 kilos de nitrato de sosa se reemplazarán por 100 kilos de sulfato de amoníaco; en este caso, resultarán 100 kilos de sulfato de amoníaco contra 200 kilos de nitrato de sosa.

En ningún caso la dosis de nitrato de sosa debe pasar de 300 kilos por hectárea y por año, pues de lo contrario el suelo se deteriora, se hace cada vez menos suelto y más difícil de trabajar.

Las sales minerales, sobre todo los cloruros y los nitratos, que forman parte de los abonos químicos, deben ser empleadas con discreción cuando se trata de la remolacha azucarera, porque estas sales inmovilizan, en las mezclas, de tres á cinco veces su peso de azúcar, formando combinaciones insolubles.

El nitrato pasa á los jugos cuando se fabrica el azúcar, se concentra en los productos de las capas inferiores y ocasiona deflagraciones. (La deflagración súbita de una masa de azúcar extraído de remolachas abonadas con nitrato de sosa ocasionó la muerte de dos hombres en la fábrica azucarera de Blandain.) El nitrato de sosa es absorbido por la remolacha, pero no es asimilado, pues se encuentra casi íntegro en los jugos.

Por eso hemos dicho que la dosis de nitrato de sosa no debe exceder de 300 kilos por hectárea y año. Si el suelo fuese muy

pobre ó no se dispusiese más que de 20.000 kilos de estiércol en vez de 25.000 ó 30.000, habrá que suplir la diferencia, no con nitrato, sino con un abono orgánico de rápida descomposición, tortas de orujo en polvo, por ejemplo, en la dosis de 600 kilos próximamente por hectárea, enterrado en Febrero.

Lo que importa, como hace notar Mr. Gossin en su estudio acerca de la producción de la remolacha rica, es mantener una perfecta ponderación entre el nitrógeno, que es el gran agente de la vegetación, y el ácido fosfórico, llamado con justa «el padre del azúcar».

Téngase, pues, en cuenta que para cada kilogramo de nitrógeno hacen falta dos de ácido fosfórico soluble en el agua.

Es necesario evitar á todo trance el exceso de nitrógeno ó aumentar la dosis de ácido fosfórico para que la madurez de las remolachas sea completa en los últimos días de Agosto ó en los primeros de Septiembre; de otro modo, las hojas demasiado desarrolladas impiden la acción del sol sobre la planta y la formación del azúcar. Con el nitrógeno en exceso las hojas permanecen verdes, y frecuentemente no llegan á amarillear. En estas condiciones la raíz no puede alcanzar una riqueza sacarina muy considerable.

Existen en Francia, dice Mr. Henri Pellet, fabricantes que desde hace algunos años han impulsado el cultivo de la remolacha pagando primas de todas clases, y que de este modo han llegado á conseguir raíces de 1.000 á 1.100 gramos, que contenían un jugo de 14,5 de azúcar por cada 100 centímetros cúbicos. Y se ha llegado á obtener esta riqueza no empleando nunca el nitrógeno en exceso.

Veamos ahora lo concerniente al enterramiento de los abonos artificiales que se aplican en primavera como suplemento al estiércol empleado en otoño.

Se dice con frecuencia que estos abonos artificiales deben ser repartidos por la superficie del suelo, sin enterrarlos, porque las lluvias se encargarán de hacerlos penetrar hasta ponerlos al alcance de las raíces.

Sin embargo, Mr. Petermann ha querido comprobar el efecto de este procedimiento y ha ejecutado para ello gran número de experiencias muy curiosas, practicadas desde 1881 á 1883;

de ellas ha deducido esta conclusión de capital importancia.

El abono artificial, compuesto de superfosfato de cal y de nitrato de sosa ó de superfosfato y de nitrato de sosa, de sulfato de amoniaco y de nitrógeno orgánico, aplicado en primavera, en tierra areno-arcillosa, al cultivo de la remolacha azucarera, debe ser enterrado por una labor profunda.

La introducción del abono por medio de la rastra, ó lo que es igual, por una labor superficial, es insuficiente para conseguir del abono su máximum de efecto, porque el poder absorbente del suelo areno-arcilloso es demasiado enérgico para que los elementos nutritivos del abono puedan, aun en los años lluviosos, descender hasta las capas inferiores del suelo arable, donde las raíces pirotantes de la remolacha toman su alimento.

La diferente manera de emplear el abono no ejerce influencia sensible en la producción del azúcar.

La aplicación del abono en las líneas, verificada al mismo tiempo que la siembra del grano, es decir, el enterramiento á poca profundidad, retrasa en muchos días la recolección, lo cual puede comprometer la cosecha si en la primavera no llueve y soplan vientos desecantes.

Las condiciones climatéricas favorables pueden hacer ganar á la remolacha el retraso sufrido, pero sin que la planta llegue, sin embargo, á dar el mismo rendimiento que las remolachas cultivadas sobre abonos enterrados por una labor y que no han sufrido retraso en su recolección.

(Petermann, *Investigaciones sobre el mejor modo de empleo de los abonos artificiales aplicados al cultivo de la remolacha azucarera.*)

Otras experiencias del mismo género verificadas por Mr. Guinón, Director de la Estación agronómica de Chateauroux, y por Mr. Van den Berghe en el Laboratorio agrícola de Roulers, han confirmado las de Mr. Petermann.

ANICETO LLORENTE,

Catedrático de Agricultura en el Instituto de Burgos.

(Continuará.)

TARIFAS MÁXIMAS DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL

La Liga Nacional de Productores de España nos ha dirigido la siguiente exposición, que con gusto publicamos:

«Madrid 28 de Mayo de 1894.

Sr. Director de la GACETA AGRÍCOLA.

Muy señor mío y de mi mayor respeto: La Junta directiva de la Liga Nacional de Productores ha elevado á las Cortes la exposición adjunta, y se permite llamar de una manera especial su atención sobre la importancia del asunto que en ella se trata.

Queda de usted atento y seguro servidor Q. B. S. M.—El Secretario general, *Juan J. Clot.*

Á LAS CORTES

Siendo voz pública que las Empresas de ferrocarriles se inclinan á poner en vigor las tarifas máximas de transporte, la Liga Nacional de Productores de España, justamente alarmada, acude á las Cortes en súplica de que hagan cuanto esté en su mano para evitar esta contingencia, que sería de funestas consecuencias para la agricultura, la industria y el comercio de la Nación.

Ajena por completo esta Sociedad á las pretensiones que puedan tener las Empresas, permanecerá completamente neutral en este litigio con el Estado, haciendo caso omiso de si es ó no justo que se les otorguen los auxilios que necesitan para salir de su situación precaria. Pero no puede permanecer impasible ante la elevación de tarifas, medida que afectaría hondamente á los intereses representados por la Liga.

La agricultura sufriría terrible golpe si el transporte de los trigos de Castilla desde Medina del Campo á Barcelona costara 103,33 pesetas la tonelada, según la tarifa general, mientras que

ahora sólo cuesta 44 pesetas. El transporte de los vinos desde Madrid á Hendaya, por ejemplo, se haría imposible si costara 88,27 pesetas, cuando ahora sólo cuesta 45. De prevalecer las tarifas de concesión, el transporte, que por término medio se verifica á 32 pesetas tonelada en la línea de Zaragoza á Barcelona, se elevaría para los artículos del primer grupo á 118,35 pesetas; para los del segundo, á 76,86 pesetas; para los del tercero, á 64,65 pesetas; para los del cuarto, á 57,64 pesetas, y para los del quinto, á 45,75 pesetas.

Por este orden podríamos seguir citando numerosos ejemplos, tanto de las Compañías del Norte como de las del Mediodía, y en general de todas las líneas de España.

Comprendemos que es doloroso que por razón de los cambios haya Compañía que pierda de 9 á 10 millones de pesetas; pero este asunto no atañe á la Liga: el Gobierno y las Cortes resolverán lo que crean más conveniente para el interés público. Pero lo que importa sobremanera evitar es que, cuando ya tropieza con tantas trabas el tráfico interior, se venga á aumentarlas en estos momentos en que la producción nacional está librando ruda batalla para que no se abran las puertas á los productos extranjeros. Si por un lado se abren las fronteras y por otro se cierran todavía más las vías interiores, el país estará condenado á una irremediable consunción, y sería un donoso espectáculo el que mientras por servir ideales utópicos de cosmopolitismo se cifra singular empeño en borrar los límites fronterizos, se alzarán, aparte de las que hay, nuevas aduanas interiores que aislasen á unas de otras comarcas.

No cree esta Liga que necesite extenderse en este orden de consideraciones: la gravedad de la cuestión es tan notoria que con justicia trae alarmadas á las clases productoras y mercantiles. Volver á las tarifas de concesión traería una honda perturbación económica que es indispensable conjurar. En consecuencia, pues, la Junta directiva de la Liga Nacional de Productores ruega á las Cortes que procuren evitar que se apliquen tarifas que imposibilitarían el tráfico, agravando la crítica situación por que atraviesa el país.

Madrid 26 de Mayo de 1884.—El Presidente, *Juan C. de Zaracondegui*.—El Secretario general, *Juan J. Clot*.»

MONOGRAFÍA DE AGRICULTURA PRÁCTICA

RESEÑA HISTÓRICA DEL ARTE AGRÍCOLA

Citas del Génesis.—El cultivo ó arte primitivo entre los egipcios, griegos y romanos.—Era cristiana.—Dominación árabe en la Península.—Protección de los Reyes Católicos.—Libros antiguos.—Riego.—Arte moderno.

Si nos detenemos un momento á considerar las diferentes fases por que la Agricultura ha tenido que pasar para llegar al estado de florecimiento y adelanto en que hoy la consideramos, para ventura de las naciones que han contribuído á sus prósperos beneficios, no podremos menos que remontarnos á sus primeros pasos en el camino del natural progreso, que todas las artes han tenido, y mucho más en el que nos ocupa, donde hay añejas preocupaciones que desterrar y rancias rutinas que vencer.

Atendiendo á las indicaciones de los libros sagrados, vemos ya en el Génesis consignado que «una vez fuera del arca Noé y su familia, á causa de haber cesado la catástrofe que asoló la tierra con el nombre de Diluvio Universal, éste se dedicó al cultivo de la vid, habiéndose embriagado por los efectos de su zumo».

Asimismo nos presenta embriagado á Lot después de la destrucción de las ciudades de Sodoma y Gomorra,

También nos dice que en tiempo de Abraham usaban los israelitas el aceite de olivas para el alumbrado de sus templos, y finalmente, del libro de Job se deduce que los hebreos debieron usar prensas y molinos toscos para su obtención.

Los egipcios debieron conocer algunos procedimientos agrícolas; no obstante, no poseían ni conocían las prensas, obteniendo el aceite, según se desprende de los relieves encontrados, por la compresión de la aceituna dentro de sacos de tela que retorcían, adaptando á sus extremos manijas de madera.

Los griegos se ocuparon del arte del cultivo de sus tierras con un criterio determinado y laudable, y que al espíritu político que regía los propósitos de sus gobernantes respecto á la Agricultura, había el especial del gusto de sus escritores, corroborado en infinidad de volúmenes y escritos que legaron á la posteridad la asiduidad y aplicación de sus esclarecidos varones.

Debieron usar la presión directa por medio de pesos, como lo prueba un bajo relieve de composición griega sumamente curioso que nos ha trasmitido la idea del modo de operar en aquella época, y que representamos tal como es en la figura 57.

Una prensa especial que nos indica el grado de ilustración de los griegos respecto del arte del cultivo y sus industrias. es el modo de funcionar de un aparato parecido á una prensa perteneciente al tipo de las de cuña, en el cual se colocaba la materia destinada á la presión, y encima vigas y cuñas alternadas, obteniéndose por medio de golpes el resultado.

La figura 58 representa tan especial aparato en alegoría, copiado también de un bajo relieve encontrado en las ruinas de Resina, cerca de Pórtice, en 1748.

En los libros antiguos, escritos hasta con profusión en griego y en latín, se trató de reunir y coordinar reglas que sirvieran de pauta ó arte para la mejor explotación de los terrenos madres y sus producciones, cuyo aserto puede comprobarse hojeando las magníficas descripciones que sobre este asunto hicieron genios tan populares y eminentes como fueron los de los inmortales *Estrabón, Columela, Plinio, Cantón, Paladio* y el ponderado *Marco Terencio*.

Así pues, de los antecedentes que el mundo científico puede hoy compulsar y registrar, de los datos y noticias que han llegado á poder de los sabios de nuestros días, de presumir

es que los romanos labraran sus tierras, no de una manera rutinaria, sino, por el contrario, ceñidos y sujetos á reglas ordenadas y experimentales, las que más tarde, estudiadas con detención y algún afán, formaron, digámoslo así, lo que podríamos llamar con bastante fundamento el *arte primitivo*.

Y así fué, en efecto; el Senado de Roma, siempre sabio y previsor, dispuso que fueran traducidos al latín cuantos escritos y libros hubiese compuesto sobre el modo de cultivar la madre tierra el célebre africano Magón, estudioso pensa-

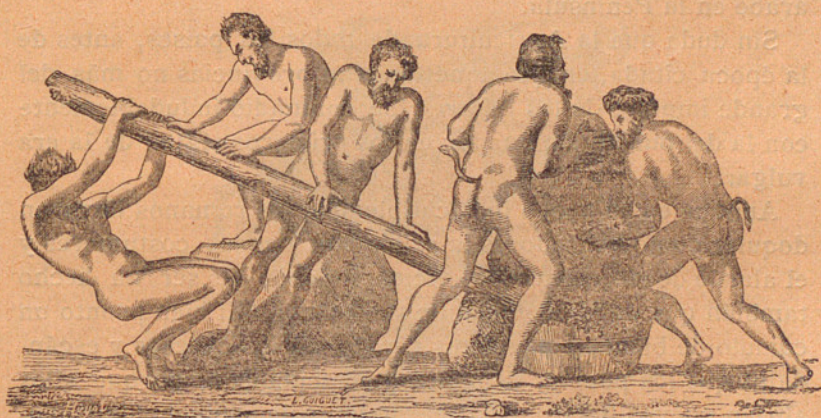


Figura 57.—Curioso relieve de composición griega representando la presión directa por medio de pesos.

dor que había dedicado su existencia entera á mejorar las condiciones y producciones de su ingrato suelo.

Lógico es que si los altos dignatarios de la República, por entonces dueña y señora del mundo conocido, se ocupaban con preferencia y atención de esta rama de los conocimientos humanos, los verdaderos poseedores, propietarios, cultivadores y usufructuarios de la tierra, humildes siervos del Estado, habrían de dar un lugar preferente también en sus cuidados domésticos y mecánicos á tan precioso arte, dotándolo de instrumentos y artefactos muy útiles que aún están en uso.

La Agricultura, pues, fué en todos tiempos, según llevamos manifestado, no sólo objeto de atención y estudio por parte de los hombres sabios y políticos, sino igualmente por parte

de los pueblos, que siempre miraron los resultados de este arte como un precioso don de la misericordia divina, y los legisladores como uno de los elementos más útiles al fomento, riqueza y prosperidad de los Estados.

Es verdad que, como todas las artes que en su tiempo nacieron, se sumió en las oscuras sombras del fanatismo y la superstición, y que el oscurantismo de aquellos tiempos influyó poderosamente para que permaneciese en un estado de indiferencia y postración, al que llegó antes de la dominación árabe en la Península.

Sin duda que la Agricultura de todos los países, antes de la época citada, en que aquéllos eran provincias no más del grande imperio de los *Césares*, se confundió indudablemente con la del pueblo dominador en los primeros siglos de la era vulgar.

Aunque es un hecho indiscutible que los romanos llevaron doquier como vencedores la relajación de sus costumbres y el alarde de sus numerosos vicios, no deja de ser un hecho también que donde dominaban sus armas, allí bien pronto un cúmulo de bienes y adelantos reparaban los excesos y escándalos que los pueblos dominados presenciaban, porque ellos abrían nuevos horizontes á la inteligencia estacionada y sencilla, indicando el camino del progreso á los ciudadanos sometidos, manifestándoles la idea de su emancipación civil, religiosa y científica con la constante propagación de sus conocimientos é ilustración.

La Agricultura, como las demás artes, no permanecía extraña á este movimiento beneficioso, y como era de esperar, los vencidos, al mismo tiempo que se adaptaban á los usos y costumbres de los vencedores, procuraron apoderarse de sus industrias y artes, entre ellos el del cultivo, el cual veían sujeto á un orden de reglas y prescripciones dignas de una aplicación incesante por el buen resultado que los pueblos obtenían.

La Península, que se había señalado y distinguido por su constante ardimiento para oponerse y resistir la influencia de Roma, reconciliada é identificada con sus dominadores, se dió á conocer como digna rival de aquel orgulloso pueblo que

todo lo abarcaba en su delirio de ambición y de conquistas, y si no consiguió adelantarlo en progreso, por lo menos llegó á igualarlo en sus conocimientos.

En tiempos de Augusto y apenas empezada á bosquejar por Catón la historia de la ciencia agraria, Columela, no menos amante de la humanidad, émulo de la elegancia y el fuego de Virgilio y superior, á nuestro juicio, á tan insigne poeta considerado como agrónomo, fué el primero que en la an-



Figura 58.— Alegoría de una prensa antiquísima. Dibujo de un bajo relieve encontrado en 1748.

tigüedad ordenó bajo un sistema regular cuantos datos podían reunirse acerca de este arte.

La obra del pensador agrónomo se recibió en toda la extensión del imperio como si fuera un don dispuesto por la sagrada voluntad de los dioses; pero nadie pudo apreciarla tan bien como los españoles, que admiraron y contemplaron en ella sus mejores usanzas y, sobre todo, el prestigio venerado de sus costumbres.

Así es que cuando, más tarde, deslumbrada la soberbia Roma por el fausto de sus triunfos, se consagró exclusivamente á la explotación de las especies metálicas, como el me-

por fruto de sus provincias, despreciando los vegetales con que solían antes enriquecer las feraces campiñas del Lacio; cuando la corrupción de las ideas y de las costumbres había enervado las venerables instituciones antiguas; cuando el oro era el escándalo de la moral y de la virtud; cuando se rehusaba atender hasta el alimento preciso para el pueblo degenerado de la capital del mundo, pueblo abyecto y prostituído que sólo pedía comestibles y espectáculos, España, más cuerda y fiel á las indicaciones del geopónico andaluz, de su querido Columela, cifrando su ambición principal en fomentar la agricultura nacional, disfrutaba de pingües cosechas, con cuyos sobrantes salvó más de una vez á la engreída y opulenta metrópoli.

Á la venida de Jesús, la luz de su purísima doctrina cambió por completo la faz del imperio é introdujo, como á cuanto pudieron llegar los vivificantes y esplendorosos rayos de aquélla, una feliz mudanza sensible y bienhechora, mejorando la economía rural con muchas prácticas procedentes de las costumbres de los hebreos.

La Agricultura, en esta trasformación esencial sufrida por las ideas y las artes á la propagación de la revelación Mesíánica, tuvo evoluciones notables, y puede decirse que llegó al colmo de su progreso, relativamente á la era especialísima á que hacemos referencia, en los pueblos todos del mundo conocido.

La invasión de los árabes en nuestras provincias con el ímpetu característico de los hijos del Oriente, sin conceder apenas al colono pacífico en el trascurso de ochocientos años más que breves intervalos de holgura y desahogo, hizo sufrir al arte de que hablamos varios descalabros y violencias de que se resiente aún en nuestros días.

Por fortuna, aquéllos, codiciosos de poseer la Península

Ibérica, pingüe patrimonio de la desposeída Roma, harto maltratada á la invasión de los vándalos, se constituyeron herederos de sus conocimientos científicos, consiguiendo guardar secretamente sus mejores prácticas económicas.

Los árabes hispano andaluces, entregados á las ciencias y letras, mientras que el resto de Europa yacía en un letargo incomprendible, reintegraban á la olvidada Agricultura sus pasados perjuicios, poniéndola en el lleno de sus preeminencias y cifrando en ella y en la fuerza del arado y de la azada la que sólo es digna de regir un Estado cualquiera, la fuerza de su posición y de su bienestar.

En efecto, de tal modo se aplicaron, de tal manera se esmeraron en aclimatar por nuestros valles y llanuras meridionales las plantas preciosas y útiles del suelo africano, y aun las procedentes del de Asia; con tanta inteligencia manejaron las peculiares y propias del país, y, por último, con tanto afán se ocuparon en los cultivos delicados de aquéllas, que bien pronto lograron no sólo regenerar cuantas ramificaciones comprendía la economía rústica de los primeros padres, digámoslo así, de este precioso arte, sino llevar su estudio todavía á un punto más adelantado y de perfección que pocos pueblos del mundo llegaron á obtener.

Esto no obstante de las inmejorables cualidades que con relación á este punto reconocieron los cristianos en los árabes y que á aquéllos les era muy útil aprovechar y conocer, el sentimiento de la nación atropellada y el odio religioso unido á la vanidad de carácter, diversidad de trajes y de lenguas, hizo que se interpusiera una barrera imposible de allanar entre ambos pueblos, el cristiano y el musulmán, lo que impidió por mucho tiempo que los primeros se resolviesen á admitir siquiera algunas de las muchas leyes y prácticas agrícolas que poseían los segundos.

Terminada la guerra religiosa por Fernando V, en Granada, encontramos tan adelantados en esta materia sobre nuestros campesinos labradores á los de aquella fértil Vega y Al-

pujarras respecto al cultivo, sus prácticas y métodos, que este criterio bastó al sabio monarca para considerarlos y capitular con el moro la permanencia de aquéllos entre los cristianos.

El descubrimiento del Nuevo Mundo, llevado á feliz éxito en este venturoso reinado de los reyes Fernando é Isabel por el oscuro genovés Cristóbal Colón, vino indudablemente á afianzar el mejoramiento de la producción agrícola con nuevas y extrañas implantaciones de sorprendente aclimatación, aportadas del descubierto continente, que modificaron muchísimo el sistema de labranza y las diferentes instrucciones y modo de ser de los cultivadores.

En esta época, parece que en España se disipan en parte las tinieblas que la rodeaban, llevándose á cabo descubrimientos importantes, y entre ellos el adelanto en la construcción traducido en las prensas, apareciendo la antigua de cuñas, sustituyendo al empirismo de los primeros tiempos la mecánica ordenada de los últimos siglos, como puede verse en la que dibuja el grabado de la figura 59.

Este especial orden de cosas reclamaba con urgencia pensadores ilustrados que se dedicaran exclusivamente á reglamentar de una manera firme y segura cuanto pudiera resolver las difíciles cuestiones económicas y científicas relacionadas con el fomento y propagación de la Agricultura.

El virtuoso cardenal Jiménez de Cisneros, campeón decidido del progreso de las ideas y aún más eminente por sus conocimientos y saber que por los elevadísimos puestos que llegó á alcanzar, se convirtió en defensor acérrimo del arte de la Agricultura española, y encomendó á hombres doctos, labradores y peritos la copilación de cuantos datos, antecedentes y reglas hasta aquel entonces se conocían sobre el arte del cultivo, con objeto de darlas al agricultor y labrador para su instrucción y manejo, como más tarde lo efectuó en forma de texto gratuitamente y publicado á sus expensas.

El que más descolló entre los elegidos por el sabio cardenal, que respondiera fielmente al sentimiento de su intención,

fué el concienzudo y laborioso escritor agrónomo Gabriel Alonso de Herrera.

Este insigne varón presentó un libro, primero en su género, á la sanción del monarca, en el que trataba sobre el arte del cultivo, y cuya obra fué impresa en España por la Corona en el año 1513 (1).

Puede decirse que la obra de Herrera despertó á los amantes de este arte del letargo é indiferentismo en que se encontraban sumidos, pues Europa toda recibió con aplauso sincero

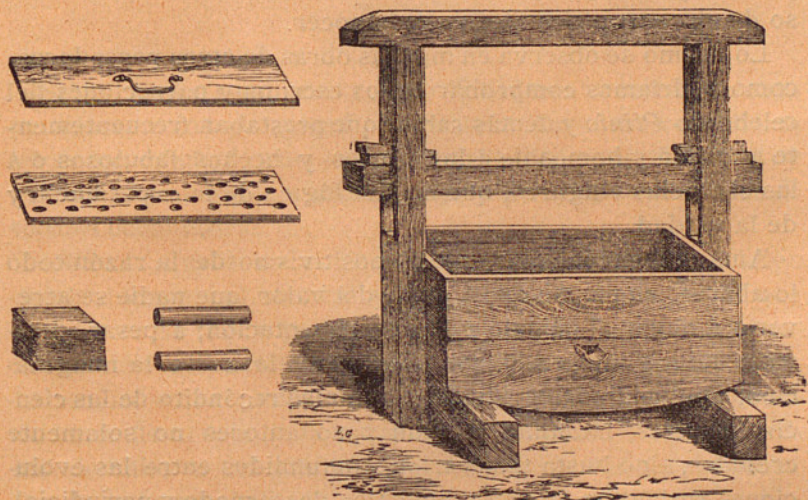


Figura 59.—Antigua prensa de cañas.

el trabajo del escritor español, secundando sus esfuerzos con la propagación en diferentes idiomas de las reglas copiladas en tan importante escrito.

Si bien en el extranjero se buscaban con avidez los famosos libros que de Agricultura escribieron Duhamel y Rozier, nunca la fama de estos buenos autores superó á la de aquel cuyo pensamiento siguieron, *Olivier* en Francia, *Galo* en Italia, *Me*.

(1) El libro del referido escritor puede decirse que es una enciclopedia agrícola de cuantos conocimientos pueden ser interesante al labrador. Tenemos en nuestro poder un ejemplar de la misma que nos ha servido para justificar muchas de las prácticas que recomendamos al agricultor en el curso de nuestras monografías.

resbach en Alemania y *Hartliben* en Inglaterra; pero ninguno de estos escritores compitió con el afortunado patricio español.

Así, pues, podríamos decir con bastante fundamento que á Gabriel Alonso de Herrera puede considerársele como el príncipe de la doctrina agraria, base sobre la cual han ceñido sus estudios todos los autores de su tiempo.

Es verdad que este insigne escritor adolece en sus descripciones de exageraciones y vulgaridades impropias de tan fecundo talento; pero no es extraño si se atiende á que no pocos ingenios perspicaces tienen el mismo defecto, hijo acaso de circunstancias fáciles de conocer.

Lo mismo se observa en muchas obras de otros pensadores, como podríamos comprobar en los escritos y narraciones del celebrado *Plinio* y demás sabios que prestaban frecuentemente atención y homenaje á los dichos y hechos fabulosos ó á las creencias vulgares, que no á la lógica de la experiencia y de la verdad.

Aun en nuestros días, que el positivismo de la razón todo lo abarca; ahora mismo, á pesar del valor que nadie se atrevería á negar al cálculo y la experimentación; á pesar, decimos, del gigante vuelo con que vemos lanzarse la imaginación, apoyada por el estudio, en lo más recóndito de las ciencias exactas, hallamos á cada paso autores no solamente crédulos, sino hasta temerarios, confundidos entre las evoluciones rutinarias de una escolástica descarnada y perjudicial.

De un modo ú otro, hemos de confesar que la primera obra de agricultura escrita por Herrera se debe á la munificencia de los Reyes Católicos, apoyada y secundada por los esfuerzos é ilustración del inmortal cardenal Cisneros.

Posteriormente á esta época, han visto la luz pública multitud de libros que han tratado del arte y que han conservado entre los doctos algún prestigio por la especialidad de las materias en ellos contenidas, entre los cuales merecen ser citados:

Arte nuevo para crear seda, por Gonzalo de las Casas.

Agricultura de jardines, compuesto por Gregorio de los Ríos.

Tratados sobre las colmenas, de Luis Méndez de Torres.

Diálogos de la fertilidad de España, por Juan de Arrieta.

Desde aquella fecha á nuestros días, imposible casi sería describir y enunciar los numerosos opúsculos, memorias, discursos, folletos, libros y textos que sobre Agricultura y sus diferentes ramificaciones se han escrito por celebrados autores, pues sabido es que este arte ha sido objeto de la distinción de muchos Gobiernos, y que por el de algunos Estados se ha elevado á la categoría de ciencia.

Si del arado, según nos refiere *Tito Livio*, sacaron los emperadores romanos grandes capitanes para sus repúblicas, no es menos cierto que, en los tiempos modernos, del terrón y la azada han surgido también respetables dignidades y enaltecidos economistas.

Es decir, que si no se hubiera retrocedido en los estudios que la humanidad hizo en la infancia de este arte, sería hoy el primero de todos, presentándose como el iniciador de notables mejoras; mas como hemos anteriormente manifestado, ha tenido interregnos notabilísimos en el curso progresivo de su desarrollo, que la han desprestigiado hasta el extremo de haberse tratado el arte del cultivo con total indiferencia y desprecio.

Este ejercicio se tuvo durante muchos años como bajo oficio, y la persona que á él se dedicaba era objeto de muchas decepciones, concediéndole sólo asilo en las miserables casas de labranza.

Y eso que el cultivo de la madre tierra, según hemos visto, se remonta á los tiempos más antiguos del mundo, en cuya misma circunstancia se encuentran los riegos agrícolas que radican también en los pueblos primitivos, cuna de la civilización.

Esto es, en la China, en Egipto y en la India, que cruzaron sus tierras de innumerables canales, presas pluviales y depósitos, los cuales hoy utilizan con gran aprovechamiento.

En la época de los Faraones, las inundaciones del Nilo

constituían el riego general del Bajo Egipto, merced á una hábil combinación de presas y de canales.

Los griegos y romanos se dedicaron igualmente al desarrollo de este importante elemento del cultivo.

Aún se ven en Italia muchos de esta índole de trabajos, presas, acueductos, etc., que estaban destinados á conducir las aguas para su reparto por las tierras, huertos y prados que lo hubieren menester.

Bellísimas alusiones sobre este punto se encuentran en el primer libro de las inmortales Geórgicas del inspirado Virgilio.

En la Edad Media, los árabes perfeccionaron mucho el sistema de regar y abonar sus tierras por este procedimiento, continuando los trabajos de los romanos, construyendo en España numerosos canales y dictando reglas seguras para la conducción y distribución de las aguas.

En la India, el uso del riego está recomendado por las leyes sagradas de *Manou*.

Diodoro de Sicilia habla diferentes veces en sus escritos de la Agricultura y de sus riegos.

Más tarde, Leonardo de Vinci inventa las esclusas y se simplifica notablemente el sistema de canalizaciones.

Francia como Inglaterra, comprendiendo la importancia de los riegos, han dado en nuestros días gran impulso á su estudio, dedicando toda su atención á los cultivos agrícolas y forestales, y constituyendo en todas partes maquinarias y artefactos para el riego de todo suelo puesto en inmediata explotación.

En resumen:

Todos los legisladores han consagrado su atención al mejoramiento de las prácticas de la Agricultura.

Los indios, egipcios, caldeos, griegos, romanos y árabes, y en general todos los pueblos del mundo conocido, han honrado y estimulado al estudio de la doctrina agraria.

En los tiempos actuales, las luces de la ciencia alumbran el campo de las investigaciones y de la experimentación.

La Agricultura ha entrado en un período de engrandecimiento poco común en casi todas las naciones europeas, incluso en nuestra amada patria.

Y por último, el sistema teórico práctico constituye verdaderamente el arte moderno que, elevado á la categoría de ciencia mecánica-especulativa, induce á pensar en futuros resultados de amor al estudio, de aplicación al trabajo y de beneficio inmediato para los pueblos, que reconocen en aquél el verdadero venero inagotable de riqueza y de prosperidad.

ENRIQUE GARCÍA MORENO.

NUEVO PROCEDIMIENTO PARA EL INJERTO

Tomamos del *Journal de l'Agriculture* la descripción del siguiente sistema para obtener rápida y económicamente buenos injertos, empleado y descrito por Mr. Lawarón, profesor de Agricultura en la Vienne. Hélo aquí en toda su extensión:

«Se ejecuta sobre la mesa el injerto inglés, estaca por estaca.

Los patrones y las púas se cortan en la época ordinaria de la poda, injertándolos luego ó conservándolos en arena por los procedimientos ordinarios, para aguardar la época del injerto.

El patrón tendrá dos ó tres yemas, la púa una sola: esta será, pues, bastante corta.

El operador corta ó hace cortar de antemano los patrones y las púas y los coloca sobre una mesa al alcance de la mano. Los cortes se harán á mano y por medio de cuchillo.

Hasta aquí en nada difiere el sistema del comúnmente aplicado. Comienza la diferencia cuando unidos los patrones y las púas no se atan los injertos, los cuales se aguantan por simple adherencia.

Se reúnen los injertos en manojos de doce á quince, atándolos con rafina sin apretarlos demasiado.

Se toma luego una caja de madera ordinaria, se cubre la parte inferior con una capa de musgo húmedo de 8 á 10 centímetros, y se tapan así también las paredes laterales á medida que se colocan los manojos. Se colocan éstos derechos y separados unos de otros por algunas hebras de musgo.

Llena la caja, que á ser de regulares dimensiones contendrá fácilmente de 1.500 á 2.000 injertos, se cubren éstos con otra capa de musgo de 1 á 10 centímetros de espesor.

Terminada la operación, no hay que tocar para nada el interior de la caja, cuando menos durante un mes, y solamente humedecer de tanto en tanto el musgo. Si se opera en invierno, se colocará la caja en invernáculo ó algún sitio abrigado, manteniendo la temperatura entre 18 y 20 grados.

Si se opera pasados los fríos, del 15 de Marzo al 15 de Mayo, por ejemplo, se colocarán las cajas en bodegas, sótanos ó granjas al abrigo de las corrientes de aire. Cuando hace sol, se sacan las cajas al exterior, sin destaparlas, entrándolas por la tarde.

Al cabo de un mes, poco más ó menos, á causa del calor y de la humedad, resulta hecha la soldadura, empiezan á salir las raicillas y el tallo de la púa tiene ya algunos centímetros de longitud.

Nacidas en la oscuridad, estas producciones son blancas y tiernas. Se empieza á descubrirlas en un sitio oscuro, llevándolas progresivamente los días siguientes á una luz más viva, para dar consistencia á los nuevos tejidos.

Se les coloca luego en la tierra en vivero de terreno caliente y húmedo; el injerto continúa vegetando y da raíces vigorosas. El desarrollo de las hojas es rápido, y durante el año el nuevo tejido que forma la soldadura madura perfectamente al igual que la nueva rama, y en la época de la plantación se tienen hermosos injertos, bien soldados y vigorosos, que se pueden plantar con toda seguridad.

Tal es, con toda su sencillez, esta nueva manera de cuidar los injertos, que trae una verdadera revolución en esta importante parte de la viña.

En efecto, siendo el musgo mal conductor del calor, las varia-

ciones de temperatura en las cajas son apenas sensibles; todos los injertos tienen igual cantidad de humedad y de calor en todas sus partes, se sueldan todos, y las soldaduras no se hacen solamente en uno ó dos puntos del liber en contacto, sino en toda su extensión, resultando, pues, injertos más perfectos y más sólidos. No son ya resultados de 25 á 80 por 100, sino del 100 por 100.

No habiendo ataduras, queda suprimida la compra y uso de toda materia más ó menos perfecta: rafia, corchos, láminas de plomo, anillos de caucho, etc., y se ahorra el tiempo necesario para colocarlas.

Un hombre en un día practica y ata 400 injertos por término medio. Suprimiendo el atado, hará más de 1.000 injertos.

Los nuevos injertos no han de temer nada de las intemperies, puesto que se les coloca en la tierra solamente cuando están bien soldados y vigorosos.

El coste actual de 1.000 injertos es á lo menos de unos 150 francos, contándolo todo.

Por el nuevo sistema se puede establecer aproximadamente el precio de coste de la siguiente manera: estacas americanas, 8 francos; púas, 1 fd.; injerto, un jornal de un hombre, 4 fd.; caja y musgo, 1 fd.; cuidados en la caja, 1 fd.; plantación, cavas y escardas, 10 fd. Total, 25 francos.

Contando, pues, el *máximum*, costarán mil injertos seis ó siete veces menos que con los procedimientos actuales, y serán de calidad infinitamente superior.

El injerto en el musgo marcará, pues, una maravillosa etapa en los anales de la viticultura; su superioridad se impone, y todas las personas que por cualquier título se ocupan de viticultura nos agradecerán se lo hayamos hecho conocer.»



PRÁCTICAS ERRÓNEAS

Es la primera, esa manía de sembrar ó plantar demasiado espeso, como si se temiera recoger poco si las siembras y plantaciones se hacen claras. La planta no tiene más aparato de absorción, por lo que respecta á los principios contenidos en el suelo, que su sistema radicular. Cuando las raíces se extienden sin obstáculo alguno, absorben gran cantidad de alimentos minerales que, al fijarse en el organismo vegetal, se traducen, en su día, en abundantes productos que compensan con amplitud el trabajo del agricultor y remuneran el capital invertido. Si las raíces encuentran obstáculo para extenderse, la alimentación de la planta es exigua y poco rendimiento puede esperarse.

Ahora bien: sólo mediante una condición es dable conceder al sistema radicular un volumen de tierra suficiente para permitir su expansión: sembrando claro. Por este sistema, la dilatación radicular es tan grande y, como lógica consecuencia, la nutrición vegetal llega á tal grado, que, como dice muy bien el eminente Mr. Grandeau, tal práctica equivale á un abundante abono.

Y como nada había tan alto como los números, voy á traer aquí algunas cifras aducidas por el citado célebre agrónomo, quien, operando con el trigo en cuatro clases de tierra, abonando unas parcelas y sembrando por el sistema ordinario, y dejando otras sin abonar, colocando grano á grano á distancia de 0,25 metros en todos sentidos, obtuvo los resultados siguientes por hectárea:

Tierra arcillosa sin abonar.....	38,48	qq.	métrico.
Idem íd. abonada.....	38,62	»	»
Tierra silíceo-calcárea sin abonar.	38,30	»	»
Idem íd. abonada.....	37,50	»	»
Arena sin abonar.....	13,75	»	»
Idem con abono.....	14,10	»	»
Caliza sin abonar.....	9,93	»	»
Idem con abono.....	27,37	»	»

Como se ve, en las tres primeras clases de tierra, una siembra clara, en suelo sin abono, ha dado casi el mismo resultado que la ordinaria en suelos bien abonados, pues que la mayor diferencia lega sólo á 0,80 de quintal por hectárea, es decir, apenas medio hectolitro.

Respecto de la caliza, no debe extrañarnos la notable diferencia de rendimientos, dada la excesiva pobreza que caracteriza las calizas de la Champagne, las que sólo á fuerza de abonos pueden producir algo. Aun así y todo, Mr. Grandeau declara que probablemente esta caliza sin abonar, sembrada por el sistema ordinario, no hubiera dado los 9,93 quintales que rindió en siembra clara.

Creo, pues, que con las cifras expuestas por tan célebre autoridad quedará plenamente demostrado que las siembras claras aumentan los rendimientos tanto como una buena abonadura; los que podemos hacer mayores si á esta práctica unimos la indispensable de la restitución al suelo de los principios que las cosechas le arrebatan.

El segundo error consiste en hacer una *muy graciosa* distinción entre las plantas que precisan labores superficiales y las que demandan labores profundas, error que proviene de ideas que, siendo *irracionables antiguallas*, se tienen y guardan como principios inconcusos y eternos de agronomía.

Todas las plantas precisan labores profundas. Es un absurdo sustentar como principio que el trigo, por ejemplo, no requiere más que una labor á 20,25 ó no se cuántos centímetros, que ni lo recuerdo ni me importa. Á los que creen que este cerral, como los demás, tiene cortas raíces, debo manifestarles que, cuando se mide el sistema radicular de una planta, es necesario practicar delicadas operaciones, *sin desarraigar el vegetal del suelo.*

Las raíces que quedan unidas á la caña de trigo—y de aquí nace la falsa creencia de que este cereal tiene un sistema radicular corto y que requiere, por tanto, labores superficiales—no son más que una *pequeña parte* de las que quedan adheridas al suelo. Y en efecto, esta planta tiene tan grandes raíces que, según Orth, llegan hasta 1,09 metros de profundidad en la tierra, y, según Müntz y Girard, á 1,50 metros. Las diferencias que se observan provendrán, seguramente, de alguna causa especial,

Hé aquí, pues, cómo los cereales precisan labores profundas, y la razón por que deben desaparecer de la mente de nuestros agricultores esa división de plantas que demandan labores superficiales y las que las piden profundas.

Éstas son las que deben practicarse siempre, ya por ser una exigencia de todos los vegetales, ya por lograrse con ellas beneficios, sobre los que no habré de insistir hoy, porque creo haberlos mencionado en alguno de mis anteriores artículos.

Rompamos, pues, con estas dos malas prácticas que á la ligera dejo indicadas y entremos resueltamente en la buena senda del cultivo nacional.

FÉLIX TABOADA BAYOLO.



DIÁLOGOS AGRÍCOLAS

V

El coto del Progreso.—Programa del *sport*.—Visita del coto.—Sección de plantas forrajeras.—Ganados.—Sección de barbechos.—Idem de cereales.—Las segadoras y los cotos redondos.—Innovación en las segadoras.—Gallineros ambulantes.—Sección de legumbres, tubérculos y raíces.—Viñedo.—El soto occidental y los conejos.

Tan varios como nada interesantes al objeto de estos imaginarios diálogos fueron los asuntos que entretuvieron á nuestros seis viajeros en su trayecto desde la fonda de Villada hasta el coto. Los campos que durante algunas horas atravesaron presentaban el mismo monótono aspecto, la misma ó mayor escasez de arbolado y de cosechas y el mismo grado de parcelamiento y de irregularidad de perímetros en las fincas que los que habían visto desde el tren.

Pero de repente, y al subir una cuesta, se ofrecen á su vista un extenso campo circuido de árboles, un soto á derecha é izquierda de un altozano, junto al cual se destacaba una blanca casa de campo, y en la parte más alta un motor de viento, cuyas aspas giraban en aquel momento con gran velocidad.

—Es el coto adonde nos dirigimos—dijo el-comerciante.

Y, efectivamente, al llegar cerca de la casa pasaron por debajo de un arco engalanado por causa de la fiesta del día siguiente, y en cuyo centro superior se leía esta inscripción, hecha con ramos y flores:

El coto del Progreso.

Para no entretener á los lectores de la GACETA AGRÍCOLA con detalles poco interesantes al objeto de estos artículos, y que son más propios de una novela que de un diálogo, bastará decir que

el Sr. Soto y Trigo, hermano del comerciante y copropietario del coto, manifestó, con la naturalidad característica de las gentes que viven en el campo, una gran satisfacción, sin mezcla de sorpresa, al recibir la visita de los amigos de su hermano y de los extranjeros que los acompañaban; y que en tanto que se les sirvió un refresco de cervezas y helados confeccionados con frutas del coto, mediante el hielo de una nevera situada en el altozano, y de la cual se expendían para los pueblos del contorno muchos quintales cada año, dijo al anfitrión:

—Ante todo, señores, creo prudente que convengamos en el programa de lo que hemos de hacer durante el tiempo que tengan ustedes á bien honrarme con su presencia.

—Usted es el más llamado á indicar ese programa—dijeron casi todos á la vez,—contando con que aquel tiempo, más bien que por días, habrá de determinarse por horas.

—Pues esto es lo que me ocurre por de pronto. Esta tarde, puesto que aún tenemos tiempo, el sol ya no molesta y el crepúsculo es largo y apacible, como lo son todos los del verano, daremos un paseo por el coto. Mañana temprano iremos á cazar conejos en el soto, y después perdices y codornices, y por la tarde un rato de pesca en los estanques, y si se quiere, otro paseito después.

Todos aprobaron el programa del día y empezaron á ponerle en ejecución visitando la casa y sus dependencias y la huerta inmediata, y dando un paseo por el coto y por cada una de sus parcelas.

El comerciante se excusó de acompañarlos por tener que sustituir á su hermano en asuntos urgentes. Durante este paseo fueron viendo por sí mismos los viajeros, ú oyendo del anfitrión, los siguientes detalles:

El coto ofrecía una pendiente casi uniforme de Norte á Sur de 0,5 por 100, y comprendía 440 hectáreas, de las cuales las 40, como se ve en la figura 60, se hallaban situadas en la parte más alta y septentrional, y estaban destinadas á soto, viñedo, era, huerta, conejares, palomares, establos, cochineras, colmenas, silos para forrajes y casa con sus múltiples dependencias, junto á la cual estaba el ya indicado altozano.

Las 400 hectáreas restantes estaban divididas en cuatro prin-

principales secciones, mediante vallados poblados de árboles frutales y maderables y de arbustos de seto vivo, y mediante una reguera á cada lado de los vallados para recoger las aguas de llu-

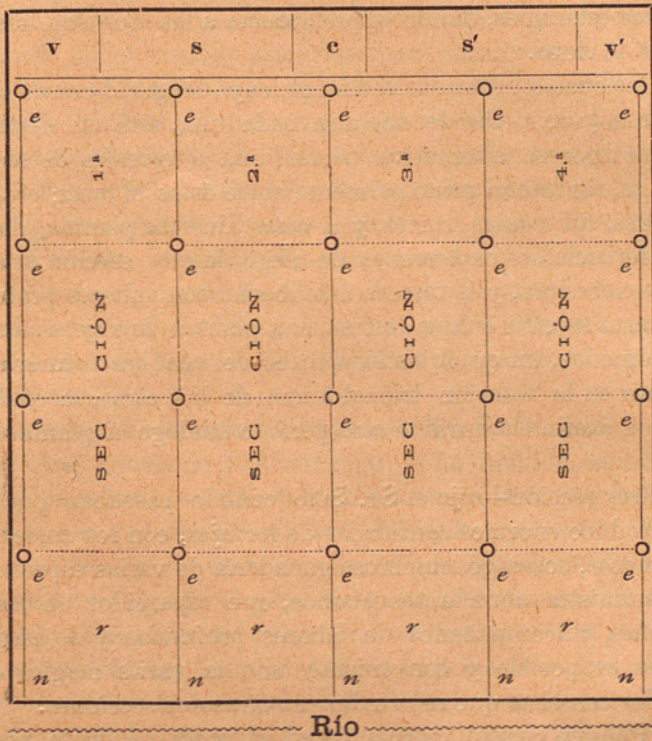


Figura 60.—Coto del Progreso.

- c.*—Altozano, era, casa y huerta.
- s* y *s'*.—Sotos occidental y oriental.
- v* y *v'*.—Viñedos nuevo y viejo.
- e e e.*—Estanques.
- n n n.*—Norias junto al río.
- Rayas verticales.*—Líneas divisorias de las secciones.
- Líneas de puntos.*—Subdivisorias de las secciones.
- r r r.*—Parcelas de regadío.

via y las procedentes del drenaje practicado en el terreno de labor.

Estas aguas se iban almacenando en veinte estanques situados equidistantes en las interrupciones de las líneas divisorias de las

secciones, y servían para la abreviación de los ganados, la piscicultura, cría de aves acuáticas, lavado de lanas y ropas y de las raíces ó tubérculos cosechados, y las sobrantes para regar las plantas cultivadas en los terrenos más bajos en nivel que los respectivos estanques, dando la preferencia á las que son más exigentes de riego.

De las cuatro indicadas secciones, cuya longitud era de dos kilómetros, y de medio de anchura cada una, estaban destinadas tres, en rigurosa alternativa trienal, una á cereales de secano y de riego, figurando principalmente entre éstos el maíz; otra á legumbres, tubérculos, raíces y á otras diversas plantas, dándose la preferencia en los terrenos de riego de esta sección á las que más lo necesitan, y la tercera á barbecho con labores profundas. La cuarta sección estaba destinada á plantas forrajeras durante, por lo menos, un quinquenio, al cabo del cual era roturada para sustituir en la rotación trienal á una de las otras, la cual, á su vez, era destinada durante otro período análogo á plantas forrajeras.

—Esta sección—dijo el Sr. Soto cuando paseaban por ella—nos produce enormes cantidades de forrajes, con los cuales, principalmente, sostengo numerosa ganadería de varias especies, que me suministra abundantes abonos, que esparcidos en las otras secciones y acompañados de labores profundas y de riegos en cuanto es posible y conveniente, son la varita mágica de las grandes cosechas que me rinden las otras dos secciones.

—¿Pues en cuánto calcula usted el producto bruto anual de trigo por hectárea?—preguntó el labrador de Sahagún.

—En treinta hectolitros, por término medio, y en un quinquenio—contestó el Sr. Soto.

—¡Treinta hectolitros!—repitió sorprendido el agricultor de Sahagún.—¡Es decir, el veinte por uno!

—¡Treinta hectolitros!—decía no menos sorprendido el labrador de Rioseco.—¡Triple que lo que suelen producir en general las tierras de Castilla!

—Nosotros—dijo el ingeniero francés—no nos sorprendemos de este resultado, que es muy frecuente en nuestros países en los terrenos que se encuentran en análogas circunstancias que los de este coto. Y aquí tienen ustedes á la vista el resultado de las bue-

nas alternativas, de las labores profundas, los abonos y los riegos aplicados conveniente y oportunamente. Este coto, por lo que voy viendo, es la confirmación práctica de las interesantes teorías expuestas por el señor agrólogo en la fonda de Villada.

—Estaba pensando en lo mismo—dijo el agrólogo,—y mucho me alegro de haber visitado este coto, para citarlo como modelo de alternativas y de cultivos en Castilla.

—Observo, Sr. Soto—dijo el ingeniero francés,—que ha sembrado usted en esta sección multitud de variedades de plantas forrajeras. Además de la alfalfa, el trébol y la esparceta, veo el ray-gras, la lupulina, el fleo y bromo pratense, la avena descollada, el loto corniculado, la pimpinella y, en una palabra, las principales plantas forrajeras. Veo además algunos arbustos de pasto muy bien desarrollados: el antyllis, la urtica pilulífera, el argoma, la genista tinctoria, la gayomba, la retama de escobas, el tagasate y otros cfitieos.

—Esta sección de plantas forrajeras—dijo el Sr. Soto,—que como las otras consta de 100 hectáreas, se ha dividido, como ustedes ven, en cuatro parcelas de 25 hectáreas cada una, y separadas entre sí por vallados cubiertos de arbolado y seto vivo. En la parcela más baja, y que linda con el río, se ha dado la preferencia á las plantas de riego y de guadaña para almacenar para el invierno las hierbas, entre las cuales predominan la alfalfa y el trébol. Las aguas de riego para ésta, como para las otras tres parcelas inferiores de las demás secciones, se toman, ó de los cinco estanques inmediatos, ó del gran estanque del altozano, ó de las cinco norias próximas al río, y del cual se alimentan, y esto hasta tanto que se nos conceda derivar una acequia para regarlas directamente con aguas del río.

En la parcela más alta de esta sección se ha dado la preferencia á la esparceta y otras plantas de secano, así como á los arbustos de pasto que han llamado la atención del señor ingeniero francés.

En una de las parcelas centrales se cultivan mezcladas multitud de plantas forrajeras, y en la cuarta se hacen ensayos de cada planta con diferentes abonos en diversas dosis y haciendo mezclas de tierras para ver ó averiguar qué plantas forrajeras obtendrán aquí mayor y más económico desarrollo. Para lo cual se destinan á cada planta y á cada ensayo algunas áreas.

La división de esta sección en cuatro partes independientes y aisladas mediante los vallados y el seto vivo tiene además por objeto facilitar la retención y filtración de las aguas de lluvia y de riego, á lo cual contribuye igualmente el bombeo del terreno, y evitar que pasten mezcladas las reses de diferentes especies.

Por eso he dispuesto que entren á pastar en primer lugar en cada una de las dos más altas parcelas las reses vacunas, que cortan la hierba á mayor altura, y después las caballares, y por último el ganado lanar, que apura las hierbas. En la parcela de guardaña no se permite entrar á los ganados hasta después de recolectada la hierba que habrá de almacenarse, y lo mismo sucede en la parcela de ensayos, que es en donde recojo la mejor simiente de cada planta para las sucesivas siembras y para vender la sobrante.

—¡Oh! ¡Qué admirable es todo esto para mí—dijo entusiasmado el riosecano,—que no he visto en todo el territorio de Campos ni siquiera una pradera artificial semejante ó comparable á ésta. Y diga usted, Sr. Soto, ¿qué ventajas le reportan á usted los arbustos de pasto que en tanto número y tan frondosos se ven en las parcelas de arriba?

—Estos arbustos—contestó el Sr. Soto—son muy convenientes por sus profundas raíces para los terrenos de secano y tienen la doble ventaja de soportar las sequías mejor que las plantas forrajeras de cortas raíces, alimentándose principalmente de las capas inferiores del terreno, y la de ofrecer sus hojas y sus ramos ó tallos á los ganados cuando, por estar el terreno cubierto de nieves, no pueden pastar en él. Por estas consideraciones he dado tanta acogida ó tal preferencia en las dos más altas parcelas á esos arbustos y á las plantas forrajeras de raíces profundas, como la esparceta, la mielga y otras.

—Si admirable es para nosotros esta gran pradera artificial—dijo el labrador de Sahagún, pueblo donde, á pesar de que el río Cea invita con sus aguas de corriente continua al riego, no hay ninguna pradera artificial,—no menos admirables son los ganados que vemos pastar en ella.

¡Qué yeguas! ¡qué potros! ¡qué vacas! ¡qué chotos! ¡y qué ganado lanar tan excelentel Permítame usted, Sr. Soto, que le pregunte de qué razas son todos estos ganados.

—Las vacas, si se exceptúan algunas suizas y holandesas que me han resultado muy lecheras, son de razas del país, pero escogidas, y de éstas son también los buyes dedicados á labores en el coto. Viceversa, los caballos y potros, á excepción de media docena procedentes de razas del país, los demás son de sangre andaluza y principalmente percherones y normandos. Doy la preferencia á los de raza extranjera para el tiro, pues que en este coto, como verán ustedes, no hay ni siquiera una mula, y de este modo me ahorro las enormes sumas que en la adquisición de mulas se ven obligados á gastar los labradores castellanos.

Una parte del ganado lanar, como unas 200 reses, son de raza merina, y el resto, en número mayor, son del país, pero mejoradas unas y otras por la selección y los cruzamientos.

La blancura de la lana que se nota principalmente en éstas y que ha llamado la atención de muchos visitantes de este coto, es debida á que mis ovejas no andan continuamente, como es frecuente en los pueblos de Castilla, por caminos empolvados ó embarrados en que se ensucian de polvo y de lodo, entrándolas aquél hasta en los pulmones, con grave perjuicio de su salud; mis ovejas no salen del coto y la mayor parte del año duermen ó majadean en los terrenos del mismo cuando están secos, y si están húmedos, en el soto ó en los apriscos. Además de esto, se las lava en vivo en los estanques el día antes y algunos después de ser esquiladas, y por eso aparecen tan blancas y tan limpias.

En tanto que iban departiendo así nuestros interlocutores, habían atravesado de arriba abajo las cien hectáreas de praderas y habían pasado á la sección de barbecho, en que se habían dado labores profundas de inversión de capas en otoño, superficiales y pases de grada en primavera, y por último, una labor alomada en surcos horizontales muy adecuados para la mayor meteorización del terreno y para retener en su superficie y favorecer la filtración de las aguas de lluvia. Para estas labores se habían empleado arados de subsuelo de gran potencia y arados bisurcos, mediante los cuales un gañán con tres caballerías hace la misma labor que dos gañanes con cuatro caballerías y dos arados, ó sea con dos yuntas y dos arados.

Desde la sección de barbecho pasaron á la de cereales, que estaba igualmente subdividida en cuatro grandes parcelas de 25

hectáreas cada una, siendo preferentemente destinada la inferior á los cereales de regadío. La mayor parte de la avena cosechada había sido segada en verde y había sido almacenada en silos mezclada con el maíz y con otras plantas forrajeras, después de haber hecho pasar unas y otras por los cortapajas. El resto de la avena se iba dando al ganado de labor durante las noches del estío, y el sobrante se trillaba para acopiar semilla. La cebada estaba ya recolectada y de trigo sólo quedaban doce hectáreas que estaba segando una máquina segadora, y cuya labor quedaría terminada en tres días.

—¡Qué agradable es—dijo el agricultor de Sahagún—ver funcionar estas utilísimas máquinas, que tan pronta y económicamente hacen la siega y que redimen á los pobres obreros de un trabajo rudísimo que hacen encorvados todo el día bajo un sol abrasador! Y en vista de esta gran utilidad de las segadoras, ni comprendo ni me explico el por qué no se han generalizado ya en nuestro país.

—Pues á mi ver es muy sencilla—dijo el agrólogo—la razón de por qué no se han generalizado estas máquinas. Es la razón de siempre y de todo lo que atañe al progreso agrícola de nuestro país: la dispersión y el excesivo parcelamiento de la propiedad rústica en figuras irregulares.

La siega mecánica, cuyo coste es la mitad próximamente que la ordinaria á brazo, tropieza en la actualidad como principales obstáculos con que el mal estado de los caminos y la gran subdivisión de la propiedad en parcelas dispersas hacen que sea, no sólo menos económico, sino hasta peligroso para máquinas de suyo delicadas, el tener que conducir las todos los días, y muchas veces cada día, desde el pueblo á las fincas, desde éstas al pueblo y desde unas fincas á otras por caminos difíciles ó sendas estrechas, superando vallados y linderos más ó menos elevados, subiendo ó bajando por pendientes más ó menos pronunciadas, dando rodeos para pasar los ríos, arroyos y regueras que tan frecuentemente se encuentran interpuestos entre unas y otras fincas, y perdiéndose mucho tiempo en estas idas y venidas y en estos rodeos, si es que no ocurre además en la máquina algún grave deterioro de difícil ó tardía reparación.

Tanto más cuanto que hay fincas que presentan obstáculos al

empleo de la segadora, como lo son las grandes pendientes, los arbustos espontáneos, las piedras y terrones de cierto tamaño, las excavaciones hechas en el terreno por las aguas de lluvia, los surcos muy profundos ó alomados y las regueras abiertas para el saneamiento de las fincas ó para dar libre curso á las aguas.

Y si bien es verdad que estas últimas dificultades pueden orillarse en la mayoría de los casos preparando previamente el terreno, quitando las piedras, aplicando la rastra ó la grada ó el rodillo para desmenuzar los terrones, cortando ó arrancando los arbustos y sustituyendo con drenaje las regueras abiertas al aire libre, también lo es que las fincas ajenas que hay necesidad de atravesar para pasar á segar otras ofrecen, por falta de preparación, obstáculos de la misma índole al tránsito de la máquina.

En los cotos redondos es en donde estas dificultades quedarían reducidas ó anuladas más ó menos por completo. En los cotos redondos es casi nulo el peligro de averías en la segadora, por lo mismo que el terreno puede estar preparado previamente y no hay que conducirla diariamente, y muchas veces al día, por caminos y sendas difíciles, ni hay que superar vallados ó linderones, ni atravesar otras fincas que presenten los indicados obstáculos.

En los cotos es más fácil por parte del propietario ó del colono la vigilancia de la máquina, del conductor ó de los atropines, reparando incontinenti las pequeñas averías de la primera, sustituyendo, en ciertos casos, al segundo, cosa que puede hacerse con la misma prontitud con el ganado que conduce la segadora, y viendo si los últimos son asiduos en el trabajo y si recogen bien las espigas. Es muy fácil, por otra parte, recoger bajo alguno de los cobertizos del coto la segadora siempre que las condiciones atmosféricas lo recomienden. Lo es también, y más económico, el proveer de comestibles y bebestibles á los operarios y á la yunta.

No hay necesidad tampoco de segar á mano nada, previa ni posteriormente, lo cual constituye un notable entorpecimiento y una menor economía en la siega mecánica de la propiedad diseminada.

Si el viento dispersa ó descompone las gavillas, como sucede en los días que llueve con alguna fuerza, no hay tanto inconveniente en trasplantarlas en ese estado á la era del coto como á las

eras de los pueblos, á las cuales deben ir ordenadas y atadas.

Y puesto que en los cotos es más rápida la acción de la segadora, es por lo mismo más probable el prevenir los desastres de las tempestades, pudiendo muy bien suceder que al sobrevenir una tormenta ya esté segada y recogida en la era toda la cosecha. Aun en el caso de que la tempestad se anticipe á la siega, todavía queda el recurso, después de segar la parte aprovechable, de entregar el resto á los ganados de la explotación, los cuales comerán las espigas ó cabezas sueltas, siendo aprovechados los granos desgranados ó caídos al suelo por las aves de corral.

En los cotos se ahorra mucho tiempo en idas y venidas para el acarreo de las mieses. Este tiempo es próximamente la mitad del que se emplea ahora en cada viaje redondo.

En los cotos, por consiguiente, se puede acarrear toda la cosecha desde el campo á la era, empleando algo más de la mitad del ganado que ahora se necesita, por razón de las mayores distancias. Ese ganado que se economizaría en cada pueblo ó en cada explotación es el que pudiera dedicarse á conducir las segadoras y á hacer la siega con ellas.

En los cotos ofrece menores dificultades la conducción de la segadora, y su manejo, á falta de prácticos, el propietario, el colono ó alguno de sus hijos ó dependientes pudiera encargarse de ella y de su gobierno, que se aprende en poco tiempo.

Ya ve, pues, el señor agricultor de Sahagún por qué depende la generalización de las segadoras de la concentración de la propiedad en cotos.

—Todo lo que ha indicado el señor agrólogo—dijo el Sr. Soto—se verifica completamente en este coto, y por eso estoy muy satisfecho de mi máquina y de la economía con que hago la siega.

—Por eso sin duda—dijo el riosecano,—por los inconvenientes del parcelamiento y dispersión de la propiedad es por lo que las pocas máquinas segadoras que he visto funcionar lo hacían todas dentro de un coto redondo.

—Por eso indudablemente—añadió el de Sahagún—las dos solas segadoras que he visto trabajar en los alrededores de mi pueblo funcionaban en dos cotos: en el del Marqués de Montevirgen, en Valdelaguna, y en el del Sr. Torvado, en Galleguillos.

—Pero me llama la atención—dijo el de Rioseco—que no vayan

atropines detrás de esta máquina recogiendo las gavillas. Es más, ¡si tampoco veo las gavillas!

—Ahora veremos en qué consiste eso—dijo el Sr. Soto sonriendo.

Y al llegar la máquina cerca del sitio en que estaban, hizo señas al conductor para que se detuviera y entonces vieron que en la parte trasera del tablero iban amarradas con clavijas verticales y arrastrando por el suelo seis lonas iguales y sobrepuestas las unas á las otras, siendo su anchura algo mayor que la del tablero en los puntos de enganche, y bastante mayor en el centro y en el otro extremo, y su longitud de tres á cuatro metros. Dos jóvenes como de doce años de edad sostenían los extremos libres de las lonas, y otro de la misma edad iba al lado del tablero para desenganchar la superior tan pronto como estuviera cargada de mies segada. Practicado el desenganche, sin que por eso se detuviera la marcha, resbalaba la lona superior sobre las otras, que seguían enganchadas, y se quedaba en tierra. Entonces el joven delantero cogía y sostenía los extremos libres de la segunda lona hasta tanto que los otros descargaban la primera y volvían á hacerse cargo de la segunda. Así se iban llenando y descargando las siguientes hasta que, llena la sexta, se paraba la máquina, se descargaba aquella, se reenganchaban las seis lonas y continuaba la marcha.

—De esta manera—dijo el Sr. Soto—tres atropines hacen el trabajo para el cual antes de esta innovación necesitaba seis ó más.

—Pero advierto—dijo el riosecano—que la mies de las gavillas queda bastante desordenada, lo cual será un inconveniente para colocarla en los carros y conducirla á la era.

—Eso me tiene sin cuidado—contestó el Sr. Soto,—porque aquí, que está la era tan próxima, como sucede en todos los cotos, no hay necesidad ni de colocar con esmero la mies en los carros ni de atarla, como sucede en las explotaciones dispersas y subdivididas, en que las distancias y á veces el deterioro de los caminos exigen esos cuidados.

Hace algunos años, cuando las segadoras-atadoras eran una novedad, arrendé una de estas máquinas, pero al notar el gran gasto que hacían de cuerda, lo molesto que era desatar las gavillas

y el mayor peligro que de deterioros ofrece esta tan complicada máquina, opté por este procedimiento ó modificación en las segadoras ordinarias que vi ensayar en el coto redondo de Pozopedro, en Rioseco, con la variante de que allí en vez de lonas se hacía uso de un cajón recolector de gavillas.

—Yo también he visto esos ensayos—dijo el riosecano,—aunque no sé si quedaría muy satisfecho de ellos su autor. Pero lo que aparte de eso me ha llamado la atención es que ni allí ni aquí nadie se encarga de reespigar ó de recoger las espigas que se escapan á la acción de la segadora.

—En los cotos es inútil reespigar—dijo el Sr. Soto.—Los ganados son excelentes reespigadores; no dejan apenas espigas; y si tal vez las dejaran, las aves de corral, adelantándose á los pájaros, se encargarían de aprovecharlas, así como se aprovechan también de los granos de las espigas desgranadas.

¿No ve usted allí—señalando con el bastón,—en la parte segada los días anteriores, un vehículo parado que parece un vagón pintado de verde?

—Sí que le veo—dijo el riosecano,—y no muy distantes veo otros cinco pintados de diversos colores.

—Pues esos vagones ó vehículos son otros tantos gallineros ambulantes, y alrededor de cada uno hay de 50 á 100 aves de corral, que se pasan casi todo el día ejerciendo de espigadoras y comiendo además insectos, yerbas y otras semillas del rastrojo, con gran provecho para las futuras cosechas y para mi almacén de huevos, en el cual ingresan diariamente durante ocho ó nueve meses de 15 á 20 docenas de huevos.

—¡Quince á veinte docenas de huevos!—repitió asombrado el de Sahagún.—¡Quince pesetas diarias por lo menos! Esto es cosa nunca vista. No conozco á ningún labrador que obtenga ni la quinta parte de esa cifra, aun cuando sea grande su explotación. Pero, hombre—añadió sin reponerse todavía de su asombro,—esas 300 ó 600 aves de corral le comerán á usted la mitad de las cosechas del coto.

—No lo piense usted—replicó el Sr. Soto, á tiempo que se iban acercando á uno de los gallineros. Durante la recolección no comen apenas más que lo que he indicado, y casi lo mismo sucede en la primavera y en el otoño.

Estos gallineros, como ustedes ven, están colocados formando círculo y á la distancia mínima de cien metros entre sí. En el centro del círculo se sitúa el gallinero de la berlina, y allí está, casi constantemente, aquel joven, que es el encargado de cuidar de que á las aves no les falte nunca el agua; de que no las acometan las aves de rapiña, para lo cual va provisto de una escopeta; de recoger los huevos que ponen algunas fuera de los gallineros, á pesar de que en éstos hay suficiente número de nidos; de abrir por la mañana y cerrar al anoecer las portezuelas por donde entran y salen las aves; de limpiar todos los días los gallineros y echar sobre el pavimento una ligera capa de tierra ó arena para que la gallinaza no ensucie el entarimado, y de conducir, mediante un caballo, una vez por lo menos cada día, según la mayor ó menor abundancia de comestibles, los gallineros á 200 ó más metros de distancia de donde estuvieron el día ó la vez anterior, colocándolos en la misma disposición circular en que ahora se encuentran, para facilitar la vigilancia y los cuidados. El tiempo sobrante lo emplea el guardaaves en coger para los conejos y en extirpar plantas perjudiciales á las cosechas en los terrenos que van recorriendo los gallineros.

Y no crean ustedes que es sólo por el coto por donde circulan estos vehículos. Este coto, aunque extenso, no podría sostener tal número de aves. Éstas son conducidas en los gallineros por toda la extensión de los campos, montes y dehesas próximas, cuando no hay temor de que hagan daño en las cosechas; y este temor sólo es real en los viñedos desde la primavera hasta después de la recolección, en las tierras destinadas á legumbres durante su vegetación, y en las cultivadas de cereales durante la granazón hasta la cosecha. El guardaaves debe cuidar en estos casos de conducir los gallineros por los caminos, cañadas, sendas, veredas, praderas y terrenos incultos ó en barbecho, de manera que las ruedas no hagan daño en los cereales y viñedos próximos, en que deben penetrar sólo las aves.

—¿Y no se oponen ó se quejan—dijo el riosecano—los dueños de las indicadas fincas de que las aves penetren en ellas?

—Al contrario, están muy satisfechos y hasta agradecidos, porque dicen que las gallinas limpian los campos de semillas y de insectos perjudiciales, y en cambio dejan allí la *gallinaza*, que es

un excelente abono. Este agradecimiento data desde el primer año en que instalé aquí mis seis gallineros ambulantes. Había empezado á desarrollarse la langosta en los campos de los pueblos inmediatos hacía dos ó tres años, y á pesar de los medios empleados contra ella, inclusa la gasolina, no habían conseguido extirparla más que á medias.

Entonces fué cuando ofrecí mis flamantes gallineros, que en aquella fecha contenían 600 aves, las cuales en unas cuantas semanas limpiaron casi completamente los campos de langostas, y al revivir el año siguiente el poco canuto que dejaron, se lanzaron las aves sobre los nacientes insectos y no quedó ni uno.

Entonces fué cuando, por agradecimiento, me autorizaron los ayuntamientos de esos pueblos para llevar mis aves por sus campos siempre que me convenga y que no haga daño á las cosechas.

—¿Y en dónde duerme ó se cobija el conductor durante la noche y las lluvias?—preguntó el de Sahagún.

—En una berlina que hay en la delantera de este gallinero—dijo el señor Soto á tiempo que abría una portezuela.—Aquí tiene su camita y en este aparador los comestibles y el agua, que se le trae todos los días con el caballo encargado de trasladar los gallineros. Éste ocupa siempre el centro del círculo y le conocemos con el nombre de *gallinero-berlina*. Los otros cinco reciben el nombre del color que tienen.

—¿Y en dónde se cobijan las aves cuando llueve ó sobreviene tempestad?

—En los gallineros si la lluvia es transitoria; pero si continúa son llevados éstos á los cobertizos del soto, de donde no vuelven á salir hasta que cesa la lluvia ó se ha derretido la nieve.

—Dispénsenos usted, Sr. Soto—dijo el Riosecano,—si le molestamos con tantas preguntas; pero como no hemos visto ningún gallinero ambulante, tenemos no sólo curiosidad, sino gran interés por todo lo que se refiere á esta industria tan útil y que estamos dispuestos, por lo menos yo, á instalarla en nuestros pueblos.

—Ya les indiqué á ustedes desde que llegaron que mi mayor placer sería complacerles en lo que pueda—repuso el señor Soto.

—Pues otras dos preguntas quería dirigir á usted: una sobre el peligro que corren los gallineros de ser robados, singularmente cuando están lejos de la casa del coto, de noche, ó en el monte ó en la dehesa; y otra sobre el modo de enseñar á las aves á que se alojen en los gallineros.

—Esto último es muy sencillo—contestó el Sr. Soto.—Para ello no hay más que colocar desde el primer día el nuevo gallinero en el corral de las aves, en el cual no deberá haber ningún otro gallinero. Al anochecer se introducirán en él las gallinas á mano, una á una, y después de estar ya todas, se cerrará la portezuela. No pudiendo éstas salir, se verán obligadas á pernoctar en los travesaños ó varas que hay en el gallinero. A la mañana siguiente se abrirá la portezuela y saldrán las aves al corral, donde se las echará que comer, y no habiendo, como he dicho, ningún otro gallinero en éste, lo probable será que las gallinas, al anochecer, se recojan espontáneamente en el gallinero ambulante, y si algunas se retraen se las introducirá á mano; y sucederá que después de pocos días todas se acostumbrarán no sólo á pernoctar, sino á poner sus huevos en los nidos del nuevo gallinero, en cuyo caso ya se las puede llevar al campo, teniendo cuidado de cerrar las portezuelas antes de emprender la marcha y de no volver a abrirlas hasta después que se hayan tranquilizado estas tan alborotadizas aves.

El peligro de los ladrones se evita cerrando las portezuelas por la noche con llaves que recoge el guardaaves y procurando que éste sea un joven valiente y que no se olvide nunca de tener en la berlina una escopeta ó un revólver.

En tanto que esto decían, observaron que las gallinas empezaban á recogerse una á una en los respectivos gallineros, pues se acercaba la postura del sol, que es cuando ellas acostumbran á hacerlo; y que un caballito blanco tenía ya puestos los arreos para enganchar los gallineros, una vez puesto el sol ó recogidas todas las aves y llevarlos á otro paraje.

Continuando su paseo, entraron en la sección cultivada de legumbres, tubérculos, raíces y otras plantas. La recolección de las legumbres estaba ya muy avanzada. Se veían muchos y voluminosos montones de lentejas, yeros, muelas, garbanzos y guisantes, en rama todos, para curarse y ser llevados á la era.

La cosecha se anunciaba asombrosa, pues hasta los tubérculos y raíces acusaban gran desarrollo á juzgar por el de sus tallos. Las demás plantas prometían también buena cosecha. Tanto de las unas como de las otras, se cultivaban allí multitud de selectas variedades, obteniendo la preferencia aquellas que en previos ensayos practicados en anteriores años habían dado superiores resultados. Figuraban en primer lugar, entre las patatas, la *magnum bonum*, la *carly-rose* y otras variedades preciosas, y lo mismo ocurría con las remolachas, nabos y demás plantas de esta sección.

—¿Y qué destino da usted á una tan enorme cosecha de legumbres, raíces, tubérculos y demás plantas de nada menos que de 100 hectáreas?—preguntó el de Sahagún, asombrado.—No conozco—añadió—ningún labrador en el territorio de Campos que dedique á esas plantas ni siquiera media docena de hectáreas.

—¿No me preguntaba usted ha poco—replicó el Sr. Soto,—que con qué mantenía, singularmente durante el invierno, tantos cientos de aves de corral? Pues aquí tiene usted la contestación.

Las legumbres y los cereales son clasificados por su tamaño, mediante cribas clasificadoras, y los granos menudos son destinados á las aves y á los ganados, así como á los cerdos, conejos y palomas. Lo mismo sucede con las patatas menudas y con otras muchas plantas de escaso valor. El maíz de pollos se destina á la alimentación de éstos. El restante se ensila mezclado con otros forrajes verdes para alimentación del ganado durante el invierno principalmente. De las remolachas se extrae el alcohol en la destilería, y la pulpa resultante la doy al ganado vacuno.

La enorme cantidad de paja de legumbres que almaceno es un gran recurso para alimento de los conejos en el invierno y de los ganados, singularmente del lanar. El sobrante de las cosechas de esta sección se lleva á los mercados.

Estaba dividida también esta sección en cinco partes de 20 hectáreas cada una. En las más altas se cultivaban las plantas de secano, y en las inferiores las que necesitan ó gustan del riego. Entre éstas se veían no pocas plantas de huerta, que se cultivaban en gran escala, como los ajos, las alubias, los guisantes, las coles de gran tamaño y otras.

Desde allí se dirigieron al viñedo, situado en la parte Noroeste del coto, y entre cuyas variedades de vides había algunas que producían uvas á propósito para ser conservadas largo tiempo, otras para hacer pasas, otras cuya madurez era muy precoz y que se destinaban al consumo ó á la venta, y las restantes servían para la fabricación de vinos muy notables, no sólo por la selección de las variedades que los producían, sino por el minucioso esmero con que el Sr. Soto hacía todos los trabajos y manipulaciones de la viticultura y vinificación.

—Este viñedo es nuevo— dijo el Sr. Soto;—lo hemos plantado nosotros hace quince años. El de la parte del Nordeste lo plantó el fundador del coto, hace ya cerca de un siglo, á cepa revuelta, es decir, sin alineación, como era costumbre en aquel tiempo. Ostenta largos, gruesos y rastrosos sarmientos y viejos troncos. Su cultivo nos resulta caro, pues hay que hacerle todo á brazo por causa de la confusión de las cepas y entrelazamientos de las ramas, y por lo mismo, y por razón del poco mérito de sus variedades de vides y del ya escaso producto de éstas, lo hemos condenado á desaparecer ó á ser descepado muy pronto. No merece, por lo mismo, que nos tomemos la molestia de visitarle.

Al plantar este otro viñedo, hace quince años, empezamos por dar al terreno una labor general de desfondo, después de la cual abrimos zanjas perpendiculares las unas á las otras, y á cerca de un metro de profundidad. Las zanjas, cuya dirección era de Oriente á Poniente, distaban entre sí cinco metros; las de Norte á Sud, tres metros, con lo cual nos proponíamos, entre otros objetivos, favorecer la acción del sol sobre las plantas. Al hacer la plantación de los barbados en las intersecciones de las zanjas, mandamos echar en el fondo de éstas la tierra de la primera capa del suelo, ó sea la capa vegetal bien meteorizada y mezclada además con abonos minerales en que predominaba la potasa. La tierra virgen de las zanjas quedó extendida por toda la superficie del terreno.

Hermoso fué el desarrollo que tuvieron las plantas al extender sus raíces por el ahuecado y abonado terreno de las zanjas; y no menos óptimas han sido las cosechas que hemos obtenido en este viñedo, que nos produce ya cincuenta hectolitros por hectárea, por lo menos.

—Me llama la atención—dijo el ingeniero francés—que hayan puesto ustedes las líneas de vides á una tan extraordinaria distancia, como lo es la de cinco metros; y me llama también la atención que estén los entreliños ó terrenos intermedios tan sucios que parece que no han recibido labores. En mi país se plantan las vides á mucho menor distancia y hay viñedos en que ésta es de un metro y aun de menos de un metro. Pero en todo caso se tiene gran cuidado de la limpieza de la viña de plantas extrañas.

No fueron éstas precisamente las palabras que para expresar su pensamiento empleó el francés, pues ya hemos indicado que los dos extranjeros conocían bastante imperfectamente nuestro idioma y hacían una abigarrada mezcolanza de los dos idiomas, afrancesando ó italianizando las frases ó palabras españolas, ó viceversa, españolizando las extranjeras.

—Ya sabíamos—contestó el Sr. Soto—que en Francia se plantan las vides á mucho menor distancia, singularmente en los viñedos de gran valor. En esos viñedos el terreno se cotiza muy caro, y como el vino se paga muy bien, interesa á los viticultores sacar de cada hectárea la mayor producción posible sin perjuicio de la calidad.

En España, por lo general, los terrenos destinados á viñedo son muy baratos, y como el precio de los vinos está expuesto á mil contingencias, conviene ser previsores; y por eso, en la previsión de no poder dar buena salida á nuestros caldos, sea por razón de la abundancia de la cosecha general, sea por razón de futuras dificultades arancelarias, hemos plantado este viñedo á la distancia que ustedes ven de línea á línea con el objeto premeditado de dar poda larga y en rastra cuando los vinos sean bien paga los y, por el contrario, darla muy corta y cultivar los entreliños con otras plantas cuando los precios sean muy bajos y haya poca esperanza de que suban, como sucede en este año y ha acaecido en los anteriores, en que por razón de los nuevos aranceles y por razón del incremento que han tomado en Francia y en la Argelia las cosechas de vinos, junto con la competencia que nos hacen Italia, la California y otros países vitícolas, no podemos abrigar esperanza de altos precios, á no ser cuando la cosecha universal de vinos sea pobre ó muy escasa.

La suciedad de plantas extrañas que ha notado usted en los en-

treliños es debida á estas consideraciones, pues que, en vista del bajo precio de los caldos, hemos dado poda corta al viñedo y hemos sembrado los entreliños de plantas forrajeras anuales de secano.

Tanto el francés como los demás interlocutores quedaron muy satisfechos de las razones indicadas por el Sr. Soto para haber plantado á tamañas distancias las vides del nuevo viñedo; y desde éste pasaron al soto occidental, que estaba muy poblado de árboles y arbustos y cerca lo todo de seto vivo y muy espeso y de una zanja interior cortada casi verticalmente, que prestaba el doble servicio de recoger las aguas de lluvia y de impedir, junto con el seto, la salida de los animales que se criaban en el soto.

—Aquí tenemos los conejos, los pavos, las gallinas con pollos recientes y también se meten aquí las ovejas y los gallineros ambulantes cuando el campo está cubierto de nieve ó cuando el temporal está de abundantes lluvias.—Y al decir esto, el Sr. Soto se iba internando por entre la espesura y en dirección á la casa del coto.

—Esta parte occidental ó soto del Poniente—continuó diciendo—está dividida en dos parcelas separadas entre sí en su mayor extensión por seto vivo y zanja de cada lado y en el resto por tupida malla de alambre. En la línea divisoria y en los cuatro equidistantes puntos en que el cierre es con malla, están instalados cuatro conejares que como ustedes verán tienen cada uno dos puertas, una que da á la parcela de acá y otra á la de allá. De estas puertas sólo se dejan abiertas las de acá ó las de allá durante cierto tiempo y hasta tanto que los conejos consuman la yerba de la parcela correspondiente, en cuyo caso se cierran esas puertas y se abren las otras con el mismo objeto y durante el mismo tiempo, mientras tanto crece la yerba de la primera parcela, y así se sigue alternando.

Como este—dijo al llegar al primer conejal—son los otros tres; muy sencillos, como para conejos en libertad, y distan entre sí cincuenta metros. Un cobertizo que defienda á los conejos de las lluvias y de las nieves y debajo del cual se les pueda echar de comer en esos casos, unas cuantas madrigueras para las madres debajo de los cobertizos, y alrededor de éstos unos montones de leña con paja ó césped sobrepuesto á la leña para que se cobijen

los conejos: hé ahí todo. Los conejos pequeños, una vez destetados, son llevados al soto oriental, á un conejal que les está destinado exclusivamente. Allí se les caza, como haremos mañana, ó se los coge vivos para la venta en los mercados, cuando están ya bien desarrollados.

Aquí no quedan más que las hembras selectas para la reproducción, los machos necesarios, que procuramos elegir entre los que mejores condiciones ofrecen, y los conejitos hasta el destete.

—¿Y es mucha la utilidad que dejan los conejos?—preguntó el italiano.

—Se puede calcular aproximadamente que es muy notable—contestó el Sr. Soto.—Aquí tenemos á principio de año veinte madres y cuatro padres. A cada madre se la calculan siete partos anuales y siete crías por parto por término medio, lo cual suma en números redondos cincuenta crías por cada madre y mil crías entre todas. Sin poner en la cuenta los conejos que las crías hembras puedan dar en este mismo año, y calculando que el precio de cada una de las 1.000 vendidas á los seis meses de edad no ha de bajar, sino que más bien excederá de 1,50 pesetas, tendremos un producto bruto de 1.500 pesetas, sin incluir el valor del abono que hacen esos animales. Y si descontamos por razón de gastos las 500 del pico, lo cual no me parece poco descuento, nos quedará un producto líquido de 1.000 pesetas. Pero debo advertir á ustedes que para los años sucesivos pensamos duplicar este producto, doblando el número de conejas madres y el de padres, pues vengo observando que el actual no es suficiente para consumir toda la yerba del soto y mucho menos para agotar los almacenes de paja de legumbres, de grama de los campos de labor, de productos de la escarda y de otras sustancias alimenticias reservables á los conejos. En adelante, pues, la utilidad líquida será por lo menos de 2.000 pesetas.

—¡Dos mil pesetas sólo en conejos!—decía admirado el labrador de Rioseco.—Esto es una verdadera ganga.

Bien seguro estoy de que las 24 hectáreas de los dos sotos, puestas en cultivo, no habrían de rendir la mitad de esa utilidad líquida. Conque si á aquella utilidad agregamos el acrecimiento anual del valor de los árboles y arbustos de ambos sotos y de los

productos de las aves que en ellos se crían, la ganga resulta fenomenal. Admiróme por lo mismo de que, siendo tan productiva la cría de conejos, esté tan desatendida en Castilla, donde hay muchos pueblos en que, aun pagándolo bien, no se encuentra un conejo para satisfacer un capricho ó para improvisar una comida.

—No se admiraría usted de ello—dijo el agrólogo—si pensara que aquí estamos en un coto redondo, y que en los cotos redondos es donde rinde grandes utilidades la cría de aves y animales de corral en gran escala.

En los estrechos, y por lo general faltos de condiciones adecuadas, corrales de los pueblos es difícil albergar y nada económico sostener un número notable de aves y animales de corral. Hay poco espacio. Los perros y los gatos son sus sempiternos enemigos. Los alimentos tienen que salir de la panera ó hay que ir á buscarlos á grandes distancias. Aun así es difícil encontrarlos en abundancia durante la mayor parte del año, porque el ganado lanar tiene casi constantemente afeitados los pastos, y la nueva maquinaria agrícola de cultivo no consiente el desarrollo de plantas extrañas en el barbecho. Viceversa, en los cotos, las aves y animales de corral se buscan por sí mismas los alimentos, como hemos visto ha pocos momentos en las gallinas y como estamos viendo ahora en los conejos.

—¡Siempre los cotos!—dijo tristemente el riosecano;—¡siempre los cotos!

—Siempre los cotos, sí señor—replicó el agrólogo.—Es una gran vergüenza para España, que si tuviera organizada toda la propiedad en cotos pudiera inundar á otros países de aves y animales de corral, además de un consumo interior por valor de muchos cientos de millones de pesetas de esos productos, sin verse obligada á importarlos del extranjero por valor de algunos millones. ¡Y pensar que en muchísimas casas de labradores se pasan por falta de cotos con estrechez y hasta con miseria! Que comparen los míseros productos de sus dispersas parcelas con los de esta explotación, y se convencerán de que no les resta otro recurso que el de organizar cuanto antes su propiedad en cotos redondos y de introducir en ellos los adelantos que vemos en éste.

Al continuar su paseo por el soto se encontraron con un palo-

mar en que, sin gastos notables, se criaban más de mil pares de pichones que, aparte de su valor, daban muchos hectolitros del riquísimo abono conocido con el nombre de *palomina*.

Más adelante se encontraron con un colmenar en que había más de cincuenta colmenas, pobladas todas de numerosos enjambres; más adelante, con una piara de pequeños cerdos de razas selectas, que al ver á los viajeros echaron á correr y se internaron entre los árboles; más adelante, con un centenar de pavas y pavipollos, que entonces pastaban en el soto y otras veces lo hacían en las secciones; más adelante, con un horno de cal, con otro de tejas y ladrillos y con grandes montones de margas, dejadas allí para ser removidas y meteorizadas y llevadas después á los terrenos de labor pobres de sustancias calizas.

También se habían encontrado con algunas de las jaulas en que se encerraban las gallinas que criaban pollos. En la parte inferior de esas jaulas, que estaban situadas todas á la sombra de algún árbol, y cubiertas con una lona á manera de paraguas ó quitasol, había pequeños orificios por donde salían y entraban los pollos cuando querían, sin que la madre pudiera salir, por razón de su mayor tamaño. Á la madre y á los pollos se les echaba comida dentro y fuera de la jaula, y éstos, además, picoteaban la yerba y comían lo que encontraban alrededor en un radio de algunos metros. Cada día se mudaba algunas veces la situación de las jaulas, y cuando amenazaba lluvia se las llevaba debajo de los cobertizos del soto.

B. MAÑUECO.



PROCEDIMIENTOS Y APARATOS MODERNOS

DE MOLINERÍA Y PANADERÍA (1)

MUELAS

Según la práctica moderna, el trigo *no se muele, se granula*. Es decir, que los gránulos de almidón y gluten conservan su envuelta celulosa, protegiendo el contenido nitrogenado de la acción del oxígeno del aire y de los esporos de vegetaciones criptogámicas que flotan en la atmósfera y provocan las fermentaciones.

Este resultado no se obtiene directamente con las piedras ordinarias, porque moliendo alto y con poca carga se consume excesiva fuerza, resultando gran cantidad de cabezuela irreducible, y moliendo bajo se rompen las células, se desprende aceite del germen que tiñe instantáneamente la fécula, y se pulverizan las capas corticales.

Las piedras, pues, se reservan para la reducción de la semolina y remolido de moyuelo, entendiéndose, por supuesto, que me refiero á la molienda semialta, tal como se ejecuta en Alemania.

En cuanto á la clase, forma y dimensiones de las muelas, baste decir que las más estimadas proceden de La Ferté-sous-Jouarre, ó de las fábricas alemanas que emplean materiales franceses. Utilízanse también la piedra basáltica de Andernach (oscura, porosa, para trigo y centeno); de cuarzo porfírico de Ohrdruff (dura, porosa, para trigo y centeno); areniscas de Müdden (blanca, de poro fino, para centeno); de la cuenca del Neckar cerca de Nürtingen, de Neuenbürg (Selva Negra), de varios grados de dureza, roja, especial para despuntar.

(1) Véase la página 537 de este tomo.

El sistema de rayado más usual en las piedras de cuarzo de agua dulce es el de sectores de tres ó cuatro rayones rectos paralelos de sección vertical triangular, con una inclinación de 10° á 12° sobre el radio geométrico. El número de sectores varía de 8 á 20, según el diámetro; el ancho de los rayones de 25 á 40 milímetros y de tres á seis de profundidad. La picadura es de tres ó



Figura 61. — Molino de piedra giratoria.

cuatro en centímetro para centeno, y cinco á siete para sémolas de trigo.

Fuera impertinente citar tanta modificación y llamados perfeccionamientos relativos á las piedras, sin tener una seguridad completa de sus condiciones de trabajo. En la mayor parte de los casos, el molinero manifiesta cierta propensión á ensa'zar las máquinas que funcionan en su fábrica, y especialmente aquellos detalles que son producto de su ingenio; de manera que no se puede formar juicio exacto cuando sólo se ve algún ejemplar aislado.

Merece especial mención un molino que vi en los talleres de G. Luthér de Braunschweig, destinado á trabajar en combinación con desintegradores.

En las factorías de Colonia y Wesel funcionan hace tiempo molinos con la piedra inferior giratoria, apareados en montantes de hierro sobre columnas, conforme manifiesta la figura 61. Reciben el movimiento por una rueda con dientes de madera que engrana á la vez en ambos juegos. Llevan piedras francesas de 1,30 de diámetro, y muelen 250 á 300 kilogramos de centeno por hora. Hay que advertir que el grano se quebranta previamente en cilindros lisos de fundición de 35 centímetros de longitud y 50 de diámetro.

Esperaba haber hallado extendido el uso de máquinas de picar las piedras; pero sólo en una ocasión, y con motivo de la visita del Congreso de molineros y panaderos de Baden, vi funcionar en el molino de Kauffmann Söhne, en Mannheim, el conocido aparato de diamantes sistema Millot, de Zurich.

Las piquetas ordinarias proceden de Sheffield ó forjadas con acero inglés. La cuchilla común mide 185^{mm} de longitud, 25 de ancho y 9 de grueso en el centro. Se usan con ella portapiquetas de madera ó de hierro. De estos hay dos ó tres modelos.

CILINDROS DE HIERRO

Una enciclopedia tecnológica del año 1840 cita varios molinos de Alemania en los cuales se empleaban cilindros en sustitución de las piedras, y aunque parece que por entonces no prosperó mucho el sistema, debido acaso al excesivo coste del cernido, lo cierto es que la molienda viene hace tiempo perfeccionándose bajo la base de los cilindros, y que á ellos se debe principalmente el progreso realizado en los demás aparatos.

Á pesar del conocimiento exacto adquirido de las condiciones que exige el uso de los cilindros, hay todavía molineros que pretenden instalar una maquinaria automática aplicable á toda clase de granos, de donde resulta que la calidad de las harinas ofrece oscilaciones perjudiciales á una buena panificación. Por eso en los molinos me or montados no se prescinde de las piedras, utilizán-

dolas ventajosamente con trigos blandos, sobre todo en las comarcas productoras de trigo inglés, cuyas harinas, que son flojas, se mezclan con otras ricas en gluten. La necesidad, pues, de moler trigos duros y la demanda creciente de harinas blancas han producido en Alemania la molienda semialta con la combinación de cilindros y muelas.

El procedimiento, en términos generales, consiste en triturar el grano pasándolo repetidas veces por cilindros estriados, de modo que la reducción sea gradual, procurando romper sucesivamente las partículas con la menor presión posible, á fin de desprender intactas las sémolas ó grupos de células de harina pura, sin desmenuzar el salvado. Al pasar el grano entre dos cilindros estriados que giran con distinta velocidad, las estrías del uno retienen el grano, mientras las del que avanza más lo cortan; y como el grano ó pedazo es mayor que la distancia de las ranuras, se divide en varios trozos; sin embargo, en la primera trituración las estrías están muy separadas (3 ó 4 en centímetro), con objeto de que el grano se divida en dos trozos á lo largo de la hendidura, pudiéndose separar el polvo alojado en ella, sustraído á la acción de la limpia, por lo cual el primer juego de cilindros se debe considerar como parte de ésta; y tanto es así, que la harina que se obtiene del cernido de dicha primera pasada no excede del 1 por 100 y es de ínfima calidad. En la segunda pasada, por cilindros más próximos y de mayor número de estrías, se rompen los trozos anteriores desprendiendo harina, cabezuela y sémola, que separan y limpian en cernederos y sadores. Repítese la operación por cilindros cada vez más próximos y de estriado más fino, hasta que de la quinta ó sexta pasada resulta una cabezuela muy pobre, habiéndose obtenido harina (10 por 100) y semolina 10 por 100) y gran cantidad de sémolas (50 á 55 por 100), variando estas proporciones según la calidad del grano. La cabezuela se remuele en piedras ordinarias. La sémola se reduce á semolina entre cilindros lisos de fundición, en cuya pasada se aplastan los trozos de germen, separándose fácilmente en el cernido. La semolina ó harina granulosa que resulta de ésta y las trituraciones anteriores se reduce en piedras ordinarias ó en cilindros de porcelana.

Porque los cilindros estén actualmente en gran predicamento, no establece que sean perfectos para desagregar enteras las célu-

las farináceas, pues para esto es preciso someter el grano á cierta torsión que ninguna máquina existe que la ejecute.

Las ventajas teóricas de los cilindros consisten en no calentar la molienda, por la breve duración del contacto, y separar la mayor parte del germen sin pulverizar el salvado. En cambio requieren operarios con mayores conocimientos de mecánica que para

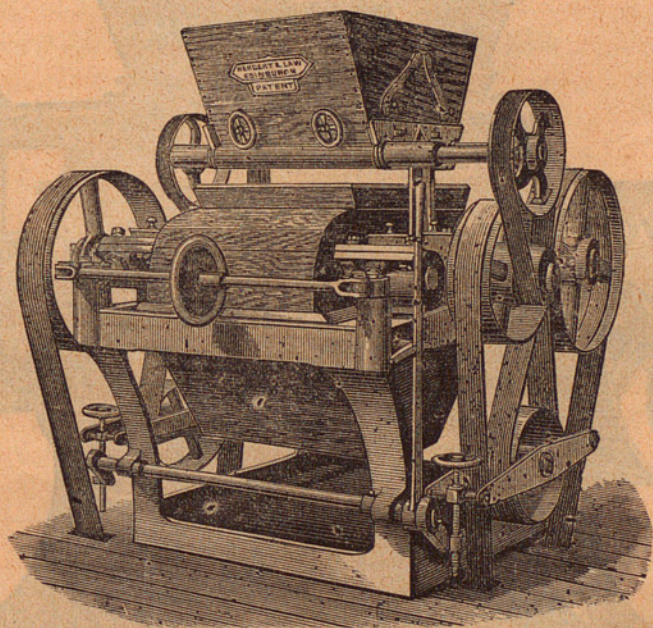


Figura 62.—Cilindro para la molienda de centeno.

el manejo de las piedras, si bien, en el estricto sentido de la frase, más tienen que entender y estudiar éstas que aquéllas. Y es de notar alguna semejanza en la acción de las superficies de trabajo, pues cuanto mayor es la aspereza de los cilindros y mayor su velocidad relativa (máxima cuando un cilindro está fijo, mínima cuando ambos llevan igual velocidad), tanto más se aproximan á las piedras.

Entre los varios modelos que se ven funcionando, escogeré aquellos que me han parecido mejor contruídos, comenzando por el que representa la figura 62, destinado especialmente á la mo-

lienda de centeno. Consta de dos cilindros estriados de fundición dura de 0 m,50 de longitud y 0 m,35 de diámetro. Uno de los cilindros se halla algo más bajo, con objeto de que el grano descansa en las estrías, presentándose longitudinalmente al encuentro

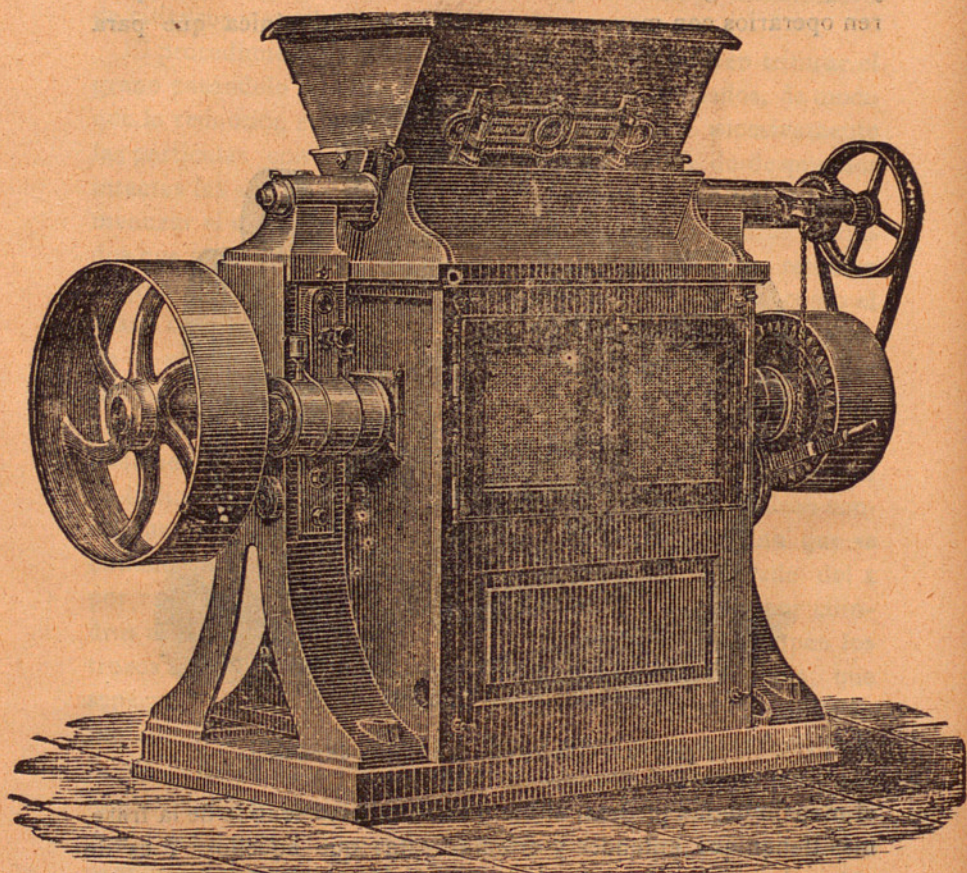


Figura 63.—Cilindro para molienda de granos, marca Ganz.

de las aristas. La transmisión de un eje á otro es en el de primera trituración por engranaje recto; en las demás se sustituye por una rosca sin fin y rueda dentada en un árbol al costado, con un piñón de ángulo que engrana en otro igual del segundo cilindro, obteniéndose una gran diferencia de velocidad. La presión ne-

cesaria se obtiene mediante dos muelles espirales que actúan sobre los cojinetes móviles del cilindro inferior, regulando la distancia con un tornillo enlazado al cojinete y provisto de volante-manivela al exterior.

El rodillo acanalado de alimentación recibe el movimiento por una correa.

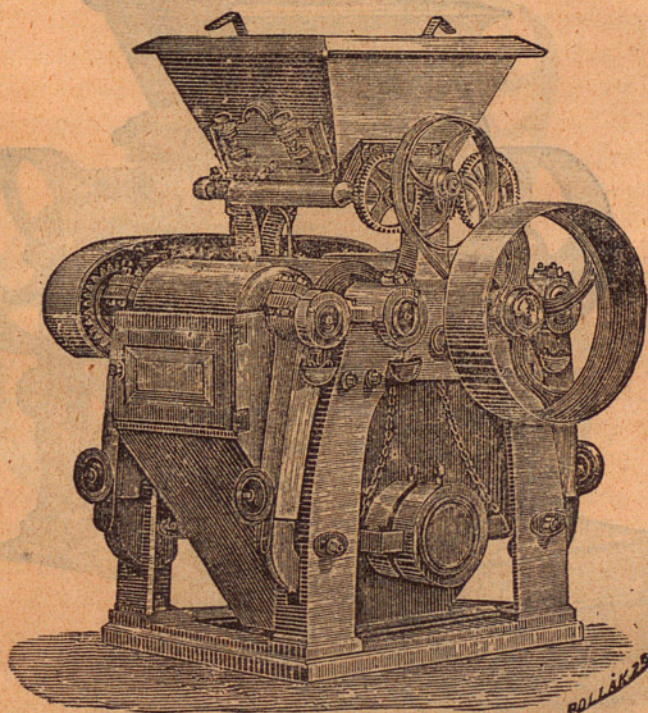


Figura 64.—Cilindro para molienda de trigo.

Á pesar del esmerado trabajo de las fábricas alemanas, concurren todavía con sus productos los cilindros húngaros, pues en varios molinos he visto series completas de la marca Ganz y Compañía, de Budapest. En el modelo representado en la figura 63, los ejes de los dos cilindros están en el mismo plano horizontal. Giran con velocidad diferencial, midiendo el uno $0^m,35$ de diámetro y $0^m,75$ de longitud, y girando á razón de 250 vueltas por minuto, mientras el otro cilindro tiene $0^m,22$ de diámetro y da 175

vueltas. El eje del cilindro mayor lleva en un extremo la polea motriz de 0^m,63 de diámetro, y en el opuesto una rueda de 28 dientes que engrana en la del cilindro móvil, que tiene 40 dientes. La distancia entre los cilindros se arregla mediante la palanca que se ve al costado derecho, la cual hace girar en excéntricas la

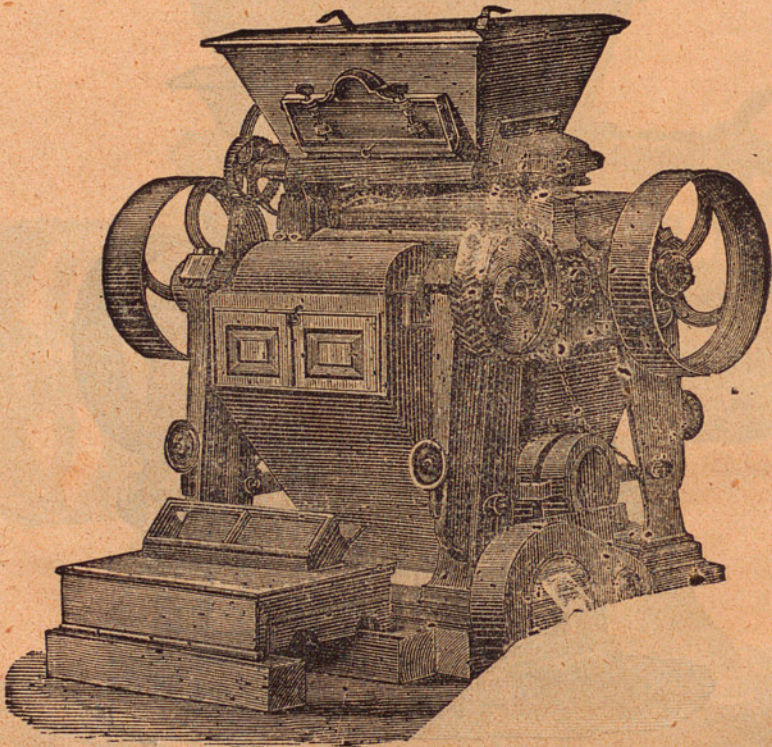


Figura 65.—Cilindro sistema Mchwart para la molienda del trigo.

barra de los ejes de ambas placas de cojinetes; dichas placas, adosadas verticalmente á los soportes de la armadura, reciben en la parte superior la presión de dos muelles espirales como los de los topes de vagón de ferrocarril. La cadenita que une la palanca con el aparato de alimentación tiene por objeto cerrar la salida de la tolva cuando al bajar la palanca se separan los cilindros. Una caja de madera con dos puertecillas de tela metálica resguarda perfectamente los cilindros y la molienda. Cuesta 2.500 pesetas.

Para moler centeno en dos ó tres pasadas es conveniente que el cilindro que lleva más velocidad y que se desgasta más pronto tenga mayor diámetro; dicha disposición, sin embargo, apenas se

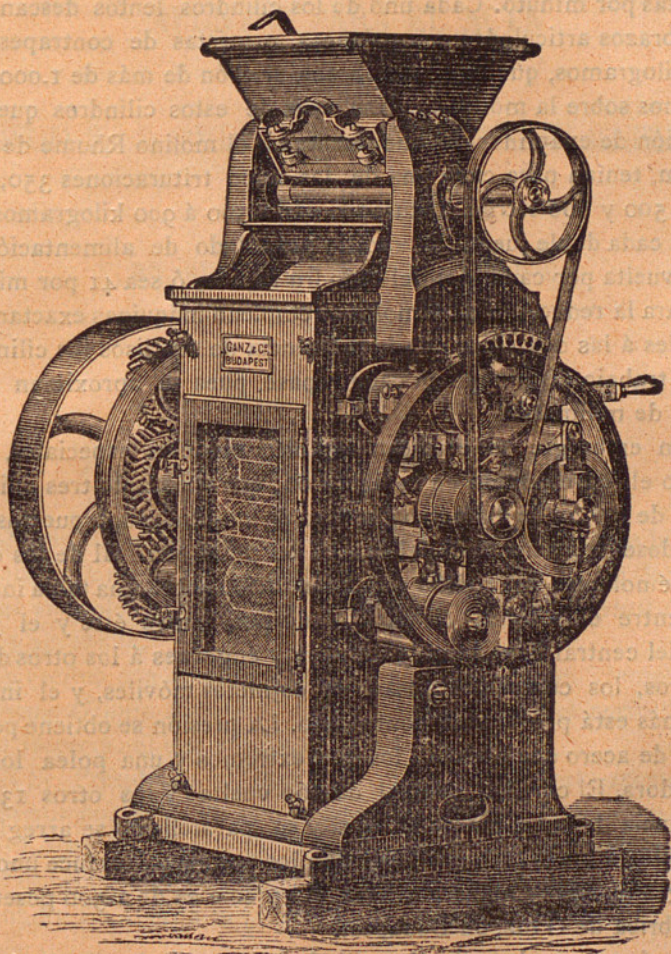


Figura 66.—Máquina para la reducción de sémolas.

usa para la trituración de trigo, siendo la más corriente la señalada en la figura 64.

En el modelo (fig. 65) del sistema Mechwart están reunidos dos pares de cilindros en un solo banco, cuya disposición economiza espacio y facilita la vigilancia.

Los cilindros son de 0^m,22 de diámetro y 0^m,47 de longitud; pero no utilizan toda esta línea porque la abertura de caída de la tolva es algo más corta. Giran con velocidades de 250 y 94 vueltas por minuto. Cada uno de los cilindros lentos descansa en dos brazos articulados con palancas provistas de contrapesos de 25 kilogramos, que representan una presión de más de 1.000 kilogramos sobre la molienda. Una serie de estos cilindros que tuve ocasión de examinar detenidamente en el molino Rhume de Northeim, tenían para cada una de las cinco trituraciones 350, 400, 450, 500 y 600 estrías, triturando de 1.500 á 900 kilogramos por hora cada doble juego. El rodillo acanalado de alimentación da una vuelta por cada seis del cilindro rápido, ó sea 41 por minuto.

Para la reducción de sémolas se emplean máquinas exactamente iguales á las descritas, con la diferencia de ser lisos los cilindros, y su trabajo disminuye en cada repase, pues se aproximan hasta 1/20 de milímetro.

Sin embargo, se emplean también modelos especiales, tales como el representado en la figura 66, que consta de tres cilindros lisos de 0^m,22 de diámetro y 0^m,40 de longitud, superpuestos, desviándose ligeramente el del centro del plano vertical de los otros. La sémola cae del rodillo de alimentación sobre una tabla inclinada entre el 1.º y 2.º cilindro, y después entre éste y el 3.º El eje del central lleva la polea motriz y engranes á los otros dos cilindros, los cuales descansan en cojinetes móviles, y el inferior además está provisto de contrapeso. La presión se obtiene por dos aros de acero que abrazan los ejes extremos y una polea loca reguladora. El cilindro central da 160 vueltas y los otros 130. La distancia de los cilindros entre sí y su paralelismo se arregla con tornillos á los brazos que sostienen los cojinetes. Reduce unos 300 kilogramos de sémolas por hora. Su precio es de 2.500 pesetas en la fábrica de Ganz, en Budapest.

Aquí pudiera describir los cilindros de la fábrica de Seck Hermanos, de Bockenheim, por haberlos visto en varios molinos; pero son tan semejantes á los modelos de Ganz, que no necesitan explicación especial.

FERNANDO ARAMBURU.

APUNTES PARA EL ACTA

DE LA SESIÓN

CELEBRADA POR EL CONSEJO DE LA ASOCIACIÓN GENERAL DE AGRICULTORES

DE ESPAÑA

EN EL MES DE MAYO DE 1894

Sesión del día 18.

Presidencia del Excmo. Sr. D. Agustín Alfaro.

Abierta la sesión á las cinco y media de la tarde, bajo la presidencia del Excmo. Sr. D. Agustín Alfaro, con asistencia de los señores anotados al margen, se leyó el acta del 27 de Abril último, y fué aprobada.

Se recibió con aprecio y pasó á la Biblioteca un ejemplar del opúsculo *Granja Roldán de Málaga*, remitido por el socio D. Manuel Becerra, al que se darán las gracias.

El Sr. Presidente, D. José de Cárdenas, envía carta excusándose de asistir por causa de enfermedad, y los Sres. Consejeros D. Miguel López Martínez y D. Diego García, por estar ausente de Madrid el primero, y por haber sufrido desgracias en su familia el segundo. Se acordó se pasara carta de pésame al Sr. García Martínez.

No ha podido, por lo tanto, formularse el interrogatorio sobre creación de Sociedades de crédito agrícola, á que hace relación el acta de la sesión anterior.

Se manifestó por Secretaría, que no se había presentado ninguna Memoria, durante la prórroga que terminó el 15 del corriente mes, al concurso abierto sobre medios de reprimir los incendios

en los campos, ni sobre el relativo al fomento del mercado de vinos.

Se declaró, por lo tanto, desierto el segundo concurso, y se nombró una ponencia, que recayó en D. Miguel López Martínez, para que examine y proponga lo que proceda respecto á la única Memoria recibida sobre el modo de reprimir los incendios en los campos.

Se dió cuenta de haberse verificado los exámenes de Aritmética, Algebra y Taquigrafía, y producido el siguiente resultado:

Aritmética.—D. Jesús Cárdenas, Notable; D. Fernando Luis Jiménez, Bueno; D. Francisco González, Sobresaliente; D. Urbano González, Sobresaliente; D. Joaquín Martínez y D. Enrique Pérez, Aprobado.

Algebra.—D. Jesús Cárdenas, Notable; D. Francisco González, Sobresaliente; D. Urbano González, Sobresaliente, y D. Joaquín Martínez, Aprobado.

Taquigrafía.—D. Antonio Garrido, Sobresaliente.

El Sr. Inspector Delegado del Sr. Ministro de Fomento no pudo asistir por ocupaciones ineludibles, según carta á que se dió lectura.

Los exámenes de Elaboración y reconocimiento de vinos se fijaron para el domingo 20 del corriente á las diez de la mañana.

Ultimamente se leyó una moción del Sr. López Martínez, exponiendo la conveniencia de que se aclare el art. 619 del Código penal, que en su sentir tiene aplicación al daño causado por el ganado lanar en heredad ajena; pero estando ausente el firmante, se aplazó la discusión para la primera junta á que asista.

Y después de dar á conocer al Consejo una carta de D. José Palomo, que trata de la creación en las Cajas de ahorros de una sección de crédito agrícola, se levantó la sesión.

Extracto del acta de la sesión celebrada por la Cámara Agrícola Matritense el día 18 de Mayo de 1894.

Vicepresidencia del Excmo. Sr. D. Agustín Alfaro.

Abierta la sesión á las seis y media de la tarde, bajo la presidencia del Sr. Vicepresidente Excmo. Sr. D. Agustín Alfaro, con asistencia de los señores anotados al margen, se leyó el acta de la del 27 de Abril de 1894, y fué aprobada.

Los Sres. Cárdenas, D. Diego García y López Martínez hicieron saber las causas de su ausencia.

Se recibió con aprecio la Memoria anual de la Estación enotécnica de España en Cette, que envía el Director de la misma, D. Antonio Blavia; se darán las gracias.

Un voto de gracias se acordó á D. Diego García por haber atacado en el Senado el reglamento sobre el nuevo impuesto al vino, señalando muchos de sus defectos.

Se dió cuenta de que el Presidente de la Cámara Agrícola de Jumilla había rogado á la Matritense le manifestara su criterio respecto al reglamento para la exacción del impuesto sobre los vinos; y que se le había contestado, que la opinión de esta Cámara, respecto al asunto, estaba expuesta en las páginas 75 y 79 del *Boletín de la Asociación*, que se le acababa de enviar.

Se departió después sobre el éxito desgraciado de la proposición presentada en el Congreso respecto al cultivo del tabaco, lamentándose que, á pesar de haberse inaugurado hace seis años en la Asociación General de Agricultores una cátedra gratuita sobre tal cultivo, no aparezca matriculado ningún agricultor; siendo así, que los que aspiran á explotar esa planta debían comenzar por saber cultivarla y beneficiar su hoja para conocer la calidad ó calidades que podían ofrecer al mercado; siendo ésta, juntamente con la oposición del Gobierno, nacida de sus recelos de que baje la venta, las causas de que la mayoría de la Comisión nombrada en las Secciones del Congreso para examinar la proposición mencionada resultase contraria á la misma.

También se adujeron nuevos datos que dificultan la aplicación del reglamento relativo al nuevo impuesto sobre el vino; y se aplaudió la resistencia que en la alta Cámara encuentra la ratificación de los tratados.



CULTIVO DEL TABACO

Aspiración ya muy arraigada es la de resolver la actual crisis vinícola con la permisión del cultivo del tabaco en la Península é islas adyacentes, y destruir así este último baluarte de las limitaciones al derecho de propiedad que sucesivamente han desaparecido, á partir de la ley de 8 de Julio de 1813.

Mas los medios de llegar á la ansiada libertad, á través de estancos, contratos y demás obtáculos que á ello se oponen, sin excluir los encarnados en nuestro carácter nacional, requieren meditación y estudio, si ha de llegarse á conclusiones que sean viables en el campo de la realidad.

Plantear bien una cuestión se dice que equivale á resolverla acertadamente; y la que nos ocupa se concreta en la base 12.^a del contrato del Gobierno con la Compañía Arrendataria de tabacos.

Esa base dice á la letra lo siguiente:

«Trascurridos los dos primeros años del arriendo, el Gobierno *podrá* conceder autorizaciones para cultivar en la Península é islas adyacentes tabaco destinado á la exportación al extranjero ó á la fabricación oficial, con sujeción á las reglas que previamente dictará la Administración, de acuerdo con el contratista, respetando las franquicias regionales que en la actualidad existen respecto al cultivo y consumo de la planta. La cantidad de tabaco de esta procedencia que adquiera el contratista para las fábricas se bajará de la que pueda introducir del extranjero, según la base anterior. Antes de conceder las autorizaciones para el cultivo, el Gobierno dará cuenta á las Cortes de las condiciones en que hayan de ser aquéllas otorgadas.»

Resulta de lo transcrito, que es potestativo en el Gobierno la concesión de permisos para el cultivo del tabaco; y que éste no pue-

de ser libre, sino restringido por las reglas que la Administración dictare, de acuerdo con el contratista, el cual no podrá adquirir, del cultivado en la Península, más que la cantidad, *ad maximum*, que importa del extranjero; ésta fluctúa entre ocho ó nueve millones de kilogramos en cada año.

El exceso de producción sería lucrativamente exportado, según dicen los partidarios decididos del cultivo, á Inglaterra y Alemania, que importan anualmente de América tabaco por valor de ocho millones de duros, ó á Francia, que figura por cinco, á Italia, que invierte otros tantos, ó á Austria-Hungría, que gasta cuatro solamente.

Entendemos, sin embargo, que serían estas cuentas galanas, y que para tomar tan grave resolución como la de permitir el cultivo de tabaco hay que estudiar una cuestión previa detenidamente y sin apasionamientos, porque de otro modo podría resultar un fracaso para la Administración pública y, lo que es más sensible, para los mismos que hoy ven su salvación en aquel cultivo.

Prescindimos de los fundados temores que inspira la coexistencia del estanco y el cultivo para los efectos de la renta en país donde el matute y el contrabando sustentan, según dice la prensa, poderosas y ricas sociedades, y admitimos, sin reservas, que las mallas de la red que la Administración pusiera en la inspección, vigilancia y comercio del tabaco fuesen tan densas y consistentes que la renta nada tuviera que temer ni lamentar; pero entendemos que, así como ningún industrial plantearía una fábrica sin estar preparado suficientemente para dirigirla, ya por ilustración propia ó ajena, y sobre todo sin contar con mercado seguro ó cuando menos probable, así el agricultor español obraría prudentemente no acometiendo empresas que desconoce sin la conveniente preparación y estudio.

Tendría, en primer término, que aprender el cultivo industrial de la planta y el beneficio de su hoja para conocer la calidad de la mercancía que podría ofrecer al mercado; y este estudio, que ha podido hacer, mediante la concesión vigente, que permite el cultivo de cierto número de pies, no aparece por ninguna parte, ni aun allí donde anualmente se arrancan por los carabineros crecidísimo número de plantas, furtivamente cultivadas. Y en cuanto á la instrucción, hace siete años que la Asociación General de

Agricultores de España creó una cátedra gratuita de beneficio y cultivo de la planta, y ni un solo agricultor figura en las matrículas.

Quizá explique este alejamiento la creencia extendida, y sólo fundada en la facilidad con que se logran frondosos pies de tabaco, á veces espontáneos en muchas de nuestras provincias, de que el cultivo sería sencillo y los rendimientos óptimos; sin considerar, que la parra y la higuera silvestres, por ejemplo, verdeguean en todos los lugares, y sin embargo, no son comestibles sus frutos, por más que se parecen á los procedentes de las variedades cultivadas que regalan nuestro paladar.

Tampoco tienen en cuenta, que el tabaco no es un fruto que se recolecta y aprovecha directamente, sino un producto que, cual el mosto de la uva, requiere una fermentación tumultuosa y otra lenta, llevadas en locales adecuados y por manos expertas; porque si se prolongan, quémase la hoja, y si se cortan prematuramente, no desdoblán los principios inmediatos de la misma, ni desarrollan la nicotina, cuya cantidad y proporciones, juntamente con otros cuerpos, constituyen calidades, y la característica de la producción local, en la cual pueden influir, solamente hasta cierto punto, los procedimientos de beneficio; pues así como cada zona tiene sus vidueños preferentes y sus vinos especiales, porque el clima y suelo, labores y abonos determinan variantes en la alimentación de las plantas y en la reducción de sus jugos en el fruto, así el tabaco habano, como el vino de Jerez, por ejemplo, se producen en condiciones singulares, que en vano pretenderíamos reproducir naturalmente en otra parte.

Es axiomático, agronómicamente hablando, que cada país influye en sus producciones tabacaleras, como en todas las demás, dándoles un carácter especial; resultando, pues, que el agricultor español se afanaría inútilmente, aun adornado de los conocimientos y aptitudes que quedan indicadas, en ofrecer al mercado un producto análogo al de la Habana, Filipinas, Canarias, Puerto Rico ó Virginia; sino que obtendría tabaco con especiales propiedades, que serían ó no aceptables en el mundo; y ciertamente que, habida consideración á la gran superficie caliza de nuestro suelo, hay lugar á presumir, que la cosecha no sería muy combustible ni aromática, por estar estas propiedades en razón inversa de la can-

tividad de cal que haya en el terreno, y directa de la potasa y ácido fosfórico, que evidentemente no abundan en el suelo peninsular en las debidas proporciones.

Si á esto se agrega que el tabaco de las Provincias Vascongadas confirma, hasta cierto punto, estas deducciones, y que el procedente de las experiencias, no muy lejanas, que se hicieron en el Instituto Agrícola de Alfonso XII, mediante un cultivo esmerado, un beneficio inteligente y una elaboración hecha por persona práctica, carecía de aroma y de combustibilidad en el grado conveniente, según pudo apreciar el Senado al probar los cigarrillos y puros que presentó el sabio catedrático, entonces miembro de la alta Cámara, D. Mariano de la Paz Graells, no aventuramos nada en asegurar, que la calidad de la hoja española sería la inferior que se cotiza en el mercado, por más que haya quien encuentre aún preferible al tabaco habano el de las *lechugas* que se contrabandean en Andalucía, y que en Madrid mismo se acepte como tabaco cubano, por los que rara vez lo probaron, el elaborado con las puntas de puros y pitillos recogidas en la vía pública y manipuladas de modo que la decencia impide mencionar.

Mas, aunque la calidad no fuese tan mediana como las experiencias autorizan á afirmar, nada diría en favor de la legítima aspiración general; porque los 22 millones de duros que aproximadamente cuesta á Europa el aprovisionamiento de tabaco americano, no significan deficiencia de producción nacional, allí donde el cultivo es permitido, como en Alemania; ni aun entre nosotros, que podríamos traer de nuestras provincias y posesiones ultramarinas el necesario para nuestro consumo; ni mucho menos, propósitos de beneficiar intereses extranjeros, sino la satisfacción de una necesidad industrial.

El tabaco beneficiado requiere, en efecto, como el vino, el *cou-pax* que lo adapte á las exigencias del respectivo mercado, y por esto el flojo y escasamente aromático y aun *horro* de producción europea necesita la mezcla con los fragantes y combustibles de Cuba, ó con los fuertes de América, para satisfacer las diferentes aficiones de los consumidores; pues entre éstos, prefieren unos lo suave y aromático, otros lo entrefuerte, y los más, puesto que son las clases obreras, lo fuerte.

Hé aquí por qué Europa rinde tributo forzado á América, pro-

ductora de los fuertes tabacos, Virginia y Kentucky, y por qué es errónea la esperanza de que nuestra Compañía Tabacalera, que siente igual necesidad, pudiese reemplazar el producto americano con el flojo y de escaso aroma que, según todos los datos, se produciría en nuestra península.

Tendría éste que ser exportado al extranjero, según la condición del contrato con la Compañía Arrendataria; pero ¿adónde? ¿Qué nación habría de importar lo que ella produce, ó de surtir su mercado con un producto que necesariamente había de pugnar con los gustos arraigados en los consumidores?

Creemos sinceramente que, al fin de la jornada, nuestros agricultores sufrirían un fracaso, mayor que el de los vinicultores, faltos de mercado, porque iría envuelta en su ruina la última esperanza de salvación; y todo, por resolver el grave asunto del cultivo del tabaco por impresión y no por los dictados de la razón y del estudio.

Es lógico, pues, deducir y prudente aconsejar, que se faciliten experiencias de cultivo y beneficio en todas las regiones agrícolas de España, con la cooperación facultativa de los ingenieros agrónomos de las provincias y la dirección, en cuanto á beneficio de la hoja, de tabaqueros de Cuba; constituyendo así centros de instrucción práctica para los agricultores, y campos de experiencias que determinen calidades en cada caso; en vista de las que, podría deducirse su consumo, conocidos como son los mercados de Europa, y las utilidades que de todo ello podría reportar el agricultor.

Después, habría llegado el momento de resolver sobre la manera y forma de autorizar el cultivo. Proceder de otro modo, sería caminar á ciegas por sendas desconocidas, que nos llevarían á seguros fracasos.

Z. ESPERJO.



SECCION DE NOVEDADES

Material para la construcción y entretenimiento de vías de comunicación, caminos y carreteras.—A. Guillot, ingeniero de artes y manufacturas.—62, rue Oberkampf, París.

Sabido es que en la actualidad prestan utilísimos servicios en toda clase de fincas, paseos públicos, parques, jardines, granjas, caminos, etc., los postes de hierro llamados indicadores y que sirven, en efecto, y como su nombre lo da á entender, para fijar la atención sobre una indicación que interesa, sobre un dato determinado, una obra, un emplazamiento, lugar ó sitio cualquiera que se desea encontrar, así como también su uso está muy en boga para contener rótulos de anotaciones permanentes en las propiedades agrícolas.

Tanto se ha generalizado el empleo de los postes indicadores, que hoy se ven por todas partes, y aun se aprovechan por la explotación particular en todo género de anuncios.

Así, pues, creemos oportuno manifestar que en la casa constructora que encabeza estas líneas existen modelos de variadísimas clases y precios sumamente económicos, que pueden competir ventajosamente con los de fundición de nuestro país.

Tanto es así, que entre los numerosos tipos de los mencionados postes que, como llevamos dicho, construye aquella casa en dimensiones variables, el modelo que representamos en el grabado (fig. 67) es uno de los que recientemente ha remitido á España en gran número de ejemplares, por pedido hecho por don Aniceto Lagarde, ingeniero de Caminos, Jefe de la provincia de Navarra, y cuya utilidad excusamos recomendar.

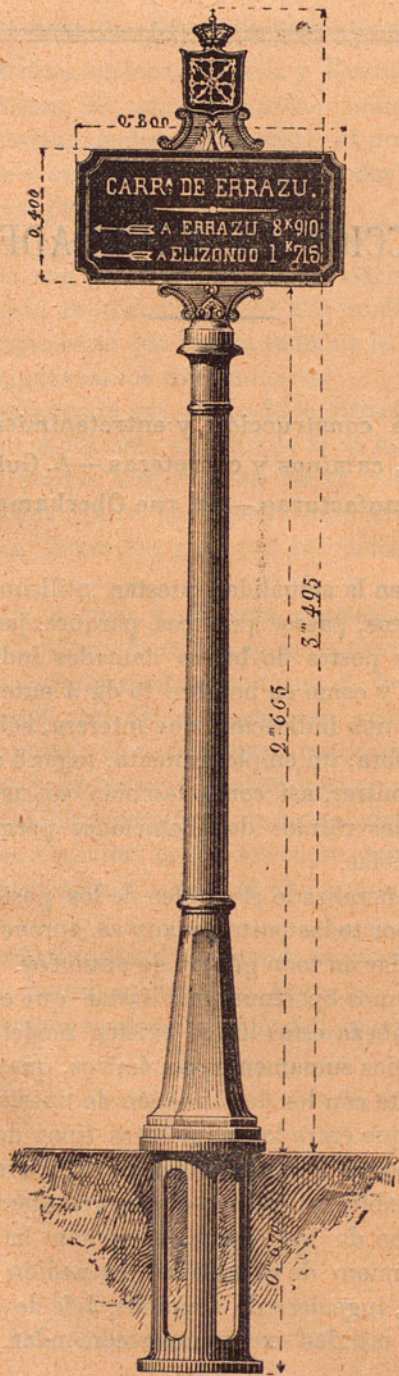


Figura 67.—Poste indicador, modelo especial.

Estufa Besson.

Pertenece á la categoría de aparatos de calefacción y de ventilación simultáneas. Se compone de un hogar cilíndrico de hierro fundido, de una envuelta de palastro cilíndrica también, pero rodeando al hogar excéntricamente; el espacio entre ambos cilindros, cuya sección afecta la forma de media luna, está en comunicación lateral con la chimenea adonde hayan de dirigirse los productos de la combustión; además, está atravesada por cierto número de tubos verticales abiertos por sus extremos, en los cuales circula el aire libremente. El aire calentado á su paso por ellos tiende á subir, y á medida que se eleva, es reemplazado por el aire frío que penetra por los orificios inferiores; estos tubos alejados del hogar no pueden nunca enrojecerse, se calientan únicamente con los gases de la combustión que los rodea, produciendo una ventilación saludable; la envuelta exterior, más alejada del hogar, irradia un calor débil que permite trabajar cerca de la estufa sin molestia alguna.

Esta estufa tubular ventiladora mantiene á una temperatura constante de 14 á 16° varias habitaciones contiguas sin necesidad de mudarla de sitio.

Se comprende fácilmente que un aparato de esta clase, presentando una superficie de calefacción considerable en pequeño volumen, debe realizar el mejor empleo del calórico.

El combustible puede ser cok menudo del gas, y de preferencia la antracita cortada en trozos pequeños; la estufa se carga una sola vez cada doce horas, pues el combustible va descendiendo muy despacio sobre la parrilla.

Actualmente se está ensayando en varios establecimientos de Francia, y de desear sería que se hicieran algunos ensayos en nuestro país.

Registro indicador comercial é industrial.

Con objeto de noticiar á los agricultores los centros donde pueden adquirir abonos, máquinas y aparatos, semillas, aperos de labranza, sementales y cuanto necesiten para su industria, inserta-

mos el siguiente indicador, en que incluiremos cuantos datos comerciales é industriales, fábricas y razones sociales con las que tenemos ó tengamos relaciones les convenga conocer, debiendo manifestarles que aceptamos con gusto cualquier cometido que facilite sus propósitos y las consultas que nos hagan con este fin.

Abonos.

H. y E. Albert, Gracechurch Street, 17, London, E. C.—Fosfato Thomas, abonos concentrados para la vidia, árboles frutales, legumbres y flores.

Fábrica de fosfatos solubles y abonos minerales La Cantábrica, Bilbao.—Oficinas calle de la Lotería, 8 y 9.—Abonos de todas clases y para todos los cultivos, última fórmula de M. Georges Ville, precios económicos. Se facilitan prospectos.

La Ceres. Fábrica de abonos minerales de Francés y Compañía, establecida en Haro. Representante en las provincias de Zaragoza, Madrid, Toledo, Ciudad Real, Albacete, Cuenca y Córdoba, D. Mariano Díaz y Alonso, Ingeniero agrónomo, San Vicente, 4, Toledo. Abonos para todos los cultivos y especiales para remolacha.

¡Vacunas para el ganado.!

Vacunas Pasteur para preservar á los ganados lanar, cabrío, vacuno y caballar del carbunco ó mal de bazo y á los cerdos del mal rojo. La mortalidad se reduce á menos de 1 por 100. Société du Vaccin Charboneux, rue des Pyramides, 14, París. Dirigir los pedidos al Dr. Dossset, Mayor, 9, farmacia, Zaragoza, que remitirá también tarifas é instrucciones á los señores veterinarios y ganaderos que las soliciten. Interesante á los ganaderos.

Máquinas agrícolas.

Alberto Ahles, paseo de la Aduana, 15, Barcelona.—Gran surtido y depósito de maquinaria agrícola de todo género del país y del extranjero: aparatos de tracción y pulverizadores, bombas de trasego, alambiques, filtros, calderas para estufas, artículos para la elaboración y comercio de vinos, básculas, etc. Se facilitan catálogos ilustrados.

A. F. Abrahamson, paseo de Recoletos, 16, Madrid.—Máquinas agrícolas é industriales, bombas aleatorias privilegiadas de cuádruple efecto para trasego, agotamientos, etc.

Julius G. Neville, Alcalá, 18 (Equitativa), Madrid.—Maquinaria agrícola é industrial. Bombas á vapor y á mano. Motores de vapor, eléctricos, hidráulicos y de viento.—Pidanse catálogos.

Compañía Anglo Navarra de Maquinaria Agrícola.—Depósito y talleres: Paseo del Prado, 34, Madrid.

Jaime Bache, plaza del Angel, 18, Madrid.—La Maquinaria Inglesa.—Especialidades en maquinaria para riegos, trilladoras, motores á vapor y gas, molinos de viento, bombas á mano y para caballería. Pidanse precios.

Sturgess y Foley.—Despacho, Alcalá, 52; depósito, Claudio Coello, 43, Madrid.—Máquinas agrícolas, vinícolas é industriales. Motores de vapor, de viento y de caballería. Bombas á vapor y á mano. Se facilitan catálogos.

Aparatos destilatorios.

Deroy Fils Ainé, 73, 75 y 77, rue de Theatre (Grenell), París.—Aparatos de destilación de todas clases y precios, nuevos alambiques privilegiados, alambique pequeño para aficionados y para ensayos, gufa para la destilación de aguardientes, alcoholes y esencias. Se facilitan catálogos ilustrados en español, gratis.

Egrot, ingeniero constructor, rue Mathis, 19, 21, 23, París.—Alambiques para la destilación de vinos, orujos, sidras, frutos, granos, flores, etc. Aparatos de vapor para fábrica de licores y jarabes, productos farmacéuticos, confiterías y conservas alimenticias. Se facilitan catálogos ilustrados y precios.

Maquinaria.

Dinamo-Turbina de LAVAL.—La máquina de vapor rotativa de Gustavo de Laval, también llamada Turbina de vapor, ofrece, sobre las máquinas de vapor ordinariamente conocidas hasta hoy, considerables ventajas por su sencillez, marcha uniforme y suave, y por el poco gasto en vapor, manejo y emplazamiento, etc.—Se facilitan prospectos por el Representante general para España, A. F. Abrahamson.—Paseo de Recoletos, 16, Madrid.

Semillas, árboles y flores.

Vida é Hijos de Domingo Aldrasen, horticultores, plaza de Santa Ana, número 4, Barcelona.—Se sirven con prontitud y esmeradamente toda clase de vegetales cultivados en plena tierra.—Vegetales cultivados en macetas.—Arboricultura y floricultura.—Semillas de todas clases.—Muebles rústicos.—Cestas para flores y frutas.—Tierras

de cultivos.—Instrumentos de jardinería.—Expedición de flores frescas.—Construcción de parques, etc. Catálogos ilustrados de precios.

Antiguo establecimiento hortícola. Elie Seguenot, en Bourg-Argental (Loire), Francia.—Cultivo especial de coníferas, árboles frutales y forestales, flores raras, camelias, etc. Envío franco del catálogo.

Tonelería

Fábrica movida á vapor, de grande y pequeña tonelería, de Miguel Iriarte ó hijo, Tafalla (Navarra).—Toneles, vasijas, tinos y conos de todas clases.—Se montan instalaciones en todos los puntos de España y se facilitan prospectos.

Tubería.

Tubos flamencos de pino, inyectados por el sulfato de cobre ó por la creosota, fabricados en el bosque del Plamand, cerca de Lesparre (Gironde), con privilegio S. G. D. G. y con patente en España, adoptado por la villa de París y por las principales sociedades de conducción de aguas, gas y electricidad de Francia y del extranjero.—Electricidad, gas, agua, drenaje.—Cubiertas protectoras de las cañerías y cables subterráneos. Diámetros interiores y número de las ranuras según pedido.—A. León Ainé & Frère. Medalla de plata, Exposición Universal 1889.—Cours du Chapeau Rouge, 11, Bordeaux.—Muestras y precios corrientes sobre pedido.

Transporte.

Compañía Trasatlántica de Barcelona.—Transportes y pasajeros.—Salida de vapores el 10 y 30 de

Cádiz, y el 20 de Santander para Filipinas, Buenos Aires, Fernando Póo y Marruecos.—La empresa asegura las mercancías y previene á los comerciantes, agricultores é industriales que hace llegar á los destinos que se designen las muestras y notas de precios que con este objeto se le entreguen.— Informes en Barcelona, Cádiz, Santander, Coruña, Vigo, Valencia, Málaga, y Madrid, Puerta del Sol, núm. 10.

Establecimientos de baños y aguas minerales.

Establecimiento de baños La Margarita en Loeches, provincia de Madrid.—Aguas naturales purgantes.—Depósito central y único, Jardines, 15, bajo, Madrid.—Específico seguro contra el dengue y preservativo de la difteria y tisis.

Relojería.

Carlos Coppel, fabricante de relojes, calle de Fuencarral, núm. 25, Madrid.—Relojes de todas clases, garantizados, á precios de Fábrica; catálogo ilustrado gratis; relojes con esfera luminosa (se ve de noche sin luz), á 10 pesetas.

Fototipia y fotozincografía.

Alonso y Aguirre.—Taller de fototipia, fotozincografía y toda clase de procedimientos para grabar á las tintas grasas.—Precios reducidos.—Reproducciones de grabados de todas clases.—Oficinas: Atocha, 145, principal.—Talleres: Castellana, 36, Madrid.

Incubadoras.

Ramón Soler, constructor de incubadoras y madres artificiales de su sistema.—Cría de toda clase

de aves de corral.—Precios en pesetas: Incubadora número 1 para cincuenta huevos, 50.—Número 2 para cien huevos, 80.—Número 3 para doscientos huevos, 125.—Madre artificial para cincuenta pollos, 20.—Madres mayores no convienen en la práctica.—Estos precios son en casa del constructor en Albalate del Arzobispo, por Híjar.

Los pedidos que se hagan irán acompañados de su importe en libranzas del Giro mutuo ó letras de fácil cobro sobre Zaragoza.

Aparatos de laboratorio.

J. DUJARDIN sucesor de SALLERON.—24, rue Pavée-au-Marais.—París.

Instrumentos de precisión aplicados al análisis comercial y á la fabricación de los vinos, vinagres sidras y alcoholes y á la investigación de sus falsificaciones.—Proveedor de las Direcciones Generales de Aduanas y Contribuciones indirectas de Francia, abastecedor asimismo de los negociantes en vinos de dicho país y de los de España, etc.

Se facilitan catálogos ilustrados en español.—Véanse los números 5, 6 y sucesivo de la GACETA.

Eljos de Besabe, calle del Carmen, número 21, Madrid.—Microscopios é instrumentos de cirugía y de laboratorio. Proveedor de la Real casa.

Carl Belchert, Austria, Bennogasse, 26, Viena.—Gran fábrica de microscopios de todas clases, de microtomos y otros instrumentos accesorios para las observaciones microscópicas. 8.000 aparatos vendidos para los primeros institutos científicos de todos los países. Correspondencia en inglés,

alemán y francés. Se facilitan catálogos ilustrados en español.

E. et J. Beck, 68, Cornhill, E. C. Londres.—Aparatos de microscopio. Almacén y gran surtido de microscopios de diferentes géneros, precios y aplicación. Se facilitan catálogos ilustrados en español.

Richard Freres, ingenieros constructores, Impasse Fessard, 8, París.—Instrumentos meteorológicos y geodésicos, barómetros, termómetros, higrómetros, niveles y manómetros. Se remiten catálogos ilustrados.

Aguas minero-medicinales.

Agua de Carabaña.—Salinas sulfuradas, sulfato-sódicas hiposulfitadas. Opinión favorable médica universal, con 30 grandes premios, 10 medallas de oro y 8 diplomas de honor.—Se vende en todas las farmacias y droguerías de España y colonias, Europa, América, Asia, Africa y Oceanía.—Depósito general por mayor: R. J. Chavarri, Atocha, 87, Madrid

Publicaciones.

GACETA AGRÍCOLA DEL MINISTERIO DE FOMENTO.—Publicación oficial creada por la ley de 1.º de Agosto de 1876, obligatoria para todos los Ayuntamientos, Diputaciones provinciales y Juntas de Agricultura del Reino.—Tercera época.—Precios de suscripción: por un año, 24 pesetas 68 céntimos; por seis meses, 12,34.—Tomos de la primera y segunda época, encartonados á la inglesa, 10 pesetas francos de porte.—Tomando toda la colección, que consta de 28 tomos, se hará una rebaja de 25 por 100 del total importe.—Puntos de suscripción:

En todas las principales librerías y en la Administración, Olmo, 15, principal derecha, donde las corporaciones obligadas á la suscripción pueden hacer sus pagos para disfrutar la rebaja del 10 por 100 sobre el importe de la misma.—Se admiten anuncios.

Journal d'Agriculture Pratique, revista semanal ilustrada, rue Jacob, 26, París. Precio de suscripción anual: 25 francos.

La Exportación Francesa, edición mensual, periódico del comercio marítimo y de las colonias, para desarrollar exclusivamente el comercio de Francia en el extranjero. Precio de la suscripción anual: 10 pesetas.—Director propietario: Paul Dreyfus.—Oficina: Boulevard Poissonnière, 24, París.

El absentismo y el espíritu rural, por D. Miguel López Martínez, obra que trata trascendentalmente las cuestiones más importantes del orden agrario. Precio: 5 pesetas. Libertad, 16 dupl.º, Madrid.

Diccionario enciclopédico de agricultura, ganadería e industrias rurales, bajo la dirección de los señores López Martínez, Hidalgo Tablada y Prieto. Consta de ocho tomos en 4.º con 5.756 páginas y 2.307 grabados. Precio: en rústica, 150 pesetas; en pasta, 170. Librería de Cuesta, Carretas, 9, Madrid.

Diccionario geográfico estadístico municipal de España, por D. Juan Mariana y Sanz; un tomo de 750 páginas, 10 pesetas, en las principales librerías de España y casa del autor, Lauria, 35, Valencia.

Cartilla de agricultura española, por D. Zoilo Espejo, declarada de texto oficial para las escuelas de primera enseñanza por Real orden de 8 de Junio de 1880: 3 reales ejemplar.

Se detallan á 1 peseta los siguientes folletos del mismo autor:

Insectos que atacan al olivo en el término de Montilla.—Principales causas provenientes del clima y suelo que se oponen al desarrollo de la agricultura española.—Del ganado vacuno.—Influencia del trabajo, capital y mercado en el progreso de la agricultura española.—Alimentación animal y de los ganados en particular.—El proteccionismo y la importación de cereales.

La agricultura en Filipinas y proyecto de un plan de cultivos, que tanto importa para los que traten de organizar una explotación rural, se detallan á 6 rs. ejemplar.

La electricidad y la agricultura.—Precio, 1,50 pesetas.

El vinicultor licorista. Se vende á 2 pesetas en las librerías de Romo y Füssel, calle de Alcalá, número 5, y en la de Cuesta, Carretas, núm. 9.

Se venden en casa del autor, Fuencarral, 97, principal.

Gimnástica civil y militar, por don Francisco Pedregal Prida, ilustrada con 185 grabados, de texto en el Colegio de Carabineros, premiada en la Exposición Literario-artística de Madrid; precio 5 pesetas.—Libertad, 16 duplicado, Madrid.

El Comercio.—Periódico independiente, dedicado á las ciencias, las artes, el comercio, la industria y la agricultura.—Liberty Street, 126, Nueva York. Editores, F. Shepherd Clark, C^o. Suscripción por un año, adelantado, incluyendo el porte de correos, 3 pesos oro. Número suelto, 30 centavos.

Unión.—Periódico para favorecer al comercio de exportación é importación.—Precio de suscripción

para España, Portugal y las Américas: un año, 9,50 pesetas. Pago adelantado. Tirada, 15.000 ejemplares. Administración, Bernburgerstrasse, 14, Berlín.

Construcciones é industrias rurales, por D. José Bayer y Bosch. Es la primera obra de su género escrita en español, indispensable á todos los propietarios rurales y á cuantos se dediquen á la explotación de industrias agrícolas. De venta en las principales librerías al precio de 10,50 pesetas, y en Mollerusa (Lérida), dirigiéndose al autor, en cuyo caso se obtendrá una rebaja del 25 por 100 pidiendo más de un ejemplar y remitiendo su importe por el Giro mutuo.

Empleo de los abonos químicos en el cultivo de los árboles frutales, de las legumbres y de las flores.—Por el profesor Doctor Pablo Wagner, Director de la Estación experimental de Darmstadt.—Traducido de la segunda edición por Enrique García Moreno, Redactor de la *Gaceta Agrícola del Ministerio de Fomento.*—Folleto ilustrado con catorce reproducciones de fotografías de cultivos y el más interesante que se ha escrito sobre la materia.—Precio, 2 pesetas.—Se vende en casa del traductor, Fuencarral, 96, tercero centro.—Los pedidos de diez ejemplares en adelante se servirán con descuento del 15 por 100.

Agencias y representaciones.

Gustavo Eder, Echegaray, número 7, pral., Madrid.—Representante de fábricas é industrias alemanas y otras.—Se reciben comisiones especiales.

Enrique García Moreno, Redactor de la *Gaceta Agrícola del Ministerio*

de Fomento, Fuencarral, 96, tercer centro, Madrid.—Se encarga de traducciones del alemán, inglés, francés, italiano y portugués, así como de la confección de catálogos, prospectos, precios corrientes, circulares, etc., en español, de las casas extranjeras y nacionales para la gestión, propaganda y circulación de todos

los productos agrícolas é industriales.

Boldós y Compañía, Escudillers, 30, y Obradores, 1, Barcelona.—Agencia universal de anuncios para todos los periódicos de Barcelona, Madrid y demás provincias de España, Ultramar y extranjero.—Ventaja positiva para los anunciantes.

CRÓNICA AGRÍCOLA

COSECHA Y MERCADOS DE VINOS, SEGÚN EL BOLETÍN DE LA ESTACIÓN ENOTÉCNICA DE ESPAÑA EN CETTE

De las noticias que se reciben en Francia de todos los países productores de vinos se deduce que los viñedos presentan en la actualidad inmejorable aspecto. En Italia, á juzgar por su prensa, la cosecha será mayor que el año último. En Hungría, Grecia, Turquía, Túnez y Argelia, á excepción de algunas manchas esparcidas de mildew, mal negro y black rot, que se cree no influirán en los resultados de la cosecha, los viñedos ofrecen brillante porvenir. En Suiza, cuya recolección fué el año 1893 excepcional, tanto en cantidad como en calidad y fuerza alcohólica, creen algunos que todavía superará la de este año, pues las cepas están cargadísimas de racimos. Hasta en California se desarrolla muy bien la vid y se espera una magnífica cosecha.

De España y Portugal no hay para qué hablar. La prensa agrícola francesa dice de nuestra nación que la futura cosecha presenta los mejores auspicios, haciendo prever un año de mucha abundancia.

Las apariencias actuales de la viña en Francia ya hemos dicho cuán lisonjeras son y los grandes rendimientos que se espera al

canzar, pues el mal tiempo de estos últimos días, no obstante haber marcado el termómetro 4 grados bajo cero en alguna localidad, la opinión general es de que no se modificará gran cosa el resultado total de la recaudación.

El *Journal Officiel* del 26 del pasado Mayo ha publicado observaciones que dimanarían del Ministerio de Agricultura sobre las condiciones climatológicas favorables ó desfavorables á las cosechas pendientes y una apreciación de los diferentes cultivos. De este trabajo entresacamos las notas que conciernen á las vides. De ellas resulta que de 67 departamentos clasificados, 50 tendrán una cosecha superior, 11 mediana y 6 mala por causa de la filoxera y las heladas.

Por lo que antecede y por la abundancia de vino que existe en todas las naciones procedente de la cosecha última, puede juzgarse del aspecto que ofrecen en general todos los mercados de vinos del mundo.

Los de Francia se resienten, como es natural, de este estado de cosas. Es posible que cuando se esté fijo sobre los rendimientos futuros tomen otra fisonomía las cuestiones vinícolas, aunque no debe esperarse, mientras no vengan acontecimientos imprevistos, gran cambio en la manera de ser actual de los negocios, pues ni los grandes centros de consumo se improvisan, ni es fácil aumentar los precios con sólo á fuerza de desearlo.

Cette, Burdeos y París, así como tantas otras plazas importantes de esta República, no efectúan hoy otras operaciones sobre vinos, tanto indígenas como exóticos, que las puramente necesarias para atender al consumo diario, y éstas aun, fuera raras excepciones, á precios, como puede verse por las notas que van á continuación, que con dificultad compensan los sacrificios que suponen.

París-Bercy: vinos blancos de Huelva, la Mancha y Valencia, 11 á 14°, de 26 á 31 francos hectolitro; rojos de Aragón y Huesca, de 13 á 14°, de 29 á 33 francos; riojas, 12 á 14°, de 23 á 28 francos; Alicante, 14°, de 25 á 35 francos; Valencias, 11 á 13°, de 22 á 29 francos; Cataluña, 11 á 12°, de 20 á 24 francos; Benicarló, 13°, de 24 á 29 francos; Priorato, 14°, de 29 á 36 francos; Navarra, 13 á 14°, de 25 á 30 francos.

Burdeos: Alicante, de 14°, de 250 á 285 francos la tonelada

de 905 litros; los de Aragón, de 14^o, á 280, y de 14 á 15^o, de 280 á 300; Riojas, de 10 á 11^o, de 180 á 200 francos; Valencias, de 12^o, de 225 á 250 francos; Navarra, 13^o, de 250 á 270 francos; Cervera, 13^o, de 195 á 200 francos; blancos de Huelva y la Mancha, de 240 á 250.

Cette.—Alicante 1.^a, 26 á 29 francos por hectolitro; idem 2.^a, 21 á 24; Aragón (Utiel), 27 á 28; Benicarló, 21 á 25; Cataluña, 17 á 21; Mallorca 1.^a y 2.^a, 14 á 17; Priorato, 26 á 31; Tarragona (Vendrell), 20 á 24; Valencia 1.^a, 24 á 27; idem 2.^a, 17 á 23, Vinaroz, 21 á 25; moscatel) 9 á 10^o licor), 38 á 43; mistelas (9 á 10^o licor, 33 á 36; vino blanco seco Andalucía, 26; idem id de la Mancha, 21 á 24; idem id. de Cataluña, 20 á 23; Jerez y Málaga superiores, 200 á 250.

Productos varios, los 100 kilos; Alpiste, de 20 á 23 francos; aceites, de 105 á 115 francos, según clase; avellanas Tarragona, 97 francos; con cáscara, 40; cacahuets, 33 francos; almendras Mallorca, 105 francos; con cáscara, 70; lentejas, de 22 á 28 francos; ajos nuevos, de 50 á 55 francos; habichuelas, de 24 á 30 francos; piñones de España, 105 francos; anís Málaga, de 105 á 110 francos. Azúcares en entrepot: blancos, de 32 á 34 francos; rojos, á 32; refinados, de 44 á 49 francos; francos de derechos, de 100 á 110. Tártaros, de 90 á 110 francos, según riqueza; heces de vino, 1 franco por grado de ácido tartárico que contienen; cebollas, de 15 á 18 francos; pimiento molido dulce, 95 francos; regaliz surtido, de 26 á 28 francos; azafrán español, de 50 á 60 francoskilo. Corchos, los 1.000: superfino, de 16 á 30 francos; fino, de 12 á 20; ordinario, de 6 á 8. Limones de España, 15 francos la caja de 420; naranjas Valencia, de 40 á 45 francos el mil; Cataluña, 20 francos; alcachofas, la docena, 0,60 francos; guisantes, de 20 á 25 francos los 100 kilos; guisantes tirabeques, de 30 á 35 francos; fresas del país, 50 francos; cerezas, 30 francos; patatas nuevas, 12 francos; tomates de España, 35 francos; espárragos, 40 céntimos manojo.

Aguardientes, de 70 á 100 francos hectolitro; alcoholes, 3/6 buen gusto, de 90 á 100 francos hectolitro; orujo, de 54 á 70 francos; Norte nudo, 80 francos; cognac, de 114 á 150 francos hectolitro.

Granos y forrajes, los 100 kilos: heno, de 9 á 12 francos; alfal-

fa, á 11 francos; avenas, de 17 á 20 francos; salvados, 10 á 12 francos; algarrobas, de 11 á 11,50 francos; trigos, de 19 á 22,50 francos; pajas largas, de 7 á 8 francos; cortas, 6.

*
* *

MERCADOS ESPAÑOLES EN LONDRES

Según el Boletín de la Estación Enotécnica de España en dicho punto, la situación de dichos mercados es la siguiente:

La del de vinos sigue siendo muy incierta, sin que al presente pueda esperarse una variación favorable, pues la época actual es la indicada para que las operaciones estuviesen en su mayor actividad, viéndose, por el contrario, una paralización que hace suponer un año tan desventajoso para los importadores como fué el anterior. Es cierto que las transacciones son algo más numerosas que las verificadas en los pasados meses, pero recaen sobre partidas limitadísimas, y como las existencias, tanto en los almacenes de la Aduana como en los particulares, son superiores á la demanda, las casas importadoras se ven obligadas á ofrecer sus vinos á precios inferiores muchas veces á los de su coste, realizando aún con bastante lentitud.

Ha tenido lugar la venta pública más importante y concurrida de esta plaza, y en ella se presentaron numerosos lotes de Jerez, moscateles y tintos dulces de Alicante, mistela tinta y vino blanco de Tarragona, tintos valencianos y algunos claretos españoles é italianos, en su mayoría de clase muy aceptable; pero la desanimación que reinaba en la sala de ventas era tan grande que puede decirse fué una subasta nominal, quedando retirados la mayoría de los vinos por no alcanzar precio. A continuación damos la lista de las principales partidas presentadas y las ofertas que alcanzaron, habiendo entre aquéllas, según decimos, muchas que no se realizaron:

Coñac: 8 bordelesas y 13 cuartas, de 2 $\frac{1}{8}$ á 2 $\frac{1}{2}$ chelines por galón en el depósito de la Aduana.

Whisky irlandés: 13 bordelesas y 7 cuarterolas, á 2 $\frac{1}{4}$ chelines por galón.

Whisky escocés de dos años: 2 bordelesas y 3 cuartas, á 2 chelines por galón.

Whisky escocés de tres años: 23 bordelesas y 38 cuartas, de 3 $\frac{1}{2}$ á 4 $\frac{1}{2}$ chelines por galón.

4 medios cascos de ron, á 1 $\frac{1}{8}$ chelines por galón.

Oporto: 23 pipas, 27 medias y 28 cuartas, de 15 á 19 libras esterlinas por cada 115 galones; una pipa y 4 medias, de 28 á 36 libras esterlinas, y un lote de 2 pipas, á 24 libras una.

Jerez común: 222 botas, 13 medias y 120 cuartas, de 7 á 8 libras esterlinas una.

Moscatel de Jerez: 3 medias botas, á 30 libras esterlinas los 108 galones.

Jerez muy pálido delicado: 6 botas, á 10 libras una.

Jerez ordinario: 9 botas, de 5 á 6 libras esterlinas una.

Jerez estilo moscatel: 18 botas, de 11 á 12 $\frac{1}{2}$ libras esterlinas los 108 galones.

Jerez dorado añejo: 3 botas y 10 medias, de 32 á 40 libras por bota.

Moscatel de Tarragona y Valencia: 15 pipas, de 7 á 10 libras una.

Moscatel de Alicante: 24 pipas, de 6 $\frac{1}{2}$ á 8 $\frac{1}{2}$ libras los 108 galones.

Moscatel egipcio: 25 pipas, á 10 libras esterlinas por 108 galones.

Mistela blanca de Alicante: 2 pipas, á 6 $\frac{1}{2}$ libras una.

Tinto dulce de Alicante: 82 pipas, de 4 $\frac{1}{2}$ á 5 libras esterlinas los 115 galones.

Tinto dulce superior: 25 pipas y 1 cuarta, de 7 á 8 libras esterlinas por igual capacidad.

Blanco de Tarragona: 26 pipas, de 4 $\frac{3}{4}$ á 7 libras por 115 galones.

Mistela tinta de Tarragona: 1 pipa, á 7 $\frac{3}{4}$ libras esterlinas los 115 galones.

Tinto de Valencia: 60 pipas y 48 medias, de 1 á 3 libras por pipa de 115 galones.

Clarete de la Rioja: 28 bordelesas, á 10 chelines por cada 46 galones.

Tinto ligero de Navarra: 43 bordelesas, á 24 chelines por 46 galones.

Tinto italiano: 10 pipas, de 28 á 33 chelines, y 6 bordelesas, de 10 á 30 chelines por 46 galones.

Vino de Chianti: 5 bordelesas, á 4 $\frac{1}{2}$ libras esterlinas cada una.

En el mercado de pasas de Corinto la demanda al presente es bastante escasa, pero durante los primeros días la animación ha sido grande, habiéndose efectuado ventas de consideración, y en algunas de sus clases, como las Provinciales, sus precios habían mejorado un chelin.

Con las Valencias ha existido una demanda muy limitada y sólo lotes pequeños de la clase medio selecta se han realizado de 31 á 32, y las bueno selectas, de 33 á 36 chelines.

En pasas tintas, las ventas que se efectúan son muy insignificantes. Con pasas Sultanas ha habido muy buena demanda durante la semana, habiendo subido sus precios 2 chelines próximamente.

En los mercados de frutas frescas y hortalizas la demanda continúa siendo satisfactoria, si bien sus transacciones escasean algún tanto, efecto de la disminución notable en sus arribos.

Las cotizaciones al presente en la plaza de Londres son como sigue: Naranjas de Valencia y Denia, desde 9 $\frac{1}{2}$ hasta 35; las de Murcia, de 12 á 30 chelines por caja. Avellanas de Barcelona, de 19 á 20 $\frac{1}{2}$ chelines por sacco.

En el mercado de Liverpool: las naranjas de Oporto y Aveiro, de 5 á 8 $\frac{1}{2}$; las de Valencia y Denia, de 8 $\frac{1}{2}$ á 26; las de Palermo, de 1 $\frac{1}{2}$ á 3 $\frac{1}{2}$, y las de Málaga, de 7 á 11 $\frac{1}{2}$. Tomates de Canarias, de 5 á 12 $\frac{1}{2}$ chelines por caja y de 1 á 2 $\frac{1}{2}$ chelines por cajita pequeña. Avellanas de Barcelona, de 19 á 20 chelines por sacco. Piñas de San Miguel, de 1 á 3 chelines por piña. Patatas de Canarias, de 7 $\frac{1}{2}$ á 13 $\frac{1}{2}$, y las de Malta, de 4 á 8 chelines por quintal inglés. En los mercados de Glasgow, Manchester y Hull: las naranjas de Valencia y Denia, de 8 $\frac{1}{2}$ á 21. Patatas de Tenerife, de 6 $\frac{1}{2}$ á 13 chelines por quintal inglés.

*
**

FERIA EN TALAVERA DE LA REINA

En los días 15, 16 y 17 de Mayo, se verificó en aquella ciudad la antiquísima feria que, desde hace muchos años, viene celebrándose. Por las especiales circunstancias de localidad y por las del

campo ferial, de grandísima extensión, con su abrevadero para que beban los ganados dentro de su perímetro, y además por su inmediación al caudaloso Tajo, por la gran concurrencia de toda clase de ganados, es indudablemente uno de los primeros grandes mercados de España. Apesar de que el día 15, en que se inauguró, fué lluvioso, comenzaron á entrar en el real de la feria los ganados que procedían de la provincia de Toledo y de las de Avila, Cáceres y Badajoz.

Según cálculos prudentiales, se han ofrecido á la venta *sobre cuarenta mil cabezas de ganado lanar*, de nueve á diez mil cabezas de cerda, muchas vacas para carnes, también bueyes, añojos y utreros, y bastantes novillos de labor, cuyo número no era fácil apreciar, porque toda dicha clase de reses estaba esparcida en todo el terreno, que vulgarmente se llama el Teso. Igualmente había bastantes cabezas de ganado mular domado para trilla, como también caballar con el mismo destino. Muletas ha habido menos que en ferias anteriores; pero en la que acaba de verificarse ha ocurrido la novedad de que han concurrido algunas yeguas y bastantes potros andaluces.

Los precios han sido los siguientes:

Ovejas viejas, de 40 á 46 reales esquiladas.

Primales, á 80 reales íd.

Carneros, á 85 reales íd.

Corderos, de 44 á 48 reales.

Machos cabríos, á 100 reales.

Novillos de labor, de 1.400 á 1.900 reales.

Vacas y bueyes para carnes, de 60 á 65 reales arroba.

Muletas, de 1.300 á 2.800 reales la de más alzada.

El ganado domado de esta especie para trilla muy barato, y lo mismo el asnal.

La oferta ha sido mayor que la demanda; pero no obstante, de ganado lanar y vacuno para carnes se han verificado muchas transacciones con destino, principalmente, para las provincias de Madrid, Valencia y Cataluña. También ganado de cerda, cuyo precio, generalmente, ha sido de cuarenta reales.

Por beneficio de las abundantes lluvias de estos días, las cosechas de cereales y leguminosas de esta gran zona agrícola han mejorado notabilísimamente, prometiendo una gran recolección.

Desgraciadamente, y como en años anteriores, ya ha aparecido la oruga en los montes encinares de esta provincia, y según se dice, en las inmediatas de Avila, Cáceres y Badajoz; por lo cual es de esperar que el precio de la cebada, cuya cosecha es muy grande, sea más alto que el que se creía.

*
* *

CAMBIO DE CULTIVOS

Continúan los viticultores preparando la sustitución de los viñedos por otros cultivos. En algunas comarcas de Andalucía se arrancan las cepas, á fin de plantar eucaliptus, cuya madera es útil para toda clase de construcciones.

Desde Torregrosa (Lérida) anuncian que este año han sido extirpados muchos miles de cepas, y que en el año próximo solamente quedarán las necesarias para el consumo local, si continúa la paralización en la venta de vinos.

En las provincias de Castellón, Valencia y Alicante, como saben nuestros lectores, la operación de descepar ha ocupado durante varias semanas á los braceros.

Ahora es ocasión de que nuestros agricultores estudien los aranceles y las balanzas mercantiles, para implantar aquellos cultivos de productos exportables. Por ejemplo, la cebolla valenciana es cada vez más solicitada en los mercados de la Gran Bretaña y de los Estados Unidos. Varias casas inglesas han dado á sus representantes orden de hacer grandes acopios, y los comisionistas que recorren los centros productores pagan 50 céntimos por arroba, á pesar de ser la cosecha enorme. No se han equivocado, por lo tanto, en sus cálculos los labradores de Liria, Benaguacil y Puebla de Valbona, que para sembrar cebollas arrancaron las vides.

Otros cultivos pueden adoptarse con gran porvenir, como el del azafrán, por ejemplo.

*
* *

TRASPORTE DE SEGADORES

En vista del peligro de que los segadores portugueses penetren en España trayendo gérmenes coléricos, la Compañía de los ferrocarriles de Madrid, Zaragoza y Alicante ha creído en estas

circunstancias conveniente ofrecer á los jornaleros españoles medios de reemplazar á los del reino vecino, estableciendo al efecto precios reducidísimos de 15 pesetas ida y 15 pesetas regreso, desde los puntos extremos servidos por su red.

Muy particularmente los jornaleros de la provincia de Alicante podrán este verano quedarse en España y no emigrar á Africa como otros años. La Compañía de Madrid, Zaragoza y Alicante presta, pues, un gran servicio á la clase proletaria.

La referida Compañía fijará en todas sus estaciones carteles dando á conocer las condiciones del viaje. Distribuirá, además, prospectos por todas las comarcas interesadas.

*
* *

PLAGAS DEL CAMPO

Se han reunido los senadores y diputados de Sevilla, Málaga, Huelva, Cáceres, Badajoz y Salamanca, para ocuparse en los medios por los cuales pueda extinguirse la *lagarta* que tantos daños está causando en los encinares de dichas provincias.

Ocupáronse en los medios que pudieran emplearse para extinguir la plaga; pero como éstos resultan muy costosos, se acordó impetrar el apoyo del Gobierno á fin de que se destinen recursos, como ocurrió cuando la plaga de la langosta en los viñedos.

Se acordó que una comisión compuesta de un senador y un diputado por cada una de las provincias interesadas, y presidida por el Sr. Liaño, visite al Ministro de Fomento con el fin antes indicado.

Bajo la dirección del ingeniero Sr. Maylín se han practicado en la provincia de Castellón los primeros trabajos para la desinfección de los naranjos invadidos por la *serpeta*. El Sr. Maylín ha dado á conocer prácticamente el procedimiento para preparar la mezcla jabonosa de petróleo y el manejo del pulverizador.

El mildew ha aparecido en las provincias de Huelva y Tarragona, y se asegura que en Navarra también, si bien con intensidad proporcionada al mayor ó menor sulfatado.

La langosta se ha presentado en La Unión (Murcia); y en el llano de Urgel ha aparecido una oruga que hasta ahora no se co-

noicia en el país y que en pocos días ha causado estragos incalculables devorando los brotes tiernos de las cepas. Durante el día se esconde á una profundidad de dos centímetros del suelo, y sólo aparece por la noche.

* * *

BANCOS AGRÍCOLAS EN FRANCIA

Una nueva forma de Bancos agrícolas se ha empezado á ensayar en Francia entre los agricultores de Meaux.

Reunidos en sindicato los labradores solventes, responden moralmente de los préstamos que el banquero con quien ha contratado haga á cualquiera de sus miembros: este banquero tiene en todo momento el derecho de excluir del sindicato á quien considere poco solvente.

Los labradores suscriben un fondo de garantía, que con la subvención que ha dado el Gobierno asciende á francos 15.000, que reservará el banquero para cubrir las partidas fallidas.

Los préstamos se harán al interés de 5 por 100 anual, neto, es decir, sin más gastos.

* * *

NEGOCIACIONES CON INGLATERRA

Han celebrado varias conferencias con los delegados españoles los designados por el Gobierno inglés para las negociaciones del tratado de comercio entre ambos países.

Parece que, hasta ahora, se hacen rebajas en las frutas, y especialmente en las pasas, cuyos derechos diferirán muy poco de las de Grecia, mercado predilecto de Inglaterra.

En cambio, Inglaterra se niega á variar la escala alcohólica que rige contra nosotros y á rebajar los derechos á nuestros vinos, y pide concesiones bastante grandes para sus géneros de punto y paños y para las manufacturas de hierro, concesiones éstas con las que seguramente no estarán conformes catalanes y vizcaínos.

EXPOSICIÓN EN RUSIA

Desde el 22 de Septiembre hasta el 12 de Noviembre del corriente año, se celebrará en San Petersburgo, bajo el patronato de S. M. el Emperador de Rusia, una Exposición internacional de frutos de todas clases, organizada por la Sociedad de cultivo frutal, de aquel país.

Serán concedidos premios y recompensas extraordinarias á los expositores cuyos productos lo merezcan, á juicio del Jurado, compuesto por altas personalidades del Imperio y presidido por el Gran Duque Nicolás.

*
**

SOBRE LOS TRATADOS

Terminado el plazo para la ratificación del concertado con Alemania, aquel Gobierno aplica á nuestros productos la tarifa más alta; y pareciéndole de poco castigo, la ha aumentado con el 50 por 100, comunicando además á nuestro Gobierno que, si al cerrarse las Cortes no se ha aprobado la ratificación, considerará fracasado el concierto. Como la Comisión del Senado ha de estudiar detenidamente el resultado de la información que ha abierto, y después ha de pasar el proyecto al Congreso, puede ya considerarse afortunadamente fracasado tan funesto tratado, que había de ser causa del empobrecimiento y ruina del país.

*
**

TARIFAS COMPARADAS DE DICHO TRATADO

El *non nato* concierto con Alemania impone á los vinos españoles de 15°, por ejemplo, al traspasar aquellas fronteras, 30 pesetas por hectotitro. La tarifa máxima francesa sólo los grava con 19,32 pesetas; Suiza impone 6 pesetas; Bélgica deja libres los vinos, cargándolos sólo con 23 francos de derecho interior; Inglaterra, 27 pesetas; Italia, 20. Para los vinos, uno de los ramos principales de

nuestra exportación, la tarifa alemana, pues es la más elevada de cuantas se citan.

Para las frutas frescas tiene la tarifa alemana de 15 á 20 pesetas los 100 kilos, según sus clases; esa famosa tarifa francesa que se ha llamado prohibicionista, en vez de 15 á 20 pesetas, tiene de 3 á 12, es más generosa; la tarifa austro-húngara, de 3 á 25; Suiza las declara libres, y sólo impone á las uvas frescas 5 pesetas; Bélgica, 9 pesetas; Inglaterra las deja libres; Italia, de 1 á 12. Para las frutas frescas, ramo de exportación y de gran porvenir de la nación española, la tarifa más elevada es la alemana.

Frutas secas: Alemania impone á los 100 kilos, de 30 á 37,50 pesetas; aquella tarifa francesa, tan proteccionista y prohibicionista, de 6 á 25; la austro-húngara, 30; Rusia, 7,20; Suiza, 5; Bélgica, de 9 á 25; Inglaterra, de 5 á 17,80; Italia, de 10 á 20. Para nuestras frutas secas, cuyo comercio de exportación va constantemente creciendo y fomentando un cultivo muy necesario y muy socorrido en todas las regiones de España, la tarifa más alta es la alemana.

*
* *

PROPOSICIONES DE LEY

Hay pendiente en el Congreso una proposición de ley sobre venta de montes públicos, para destinar sus productos á la creación de Bancos agrícolas; y la Comisión correspondiente va á abrir una información en la que se oirá á los pueblos.

Pende otra en el Congreso respecto á que se establezcan en los Consulados españoles exposiciones permanentes de productos nacionales, que serán circulados por viajantes oficiales, utilizando el Estado el 1 por 100 de las ventas; también propone la subvención á las empresas particulares que establezcan dichas exposiciones.

En la alta Cámara ha sido presentada otra proposición sobre servidumbres para la trasmisión á distancia de las energías eléctricas, sujetando aquéllas á las prescripciones de las de acueducto, consignadas en la ley de aguas de 1879 y en el Código.

*
* *

ESTÍMULO Á LOS PLANTADORES DE MORERAS

Con objeto de restablecer la riqueza sericícola, se determinó que el importe de los derechos de exportación del capullo de seda se repartiera entre los plantadores mencionados; y como la Dirección de Agricultura no lo ha cumplido, se hizo una pregunta en el Senado sobre el asunto, y el Sr. Ministro de Fomento contestó que el expediente estaba á consulta en el Ministerio de Hacienda.

¡Ya lo saben los plantadores!

*
**

EL CAPULLO DE SEDA

Los cosecheros de Murcia, que no querían vender en cinco duros la arroba de capullos porque no sacaban gastos, han tenido que detallarla á 85 reales.

Juzgando el Ayuntamiento como una de las causas determinantes de esta depreciación el impuesto creado hace dos años á la exportación del capullo de seda, acordó solicitar con urgencia de los Cuerpos Colegisladores la revocación de dicha ley, declarando completamente libre, como fué siempre, la salida de dicha mercancía para los mercados franceses.

*
**

EL BANCO HIPOTECARIO DE ESPAÑA

Este establecimiento, durante el año 1893, ha hecho préstamos que ascienden á 212, por valor de 7.877.760 pesetas, mientras que en el año 1892 se hicieron 207 operaciones por 9.438.447 pesetas.

No pudiendo el Banco atender todas las solicitudes de préstamo, ni otorgar cantidades superiores á la mitad del precio actual de las fincas ofrecidas y admitidas en garantía, han dejado de realizarse, por la no aceptación de sus ofertas, gran número de operaciones.

Así lo demuestra el que, habiendo sido la cantidad solicitada

en los años de 1892 y 93 casi igual, ó sea de pesetas 21.914.674 en el primero y de 21.667.775 en el segundo, se hayan concedido en este último 4.252.000 pesetas menos que en el anterior.

El establecimiento sigue luchando con el defecto de las titulaciones y el inconveniente de la gran división de la propiedad en algunas provincias, lo que impide extender á ellas sus operaciones.

Desde su fundación ha hecho 3.449 préstamos á largo plazo por 150.194.622 pesetas, de cuya suma han quedado amortizadas 56.156.308, y queda un saldo de 94.038.313 pesetas.

*
**

CONTRA LOS VINOS ARTIFICIALES

El Vicepresidente de la Asociación de Agricultores Sr. Duque de Monteleón, más conocido por su título de Conde de San Bernardo, que tan lucida campaña en favor de la agricultura hizo desde la Dirección general del ramo, y cuyas fincas son modelos de cultivo y administración, ha presentado en el Congreso una proposición de ley, cuyo articulado es el siguiente:

«Artículo 1.º No podrán elaborarse ni venderse en un mismo establecimiento ó tienda vinos naturales y artificiales.

Art. 2.º Se consideran vinos artificiales para los efectos de esta ley:

1.º Los obtenidos por un procedimiento químico ó industrial que no sea la fermentación espírituosa del mosto de la uva.

2.º Los vinos naturales á los que se haya adicionado cualquier sustancia química ó vegetal que no exista ó proceda de los mismos racimos.

Art. 3.º Los fabricantes y expendedores de vinos artificiales, de cualquier clase que sean, están obligados:

1.º A satisfacer la contribución industrial y sus recargos en el modo y forma que establecen las disposiciones vigentes.

2.º A proveerse de una patente especial que deberá renovarse por años económicos.

3.º A colocar en el rótulo de la tienda, fábrica ó establecimiento, y en lugar y forma perfectamente visibles, la indicación de que sólo se elaboran ó venden vinos artificiales.

4.º A colocar dentro del establecimiento, y en lugar visible que pueda ser fácilmente examinado por el público, las indicaciones necesarias para conocer las clases de vino que se expendan y sustancias de que se componen.

Art. 4.º Por la patente á que se refiere el apartado segundo del artículo anterior, se abonará el duplo de lo que al industrial ó comerciante corresponda pagar por contribución industrial en cada año.

Art. 5.º Los que elaboren ó expendan vinos artificiales sin cumplir todo lo dispuesto en el art. 3.º, incurrirán en una multa del tanto al triplo de la patente que les corresponda satisfacer, y del triplo al séxtuplo en caso de reincidencia.

Art. 6.º La ignorancia de hecho, deliberadamente justificada por el vendedor del vino artificial, le dará derecho para reclamar del fabricante ó adulterador del vino el importe de la multa, con los daños y perjuicios ocasionados.

Art. 7.º Lo prevenido en el art. 5.º se entiende sin perjuicio de lo dispuesto en los arts. 352, 356, 547 y 592 del Código penal, en los casos que sean aplicables.

Art. 8.º Los que denuncien la comisión de infracciones á lo dispuesto en los arts. 1.º y 3.º de esta ley, tendrán derecho á percibir íntegramente el importe de las multas que se determinan en el art. 5.º y de la patente, si la infracción consistiese en ejercer este tráfico sin haberla solicitado.

Art. 9.º El Gobierno de S. M. dictará en el plazo de treinta días el reglamento necesario para la ejecución de esta ley.

Art. 10. Las multas se impondrán y harán efectivas por los Delegados de Hacienda en cada provincia.»

La Comisión que entiende en esta proposición ha acordado abrir una información sobre las tres bases siguientes:

1.ª Necesidad de separar la elaboración y venta de vinos artificiales y naturales.

2.ª Necesidad de la reglamentación de la elaboración y venta de vinos artificiales y naturales.

3.ª Procedimiento de inspección y sanción penal.

La información será oral y escrita y durará hasta el 20 de Junio.

Acudan á ella nuestros vinicultores.

ENRIQUE GARCÍA MORENO.

VARIEDADES

DISPOSICIONES RELACIONADAS CON LA AGRICULTURA QUE HA PUBLICADO LA «GACETA» OFICIAL DURANTE EL MES DE MAYO DE 1894.—*Día 6.*—Real decreto haciendo extensiva á la Isla de Puerto Rico la ley de colonias agrícolas de 3 de Junio de 1868, vigente en la Península, con las modificaciones que se introdujeron para la Isla de Cuba.

Día 8.—Relación de las mercancías agrícolas importadas y exportadas por los principales puertos de la Península é Islas Baleares durante el mes de Marzo de 1894.

Día 11.—Junta de aranceles y valoraciones y Tablas de valores para la Estadística comercial de los años 1892 y 93.

Día 12.—Real decreto nombrando Vocales del Consejo de Agricultura á D. Eduardo García, á D. Luis Soria y á D. Pedro M. Sagasta.

Idem.—*Idem* íd. admitiendo la dimisión á D. Isidoro Guimerá del cargo de Comisario regio de Agricultura de Canarias.

Día 13.—Convocatoria para el ingreso en la Sección de ingenieros de la Escuela general de Agricultura.

Día 23.—Real orden del Ministerio de la Gobernación armonizando las disposiciones sanitarias con el tratado de comercio celebrado entre España y Portugal, en lo que se refiere á los ganados procedentes de la nación lusitana.

Aquéllos serán sometidos á diez días de observación cuando haya sospecha de que se encuentran atacados de alguna enfermedad.

Día 26.—Reales decretos nombrando Comisarios regios de Agricultura de Tarragona á D. Fernando de Querol, y Vocales del Real Consejo de Agricultura al Sr. Marqués de Valdavia y á D. Carlos Groizard y Coronado.

Idem.—Escalafón definitivo de Peritos agrícolas.

Día 27.—Real orden poniendo en conocimiento de los vinicultores la rebaja del 60 por 100 á los derechos que pagan los vinos comunes en barricas que se importan en Nicaragua.

Día 30.—Relación de las mercancías agrícolas importadas por las aduanas de la Península é Islas Baleares durante el mes de Abril de 1894.

*
* *

JUNTA GENERAL EN LA ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES.—La Junta general en esta Asociación se verificará el domingo 17 del corriente mes á las diez de la mañana. En breve recibirán los asociados la invitación y las candidaturas en blanco para que las llenen con los nombres de su elección.

*
* *

ASAMBLEA GENERAL DE LA CÁMARA AGRÍCOLA MATRITENSE.—El mismo día 17 á las once de la mañana se celebrará la que previenen los Estatutos; y ya se distribuyen las correspondientes invitaciones.

*
* *

EXÁMENES EN LA ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES.—El 14 de Mayo se verificaron los de Taquígrafia: de los diez alumnos inscritos, solamente se presentó D. Antonio Garrido, que obtuvo la nota de sobresaliente.

Después, en el mismo día tuvieron lugar los de Aritmética y Álgebra. De la primera de estas asignaturas se examinaron, entre los 19 inscritos, solamente 7, que fueron calificados con las notas siguientes: D. Urbano González, sobresaliente; D. Jesús Cárdenas, notable; D. Francisco González, sobresaliente; D. Luis Jiménez, bueno; D. Joaquín Martínez, aprobado, y D. Enrique Pérez, aprobado.

En la segunda asignatura se sometieron á las pruebas todos los mencionados alumnos, menos D. Luis Jiménez, obteniendo respectivamente las mismas notas.

Los exámenes de Elaboración y reconocimiento de vinos se verificaron el 20 del mismo mes y merecieron la nota de *sobresaliente* los Sres. D. Pedro Tovar, D. Rafael González, D. José Girard, D. Francisco Tello, D. Pedro Menéndez, D. Julián Juderías y don Vicente Aguado.

La de *notablemente aprovechado*, D. Manuel Boutelier, D. José Alsina, D. Antonio Carmona, D. Carlos Marcos, D. Manuel Martínez Campos y D. Francisco Martínez.

La de *bueno*, D. Demetrio Haro, D. Luis Fuentes, D. Adelberto Segura, D. Ricardo Panero, D. Augusto Morales, D. Eduardo Maldonado, D. Luciano Martín y D. Salvador Noguera.

Y la de *aprobado*, D. Antonio Quesada, D. Luis Monge, don Felipe García Vas, D. Roberto Bartolomé del Cerro, D. Manuel Hernández, D. Felipe Rodríguez, D. Manuel María y Alfaro, don Manuel Fondevilla, D. Enrique Mariné, D. Eduardo Gallardo y D. Antolín Contreras.

El 3 de Junio se celebraron los exámenes de Dibujo lineal y topográfico, siendo el resultado el siguiente:

D. Francisco González Amores, sobresaliente, y D. Carlos Mihura, aprobado.

Los de Francés aún no se efectuaron por enfermedad del Profesor: y los de Cultivo y beneficio del tabaco, por no haberse recibido de la Compañía Arrendataria algunas muestras de hojas para las prácticas.

* * *

EL TABACO.—La proposición de ley sobre el cultivo del tabaco sigue acrecentando sus adeptos, pasando ya de 70 los diputados que la defienden.

En la provincia de Málaga, en uno de cuyos pueblos han arrancado los carabineros 60.000 plantas con peso de más de 4.000 kilos, es donde más se significa el deseo por el éxito favorable de la proposición.

Como el contrabando progresa, hasta el punto de que en Madrid se han cerrado muchos estancos por expender cajetillas fraudulentas, y como, por otra parte, el cultivo furtivo del tabaco subsiste, á pesar de la persecución incesante que sufre, por ser muy

beneficioso, hay temor de que, al dar autorizaciones, se multiplicasen las plantaciones fraudulentas y el contrabando que es su mercado. Pero una bien y garantizada dirección y vigilancia facultativa y del resguardo debe ahuyentar aquel temor; si bien es prudente, que previamente se estudien oficialmente las clases de tabaco bien beneficiado que se puede obtener en la Península, para calcular su aprecio en el mercado y alejar la posibilidad de que las esperanzas de hoy se conviertan en ruinas de mañana.

*
**

RÉGIMEN ARANCELARIO CON BÉLGICA Y RUSIA.—El Senado ha votado definitivamente el proyecto de ley que otorga á Bélgica y Rusia el régimen arancelario concedido á Francia y otras naciones por el Real decreto de 31 de Diciembre de 1893.

*
**

NUEVA CÁMARA AGRÍCOLA.—Se ha constituido la de Logroño y se propone celebrar en Setiembre una Exposición regional.

En Briones se proyecta crear otra, local.

*
**

SUBIDA DE TARIFAS FERROVIARIAS.—Las Compañías de los ferrocarriles españoles, no teniendo suficientes ingresos, sin duda por la tendencia que han tenido de dificultar el tránsito y el tráfico á los productos españoles y por sus lujosas administraciones y Consejos, acuden al Gobierno para que las saque de la bancarrota, aplazando el plazo de concesión y dándoles otras ventajas, si no han de apelar á la subida de las tarifas, en virtud de las cuales se haría imposible todo tráfico. El Gobierno estudia el asunto, si bien, en último extremo, la quiebra de las Compañías haría pasar los ferrocarriles á poder del Gobierno, y seguramente ni las tarifas ni los servicios serían peores que los actuales.

*
**

TEMORES DE INCENDIOS EN EL CAMPO.—El alcalde de Medina Sidonia ha pedido al Gobernador civil que, antes de empezar la recolección, le envíe fuerzas de caballería de la benemérita ó del ejército para que vigilen los campos, pues hay serios temores de que algunos criminales los incendien como hicieron el año pasado, ocasionando pérdidas que importaron varios millones.

*
* *

NUEVO GOBIERNO FRANCÉS.—El que ha sido nombrado en Francia ha hecho declaraciones proteccionistas en las Cámaras, y si bien han fracasado los proyectos de Mr. Burdeau contra los vinos extranjeros, Mr. Meline ha presentado recientemente otros que no los favorecen.

*
* *

SEGUROS AGRÍCOLAS.—A propuesta del Ministro de Agricultura, el Consejo de Ministros de Francia ha aprobado un proyecto sobre seguros agrícolas y organización de una Caja de seguros mutuos, entre los agricultores de cada departamento, contra los pedriscos, las heladas y la mortandad de los animales domésticos. El Estado entregará á las Cajas subvenciones proporcionales á las cuotas que los cultivadores paguen.

*
* *

PARA REFORZAR LOS VINOS.—Los enólogos italianos aconsejan un excelente medio para dar fuerza á los vinos nuevos. Consiste en mezclarlos con moscateles, que se adquieren en Grecia. De esta manera consiguen que pierdan su aspereza característica los del país.

Hace veinticuatro años se está practicando este procedimiento en la provincia de Palencia, Quinta Negredo, por el vitivinicultor D. Marcial de la Cámara, pues desde el año 1870 elabora vinos en dicha posesión, cuyo cepío está perfectamente combinado, conteniendo bastante moscatel, y fermenta junta la uva tinta con la moscatel y albilla, clases que en suaves laderas cascajosos, orientadas al Mediodía, sazonan admirablemente, produciendo un fruto excesivamente azucarado, aumentando así, naturalmente, la fuer-

za alcohólica, haciendo más transparentes y de un paladar exquisito sus vinos, y de un *bouquet* ó nariz natural, que los distingue entre los mejores.

*
* *

DERECHOS Á LAS PASAS EN PORTUGAL.—Se ha publicado en Lisboa un Real decreto aumentando en 140 reis por kilogramo los derechos arancelarios de las pasas, á fin de evitar la sofisticación de los vinos.

*
* *

TARIFA DE GUERRA.—El 25 de Mayo publicó la *Gaceta Oficial* alemana un decreto imperial imponiendo á las mercancías que se importen procedentes de España ó de las colonias españolas un derecho adicional del 50 por 100 sobre los de la tarifa general.

La disposición imperial comprende 37 categorías de la tarifa. Entre los artículos recargados figuran las pasas, aguardientes, vinos, frutas, tabaco, aceite, centeno, uvas, corcho elaborado, naranjas, limones, higos, azafrán, pimienta española, café y cacao, cortezas, sales, azúcar y cera.

*
* *

LOS ABONOS QUÍMICOS Y SU EMPLEO.—Hace cincuenta años se sabía todavía muy poco respecto á las causas de la fertilidad de los campos. Sabíase, sí, que era conveniente guardar el excremento de los animales para llevarlo á las tierras y se tenía cierta idea del valor de la cal, de las cenizas, etc., como abono. Pero el por qué se lo explicaban muy pocos. No obstante, una vez que los químicos demostraron que el nitrógeno, el ácido fosfórico y la potasa forman gran parte de los constituyentes del trigo y del maíz, y que los constituyentes de los abonos de cuadra se componen de los mismos elementos, empezó á comprenderse la relación que ellos tienen con la fertilidad.

Cuando llegó á ser un hecho establecido que el nitrógeno, el ácido fosfórico y la potasa son verdadero abono y que se pueden obtener de muchas fuentes, además del estiércol, muchas personas se dedicaron á fabricar mezclas de dichos ingredientes para ven-

dérselas á los agricultores. El grado de perfección que esas personas han llegado á dar á sus productos deja poco lugar para la introducción de mejoras notables, pero falta todavía mucho que aprender respecto al cómo, cuándo y en qué combinaciones debe hacerse uso de los abonos artificiales. Los agricultores pierden anualmente fuertes sumas de dinero á causa del mal empleo que hacen de ellos.

Los experimentos que desde hace muchos años se vienen practicando deberían bastar para evitar una gran parte de esa pérdida á los agricultores de todas partes. La química demuestra que una tonelada de buen abono de cuadra contiene 8 libras de nitrógeno, 4 de ácido y 11 de potasa. El hecho de haberse obtenido cosechas muy buenas abonando las fincas con ácido fosfórico solo, indica que la generalidad de los campos necesitan mayores cantidades de esa substancia que de nitrógeno y de potasa. La falta de ácido fosfórico en el suelo, y la circunstancia de que los abonos comunes lo tienen en cantidad muy reducida, indica claramente que debemos buscarlo en otro lugar para dar á las plantas lo que de él necesitan para su buen desarrollo y fructificación. Debemos, pues, ocurrir á los abonos artificiales que lo contienen. Estos son generalmente muy caros; pero los resultados que producen en las fincas compensan muy bien los gastos que en ellos se hacen. Sin embargo, el hacendado sólo debe comprarlos cuando haya agotado todos los medios de que disponía para hacerlos en casa.

La manera de usarlo es esparcirlo en el campo durante el invierno ó á principios de la primavera y arar la tierra en Abril de modo que el abono quede á cuatro pulgadas bajo la superficie de la tierra.

Una parte sola á esa profundidad da mejores resultados que tres partes cubiertas con seis pulgadas, y lo atribuyen á que cuando queda muy hondo no pueden obrar sobre él el aire y el calor, cuya influencia es muy necesaria para descomponerlo pronto y convertirlo en alimento para las plantas. Con el empleo del abono y la siembra alternativa de distintas especies de plantas, incluso la alfalfa ó el trébol, la fertilidad del campo mejora con cada cosecha en vez de agotarse. De igual manera consigue el labrador que su abono alcance para mayor extensión de terreno y que le quede un sobrante que poder emplear en el cultivo de las

plantas tales como coles, tabaco, melones, etc., las cuales aprecian sobremanera el abono de cuadra y casi nunca se desarrollan como es debido con otros abonos.

*
 * *

LA CERA BLANCA DE CHINA.—Uno de los productos más curiosos que vienen de la China es la cera de insectos, de la cual algunos años se exportan de Ichang, sobre el río Yangtse, hasta 1.550.000 libras, que representan un valor de 460.000 pesos fuertes en oro. Dicha cera se produce en la parte occidental de la provincia de Se-Chuen, en la China Central, que es donde el insecto de la cera se desarrolla mejor y encuentra alimento en mayor abundancia. Á principios de la primavera, los troncos, las ramas y los tallos del siempreverde chino se llenan de incrustaciones de color pardo y de la forma de los guisantes, las cuales contienen una masa de insectos muy pequeños cuyo movimientos son casi imperceptibles á la simple vista. Las hembras de estos insectos son las que forman las incrustaciones y depositan en ellas sus huevos, mientras que los machos excretan la substancia que se conocen en el comercio con el nombre de cera blanca, y que se supone destina la naturaleza á la protección de las incrustaciones. La cera se va extendiendo á medida que se forma, por todo el tronco de las ramas, formando una capa de un cuarto de pulgada de grueso. Cuando se cree que los insectos han acabado de depositarla, las ramas se cortan y se les quita á mano toda la cera que puede sacarse de este modo, mientras que la restante se les saca haciéndolas hervir en agua, lo cual destruye las incrustaciones y toda la larva que contienen. La cera se pone en agua hirviendo, en la cual se derrite y se sube á la superficie, donde se recoge con una cuchara ó paleta para ponerla en los moldes. Esta sustancia es un producto que se usa mucho en el Celeste Imperio. Sólo se funde á una temperatura muy alta y se emplea en su mayor parte para forrar con ella las velas de sebo y de grasas vegetales para impedir que se consuman pronto. Úsase también para aderezar papel y telas de algodón, para el glaseado de la seda y para barnizar muebles. El Ministro inglés en Se-Chuen dice que las proporciones que allí alcanza esta industria son enormes. De los va-

rios puestos del río Yangste salen todos los años cantidades inmensas de este producto, y una parte de él se manda, á través de las montañas, á la ciudad de Cantón. Dicho Ministro añade que ha visto miles de libras de él en panes redondos almacenadas en un solo cuarto.

La introducción de la kerosina extranjera en los mercados chinos ha dado por resultado el decaimiento de la industria de la cera blanca con motivo de la competencia que le hace en el alumbrado. Esto es otra prueba más de los cambios que está produciendo en las industrias y en el comercio chino la importación de productos extranjeros, así como también que los habitantes de aquel vasto imperio empiezan á adoptar los usos y costumbres de los países más civilizados, aunque no sin gran trabajo para los que tratan de extender las relaciones mercantiles entre la China y Europa.

*
*
*

¿ES POSIBLE EL MOVIMIENTO CONTINUO?—La contestación á esta pregunta depende enteramente de los límites que se pongan al significado de la expresión «movimiento continuo». Si por ella entendemos la existencia de una máquina que se ponga en marcha por sí sola, que produzca una fuerza para desempeñar un trabajo cualquiera y que se mantenga en operación todo el tiempo necesario ó hasta que se gaste, sin ayuda de ninguna agencia externa, podemos decir con la mayor confianza que el movimiento continuo es imposible.

Si, por el contrario, entendemos por movimiento continuo el de una máquina que para su funcionamiento dependa de las variaciones de una ó más fuerzas de la naturaleza, podemos decir que es perfectamente posible. El motor termal, en el cual la expansión y la contracción son producidas por los cambios naturales de la temperatura, es un ejemplo de una máquina de esta clase. En él se obliga á los cambios de volumen de un cuerpo á almacenar fuerza para utilizarla en un trabajo ordinario continuo. Sobre este principio se ha construído un reloj perpetuo.

Ya se han inventado motores solares de varias formas que podrían usarse en combinación con mecanismos de acumulación de fuerza para producir ésta continuamente. Un motor solar del ta-

maño suficiente, provisto de un sistema de acumulación adecuado, podría generar más ó menos fuerza durante todo el año en casi cualquier parte del mundo; el buen ó mal resultado dependería únicamente del número de horas en que brille el sol y de la capacidad del motor y del sistema de acumulación. Y lo mismo que de este aparato, puede decirse de las turbinas, ruedas hidráulicas y molinos de viento, todos los cuales se irán haciendo más generales á medida que se vayan perfeccionando los sistemas de acumulación; pero ninguno de ellos satisface los deseos de los que se proponen resolver el problema del movimiento continuo. Este debe reunir las condiciones que mencionamos al principio, cosa que, como hemos dicho, es imposible.

La razón primera y principal en que fundamos esta aserción es que el hombre nunca ha sido capaz de crear un solo átomo de materia ni la fracción más insignificante de una unidad de energía. Todo cuanto ha producido el hombre, sea cual fuere su nombre y naturaleza, ha sido construído de materiales ya existentes, y todo cuanto él ha hecho y su energía ha sido mediante el empleo de las fuerzas naturales, tales como la gravitación del agua, la fuerza del molino de viento y la energía del calor del sol, la almacenada en el carbón y en otros combustibles ó en las sustancias químicas. Pudiendo ya disponer de algunas de las fuerzas de la naturaleza, los inventores han tratado de hacer variar las leyes de la misma, tal como que el agua corra para arriba y que las masas de la materia obren alternativamente de acuerdo con la ley de gravitación y en oposición con ella; esto es, quieren privar á la materia de gravedad cuando sube y hacer que despliegue toda su fuerza de gravedad cuando baja. Entre los aparatos de movimiento continuo de esta clase que se han propuesto y ensayado, figura uno que se compone de una rueda que tiene unas palancas provistas de pesas en sus extremos superiores, las cuales están montadas sobre ella de modo que caen hacia afuera aumentando el palanqueo en uno de los lados de la rueda, mientras que las del otro lado caen hacia adentro disminuyendo el palanqueo. A pesar de que esta máquina se ha hecho clásica, no necesitamos decir que nunca se ha movido por su propia cuenta. El número mayor de las pesas en el lado en que el palanqueo es menor, forma un perfecto balance con el peso de los brazos extendidos, lo cual sucede en todas

las modificaciones de este tipo de máquinas. Muchos y muy variados son los demás aparatos, á cual más ingeniosos, que se han inventado con el mencionado objeto; pero no nos detendremos á describirlos porque ninguno de ellos ha dado resultado.

Parece mentira que todavía hoy haya quien proponga hacer funcionar un motor eléctrico con la corriente de una dinamo y ésta con la fuerza que produce el mismo motor, y sin embargo, por muy absurda que sea la proposición, la hacen de muy buena fe personas de quienes no era de esperarse. El mero examen superficial de este asunto demuestra que las pérdidas que se sufren al transformar la corriente en fuerza motriz, y viceversa, son tales que hacen de todo punto imposible la realización de este proyecto. Parece que muchos han creído que el imán permanente les ofrecía la solución del problema, y los experimentadores han revuelto medio mundo en busca de un aislador de magnetismo que pudiera servirles de corta-circuito para soltar la armadura una vez que ha sido atraída por el imán. Como hasta ahora no han podido encontrar ese aislador, probable es que sigan revolviendo la otra mitad del mundo sin mejores resultados. En este caso, como en todos los demás, la naturaleza se niega á darnos fuerza alguna si para ello no gastamos otra fuerza igual en distinta forma, pues la ley de conservación de la energía no ha fallado nunca.

Si los inventores de máquinas destinadas á moverse por sí mismas no se atienen á lo dicho por Newton, que «la acción y la reacción son iguales y opuestas» (tercera ley del movimiento) y que «las fuerzas de la naturaleza se balancean unas á otras con perfección maravillosa», que estudien hasta familiarizarse con ellos los principios de la física, y entonces podrá explicarse sin la menor dificultad el cómo y el por qué se produce el balanceo en todas y en cada una de las máquinas ideales de movimiento continuo, y no podrá menos de confesar que no le es dado crear el menor átomo de energía.

*
* *

LA BREA COMO INSECTICIDA.—El enemigo más terrible para la conservación del trigo y demás cereales es el gorgojo, cuya propagación se verifica de una manera tan rápida que en breve tiempo el grano aparece horadado por el insecto.

Para evitar los efectos de su aparición basta poner en ebullición una pequeña cantidad de brea, depositando la vasija en el granero veinticuatro horas, manteniéndolo completamente cerrado para que se conserven los vapores por más tiempo, pintando además las puertas y ventanas con dicha sustancia.

Con tan sencillo como barato procedimiento, han evitado muchos agricultores los perjuicios que todos los años experimentaban en sus depósitos.

*
* *

TAPONES PARA BARRILES DESTINADOS AL TRANSPORTE DE VINO.

—Aun cuando hace tiempo que se emplean tapones que permiten el transporte del vino en barriles sin inconveniente alguno, sin embargo, siempre se ponen otros perfeccionados en venta, que corrigen los defectos observados en los antiguos. Entre estos nuevos tapones merecen citarse los de Th. Brandt, de Baden-Baden. Son de madera, y están contruídos de tal modo que no permiten la salida del mosto ó del vino de los barriles durante el transporte y, sin embargo, dejan salir el gas carbónico del mosto ó vino joven que está en fermentación. Cuando el barril se hace rodar ó cuando está inclinado, el tapón cierra de una manera automática, sin que pueda salir nada de líquido, mientras que en la posición normal el aparato de cierre se abre automáticamente y permite la salida del ácido carbónico.



ÍNDICE DE MATERIAS

A

	Página.
Abejas en el África Central (La cría de).....	510
Abonos (Proposición favorable á los).....	504
Abonos-Tajo.....	188
Aceites por la electricidad (Mejoramiento de los).....	489
<i>Agricultura.</i> —Apuntes sobre la filipina.....	34, 192, 392, 520
» Cultivo especial.....	108
» Disposiciones publicadas en la <i>Gaceta</i> oficial.....	245, 498
» El cultivo y la electricidad.....	7, 325
» El progreso hortícola en España.....	292, 406
» El salitre como abono.....	114
» Monografía sobre agricultura práctica.....	594, 657
Aguas fecales de Madrid (Purificación y aprovechamiento de las).....	457, 549
Alimentación del ganado doméstico.....	553
Antipirina en las enfermedades oculares (La).....	119
Aparatos modernos de molinería y panadería.....	437, 537, 697
Asamblea de la molinería española.....	77
Asociación General de Agricultores de España (Extracto de las actas de las sesiones del Consejo en los meses de Marzo, Abril y Mayo de 1894).....	176, 434, 707
Asociación General de Ganaderos.—Memoria presentada por la Presidencia á la Junta general en Abril del presente año.....	259
Aumento de derechos á los alcoholes en Inglaterra.....	635
Avicultura en Málaga (La).....	251
Azucena blanca (Un ejemplar extraordinario de).....	494

B

Banco Hipotecario de la provincia de Buenos Aires.....	236
<i>Bibliografía.</i> —Construcciones é industrias rurales, dos tomos, por el ingeniero industrial D. José Bayer y Bosch.....	475

<i>Bibliografía.</i> —Instrucciones prácticas para reconocer y combatir la plaga de la serpetta, por el ingeniero agrónomo Sr. Maylín Alonso.....	229
» Idem íd. por el íd. D. Manuel Sanz Bremón...	473
Bomba móvil de incendios.....	353
Buey (Tres casos de rotura de la vejiga en el).....	120

C

Caballo (Nuevo síntoma de la indigestión gástrica en el).....	120
Caballos (Diarrea de los).....	635
Cabria eléctrica.....	473
Cajas de ahorros y Montes de piedad (La legislación y las)...	161
Calabaza redonda gris (La).....	180
Calendario de las sementeras (Marzo y Abril).....	121
Cámara de Comercio de Madrid.....	362
Cámara Agrícola de Jumilla.....	75
Congreso vitícola de Montpellier (Acuerdos y conclusiones del).....	87, 580
Conferencias vinícolas.....	302, 452
Crónica agrícola.....	75, 230, 362, 485, 614, 723

D

Diálogos agrícolas.....	24, 675
Diarrea de los caballos.....	635
Diques y presas.....	558

E

Electricidad (El cultivo y la).....	7, 325
Electro-magnetismo y el cuerpo humano (El).....	99
Escuela general de Agricultura (Reglamento de la)....	61, 344, 563
Estación Enotécnica de España en Cette.....	371, 432
Experiencias propias de una Estación enológica.....	46
<i>Exposiciones.</i> —De frutos en Rusia.....	85
» Edificios y pabellones de la de Chicago....	200, 315
» Proyecto de una universal en Rusia.....	633
» Proyecto del Sindicato de vinicultores de Valencia.....	86
» Universal de Amberes.....	233, 370

F	
Falta de respeto á la propiedad ajena.....	153
Feria y carreras de caballos en Sevilla.....	337
Filoxera (Medio de curarla por medio del kerosene).....	374

G

Gallina sagitaria de los chinos ó el gran faisán venerado.....	147
Ganado doméstico (Alimentación del).....	553
Ganado (Penalidad de los daños causados por el).....	643
Geología (El microscopio aplicado al estudio de la).....	147
Graneros de Chicago (Los).....	620
Guerra de tarifas.....	623
Gura de Victoria (El).....	402
Gusano de seda (El botritis de la muscardina del).....	167

H

Hojas secas.....	115
Hongos (Cultivo de los).....	29
Hormigas (Contra el grillo-talpa y las).....	118

I

Importación de vinos en el Reino Unido.....	618
Importadores de vinos de Australia.....	239
Impuesto sobre los vinos.....	84, 210, 447
Industria fabril de la Argentina.....	104
Industria textil de Sabadell.....	616
Infecciones del naranjo.....	142
Injerto (Nuevo procedimiento para el).....	669
Instrumentos vinícolas.....	32

J

Jardinería.....	58
-----------------	----

L

Langosta en Badajoz.....	508
Liga de productores agrarios.....	248

H

Maíz (Historia del).....	116
Máquinas para la agricultura.....	65, 219, 350
Material para la construcción de caminos y carreteras.....	604, 715
Mataderos (Reforma de).....	230
Matadero de Madrid (Proyecto de reforma del).....	387
Mercados de aceites.....	79
Mercado de ganados (Enmienda á la totalidad del dictamen de la comisión 8. ^a sobre la construcción de un).....	131
Mercado de lanas en España (Situación).....	77
Mercado de pasas en Inglaterra.....	619
Mercado de nuestros productos en Londres (El).....	366
Mercados para nuestros productos (Nuevos).....	503
Microgastro (El).....	199
Microscopio aplicado al estudio de la geología (El).....	147
Monografías de agricultura práctica (Importante publicación). 594,	657
Montes de piedad (La legislación y las Cajas de ahorros y)...	161

N

Naranja (El cultivo del).....	20
Naranja (Infecciones del).....	142
Naranja (La serpetta en el).....	508
Necrología.—Fallecimiento del Sr. D. Julián Benito Chavarri.	481
Nuevo impuesto sobre los vinos (El).....	84, 210, 330
Nuevo procedimiento para el injerto.....	669

O

Orujo de uva (El aceite de).....	379
----------------------------------	-----

P

Paloma luzónica ó puñalada y el gura de Victoria.....	402
Palomas italianas ó modenesas.....	312
Panadertá en Rusia (La).....	629
Parásitos animales en los quesos (Los).....	631
Penalidad de los daños causados por el ganado.....	643
Pescado (Procedimiento para aprovechar el).....	486
Plagas del campo.....	182, 542
Potes de papel para las plantas (Fabricación de).....	488

	Páginas.
Prácticas erróneas.....	672
Producción y precio del trigo en los Estados Unidos.....	428
Propiedad ajena (Falta de respeto á la).....	153
Propiedad ajena (Sobre invasión de la).....	515
Proyecto de presupuesto para 1895 en Francia.....	241
Purificación y aprovechamiento de las aguas fecales de Madrid.....	457, 549

R

Ramio (El porvenir del).....	622
Registro indicador comercial é industrial... 70, 224, 356, 475, 608, 717	
Reglamento de la Escuela general de Agricultura.....	61, 344
Remolacha azucarera (La).....	646
Revista agrícola-comercial.....	89

S

Sarna (Curación de la).....	109
Sección de novedades..... 65, 219, 350, 604, 715	
Suero de la manteca (Aplicación ventajosa del).....	381
Sulfato de cobre (Reconocimiento del).....	364

T

Tabaco (La nueva cosecha de).....	112
Tabaco (Libertad del cultivo del).....	169, 711
Tarifas (Guerra de).....	623
Tarifas actuales de importación en Inglaterra para los productos agrícolas.....	253
Tarifas máximas de transporte por ferrocarril.....	65
Tinta para teñir las pieles.....	376
Tratado con Alemania.....	501
Idem con Italia.....	502
Trigo (Producción y precio en los Estados Unidos).....	428
Trillo rápido perfeccionado.....	606

U

Uva (Rebaja de derechos á la).....	246
------------------------------------	-----

V

Variedades..... 96, 245, 354, 498, 631 y 738

Vides en macetas para decoración en la mesa..... 375

Viñas filoxeradas (Exención de contribuciones á las)..... 504

Viñas filoxeradas (Rebaja de impuesto en Francia á las)..... 634

Vinos.—Conservación sin necesidad de alcoholizarlos ni emplear sustancias nocivas á la salud..... 490

» El enyesado..... 238

» Envío á Italia..... 633

» Exportación de los españoles á Suecia y Noruega.... 369

» Impuestos..... 84, 210, 330

» Importación en el Reino Unido..... 618

» Importadores de Australia..... 239

» La sal marina..... 364

Y

Yeso (Reemplazo del)..... 378

ÍNDICE DE GRABADOS

	Páginas.
A	
Aparato para la limpieza de toneles.....	32
Alegoría de una prensa antiquísima.....	661
Alzada de una compuerta de presa.....	560
Idem de una pequeña íd. íd.....	560
Arado patatero.....	219
B	
Balanza automática.....	438
Boca inodora para albañales cerrada y en función.....	605
Bomba móvil de incendios.....	354
C	
Caballos y jockeys conducidos á la pista.....	338
Caballo vencedor en las carreras.....	342
Cabria eléctrica sistema Bolton.....	474
Calabaza redonda gris.....	187
Carreras de caballos.—De uno.—De dos.—Detres y más	340, 341, 342
Carro transporte de líquido.....	66
Carros ingleses.....	66
Cilindro para la molienda del centeno.....	701
Cilindro para la molienda de granos, marca Ganz.....	702
Cilindro para molienda de trigo.....	703
Cilindro sistema Mchuart para la molienda del trigo.....	704
Conmutadores Diamond.....	68
Idem íd. cubiertos.....	69
Corte en longitud de una caída de agua.....	559
Corte de la ágata con arborescencia.....	140
Coto del Progreso.....	677

	Páginas.
Criba Marot.....	352
Idem cilíndrica.....	442
Idem id. para semillas redondas.....	443
Idem id. modelo Krüger.....	444
Idem id. modelo especial de id.....	445
Idem clasificadora de semillas.....	538

D

Desgranador de maíz.....	223
Despuntadora de granos.....	541

F

Frapor de granos.....	539
-----------------------	-----

G

Gallina sagitaria de los chinos ó el gran faisán venerado.....	288
Guadañadora de jardín.....	59
Guras de Victoria.....	404

I

Invernadero de hierro.....	58
----------------------------	----

M

Máquina para la reducción de sémolas.....	705
Microgastro.....	199
Microscopio de cremallera y piñón construído por Beck.....	151
Micrótopo.....	148
Molino de piedra giratoria.....	698

P

Paloma primitiva modenese.....	313
Paloma blanca modenese.....	314
Palomas luzónica ó puñalada.....	403
Pararrayo eléctrico.....	222
Paseo de jinetes.....	339
Piedra de afilar.....	65
Plano de una presa.....	561

	Páginas.
Poste indicador, modelo especial.....	716
Idem de la alzada de una compuerta.....	561
Prensa para heno.....	221
Idem de cunas.....	665

R

Relieve de composición griega representando la presión directa por medio de pesos.....	659
Relieve encontrado en 1748 alegórico de una prensa anti-quísima.....	661

T

Tarava.....	441
Trilladora á vapor.....	351
Tonel de hierro para riegos.....	604

V

Vegetación del botritis sobre el cadáver del gusano de seda... ..	168
Vista de una caída de agua entre dos regueros á diferente nivel.....	559

ÍNDICE DE AUTORES

	<u>Páginas.</u>
ALIÑO (D. Giner).	
Infecciones del naranjo.....	142
ARAMBURU (D. Fernando).	
Procedimientos y aparatos modernos de molinería y panadería.....	437, 537, 697
BLAVIA (D. Antonio).	
Congreso vitícola de Montpellier.—Conclusiones adoptadas.....	580
CASTELLANOS (D. Vicente).	
Proyecto de reforma del Matadero de Madrid.....	387
DEPUYDT (Mr. Paul).	
El cultivo y la electricidad.....	7, 325
DÍAZ ALONSO (D. Mariano).	
Conferencias vinícolas.....	302, 452
ESPEJO (D. Zoilo).	
Cultivo del naranjo.....	20
Necrología.—Fallecimiento del Excmo. Sr. D. Julián Benito Charri.....	481
GARCÍA MORENO (D. Enrique).	
Adelantos en las aplicaciones de la electricidad.....	67
Crónica agrícola.....	75, 230, 362, 485, 614, 723
Diques y presas.....	558
El botritis de la muscardina del gusano de seda.....	167
El microscopio aplicado al estudio de la Geología.....	147
Feria y carreras de caballos en Sevilla.....	337

	<u>Páginas.</u>
Gallina sagitaria de los chinos ó el gran faisán venerado.....	147
Instrumentos vinícolas.....	32
Jardinería.....	58
La paloma luzónica ó puñalada y el gura de Victoria.....	402
La calabaza redonda gris para forraje.....	180
Monografías sobre agricultura práctica.....	594, 657
Palomas italianas ó modenetas.....	312
Revista agrícola-comercial.....	89
Sección de novedades.....	65, 319, 350, 473, 604, 715

LÓPEZ MARTÍNEZ (*D. Miguel*).

Enmienda á la totalidad del dictamen de la comisión 8. ^a sobre la construcción de un mercado de ganados.....	131
Falta de respeto á la propiedad ajena.....	153, 515

LLORENTE (*D. Aniceto*).

La remolacha azucarera.....	646
-----------------------------	-----

JADOUL (*Mr.*).

Alimentación de los animales domésticos.....	50, 553
--	---------

MAÑUECO (*D. B.*).

Diálogos agrícolas.....	24, 675
El progreso hortícola en España.....	292

MAYLÍN (*D. Antonio*).

Plagas del campo.....	542
-----------------------	-----

NOVALES (*D. Sergio*).

Abonos-Tajo.—Especiales para remolacha azucarera.....	188
Purificación y aprovechamiento de las aguas fecales de Madrid.....	457, 549

QUEVEDO (*D. José*).

Apuntes sobre la agricultura filipina.....	34, 192, 392, 520
--	-------------------

RIVAS MORENO (*D. Francisco*).

La legislación y las Cajas de Ahorro y Montes de Piedad.....	161
--	-----

SALVADOR (*D. Amós*).

El nuevo impuesto sobre los vinos.....	210, 330, 447
--	---------------

SEÑOR CONDE DE LAS ALMENAS.

Discurso pronunciado en la alta Cámara sobre libertad del cultivo del tabaco..... 169

SIERRA (D. Pascual).

Penalidad de los daños causados por el ganado..... 643

TABOADA BAYOLO (D. Félix).

Prácticas erróneas..... 672

URIEN DE VERA (D. Ezequiel).

Experiencias propias de una Estación enológica..... 46

VARGAS (D. Joaquín).

Edificios y pabellones que lucieron en la Exposición de Chicago..... 200

BANCO HISPANO-COLONIAL

ANUNCIO

Billetes hipotecarios de la Isla de Cuba.

EMISIÓN DE 1886

32.º sorteo

Celebrado en este día, con asistencia del notario D. Manuel de Larratea, actuando en el protocolo de D. Luis G. Soler y Pla, el 32.º sorteo de amortización de los billetes hipotecarios de la Isla de Cuba, emisión de 1886, según lo dispuesto en el artículo 1.º del Real decreto de 10 de Mayo de 1886 y Real orden de 5 de Mayo de este año, han resultado favorcidas las quince bolas:

Números 146, 1.757, 2.259, 2.435, 2.468, 2.542, 3.354, 3.817, 4.624, 6.376, 7.088, 7.612, 10.140, 10.189, 10.393.

En su consecuencia, quedan amortizados los mil quinientos billetes

Números 14.501 al 14.600, 175.601 al 175.700, 225.801 al 225.900, 243.401 al 243.500, 246.701 al 246.800, 254.101 al 254.200, 335.301 la 335.400, 381.601 al

381.700, 462.301 al 462.400, 637.501 al 637.600, 708.701 al 708.800, 761.101 al 761.200, 1.013.901 á 1.014.000, 1.018.801 á 1.018.900 y 1.039.201 á 1.039.300.

Lo que, en cumplimiento de lo dispuesto en el referido Real decreto, se hace público para conocimiento de los interesados, que podrán presentarse, desde el día 1.º de Julio próximo, á percibir las 500 pesetas, importe del valor nominal de cada uno de los billetes amortizados, mas el cupón que vence en dicho día, presentando los valores y suscribiendo las facturas en la forma de costumbre y en los puntos designados en el anuncio relativo al pago de los expresados cupones.

Barcelona 1.º de Junio de 1894.—El Secretario general, *Aristides de Artíñano*.

BANCO HISPANO-COLONIAL

Billetes hipotecarios de la Isla de Cuba.

Emisión de 1886.

ANUNCIO

Venciendo en 1.º de Julio próximo el cupón número 32 de los billetes hipotecarios de la Isla de Cuba, emisión de 1886, se procederá á su pago desde el expresado día, de nueve á once y media de la mañana.

El pago se efectuará presentando los interesados los cupones, acompañados de doble factura talonaria, que se facilitará gratis en las oficinas de esta Sociedad, rambla de Estudios, núm. 1, Barcelona; en el Banco Hipotecario de España, en Madrid; en casa de los corresponsales, designados ya, en provincias; en París, en el Banco de París y de los Países Bajos, y en Londres, en casa de los señores Baring Brothers y Compañía Limited.

Los billetes que han resultado amortizados en el sorteo de este día podrán presentarse asimismo al cobro de las 500 pesetas que cada uno de ellos representa, por

medio de doble factura, que se facilitará en los puntos designados.

Los tenedores de los cupones y de los billetes amortizados que deseen cobrarlos en provincias, donde haya designada representación de esta Sociedad, deberán presentarlos á los comisionados de la misma desde el 10 al 20 de este mes.

En Madrid, Barcelona, París y Londres, en que existen los talonarios de comprobación, se efectuará el pago siempre, sin necesidad de la anticipada presentación que se requiere para provincias.

Se señalan para el pago en Barcelona los días desde el 2 al 19 de Julio, y trascurrido este plazo se admitirán los cupones y billetes amortizados los lunes y martes de cada semana á las horas expresadas.

Barcelona 1.º de Junio de 1894.—El Secretario general, *Arístides de Artíñano.*

BANCO HISPANO-COLONIAL

ANUNCIO

Billetes hipotecarios de la Isla de Cuba, emisión de 1890.

DÉCIMOCUARTO SORTEO

Celebrado en este día, con asistencia del notario don Luis G. Soler y Pla, el décimocuarto sorteo de amortización de los billetes hipotecarios de la Isla de Cuba, emisión de 1890, según lo dispuesto en el art. 1.º del Real decreto de 27 de Septiembre de 1890 y Real orden de 10 de Mayo de este año, han resultado favorecidas las cinco bolas

Números 462, 527, 1.702
1.785 y 3.389.

En su consecuencia, quedan amortizados los quinientos billetes

Números 46.101 al 46.200,
52.601 al 52.700, 170.101 al
170.200, 178.401 al 178.500
y 338.801 al 338.900.

Lo que, en cumplimiento de lo dispuesto en el referido Real decreto, se hace público para conocimiento de los interesados, que podrán presentarse, desde el día 1.º de Julio próximo, á percibir las 500 pesetas, importe del valor nominal de cada uno de los billetes amortizados, mas el cupón que vence en dicho día, presentando los valores y suscribiendo las facturas en la forma de costumbre y en los puntos designados en el anuncio relativo al pago de los expresados cupones.

Barcelona 9 de Junio de 1894.—El Secretario general, *Aristides de Artiñano*.

BANCO HISPANO-COLONIAL

ANUNCIO

Billetes hipotecarios de la Isla de Cuba, emisión de 1890.

Venciendo en 1.º de Julio próximo el cupón núm. 15 de los billetes hipotecarios de la Isla de Cuba, emisión de 1890, se procederá á su pago desde el expresado día, de nueve á once y media de la mañana.

El pago se efectuará presentando los interesados los cupones, acompañados de doble factura talonaria, que se facilitará gratis en las oficinas de esta Sociedad, rambla de Estudios, número 1, Barcelona; en el Banco Hipotecario de España, en Madrid; en casa de los correos, designados ya, en provincias; en París, en el Banco de París y de los Países Bajos, y en Londres, en casa de los Sres. Baring Brothers y Compañía Limited.

Los billetes que han resultado amortizados en el sorteo de este día podrán presentarse asimismo al cobro de las 500 pesetas que cada uno de ellos representa, por

medio de doble factura que se facilitará en los puntos designados.

Los tenedores de los cupones y de los billetes amortizados que deseen cobrarlos en provincias, donde haya designada representación de esta Sociedad, deberán presentarlos á los comisionados de la misma desde el 10 al 20 de este mes.

En Madrid, Barcelona, París y Londres, en que existen los talonarios de comprobación, se efectuará el pago siempre, sin necesidad de la anticipada presentación que se requiere para provincias.

Se señalan para el pago en Barcelona los días desde el 2 al 19 de Julio, y transcurrido este plazo, se admitirán los cupones y billetes amortizados los lunes y martes de cada semana, á las horas expresadas.

Barcelona 9 de Junio de 1894.—El Secretario general, *Aristides de Artinano*.

PARA CONSERVAR LA SALUD Y CURAR LAS ENFERMEDADES
AGUAS MINERALES NATURALES DE

CARABAÑA

SALINAS SULFURADAS, SULFATO-SÓDICAS HIPOSULFITADAS

Base purgante, NaO,SO, 10- HO-gr. 227.

Depurativa, NaS-gr. 00,499.

ÚNICAS EN SU CLASE

A todos interesa saber:

1.º Que no existen otras aguas sulfuradas sódicas que las de CARABAÑA.

2.º Que no existe tampoco ningún otro verdadero manantial de aguas purgantes en explotación que el de CARABAÑA.

3.º Que los demás llamados manantiales son solamente aguas recogidas en pozos ó charcos, exudaciones de terrenos salitrosos.

4.º Que en el manantial de CARABAÑA todo es público y todo el mundo puede comprobarlo y tomar el agua al nacer.

El más seguro y eficaz medicamento actual de uso á domicilio en bebida y lavatorio.

Purgantes, Depurativas, Antibiliosas, Antiherpéticas, Antiescrofulosas y Antisifilíticas.

Declaradas por la Ciencia Médica como regularizadoras de las funciones digestivas y regeneradoras de toda economía y organismo. Son el mayor depurativo de la sangre alterada por los humores ó virus en general.

LA SALUD DEL CUERPO

INTERIOR Y EXTERIOR

Opinión favorable médica universal, con 30 grandes premios, 10 medallas de oro y 8 diplomas de honor.

Se vende en todas las farmacias y droguerías de España y colonias, Europa, América, Asia, África y Oceanía.

Depósito general por mayor:

R. J. CHÁVARRI, ATOCHA, 87, MADRID

DICCIONARIO ENCICLOPEDICO

DE

AGRICULTURA, GANADERÍA É INDUSTRIAS RURALES

BAJO LA DIRECCIÓN DE LOS SRES. LÓPEZ MARTÍNEZ, HIDALGO TABLADA Y PRIETO Y PRIETO, CON LA COLABORACIÓN DE LOS MÁS DISTINGUIDOS Y REPUTADOS AGRÓNOMOS DE ESPAÑA

Consta de ocho tomos en 4.º, con 5.756 páginas á dos columnas, de letra clara y compacta, explicación de 8.360 palabras y 2.307 excelentes grabados.

Precio en rústica, 150 pesetas y 170 en pasta en Madrid. En provincias, 158 pesetas en rústica y 178 en pasta, remitida franca de porte y certificada. Se admiten suscripciones por tomos mensuales en rústica, siendo el precio de cada uno de ellos 18,75 pesetas en Madrid y 20,25 en provincias franco de porte y certificado; los suscritores remitirán mensualmente, en libranza ó letra, el importe del tomo correspondiente á cada mes. El suscriptor que desee recibir los tomos encuadernados en pasta, abonará 2,50 pesetas más por cada tomo, ó sea 21,25 pesetas en Madrid y 22,75 en provincias.

Los pedidos se dirigirán á los editores Hijos de D. J. Cuesta, calle de Carretas, núm. 9, librería, en Madrid, acompañados de su importe en libranza del Giro mutuo ó letra de fácil cobro.

EL GERMINADOR

ES EL SALVADOR DE LA AGRICULTURA

Aumento positivo de una tercera parte más de las cosechas **empleándolo al sembrar** trigos, cebadas, centenc, avena, garbanzos, maíz, arroz, patatas, remolacha y toda clase de granos y legumbres.

Con este maravilloso producto, recientemente descubierto por el Dr. Quarrante, pueden tener los esquilmos agricultores de España un recurso poderoso para neutralizar la triste situación por que está atravesando la agricultura nacional. Al efecto invitamos á los labradores á que ensayen los asombrosos efectos de este producto de la química moderna, sembrando en sus terrenos una cantidad de simiente mezclada con **EL GERMINADOR** y otra igual sin él, pudiéndose de este modo apreciar en su día los portentosos efectos de **EL GERMINADOR**.

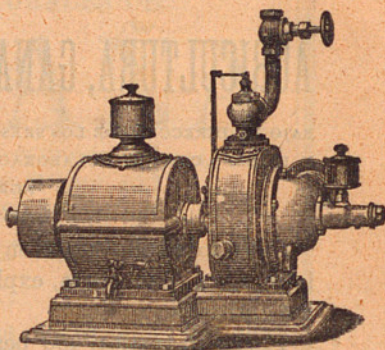
Precio de la dosis para la siembra de 10 hectolitros de simiente, **9 pesetas**. Los pedidos acompañados de su importe se dirigirán al Director de la Agencia Mercantil é Industrial, Rambla de Cataluña, 128, Barcelona, Depositario exclusivo de **EL GERMINADOR** en la Península.

NUEVO INVENTO

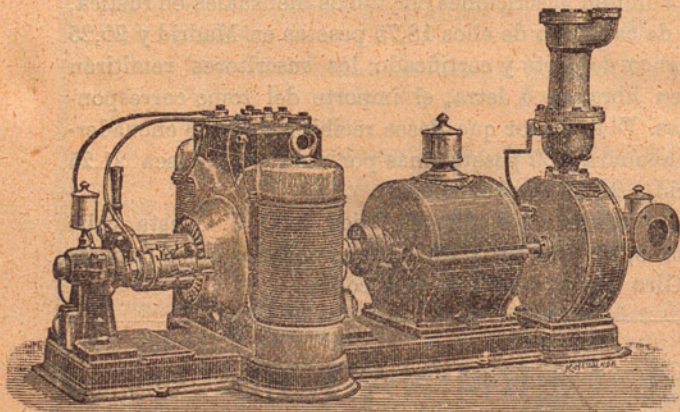
Primer premio en la Exposición Universal de Chicago, 1893.

LA MÁQUINA DE VAPOR ROTATIVA

de Gustavo de Laval, también llamada **TURBINA DE VAPOR**, ofrece, sobre las máquinas de vapor ordinariamente conocidas hasta hoy, considerables ventajas por su sencillez, marcha uniforme y suave, y por el poco gasto en vapor, manejo y emplazamiento, etc.



En el Dinamo-Turbina de LAVAL,



los dos aparatos combinados forman un solo cuerpo, que ocupa muy poco sitio, y en que quedan suprimidas las transmisiones.

Se facilitan prospectos por el Representante general para España, **A. F. ABRAHAMSON**. — Paseo de Recoletos, 16, MADRID.

EMPLEO DE LOS ABONOS QUÍMICOS

EN EL

CULTIVO DE LOS ÁRBOLES FRUTALES DE LAS LEGUMBRES Y DE LAS FLORES

Por el profesor Doctor **PABLO WAGNER**

Director de la Estación experimental de Darmstadt

Traducido de la segunda edición por Enrique García Moreno, Redactor de la **GACETA AGRÍCOLA DEL MINISTERIO DE FOMENTO**.

Precio: 2 pesetas

Se halla de venta en casa del traductor, Fuencarral, 96, tercero centro. Los pedidos de diez ejemplares en adelante se servirán con descuento del 15 por 100. Igualmente se vende en las librerías de Romo y Füssel, calle de Alcalá, núm. 5, y en la de Cuesta, Carretas, núm. 9. MADRID.

MEDIO REAL LA ENTREGA EN TODA ESPAÑA.

MARIA...

(MEMORIAS DE UNA HUERFANA)

por

DON MANUEL FERNANDEZ Y GONZALEZ.

ENTREGAS 45, 46, 47 y 48.



El Corresponsal que separándose de las instrucciones de la casa deje de cobrar en el acto los repartos y no avise inmediatamente las bajas, será responsable de su demora, y abonará el importe de la suscripción hasta que llegue el aviso.

(VÉANSE LOS ANUNCIOS INSERTOS EN ESTA CUBIERTA).

MADRID:—1868.

Imprenta y librería de M. Guijarro, editor, Preciados, 5.