
EXTRACTO DE LAS ACTAS
DE LAS SESIONES
CELEBRADAS POR LA ASOCIACIÓN GENERAL DE AGRICULTORES
DE ESPAÑA

EN EL MES DE OCTUBRE DE 1894

Sesión del día 12.

Presidencia del Excmo. Sr. D. José de Cárdenas.

El Sr. Becerra expresó su gratitud al Consejo por haber sido nombrado Vicesecretario del mismo.

Se recibieron con aprecio ejemplares de la *Revista hortícola de jardinería é intereses agrícolas*, de los *Anales de la Junta central de aclimatación*, que se publican en Madrid, y uno del *Arte de la explotación del agua*, remitido por su autor D. Antonio Montenegro. Se darán las gracias.

Acto seguido se dió cuenta del fallecimiento del Consejero, ilustrísimo Sr. D. Bernardo Monreal. El Consejo acordó consignar en acta su profundo sentimiento, expresar su dolor á la familia, y quedó enterado de que la necrología del finado se había ya publicado en el *Boletín social*.

Después se comunicó al Consejo el resultado de los exámenes de Cultivo y beneficio del tabaco, celebrados según acuerdo, el 8 de Julio. De los seis alumnos inscritos, solamente se presentaron los Sres. D. Urbano González Matayana y D. Joaquín Martínez Menéndez, que obtuvieron las notas de sobresaliente y notable respectivamente.

También se enteró el Consejo de que el Sr. Ministro de Fomento había otorgado á las enseñanzas de la Asociación un auxilio de 2.000 pesetas, que ya se habían hecho efectivas.

Se pusieron sobre la mesa las cuentas de los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre, para el examen de los Sres. Consejeros.

Varios ofrecimientos para desempeñar las clases de la Asociación fueron examinados, quedando á cargo de la Mesa la formación del cuadro de enseñanzas para el curso de 1894-95 y para abrir el plazo de inscripciones.

Se departió después detenidamente sobre la forma en que la Asociación ha de contribuir á ilustrar la cuestión relativa al cultivo del tabaco, sin perjuicio del estanco; y después de cambiar impresiones los Sres. Presidente Cárdenas, Beraza, Alfaro, Abela, Espejo y Haro, se encomendó á la Mesa formular un pensamiento concreto antes de que las Cortes reanuden sus sesiones.

* *]

Extracto del acta de la sesión celebrada por la Cámara Agrícola Matritense el día 12 de Octubre de 1894.

Presidencia del Excmo. Sr. D. José de Cárdenas.

El Ilmo. Sr. D. José Jordana y Morera da gracias por la reelección de Vocal de la Junta directiva de la Cámara.

Se recibieron con aprecio: un ejemplar de los estatutos, del Banco Agrícola Español, remitido por D. Leopoldo Bremón, y otros del *Boletín* de la Cámara de Comercio de Barcelona; así como el primer número de *La Iberia*, que se publica en Nueva York en castellano é inglés.

La Asociación de fabricantes de harinas de Barcelona suplica á la Cámara Agrícola de Madrid haga uso del perfecto derecho que la asiste para pedir al Gobierno, que antes de alterar el régimen arancelario puesto en vigor en las Antillas desde el 27 de Agosto último, oiga á los centros productores de la Península y Ultramar.

Aceptada la propuesta, se nombró una Comisión compuesta de los señores Abela y Espejo, que redacte la solicitud que se ha de dirigir al Gobierno, en el sentido que pide la Asociación de fabricantes de harinas.

SECCIÓN DE NOVEDADES

Nuevo uso de la electricidad.

La publicidad sobre las nubes, de la que se ha hablado desde hace algunos años como de un vago proyecto posible y realizable, es hoy día un hecho experimental y prácticamente adquirido, siendo en los Estados Unidos donde se han hecho las primeras manifestaciones. Durante los últimos días de la Exposición universal de Cricago, un proyector de luz eléctrica instalado sobre el techo del Palacio de Artes y Manufacturas, á 60 metros sobre el nivel del suelo, informaba cada noche al numeroso público que allí acudía del número de visitantes que habían concurrido durante el día á la Exposición, y lo distraía proyectando sobre las nubes, cuando las había, palabras y dibujos. Al clausurarse la Exposición, la instalación de referencia fué trasladada á Nueva York, en donde desde el principio del año actual y durante las noches nubladas ha hecho las delicias de aquel público ávido de sensaciones.

El aparato está instalado actualmente en el edificio del periódico *The World*, en el techado ó torre que corona á tan colosal estructura, y se compone de una lámpara de arco voltaico de punto luminoso fijo cuyos rayos se dirigen por medio de un reflector Mangin, de 75 centímetros de diámetro, y concentrados sobre un condensador de 25 centímetros de diámetro que los hace paralelos. Una lente, que se puede manejar fácilmente en la base del aparato con la ayuda de un volante y de una cadena, permite proyectar con claridad y nitidez la imagen que se desea. El dibujo ó la imagen que se desea proyectar está perforada en un trozo de cartón, intercalado en el paso de los rayos luminosos cerca de la primera lente. Todo esto está montado sobre un eje que per-

mite dirigir con la mayor precisión el aparato, de manera que pueda seguirse á una nube en todas sus evoluciones. La lámpara está iluminada por medio de una corriente eléctrica de 150 amperes, y como ella funciona sobre una distribución de 110 volts, consume por lo tanto 16,5 kilowatts, lo que hace que la publicidad por este medio cueste pesos fuertes 3,50 por hora, para los gastos de la energía eléctrica solamente. Pero esto no es más que un ligero detalle.

La única sujeción consiste en esperar el paso de la nube, de modo que es necesario que el tiempo se presente nublado. Sin embargo, si la nube tarda en aparecer ó el tiempo está despejado, se tiene siempre el recurso de crearlas artificialmente, con la ayuda del vapor ó de bombas productoras de gran cantidad de humo arrojada al aire.

Registro indicador comercial é industrial.

Con objeto de noticiar á los agricultores los centros donde pueden adquirir abonos, máquinas y aparatos, semillas, aperos de la branza, sementales y cuanto necesiten para su industria, insertamos 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 consulas que nos hagan con este fin.

Abonos.

A. 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 to-

dos 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. Societé 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 trasiego, 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 trasiego, 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 Satche**, plaza del Angel, 18, Madrid.—La Maquinaria Ingles-

sa.—Especialidades en maquinaria para riegos, trilladoras, motores á vapor y gas, molinos de viento, bombas á mano y para caballería. Pídanse precios.

Sturgens 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.

Dercy 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.

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.

Viuda é Hijos de Domingo Aldrúfeu, 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 é 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 Transatlántica 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 Goppel, 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.

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 pollitos, 20.—Madres mayores no convienen en la práctica.—Estos precios son en casa del constructor en Albalate del Arzobispo, por Hjar.

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.—Véase los números 5, 6 y sucesivos de la GACETA.

Hijos de Besabe, calle del Camón, 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 Océania.—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, Paris. 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, Paris.

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, 1,50 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 dupl.º, 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 el 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, San Mateo, 20, segundo.—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*, San Mateo, 20, segundo, 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

EL NUEVO MINISTRO DE FOMENTO

El Sr. Puigcerver ha sustituido al Sr. Groizard en el Ministerio de Fomento, y cumplimos con el grato deber de saludarlo desde las páginas de la GACETA AGRÍCOLA.

El Sr. Puigcerver tiene raras dotes de inteligencia y laboriosidad, gracias á las cuales, aplicadas al fomento de los intereses agrarios, señalar á una época de progreso agrícola durante el desempeño de su cargo.

Deseamos vivamente que así sea. La penuria de la clase dedicada al cultivo de la tierra es mayor cada día, más que ninguna está hoy necesitada de apoyo oficial, pues con el suyo propio aislado no es ya posible que se salve: préstelo, como esperamos lo haga, y merecerá bien de la Patria.—LA REDACCIÓN.

**

EL COMERCIO DE BANANOS EN LOS ESTADOS UNIDOS

Según vemos en nuestro colega el *commercial Bulletin*, de Nueva York, la importación de bananos continúa aumentando constante y rápidamente, lo que creemos debe interesar á los cultivadores hispano-americanos. Durante los meses de Enero y Febrero se han importado 1.225.546 racimos, contra 902.062 en igual período el año anterior, lo que acusa un aumento de 323.484 racimos. De las importaciones durante el mes de Enero del año actual, Nueva York recibió 176.407 racimos; Nueva Orleans, 172.126; Filadelfia, 95.281; Boston, 62.680, y Baltimore, 52.045; total, 548.540. De las importaciones durante Febrero, Nueva

York recibió 168.721 racimos; Nueva Orleans, 312.739; Filadelfia, 109.832; Boston, 42.924, y Baltimore, 43.400; total, 677.006 racimos.

En Nueva Orleans se recibe casi el doble número de bananos que en Nueva York, y más se llevan á aquel puerto que la cantidad total importada en Boston, Filadelfia y Baltimore juntamente. Esto se atribuye á la circunstancia ventajosísima de que los carros de carga de las líneas férreas en Nueva Orleans llegan hasta unos 50 pies de los vapores cargados de bananos. Los trenes de carga constan de veinte á treinta carros, y en el momento en que éstos se llenan, hay locomotoras rápidas que los llevan á su destino, y estos trenes, con motivo de lo precedero de la carga, tienen el derecho de adelantarse á todos los trenes, aun á los de pasajeros. El ferrocarril Central de Illinois sirve para el transporte de una gran parte de los bananos que se importan en Nueva Orleans, habiendo tenido 750 carros cargados de bananos en un solo mes.

*
* *

ESTACIÓN ENOTÉCNICA DE ESPAÑA EN CETTE

En todas las regiones vinícolas francesas, y particularmente en las del Mediodía, se concede gran importancia á las dos reuniones presididas en Montpellier por el antiguo Ministro de Agricultura y jefe de los proteccionistas, Mr. Méline, los días 14 y 15 del actual.

Á la del 14, que tuvo carácter privado, han asistido, entre otras notabilidades, Griffé, Combesure, Silhol y Gauthier, senadores; Cot, Mas, Cros-Bonnel, Brousse, Bernis y Daumergues, diputados.

La tendencia de los discursos pronunciados no hay para qué consignarla, pues ya de sobra se sabe la manera de pensar y lo que persiguen dichos hombres políticos y la escuela que defienden. Sin embargo, creemos conveniente consignar algunas frases de los principales oradores.

Hablando de la lucha que sostuvo la viticultura contra toda clase de plagas, ha dicho Mr. Méline: «Por un momento vosotros habíais podido esperar la victoria sobre la naturaleza, mas entonces habéis visto aparecer delante de vosotros un nuevo enemigo. El

extranjero que había tomado vuestra plaza, y no quiso abandonarla. ¿Qué habéis hecho entonces? Os habéis dirigido á los poderes públicos para pedirles justicia y habéis pensado muy bien en querer vivir de vuestro trabajo, obligando al extranjero á suprimir la concurrencia desleal que os hacía. Y esto será así mientras la palabra patria tenga un sentido».

Habló luego el presidente de la Sociedad de Agricultura del Alerault, sintetizando en los siguientes términos los deseos de los viticultores: «Asimilación del vino natural á los otros productos agrícolas. Protección moderada al exterior. Libertad absoluta al interior».

A la segunda reunión, que tuvo lugar en el teatro en la tarde del día 15, asistieron, además de los citados, otros senadores y diputados y muchos corresponsales de la prensa.

Tratando de los intereses agrícolas, ha dicho Mr. Méline: «Yo me encuentro entre vosotros para hablar de eso, de la situación actual de la agricultura y de la situación general del mercado francés, de vuestro porvenir y de las medidas de protección que vosotros tenéis derecho á esperar del Gobierno». Ha añadido que «las tarifas actuales de aduanas son insuficientes, pues el alza del cambio en los países productores de vino lo demuestra. Esta alza es como una especie de prima dada á la exportación; por eso en la actualidad están por debajo de las necesidades de la vinicultura francesa. Todos los sufrimientos de la agricultura reconocen por causa la concurrencia extranjera, apoyada por la elevación de los cambios y la baja en el valor de la plata», declarándose con este motivo bimetalista.

Al ocuparse de la exportación ha asegurado que no ha disminuído. «Lo que ha disminuído, ha dicho, ha sido el valor de los productos, no la cantidad de productos exportados. Entre ciertos países nuestra exportación ha podido disminuir, mas nuestras tarifas no pueden ser responsables. Nosotros tenemos la misma situación que antes con casi todos los países. Con Suiza perdemos 55 millones de francos, pero no por eso puedo creer en la ruina, después que la cifra total de nuestras exportaciones se eleva á 3.000 millones.»

Dice que en los países librecambistas ha disminuído igualmente la exportación y enumera las diversas causas que han producido

el fenómeno. Aconseja combatir el alcoholismo para aumentar el consumo del vino y pide el desgravamiento de todas las bebidas higiénicas, estableciendo una diferencia entre el vino natural y los que son productos artificiales, declarándose partidario de la abolición de los derechos de consumo sobre las bebidas.

Mr. Cot encuentra que los 25 francos de derechos que quiere imponer á las pasas el Gobierno son insuficientes, y añade que, aunque debe aceptarse el proyecto de Mr. Poincaré sobre las bebidas higiénicas, no cumple los deseos de la viticultura. Contestando Mr. Méline á una súplica del Dr. Cot, ha dicho que él acompañará una comisión cerca del Gobierno para pedir se ponga á la orden del día el proyecto de ley sobre el establecimiento de derechos á las melazas y á las pasas, asegurándoles que sostendrá en la Cámara las reformas que pide el Mediodía.

Como se ve, las exageraciones proteccionistas siguen predominando. Inútil es rebatir tales argumentos. La confesión de Monsieur Méline, de que con sólo Suiza pierde Francia 55 millones de francos anuales y los 800 millones que ha disminuído la exportación francesa con respecto á la importación en sólo lo que va de año, constituye la mejor prueba del resultado que están dando las actuales tarifas.

Por otra parte, una delegación de diferentes Cámaras de comercio y asociaciones vinícolas de Burdeos y Borgoña solicita del Gobierno la renovación de relaciones comerciales con Suiza, ya que la falta de dicho mercado les ocasiona enormes pérdidas. Júzguese por lo que decimos del bienestar general.

De mercados de vino nada de nuevo. En todos dominan los mismos precios que dábamos la semana última, acentuándose más si cabe la calma.

*
* *

LA MUERTE DEL EXPLORADOR FRANCÉS MR. DUTREUIL DE RHINS

Uno de los exploradores que honran á Francia acaba de sucumbir en plena campaña científica.

Mr. Dutreuil de Rhins no era uno de esos exploradores que con arrojío van á explorar algún país lejano, muy conocido desde largo tiempo. Después de haberse distinguido en otras regiones del glo-

bo, se arrojó en pleno Thibet sobre las huellas de Mrs. Capus y Bonvalot.

El Thibet no es ese país maravilloso cuyo tesoro de la ciencia oculta detienen los sacerdotes. Es una región inmensa de tanta extensión que Francia, Alemania y Austria-Hungría. Posee las montañas más elevadas del globo, que forman un terreno de una elevación excepcional.

Á esa altura el hombre vive mal. El invierno despliega todos sus rigores: el país es áspero, poco fértil y accidentado. Así es que sólo mantiene un número de habitantes muy restringido, seis millones, según se dice, por una superficie igual á la sexta parte de Europa entera.

Los habitantes son salvajes, groseros y muy supersticiosos. Son budhistas y sometidos á una especie de papa, cuya autoridad es desconocida de los demás países budhistas. Los sacerdotes ó lamas, más ignorantes y más fanáticos que sus colegas de la China y Indo-China, explotan de un modo odioso á sus fieles y se cuidan muy poco de las ciencias elevadas.

No hay nada que pueda llamar al europeo en esos países salvajes, donde hasta los ríos no son navegables, nada, si no es el amor de la ciencia pura, tal como está concebida en Europa, sin pre-ocupación de ocultismo.

La geografía física de este verdadero techado del mundo y su historia natural son poco ó mal conocidas. Sin embargo, presentan una infinidad de problemas curiosos por causa de la altitud excepcional del suelo.

El verdadero campeón de la ciencia, Mr. Dutreuil de Rhins, naturalista y geógrafo competente, había querido añadir su parte de observaciones á la de sus antecesores. Mal acogido por una tribu salvaje, fué arrojado en un río, donde halló la muerte.

Este asesinato fué perpetrado el 5 de Junio. La noticia sólo llegó á Pekín el 3 de Agosto.

Mr. Dutreuil de Rhins merecía mejor suerte. Era un verdadero sabio, lleno de criterio y de energía. Su muerte será muy sentida por todos los que lo han conocido. Con razón su nombre deberá ser inscrito en el martirologio de la ciencia, aunque la exploración de un país como el Thibet no sea de aquellas que más llamen la atención pública.

Se ha hecho observar que el asesinato de Mr. Dutreuil de Rhins coincidía con el desarrollo de la actividad política de Inglaterra en aquella región. Los pueblos thibeanos son bastante pérfidos y bastante salvajes para que sea inútil echar la culpa á la influencia británica. Mr. Dutreuil de Rhins no estaba encargado de ninguna misión susceptible de molestar á las autoridades anglo indianas.

Thibet está demasiado cerca de la India y demasiado lejos de la Indo-China francesa. Inglaterra sólo se preocupa en mantener el dominio y la autoridad de China, y en apartar á las columnas rusas del Pamir, en el extremo occidental del país, cuyo interior Mr. Dutreuil de Rhins exploraba.

El Gobierno francés sólo tiene un deber: hacer castigar por el Gobierno chino á los asesinos. Que sus colecciones sean devueltas y que una indemnización suficiente se asegure á su desgraciada familia, privada de su jefe: esto es todo lo que Francia puede exigir.

*
*
*

UN DETALLE IMPORTANTE PARA EL CULTIVO DE LA PAPA

El *Journal d'Agriculture Pratique* se expresa así al referir una de las sesiones de la Sociedad Nacional de Agricultura de Francia:

«...Mr. Aimé Girard ocupa la atención de la Sociedad con el relato de las investigaciones que lleva á cabo desde 1889 sobre este objeto—fragmentación de las papas.—Mr. Aimé Girard recuerda primeramente que entre los prejuicios contra los que hubo de luchar en la empresa que persigue desde diez años—la regeneración del cultivo de la papa industrial y forrajera en Francia—el más arraigado, seguramente, el único contra el que tiene aún que luchar, es el que consiste en considerar la división de los tubérculos como un procedimiento de plantación ventajoso.

Operando así, se realiza, sin duda, una economía notable en el gasto de semilla; pero se obtiene también, por el hecho de la disminución de la cosecha, una pérdida de dinero muy superior á tal economía.

Esta práctica, sobre todo en los años secos, tiene consecuencias tan funestas, bajo el punto de vista del rendimiento, que, desde 1889, Mr. Aimé Girard emprendió sobre este punto nuevos expe-

rimentos con el método, precisión y habilidad bien conocidos en el sabio profesor, experimentos que son de tal naturaleza que llevan plena convicción á los espíritus.

Mr. Aimé Girard quiso someter, en estos trabajos, á un análisis prolongado la cuestión del empleo en la plantación de cierto número de pequeños tubérculos averiados, vieja costumbre que permite utilizar, colocándolos en número de dos ó tres en el mismo lugar, los tubérculos cuyo peso es inferior al de los de tamaño medio. Quería experimentar sobre un centenar de tubérculos, por lo menos para evitar las causas de error, inevitables en el caso de operar con una docena solamente.

Pero entonces es grande la dificultad de tener una superficie homogénea bastante extensa, en que las condiciones culturales sean las mismas para los diferentes casos que se presentan. Hé aquí el método adoptado por Mr. Aimé Girard y que conviene hacer conocer por ser de aplicación general para los experimentos que puedan emprenderse.

Este método consiste en repartir sobre la superficie total y de un modo uniforme cada uno de los cultivos referentes á cada uno de los casos que se estudian.

«Sea, supongamos, una superficie de dos áreas, en la que deben repartirse seis ensayos diversos: se trazan en ella líneas á 0^m,60 de distancia y resultarán, en el sentido de la longitud, 36 líneas paralelas: seis de estas líneas serán necesarias para cada uno de los seis ensayos; en vez de dedicar entonces al primer ensayo, que designo con la letra A, las seis primeras líneas, como se acostumbra hacer, dedicaré á él las líneas 1, 7, 13, 19, 25 y 31, que señalaré con las letras Aⁱ Aⁱⁱ Aⁱⁱⁱ A^{iv} A^v; al segundo ensayo las 2, 8, 14, 20, 26 y 32, que llamaré, respectivamente, B, Bⁱ Bⁱⁱ, &, &, y así sucesivamente: de este modo, en cada una de las zonas A á F, Aⁱ á Fⁱ, &, &, los seis casos que se estudian se encontrarán reunidos en un espacio limitado en el que hay grandes probabilidades de encontrar un suelo de igual calidad. En el momento de la recolección se pesará separadamente el producto de cada línea de cada uno de los ensayos, y las conclusiones se referirán solamente al conjunto de estas pesadas. Así queda eliminada una de las causas de error que con más frecuencia se presentan en este género de investigaciones.»

Los sistemas de plantación ensayados por Mr. Aimé Girard, cada año, eran seis. Quería comparar los resultados que suministraba la plantación con tubérculos enteros, ó cortados, de peso medio con la de tubérculos pequeños asociados.

Peso de los tubérculos.

1	(A A' A'' &)	100	gramos próximamente enteros.
2	(B B' B'' &)	100	» » cortados en 2.
3	(C C' C'' &)	200	» » » 2.
4	(D D' D'' &)	300	» » » 3.
5	(E E' E'' &)	50	» » plantados 2 á 2.
6	(F F' F'' &)	30	» » 3 á 3.

Desde 1890 viene ampliando este método Mr. Aimé Girard, sometiendo á los experimentos numerosas variedades; anotando cuidadosamente el número de faltas de vegetación, pesando los tubérculos recogidos en cada línea. Mr. Aimé Girard da en su nota á la Sociedad de Agricultura los resultados que así obtvo en 1890, 1891, 1892 y 1893. No podemos presentar aquí todas las cifras; los resultados conseguidos se demuestran claramente en la tabla que sigue, en la que se adopta como término de comparación entre los diversos modos de plantación, haciéndolo igual á 100, el rendimiento medio obtenido para el conjunto de las variedades, con tubérculos enteros de 100 gramos.

A los seis meses de plantación corresponden los rendimientos proporcionados en tubérculos y el tanto por 100 de faltas de vegetación inscritas en la tabla siguiente:

	Rendimiento proporcional.	Número proporcional de faltas.
De 100 gramos enteros.....	100	6
» 100 » cortados en 2 (50 gramos).	69,36	12
» 200 » » 2 (100 »).	82	10,5
» 300 » » 3 (100 »).	74	14,5
» 50 » 2 á 2 (100 »).	95,36	3,7
» 30 » 3 á 3 (100 »).	89,12	3,7

Si se comparan estas cifras medias con las que arroja cada cultivo particular, se reconoce, por efecto de las pequeñas diferencias

que existen entre las primeras y las cifras extremas, que la media da en esta ocasión una idea tan exacta como es posible de los hechos que se resumen.

Conviene, pues, tener como hechos demostrados:

1.º Que en todos los casos el máximo de rendimiento se obtuvo con la plantación de tubérculos enteros y de peso medio.

2.º Que cortando los tubérculos enteros y de peso medio en dos partes y plantados por separado, desciende el rendimiento un 30 por 100, término medio.

3.º Que plantando fragmentos de 100 gramos tomados de tubérculos de 200 á 300 gramos, desciende el rendimiento con raras excepciones un 20 por 100, término medio.

4.º Que plantado en cada agujero un peso de 100 gramos, próximamente, suministrado por la reunión de dos ó tres tubérculos pequeños, se acerca el rendimiento, con diferencia de un 5 ó 10 por 100, al dado por los tubérculos enteros de peso medio.

*
**

PERSONAL AGRONÓMICO

Ha sido ascendido á ingeniero 2.º, oficial 1.º de administración, el Sr. Téllez, ingresando en la vacante el ingeniero Señor D. Celso Jaén, que ha sido destinado á prestar servicios á la provincia de Navarra.

—Ha sido destinado á la provincia de Santander el ingeniero D. Agustín Alfaro.

Tenemos el sentimiento de participar á nuestros lectores el fallecimiento del catedrático de la Escuela general de Agricultura D. Pedro J. Muñoz y Rubio.

—Disponiendo el Real decreto de 22 de Septiembre del 92 que las cantidades que perciban los catedráticos de la Escuela de Agricultura pasen á la plantilla del servicio agronómico cuando ocurran bajas como la del Sr. Muñoz y Rubio (q. e. p. d.), ahora tendrá un aumento aquélla de 7.000 pesetas, que es lo que venía percibiendo dicho señor. Tenemos entendido que la distribución se hará aumentando dos plazas de ingenieros segundos con 3.000

pesetas y dando un ascenso de 3.000 á 3.500 y otro de 3.500 á 4.000 pesetas. Cuando se lleve á efecto esto se lo participaremos á nuestros suscriptores.

*
*
*

EL MAÍZ Y LA PATATA EN CIUDAD REAL

Los cosecheros de maíz y patata en la provincia de Ciudad Real se quejan de la escasez de la cosecha de dichos productos, por haberse secado en su mayor parte.

Ya que del maíz hablamos, creemos oportuno dar cuenta á nuestros lectores, valga lo que valiere, de varios experimentos hechos con extraordinario éxito en el extranjero respecto al desbarbado del mismo, que han aumentado en cerca de un 50 por 100 el producto. La producción del polen es muy trabajosa para el vegetal y le consume mucha savia. Desaparecido aquél, se logra que toda la fuerza vital se dirija al grano, adquiriendo éste un mayor desarrollo. Es tan sencillo el procedimiento y tales las ventajas que ofrece, que bien merece la pena de que se ensaye.

Cuando el maíz ha llegado á cierto desarrollo, se desbarban todos los tallos en hileras alternadas, y así puede comprobarse el resultado positivo que den unos y otros, quedando al propio tiempo los no desbarbados para la producción del polen.

*
*
*

LIGA NACIONAL DE PRODUCTORES

Bajo la presidencia del Sr. Román, á cuyo cargo se encuentra también la del Fomento del Trabajo Nacional, se ha verificado la segunda sesión de la Asamblea de la Liga Nacional de Productores.

El Sr. Clot actuó de secretario.

Como se encuentran en Madrid los representantes de las diferentes regiones, la concurrencia de éstos era considerable.

La cuestión agrícola fué ampliamente debatida, siendo la de los cereales el punto principal de la discusión.

Después de deliberar detenidamente acerca de la forma en que

se pediría al Gobierno y á las Cortes la elevación del arancel, se optó por la del derecho transitorio, desechando la del derecho gradual, por creer que ofrece más inconvenientes su realización.

Después de este problema fueron planteados otros por varios representantes. Uno de ellos, delegado de una importante Asociación malagueña, describió el estado harto penoso creado á la provincia de Málaga por la filoxera, deduciendo de ahí elocuentes argumentos respecto á la cuestión tributaria, que reclama urgentes reformas en aquella región. Demostró seguidamente la falta de equidad en que se fundan las cartillas evaluatorias, y terminó suplicando que se tomaran en consideración estos puntos de importancia excepcional para el país.

Con relación á los perjuicios causados á la ganadería por el procedimiento seguido en los mataderos de fijar el adeudo por peso útil, continuó luego el debate. El Sr. Zulueta, representante de varias Corporaciones económicas, señaló esta forma de tributación como la causa eficiente de la falta de desarrollo de la industria pecuaria en España. El Sr. Orellana, comisionado de la Liga de productores de Salamanca, confirmó esta opinión por medio de elocuentes datos, los cuales se publicarán en una memoria escrita con el objeto de exponer y justificar todos los puntos debatidos.

Se adoptaron varios acuerdos, de carácter urgente unos, y otros de menos inmediata realización, supuesto que el problema agrario es tan complejo que es fuerza disponer de oportunidad y tiempo para solucionarlo.

Los de carácter urgente son:

1.º Procurar con la mayor diligencia y energía que se imponga un recargo transitorio sobre los trigos extranjeros, y que se presente á las Cortes el proyecto de ley correspondiente, á la mayor brevedad posible y con carácter preferente, á fin de que los especuladores en dichos trigos no hagan ilusoria su eficacia.

2.º Gestionar el cumplimiento de las disposiciones sobre la tributación de las viñas filoxeradas.

3.º Que se revisen las cartillas evaluatorias, de conformidad con los precios á que han descendido de unos años á esta parte los productos de la tierra.

4.º Recabar de los Poderes públicos que para el fomento de la ganadería y en beneficio de los consumidores se publique una ley que obligue á los Ayuntamientos á que el adeudo de derechos sobre las reses que se verifique en los mataderos sea sobre el peso vivo y no sobre el peso útil.

5.º Procurar la rebaja de las tarifas de transporte por los ferrocarriles para los vinos, cereales, ganados y abonos, en la forma adoptada recientemente en Francia, ó por la que se juzgue más práctica. Las medidas de carácter menos apremiante son:

1.ª El fomento de las industrias rurales.

2.ª El aumento de los derechos arancelarios sobre otros productos de la tierra que no sean los trigos, y que son objeto de gran competencia por los similares extranjeros.

3.ª Procurar asegurar el mercado ultramarino para la industria harinera.

4.ª La exención de embargo de la casa que habite el agricultor, así como de las tierras indispensables para la manutención de su familia, como se hace en los Estados Unidos.

5.ª Reorganización del Cuerpo del resguardo, para que sean eficaces los derechos protectores, y abolición de la ley de introducción de semillas.

*
**

FABRICACIÓN DE LOS ÁCIDOS ACÉTICO Y OXÁLICO

Ciertos hidratos de carbono, como la celulosa, en presencia de álcalis cáusticos, dan lugar á varios productos, siendo una de ellos el ácido acético. Si se calienta, aparece el oxálico. Si con el calor se juntan los agentes oxidantes, la producción de los dos ácidos aumenta considerablemente y la relación en que se halla varía con la temperatura á que se opera, aumentando la proporción de ácido oxálico con la temperatura hasta ciertos límites.

Tomando lo dicho por base, el conde Plater-Syberg, según manifiesta en *Le Moniteur des Produits Chimiques*, ha combinado el siguiente procedimiento para llegar á la aplicación industrial de los ácidos oxálico y acético, por medio de materias ricas en hidrato de carbono.

Estas materias se tratan al principio por una lejía alcalina, caliente, después por un agente oxidante, y se tendrá, ya ácido acé-

tico, ya ácido acético con una proporción mayor ó menor de ácido oxálico, según la temperatura á que se opere.

Como materia primera, se pueden emplear todas las esencias de madera y aun los musgos que se encuentran en cantidad considerable en los pantanos de Lituania y de Rusia.

Se dispone la madera de modo que presente la mayor superficie de ataque posible y se templan los musgos en una lejía hirviente de sosa y potasa ó en una mezcla de ambas lejías. Al momento se hace intervenir un agente oxidante, de un modo diferente según que se quiera obtener solamente el ácido acético, ó el acético y el oxálico.

En el primer caso se emplea la madera tratada como se ha dicho, y se la somete á la acción de un agente oxidante, que puede ser, ya una corriente de aire caliente, ó una mezcla de vapor y de aire á 110 ó 130 grados. De este modo se obtiene un producto que, tratado por el agua, se desagrega completamente. El ácido acético permanece en disolución bajo la forma de acetato alcalino y se obtiene como residuo de la pasta de madera ó celulosa no descompuesta y libre de sus impurezas, que puede servir como pasta de papel.

Si se quiere obtener á la vez el ácido acético y el oxálico se emplea como agente oxidante una mezcla de vapor de agua y de aire, pero á una temperatura superior á 140 grados, atacando así enérgicamente la fibra de madera, y el producto obtenido, tratado por el agua, se disuelve casi completamente, dejando solamente un residuo insignificante; la solución contiene al lado del ácido acético algunas cantidades notables de ácido oxálico que se aíslan por los procedimientos ordinarios.

En cuanto á los musgos, se descomponen con más facilidad que la madera, produciéndose el ácido oxálico en mayor proporción.

Si después de haberlos templado en la solución alcalina hirviendo, se les somete á la acción de la corriente de vapor de agua y de aire recalentado, se descomponen, dando, desde la temperatura de 110 grados centígrados, ácido oxálico juntamente con ácido acético; el aumento de temperatura no hace más que acelerar la reacción y variar en una determinada medida la proporción de los dos ácidos.

BLANQUEO DE LAS FIBRAS DE MADERA

Ha empezado á usarse un nuevo producto para obtener el blanqueo muy intenso de las fibras de madera, papel, paja, etc.

El producto á que nos referimos, conocido con el nombre de *ozonina*, se prepara disolviendo 121 partes de resina en 200 de aceite de trementina, añadiéndose luego una solución de 22 á 25 partes de hidrato de potasio en 40 de agua y 90 de peróxido de hidrógeno.

Obtenida esta mezcla pastosa, se la expone á la luz, y á los dos ó tres días conviértese en un líquido claro.

*
**

NOTABLE EMPRESA

Un sindicato compuesto de capitalistas de Chicago, Nueva York, Boston y Londres estudia actualmente un proyecto importantísimo, el cual, si se lleva á cabo, producirá una revolución en el tráfico de los grandes lagos de Norte América. Consiste este proyecto en construir un canal al través del estado de Michigan desde la costa oriental del lago de Michigan hasta Detroit, ó si no hasta Toledo (en el Estado de Ohio). La existencia de este canal facilitaría enormemente la comunicación entre Chicago, Milwaukee y otras ciudades del Noroeste y todas las ciudades del Este, y haría completamente innecesario el trayecto por el lago Huron, río y lago St. Clair, río Detroit y lago Erie. Este trabajo, si se realiza, será una de las obras más colosales del siglo XIX. Se dice que ya existe para esta empresa un capital de 50.000.000 de pesos oro. Ya se han hecho los estudios preliminares para esta gran obra, y varios ingenieros eminentes garantizan su practicabilidad. El nuevo canal tendría una longitud de 180 millas, y el trayecto que entonces se seguiría sería más corto en 700 millas que el actual.

ENRIQUE GARCÍA MORENO.

VARIEDADES

REFORMA ARANCELARIA.—El nuevo Gobierno, inspirado por el librecambista Sr. Puigcerver, que es Ministro de Fomento, someterá á las Cortes la reforma arancelaria adicionando una tercera columna con derechos bajos, aplicables á los países que quieran tratar con nosotros.

Esto es, que las ventajas conseguidas por la producción desaparecerán ante tales cabalas políticas.

*
* *

ENFERMEDAD DEL CASTAÑO GALLEGO.—La prensa de Galicia pide á la Dirección general de Agricultura que adopte las medidas más eficaces para impedir la propagación de la enfermedad de los castaños, porque de continuar la rapidez devastadora, perderán aquellas provincias una de sus principales riquezas y el Estado una parte considerable de la contribución territorial.

La epidemia hace veinte años invadió á los castaños gallegos y ha ido en progresivo aumento hasta la hora presente, en que la principal riqueza de aquella región se halla totalmente destruida.

Lo más triste es que, según parece, las tierras de donde desaparecieron los castaños atacados por la terrible dolencia quedan inservibles para hacer nuevas plantaciones de dicho vegetal.

Hase observado que plantado un castaño vigoroso y robusto en el mismo sitio en que antes había estado alguno de los atacados, no sólo no prosperó la nueva planta, sino que inmediatamente perdió la vida y toda lozanía.

*
* *

CULTIVO DEL TABACO.—Es posible que al abrirse las Cortes se celebren en la referida Asociación de Agricultores algunos actos de propaganda respecto al cultivo del tabaco, invitando al efecto á las Cámaras Agrícolas.

La información abierta por la respectiva Comisión parlamenta-

ria terminó el 15 de Octubre; no parece que son muy numerosos los informes presentados, y alguno hace, según nuestras noticias, graves observaciones sobre los funestos resultados que seguirían á una resolución poco meditada.

*
* *

PROTESTAS DE LOS AYUNTAMIENTOS.—Por Real decreto de 27 de Agosto de 1893 se dispuso que con arreglo á lo ordenado en el artículo 31 de la ley de Presupuestos, se adjudiquen á los Municipios las fincas emdardadas por débitos de la contribución cuando no se vendan, que habrán de administrarlas y responder de ellas en lo sucesivo.

Semejante determinación perjudica grandemente á los Municipios y ha determinado una importante reunión de alcaldes de todos los pueblos que forman el partido judicial de Ateca, en la provincia de Zaragoza.

En la reunión ha habido completa unanimidad al estimar que procede suplicar á las Cortes—y así se ha acordado—la modificación de los preceptos del citado artículo 31 en el sentido de que, como hasta aquí sea el Estado, y no los Municipios, quien difertamente se inraute de las fincas embargadas.

Hacer lo contrario equivaldría á que los contribuyentes dejen de pagar sus descubiertos y herir de muerte la Administración municipal, ya anémica y maltrecha, porque no se encontrarán arrendadores, ni habrá medio de cubrir las contribuciones, ni recursos para administrar las fincas, resultando que los municipios tendrán una nueva partida de cargo en sus presupuestos que no habrá medio de enjugar.

*
* *

INUTILIDAD DE LOS TRIGOS DE CASTILLA.—Los trigueros castellanos se esfuerzan en que continúen las circunstancias creadas por la denuncia del tratado que nos ligaba á los Estados Unidos, porque ha abierto á nuestras harinas el mercado de Cuba.

Pero es el caso que, según dice la *Revista Mercantil*, de Valladolid, «las harinas de fuerza han invadido todos los mercados, haciéndose dueñas del consumo, y como Castilla *no produce* trigos á propósito para elaborar harinas de tales condiciones, le es *imposible* luchar en los mercados antillanos con las procedencias de Cataluña y todo el litoral que importan trigos exóticos de calidades muy apropiadas para fabricar lo que el consumo exige».

Dice después que «se desea un arancel diferencial que proteja los trigos españoles en las Antillas»: como si fuera posible ni justo que los gustos del mercado se contrariasen por artes arancelarios. Más llano sería que los productores castellanos se dedicasen al

cultivo de las variedades preferidas, haciendo los ensayos que el Gobierno ha recomendado varias veces, distribuyendo semillas de cereales que han sido cultivadas en los campos de demostración de muchas zonas, y que acaso hayan pasado desapercibidos para los que ahora se agitan.

*
* *

REUNIONES DE AGRICULTORES.—Se han celebrado recientemente en Palencia y Málaga *meetings* muy concurridos en que se han deplorado, los males que cercan á la agricultura, y propuesto disminución del impuesto de consumos, aumento de 7 pesetas sobre los derechos que satisfacen los trigos que se importan en España y á las harinas extranjeras que llegan á Cuba, creación de Bancos agrícolas y otras peticiones atendibles; pero no creemos que están los tiempos para imponer servidumbres por medio de los aranceles, ni para que el Gobierno sustituya al interés privado en los asuntos que á éste interesan. Lo que importa es que los agricultores hagan sentir su opinión donde se hacen las leyes y que den pruebas de actividad, asociándose para elegir, cuando llegue el caso, diputados que defiendan sus intereses, y para poner sus cosechas en condiciones de luchar con ventaja y conquistar los mercados nacionales y extranjeros. Así lo ha comprendido y comenzado á ejecutar la Cámara Agrícola de Salamanca, ensayando nuevas variedades de trigo. Lo demás, es seguir la senda del lacrimoso, que no conduce más que á perder el tiempo y grandes oportunidades. Los agricultores valencianos con sus sindicatos de exportación y otras sociedades análogas dan el ejemplo que conviene seguir. La comisión palenciana que gestiona en Madrid obtendrá por todo éxito buenas palabras, y después el olvido.

*
* *

LA FILOXERA EN JEREZ.—Los viticultores jerezanos han solicitado recursos del Gobierno para emprender una campaña contra la plaga por medio del sulfuro de carbono aplicado por el método cultural. Aunque el procedimiento supone un gasto mayor de producción, por lo cual sólo se aplica donde la venta de los vinos puede soportarlo, y en este caso está Jerez, parece que hay corrientes favorables á la concesión de lo solicitado. Nos alegramos, sobre todo, si se atiende igualmente á otras zonas que se encuentren en análogas circunstancias.

*
* *

VIVEROS DE VIDES AMERICANAS.—En muchas provincias, como Zaragoza y Málaga, se han creado viveros de cepas americanas para replantar los viñedos destruidos por la filoxera. En Málaga

están casi replantados todos, gracias á los viveros instalados por el interés particular. En Valdeorras han establecido uno los hermanos Núñez, que ya presta excelentes servicios á los viticultores.

En cambio, Ciudad Real, amenazada ahora, sigue sin preocuparse de esos mismos medios de defensa; y cuando sea invadida, se lamentará, como Cádiz, y querrá hacer en un día lo que debió prever con algunos años de anticipación.

Tanto arriba, obligando á las diputaciones á que cumplan la ley de defensa, como á los agricultores mirando por sus intereses, conviene llamar la atención hacia estas cuestiones tan olvidadas.

*
**

LA PRÓXIMA COSECHA DE ACEITE.—La cosecha de aceituna quedó considerablemente reducida por los calores estivales en casi todas las regiones olivareras. En Andalucía será escasa, mediana en la Mancha y Extremadura, regular en Alicante y Valencia, muy desigual en Aragón y abundante en Navarra y la Rioja, es decir donde menos importancia tiene; en la comarca de Tortosa será casi nula.

*
**

MOLINO ACEITERO.—El propietario de Seo de Urgel Sr. Nadal ha inventado un sistema de molino que funciona sin triturar el hueso de la aceituna, el cual contiene sustancias que dan mal gusto á los aceites.

El mecanismo es muy ingenioso, y funciona por fuerza de vapor, gas ó agua, etc., pudiéndose moler en veinticuatro horas unas 80 cuarteras.

El aceite elaborado últimamente por este sistema ha sido adquirido por comisionistas franceses.

Los molinos de Sr. Nadal cuestan de 800 á 1.000 pesetas.

*
**

COLONIA AGRÍCOLA.—Próxima á Vich se levantan las construcciones necesarias para la colonia agrícola de San Juan de Villatorra, que se costea con los fondos legados por el Sr. Puig Cunyer.

El edificio será capaz para cien alumnos internos, y tiene además amplias dependencias y habitaciones para los profesores y el servicio.

Posee también la colonia extensos predios para la enseñanza experimental.

*
**

FLETE BARATO DE MERCANCIAS.—La Cámara de Comercio de Guipúzcoa llama la atención del comercio y de los productores acerca del contrato que el Gobierno tiene pactado con la Compañía Trasatlántica de Barcelona que, en su art. 49, impone á ésta la obligación de transportar en sus vapores-correos, por un 50 por 100 del importe de sus tarifas oficiales, cierto número anual de toneladas de carga para las Antillas y Filipinas.

Establece dicho artículo, que los productos que deben gozar de esta ventaja, serán designados por el Gobierno al principio de cada año, y que los remitentes serán atendidos por la Compañía, según el orden en que hubiesen solicitado el embarque, y en igualdad de circunstancias, á prorrata de sus pedidos.

Los exportadores que deseen obtener el beneficio del flete aludido pueden remitir, desde luego, á la Cámara los datos que determinen las mercancías que aproximadamente exportan durante el año á los puntos mencionados, el número de toneladas de las mismas y cuanto crean que tiene relación para obtener el beneficio de referencia, á fin de que puedan establecerse las oportunas gestiones.

Lo mismo deben hacer las demás Cámaras costeras, para facilitar al productor del interior los beneficios del aludido contrato.

*
**

ANGUSTIAS DE LA AGRICULTURA.—Tales excesos y audacias está cometiendo en Priego el caciquismo, que los vecinos de ese laborioso é importante pueblo de la provincia de Córdoba han constituido, bajo la dirección de los primeros contribuyentes de la localidad, una Junta de defensa, encargada de oponer tenaz resistencia, por todos los medios lícitos, á las arbitrariedades de esos modernos señores feudales, que agostan en flor las iniciativas provechosas de las comarcas en que ponen sus plantas.

En la provincia de Málaga se calcula que desde 1875 hasta la fecha han dejado de ser propietarios más de 40.000 individuos, pasando sus tierras y edificios á otras manos.

El agente ejecutivo de contribuciones de Arnedo (Logroño) ha vendido por débitos á la Hacienda la casa de un deudor, en la cantidad de «14 pesetas 70 céntimos!» En virtud del decreto de 27 de Agosto de 1892 se autoriza la expropiación de las fincas de los contribuyentes, cualquiera que sea su valor, sólo por el débito á la Hacienda, cuando antes no se admitían proposiciones que no cubrieran las dos terceras partes de la retasa de los bienes.

Los propietarios de Arcos de la Frontera han solicitado fuerzas de la Guardia civil con objeto de impedir que los ladrones entren en los olivares y se repartan la aceituna.

Creer los propietarios, que las medidas adoptadas por el alcalde no bastarán á evitar estos abusos, porque los campesinos se burlan de las amenazas si no van seguidas del castigo.

En el término de Jerez ocurre frecuentemente que los conductores de ganados llegan hasta el extremo de abrir los portillos en los vallados para que las cabras entren en la propiedad ajena.

Cuando los cabreros son amonestados por los dueños de las fincas, se burlan de ellos y se niegan á abandonar las propiedades.

En el cortijo La Norieta, del mismo término, penetraron no-chas pasadas varios hombres armados y, amarrando al guarda, se llevaron 70 ovejas de las mejores del rebaño.

La emigración de alpujarreños á América es tal, que sólo de Molvizar, pueblo que contará 60 casas, se han ido al Brasil unas 25 familias.

En Jiloca (Aragón) ya no hay dinero que prestar, y se da especie en la siguiente forma:

Llega el invierno y con el invierno el hambre. Entonces el usurero presta al precio corriente el trigo que se le pide, y le pone un interés no menor del 20 por 100, pagadero también en especie. Al venir la cosecha nueva, el deudor tiene que pagar el trigo prestado y el interés convenido, mas la diferencia del precio, que siempre es mayor cuando recibe el grano que cuando lo paga, y sube por lo mismo la usura á un 30, un 50 ó un 100 en ocasiones.

Aquí tienen las Cortes materia abundante para sus próximas tareas.

*
* *

NUEVOS BANCOS.—Se han repartido los estatutos por que se ha de regir el Banco Agrícola Español que se trata de constituir en Madrid.

Comienza á hacer operaciones el Territorial y agrícola de Puerto-Rico.

*
* *

EXPOSICIONES.—Varios vecinos del pueblo de Aranjuez están estudiando un proyecto de Exposición regional de Castilla la Nueva, que deberá inaugurarse en el próximo año de 1895.

Dicha Exposición será agrícola é industrial de los productos de la mencionada región.

Para este proyecto cuentan los iniciadores con el concurso del ayuntamiento de dicha villa y del Patrimonio.

La Sociedad Económica de Amigos del País, de Las Palmas (Canarias), proyecta celebrar en aquella ciudad, en Abril próximo,

una Exposición de agricultura, Artes y Oficios, habiéndose ya nombrado la Junta organizadora de dicho certamen.

En Manila se inaugurará otra el 23 de Marzo próximo, como preparatoria de la que se intenta celebrar en Madrid en Mayo venidero.

*
* *

INMIGRACIÓN EN CUBA.—Se promueve el proyecto de llevar á Cuba 50.000 trabajadores, principalmente de las provincias de Galicia, Cataluña é islas Canarias, para la zafra próxima.

El Sr. D. Electo Herrera, agente de la Sociedad constituida en la Península con el indicado objeto, ha contratado mil inmigrantes para la comarca manzanillera.

Falta hace desarrollar al í el cultivo, pues la isla de Cuba tiene 870.000 hectáreas de extensión superficial, de las cuales apenas hay 70.000 dedicadas á diferentes cultivos, quedando, por lo tanto, unas 800.000, cuya mayor parte apenas tiene valor, siendo susceptibles y capaces de estar ocupadas sus dos terceras partes por algunos millones de cabezas de ganado.

*
* *

COLONIAS AGRÍCOLAS PARA LOS DEMENTES.—De cuantos tratamientos se emplean para mejorar la suerte y el estado de los locos llamados pacíficos, ninguno, hasta ahora, ha producido mejores resultados que el dedicarles á trabajos manuales. Todos los buenos alienistas coinciden en esta opinión y aconsejan la creación de talleres y, mejor todavía, de colonias agrícolas.

En algunas provincias del extranjero se han establecido ya granjas que rodean á los asilos de dementes, y han podido comprobarse los excelentes resultados que dan para la salud de esa clase de locos, de temperamento más tranquilo, los trabajos á que éstos se dedican en las colonias agrícolas.

Acerca de esta importantísima cuestión ha publicado un luminoso informe, nutrido de ciencia y de datos incontestables, al parecer, el doctor Lapoite, alienista francés muy afamado y director del Asilo de Auxevre, uno de los pocos que cuentan ya con una colonia dedicada á los dementes.

*
* *

TRATADOS.—El *modus vivendi* con Francia expira el 31 de Diciembre próximo; y según todos los datos que conocemos, no hay esperanza de que se modifique en beneficio de nuestros vinos, sino que, por el contrario, la intransigencia de los proteccionistas arrecia cada vez más, como lo prueba la sesión celebrada recientemente por el Congreso francés, en que se elevaron desde 15 á 40

francos los derechos de importación á las pasas, higos y dátiles destinados á la destilería ó á la fabricación de vinos; y las declaraciones que Mr. Meline y los Ministros de Agricultura y Comercio han hecho recientemente en acto oficial.

Debemos abandonar el recuerdo de antiguos tiempos y esforzarnos en conquistar el mercado americano, y al efecto hacemos votos por que el nuevo Ministro de Fomento no abandone los trabajos de los Sres. Dupuy de Lome y Vera en los Estados Unidos.

*
* *

COSECHAS DE VINO Y ACEITE EN FRANCIA.—Aunque se aseguró que la actual de vino no excedería de 35 millones de hectolitros, los datos oficiales la hacen rebasar la cifra de 40 millones, y esto sin contar la producción de la Argelia.

La del aceite ha mermado mucho en el Mediodía por agusamiento del fruto.

*
* *

EXPORTACIÓN DE GANADOS Á FRANCIA.—El Gobierno francés ha levantado la prohibición de introducir en Francia ganado cabrío y lanar por las aduanas de Auzat y Hospitalet, en el departamento del Ariège.

*
* *

PROHIBICIÓN DE IMPORTAR FRUTOS EN ARGELIA.—Su Consejo general ha aprobado una moción encaminada á anular el decreto autorizando la introducción en Argel de los frutos y legumbres de España, ó por lo menos elevar considerablemente los derechos de aduanas para contrarrestar la influencia de los cambios.

*
* *

SOCIEDAD AGRARIA CATÓLICA.—En Bérgamo ha sido fundada una Unión Católica Agrícola, que ha sido acogida con general complacencia.

Como se ve, estas Sociedades, de carácter puramente cristiano, van progresando y se necesitan para contrarrestar la propaganda anarquista en los campos.

*
* *

PROPAGANDA ANARQUISTA EN LOS CAMPOS.—El Congreso socialista celebrado en Francfort ha aprobado un informe favorable á la celebración de la fiesta del 1.º de Mayo, y una proposición encaminada á realizar activa propaganda socialista entre los elementos agricultores. Los Gobiernos deben evitar á todo trance tan funesta propaganda.

*
* *

TODO ADULTERADO.—En la reciente Exposición de productos alimenticios, celebrada en Viena, se han visto mantecas compuestas de *margarina* y de otras sustancias extrañas; el vino no contenía de ordinario sino una parte de sustancia de uva; la leche se fabrica mezclando por partes iguales el yeso y el agua.

El *café* llamado *de los obispos* compónese de centeno, cebada y otras semillas, y muy poco de *café*. El *verdadero extracto de café holandés* está compuesto de cebada, higo y achicoria. El *café de los cien florines* sólo contiene *huesos de ciruelas molidos*, y el *café de la salud, piedras machacadas*...

Un aguamiel era exclusivamente fabricado con la glucosa.

En los mercados de Cincinatti se ha puesto á la venta un arroz falsificado y de tan perfecta imitación que hasta el perito más inteligente no vacila en escoger este producto industrial, tanto por el tamaño de su grano como por el color que presenta. Dicho arroz está compuesto de harina de mala clase y de un silicato inofensivo, y el comprador sólo conoce que es una falsificación cuando, sometido dicho producto á la cocción, se convierte en papilla.

*
*
*

NUEVAS PLAGAS.—Ha comenzado á extenderse últimamente por Europa la llamada mosca de Hesse ó *Hessian Flitz*, que ataca al trigo y puede llegar á constituir una terrible plaga, análoga á la filoxera por sus estragos.

Parece ser que el nuevo insecto es importado bajo la forma de larva con la paja que se emplea en los Estados Unidos para empaquetar las mercaderías remitidas al extranjero.

En la Academia de Ciencias de París ha noticiado Mr. Ravaz una enfermedad de la vid, que determina alteraciones en las hojas, sobre las que aparecen manchas de color orín, de contorno irregular con bordes ligeramente verdosos, que destruyen hasta los nervios y que se parecen á las del *mildew*. También ataca los sarmientos, y parece que es producida por el *Bctrytis cinerea*.

*
*
*

Nuestros apreciables lectores leerán en la presente edición un anuncio de la *bien reputada* firma de los Sres. *Valentín etc. Compañía*, banqueros y expendeduría general de lotería en Hamburgo, tocante á la lotería de Hamburgo, y no dudamos que los interesará mucho, ya que se ofrece por pocos gastos alcanzar en un caso feliz una fortuna bien importante. *Esta casa envía también gratis y franco el prospecto oficial á quien lo pida.*

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

CARABAÑA

SALINAS SULFURADAS, SULFATO-SODICAS HIPOSULFITADAS

Base purgante, NaO,SO, 10- H0-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:

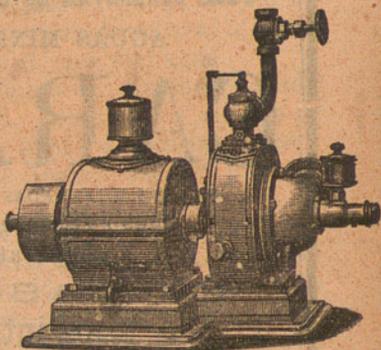
R. J. CHÁVARRI, ATOCHA, 87, MADRID

NUEVO INVENTO

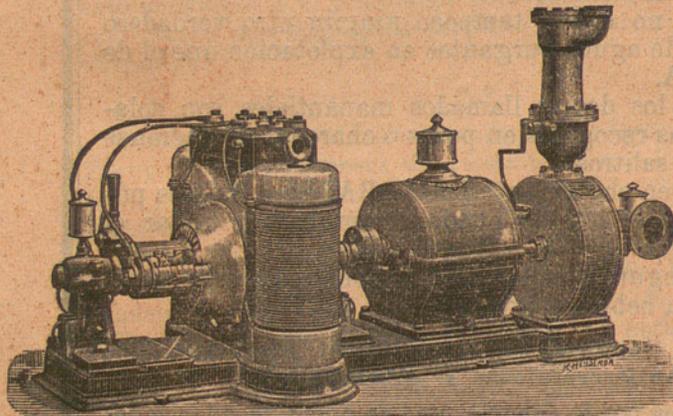
Primer premio en la Exposición Universal de Chicago, 1893.

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**.

ALMANAQUE-GUÍA

para los empleados de la

COMPañÍA ARRENDATARIA DE TABACOS

Publicación utilísima para el personal de la Compañía, por hallarse recopiladas todas las **disposiciones y Reales ordenes** que se refieren á los servicios de Tabacos, Timbre y Giro **mutuo**. Indispensable para los **expendedores**, que encontrarán en este libro cuanto puede interesarles para el buen desempeño de su cargo.

PRECIOS

	<u>Pesetas.</u>
En Madrid.....	1
En provincias.....	1,25
Ultramar y extranjero.....	2

Los pedidos se dirigirán á la Administración, calle del General Castaños, núm. 11.

CARLOS DAL-RÉ

INGENIERO

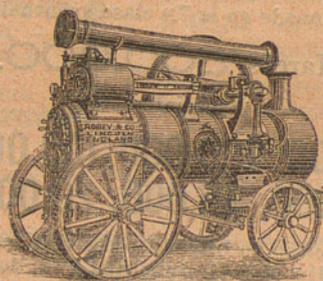
BARQUILLO, 5

Almacén de maquinaria, material para minería, Ferrocarriles,
Construcciones, Agricultura y Electricidad.

MÁQUINAS DE VAPOR DE TODAS CLASES, CALDERAS, GRÚAS

Representante depositario de la casa Robey & C.^a, de Lincoln.

*Motores á gas, á petróleo,
hidráulicos y eléctricos.
Especialidad en bombas
de mano y de vapor. Bom-
bas aletorias perfecciona-
das especiales para tra-
siego de vino. Trillado-
ras, azufradoras, pulve-
rizadores. Mangas de go-
ma, lona y cuero. Turbi-
nas, maquinaria para
trabajar metales y ma-
deras.*



*Calefacción de vapor, aire
y agua caliente, ascenso-
res hidráulicos, eléctricos
y de gas.*

*Cables metálicos para mi-
nas; aceros y herramientas.
Cables y conductores elec-
tricos, arcos y dinamos.*

*Lámparas, brazos
y aparatos eléctricos.*

Tubos de hierro dulce de todas clases, Tubos PERKINS

ACCESORIOS PARA MAQUINAS

LLAVES DE PASO, ROBINETES, TUBOS DE CRISTAL, CORREAS,

GOMAS, TUBOS DE ACERO FLEXIBLES, AMIANTOS,

EMPAQUETADURAS, ACEITES Y GRASAS, POLEAS, DESINCRUSTANTES,

MATERIAS AISLADORAS, ETC.

SE FACILITAN PRESUPUESTOS SOBRE PEDIDOS

Marcos 500.000

ó sean aproximadamente

Pesetas 750.000

importa en caso más feliz el Premio Mayor de la 307 Lotería de Hamburgo, garantizada por el Estado. Esta lotería consiste de **110.000** billetes, de los cuales **55.400** serán sorteados sucesivamente con premios en 7 clases. Los premios más grandes son en la

	Marcos		Marcos
1. ^a clase	50.000,	4. ^a clase	65.000,
2. ^a »	55.000,	5. ^a »	70.000,
3. ^a »	60.000,	6. ^a »	75.000

y en caso más afortunado en la 7.^a clase eventualmente

Marcos 500.000.

Especialmente

**Marcos 300.000, 200.000, 100.000, 75.000,
50.000, 40.000, 20.000 &**

Cuesta para la 1.^a clase en billete original entero Pts. 9.—,
medio billete original Pts. 4.50.

El precio para billetes de las clases siguientes como los demás pormenores se verá del prospecto oficial. Suministramos directamente al interesado los billetes pedidos contra recibo de su importe en billetes de banco, libranzas de Giro Mutuo sobre Madrid ó Barcelona á nuestra orden, que debe venir en sobre fuerte, bien lacrado y certificado, y verificado el sorteo se manda seguidamente la lista de sorteo. Los pedidos deben dirigírsenos lo más pronto posible, pero en todo caso antes del

30 de Noviembre 1894.

VALENTIN Y C.^{IA}

Expendeduría general de lotería, Hamburgo, Alemania

Para poder orientarse se envía gratis el prospecto oficial á quien lo solicite.

LINIMENTO GÉNEAU

Para los Caballos

No mas Fuego

NI CAIDA DE PELO



40 Años de Éxito
SIN RIVAL

Solo este precioso **Tópico** reemplaza al **Cauterio**, y cura radicalmente y en pocos días las **Cojeras** recientes y antiguas, las **Lisiaduras**, **Esguinces**, **Alcanes**, **Moletas**, **Alifafes**, **Esparavanes**, **Sobrehuesos**, **Flojedad e Infartos** en las **piernas** de los jóvenes caballos, etc., sin ocasionar **Uaga ni caída de pelo** aun durante el tratamiento.

Los extraordinarios resultados que ha obtenido en las diversas **Afecciones de Pecho**, los **Catarros**, **Bronquitis**, **Mal de Garganta**, **Oftalmia**, etc., no admiten competencia.

La cura se hace á la mano en 3 minutos, sin dolor y sin cortar ni afeitar el pelo.

Depósito en Paris: Farmacia **GÉNEAU**, calle St-Honoré, 275, y en todas las Farmacias.

INSTALACIONES de **DESTILERIAS**

y **RAFINERIAS de ALCOHOL**

Sistema lo mas perfeccionado.

GISSERS, Ing^o Destiler

4^{ta}. Rue de Châteaudun. PARIS

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

EL ABUNDANTISIMO CAUDAL DE AGUA

DE

LA MARGARITA EN LOECHES

permite EL ESTABLECIMIENTO DE BANOS, 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, sífilíticas, 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.)

Cincuenta

años de uso

general.

No debilita,

fortalece

expulsiende

los malos

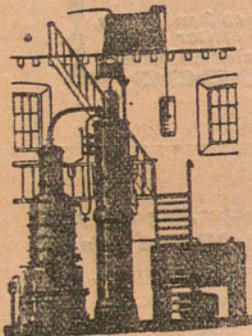
humores

EGROT

INGENIERO 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

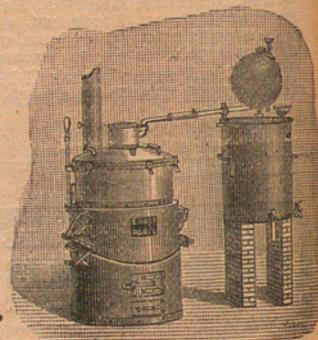
Extracción del Crémor de Tártaro.



AGUARDIENTES RECTIFICADOS SIN REPASAR

DE PRIMER CHORRO

Espíritus á 40° Cartier.



CATÁLOGOS. INFORMES EN CASTELLANO
FRANCO

INSTALACION DE DESTILERIAS.—APARATOS DE CONSERVACION DEL VINO

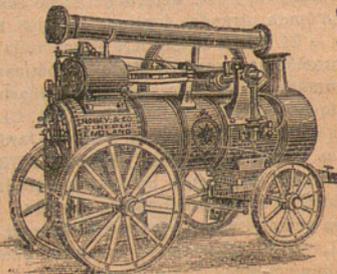
CARLOS DAL-RÉ (Ingeniero)

BARQUILLO, 5

Almacén de Maquinaria, material para minería, Ferrocarriles, Construcciones,
Agricultura y Electricidad.—Máquinas de vapor de todas clases, calderas, grúas.

Representante depositario de la casa Robey & C.^a, de Lincoln.

Motores á gas, á petróleo, hidráulicos y eléctricos. Especialidad en bombas de mano y de vapor. Bombas aletorias perfeccionadas especiales para trasiego de vino. Trilladoras, azufradoras, pulverizadores. Mangas de goma, lona y cuero. Turbinas, maquinaria para trabajar metales y maderas.



Calefacción de vapor, aire y agua caliente, ascensores hidráulicos eléctricos y de gas. Cables metálicos para minas; aceros y herramientas. Cables y conductores eléctricos, arcos y dinamos.

Lámparas, brazos y aparatos eléctricos.

Tubos de hierro dulce de todas clases, tubos PERKINS, accesorios para máquinas, llaves de paso, robinetes, tubos de cristal, correas, gomas, tubos de acero flexibles, amiantos, empaquetaduras, aceites y grasas, poleas, desincrustantes, materias aisladoras, etc.

Se facilitan presupuestos sobre pedidos.

EL PROBLEMA DEL TRIGO

Precio actual del trigo.—Su comparación.—Precio remunerador y gastos del cultivo.—La iniciativa de Castilla.—Cuestión nacional.—Los cereales y la agricultura.—Problema mal planteado.—Nuestro objeto.—El precio del trigo y las cosechas.—Inferioridad cuantitativa de nuestra producción.—Comparación.—Causas de esa inferioridad.—El clima y el suelo.—Abonos, semillas y procedimientos culturales.—La producción y el consumo.—Exceso y déficit.—Explicación de este contraste.—Los transportes.—Más sobre la defensa arancelaria.—Medios de restablecer el nivel de las valoraciones por el abaratamiento de la producción nacional.

El movimiento iniciado en el mes de Julio en Castilla ha tenido por origen, según terminantemente han declarado los periódicos castellanos y la Diputación provincial de Palencia, «la considerable depreciación de los trigos nacionales, cuyo valor no compensa los gastos de cultivo».

Dos días después de consignarse pública y oficialmente esta afirmación, esto es, el 1.º de Agosto, se pagaba en los almacenes generales de Valladolid la fanega de trigo á 34,50 reales, es decir, que alcanzaba el hectolitro el precio de unas 15,50 pesetas.

Como, por desgracia, carecemos de buenas estadísticas oficiales, se hace difícil la comparación exacta de ese precio con el que en otras épocas ha tenido el trigo, y por lo tanto el apreciar de modo que no deje lugar á dudas el fundamento de esas quejas y la cuantía de aquella depreciación. Hay que atenerse, por esto, á los datos suministrados por los mismos agricultores, procurando comprobarlos con otros de carácter particular también. Así y todo, con estas advertencias y salvedades, importa consignar que, en el decenio de 1877 á 1886, el precio de los trigos resulta ya con una baja de 23 por 100, obtenida como término medio de los datos suministrados por 111 corporaciones en la información agraria de 1887.

Hay además que tener en cuenta, según estados que figuran en la información para la reforma arancelaria de 1890, que desde 1847 hasta la fecha sólo en cinco años el precio del trigo en Valladolid ha sido inferior al que en la actualidad alcanza. Esos cinco años y los precios respectivos por hectolitro y en pesetas fueron los siguientes:

1848.....	14,04
1849.....	11,37
1850.....	9,46
1853.....	12,78
1865.....	13,94

En todos los demás años el precio ha sido superior al actual, habiendo alcanzado el máximo en los siguientes:

1879.....	23,45
1882.....	24
1857.....	28,03
1856.....	28,61
1868.....	29,53

Conviene advertir que, así en 1857 y 1868 como en 1882, la elevación de los precios obedeció principalmente á la escasez de las cosechas. En 1857, además, fueron también escasas las cosechas en el extranjero, y la guerra de Crimea paralizó el comercio en las naciones del Norte de Europa. En 1868, la revolución de Septiembre retrajo á los labradores de acudir á los mercados. Por otra parte, en dichas épocas ni América ni Rusia producían tan enorme sobrante como ahora, y aun no abierto el canal de Suez era imposible la competencia de la India.

De suerte que, apreciando el precio en sí, prescindiendo de todos los factores que modifican el valor de ese dato, hay que reconocer que están justificadas las quejas de los agricultores en cuanto al descenso de aquél; y si fuera posible comparar con exactitud el coste de la producción en los años en que el precio fué inferior al actual con el coste de hoy día, aun de la comparación resultaría seguramente disminuído el precio corriente por el aumento indiscutible de los gastos de cultivo.

En efecto, en la misma información agraria, ya citada, ni uno sólo de los informantes afirmó que hubieran bajado aquellos gastos; sólo 30 manifestaron que no habían sufrido alteración, y 115 precisaron la proporción en que habían aumentado, resultando un aumento de 26 por 100, por término medio, aumento atribuido por regla general al que habían tenido los jornales, bien por la emigración, bien por el encarecimiento de la vida á causa de los consumos y á la elevación de las contribuciones, precio del ganado, de las herramientas, etc.

Es de observar—exponiendo lealmente todos los datos pertinentes á este asunto, sean favorables ó adversos á las pretensiones de los agricultores—que la baja del precio del trigo no es un fenómeno peculiar de la provincia de Valladolid, ni siquiera de España. La baja de los precios de las mercancías es general en estos últimos años, y no se concreta al trigo ni á los cereales, sino que afecta á todos los productos. Mr. J. Conrad, eminente economista alemán, en la importante revista que dirige, *Anales de la economía política y estadística*, ha publicado interesantes cuadros comparativos, de los cuales resulta que el precio de los cereales, representado por 100 en el período de 1847 á 1867, fué de 109 en el de 1868 á 72, de 117 en el de 1873 á 74, de 110 en el de 1875 á 77, de 93,76 en el de 1878 á 80 y de 88,89 en el de 1881 á 85, es decir, que el precio ha descendido en 11,80 por 100.

Pero en fin, comprobada la exactitud del aserto de los agricultores vallisoletanos respecto á la baja de los precios, importa averiguar si realmente éstos no compensan los gastos del cultivo. Y al llegar á este punto hemos de lamentar de nuevo la falta de buenas estadísticas, indispensables no sólo para apreciar en sí esos gastos, sino para poner en relación éstos con el producto, es decir, con la cosecha, porque no puede prescindirse de una consideración elemental, la de que si los gastos del cultivo influyen directamente en el precio, haciendo que éste sea ó no remunerador, influyen aún más y más directamente las cosechas, porque cuanto mayor sea la producción obtenida con el mismo coste, mayor resulta el precio en la realidad.

Ante la falta de las estadísticas, que llega al lamentable extremo, como luego veremos, de no saber lo que producimos ni lo que consumimos, preciso es atenerse á los datos facilitados por

los que á esta clase de estudios se consagran y por los mismos agricultores.

La Liga Agraria, en su exposición á las Cortes de 28 de Enero de 1888, afirmaba que los agricultores castellanos de tierra de Valladolid necesitan como precio estrictamente remunerador del coste del cultivo el de 16,50 pesetas por hectolitro (22 quintal, 9,16 fanega, 36 reales 64 céntimos fanega); pero advirtiendo que todas las demás regiones productoras de cereales en España resultan á un precio más alto en su coste de producción. En la información agraria fijó ese precio el Sr. Vizconde de Campo Grande en 11 pesetas fanega, en la información arancelaria lo fijó el Sr. Gamazo en 12, y en su notable obra sostiene el Sr. Sánchez Toca que dicho coste varía en las diversas regiones de 16 á 25 pesetas hectolitro (de 8,88 á 13,87 pesetas fanega).

Aun tomando de todas estas cifras la más baja, que es la de la exposición de la Liga Agraria, resulta que si el precio estrictamente remunerador es de 16,50 pesetas hectolitro, y éste se pagaba en Valladolid á 15,50, perdían los agricultores una peseta en hectolitro.

¿No explica esto suficientemente las quejas de Castilla, y no justifica el movimiento iniciado para buscar remedio á tan grave mal?

Cuál sea el remedio es lo que importa averiguar, y para esto, como antecedente necesario, expondremos algunas indicaciones acerca de la producción nacional.

Atentos siempre á todos los movimientos de la opinión pública para secundarlos en cuanto tengan de legítimos y procurar rectificarlos en lo que leal y honradamente entendemos que entrañan un error, claro es que ni hemos de contemplar silenciosos la agitación provocada este verano en Castilla, ni de escuchar indiferentes los clamores de los honrados, laboriosos y sufridos agricultores castellanos, y que, por el contrario, las iniciativas de *El Día de Palencia*, *El Norte de Castilla* y la Diputación de aquella provincia, no sólo han de obtener nuestro aplauso, sino que pueden, desde luego, contar con nuestro modesto concurso para estudiar y resolver el problema planteado por la depreciación de los trigos nacionales.

Pero bueno será hacer observar, ante todo, que no es ésta una

cuestión meramente regional, que esas iniciativas no responden á egoístas intereses de localidad; que el problema de los trigos no afecta exclusivamente á Castilla, y que hay en el fondo de esto algo de verdadero interés nacional que exige atención y estudio por parte de cuantos no desconocen la influencia capital en el estado de la agricultura de la marcha del cultivo de los cereales.

Que la cuestión de los trigos es cuestión nacional, no puede ser negado imparcialmente. Verdad es que las principales zonas del cultivo de cereales en España se encuentran en el centro de la Península; pero no es menos cierto que en Andalucía y en Extremadura se cosechan también grandes cantidades de cereales, que es asimismo importantísimo este cultivo en las Provincias Vascongadas, en Aragón, en Murcia, etc., y que no hay, en realidad, comarca ni pueblo que, cuál más, cuál menos, no dedique gran parte de su suelo á la producción del trigo. Á todas las regiones, por tanto, interesa el problema que nos ocupa, y sería torpeza imperdonable ver en la iniciativa de Castilla una tendencia egoísta que, en último caso, por lo que tiene de salvadora, merecería siempre aplauso y sería digna de imitación.

No hay que olvidar, por otra parte, que la verdadera unidad que sirve para la medida de la agricultura son los cereales. Así lo han sostenido y probado Gabriel Alonso de Herrera, el primero de nuestros geopónicos, y Lagasca, nuestro famosísimo botánico; así lo han repetido y desarrollado todos los agrónomos y todos los economistas, y entre éstos el insigne autor de la ley agraria, Jovellanos, y el tan discutido por otros conceptos, pero indiscutible autoridad en estas materias, el padre Feijoo, en su *Honra y provecho de la agricultura*. De suerte que no puede apreciarse debidamente el estado de la agricultura sin tener en cuenta, en primer término, el del cultivo de los cereales, y que, por tanto, todo lo que á la producción del trigo se refiere encierra excepcional importancia.

Pero aplaudida la iniciativa de Castilla y evidenciado el carácter nacional del problema, importa consignar que éste ha sido planteado parcialmente, y que en las informaciones abiertas por los citados periódicos castellanos no hemos visto abordada la cuestión en toda su integridad. Se ha partido de la base de que los actuales precios del trigo no son remuneradores, de que

aquéllos no compensan los gastos del cultivo y de la carencia de mercados, y se ha buscado el remedio, casi exclusivamente, en la elevación de los derechos arancelarios y en la reserva poco menos que completa, total y absoluta del mercado antillano para los cereales nacionales. Es decir que, partiendo de un supuesto erróneo, cual el de apreciar la crisis actual como resultado de causas accidentales y transitorias, se pretende solucionarla con medidas de pasajero efecto, y esto se hace porque parecen huir todos los informantes de penetrar en el fondo del problema; porque no tienen en cuenta más que aquellas causas del malestar actual que pueden atribuirse de algún modo á la acción de los Gobiernos, para pedir también á éstos exclusivamente el remedio.

Sin embargo, la índole del problema exige ahondar más en su estudio y penetrar más en la realidad de las cosas. Hay que examinar los precios del trigo, comparando los que hoy alcanza con los que ha tenido en otras épocas; ver si son los precios ó las cosechas los que no son remuneradores; comparar el rendimiento de nuestro suelo, dada su composición, con el rendimiento de otros países del continente; analizar los gastos del cultivo, apreciando cada uno de sus factores; estudiar la influencia de la actual organización de la propiedad en el estado de la agricultura; exponer las transformaciones que el cultivo demanda, y, en fin, conocidos suficientemente los orígenes de este malestar constante y creciente, apenas atenuado de vez en cuando por alguna buena cosecha como la de este año, convenir en los remedios que se imponen, así en los permanentes como en los accidentales, en los que pueden ser obra del momento, como en los que exigen una labor larga y difícil.

Cuanto en esto se intente nos parecerá siempre poco, y por parecernos poco para vencer la tenaz resistencia que oponen la apatía de unos y el egoísmo de otros, por esto, y no por tener la pretensión de decir algo nuevo, nos proponemos ir exponiendo, con la brevedad propia de los trabajos periodísticos en esta época de imperio del noticierismo, algunas ideas sobre cada uno de los puntos que hemos enumerado y otros que seguramente nos han de salir al paso.

Nuestro objeto, en definitiva, no es otro que el de patentizar una vez más el interés que nos inspira la producción nacional, y

contribuir, en la medida de nuestras fuerzas, á su crecimiento y desarrollo.

o Aceptando las cifras dadas por los mismos agricultores, hemos dicho que el actual precio del trigo no es remunerador, es decir, que no compensa los gastos del cultivo; pero al propio tiempo queda indicado que si las cosechas fueran lo que deberían ser, con esos mismos gastos el precio medio en España dejaría margen á una legítima y regular utilidad.

Desgraciadamente la inferioridad de nuestras cosechas es tal que basta por sí sola para explicar la crisis por que atraviesa la agricultura. Llevamos ya algunos años, bastantes, por nuestra mala ventura, en los cuales, con rara excepción, unas veces la falta de lluvia, otras veces las heladas, ya las inundaciones, ya los pedriscos, las desigualdades, en fin, de un clima constantemente sujeto á trastornos atmosféricos, han mermado de tal suerte las cosechas, que la situación del labrador ha llegado á ser insostenible.

Con este aserto rectificamos un error, ya señalado en el curso de estos apuntes. Porque se afirma generalmente como una de las causas de la crisis que los precios no son remuneradores, y esto no es exacto en absoluto. Los precios, dicho queda con repetición, no son tan altos como en otras épocas, pero las cosechas son las que no resultan remuneradoras, lo cual no depende tanto de las inclemencias del clima como de las condiciones en que se efectúa el cultivo, puesto que, aun en los años de buena recolección, es ésta muy inferior, proporcionalmente, á lo que producen otros países.

Inglaterra obtiene por cada hectárea de terreno sembrado 26 hectolitros de trigo; Escocia, 31; Bélgica, Holanda, Dinamarca y Noruega, de 20 á 22; Suecia, 18; Alemania, 17; Francia, 14,5; Austria-Hungría, de 11 á 12; Rumanía, 12; Italia y el Oeste de los Estados Unidos, 11; Australia, de 8 á 10, y Rusia y la India, 9. Pues bien, nuestras tierras sólo rinden de 5 á 8,5 hectolitros por hectárea. Es decir, que no sólo producimos menos que los países donde domina el cultivo intensivo ó perfeccionado, sino menos aún que aquellos otros pueblos que practican el cultivo extensivo. En este punto nuestra inferioridad no puede ser más grande. De modo que para que el precio pudiera ser remunerador

tendría que ser elevadísimo, única manera de compensar la escasez de las cosechas.

¿Cuáles son las causas de esa positiva y evidente inferioridad? ¿Depende de las condiciones del suelo? ¿Es efecto de nuestro clima?

Para contestar á estas preguntas carecemos de los datos necesarios conveniente y científicamente metodizados. Hay no pocos y de no escaso valor esparcidos en las monografías de la Comisión del Mapa geológico, en las estadísticas del Instituto Geográfico y en los Anuarios meteorológicos del Observatorio; pero no poseemos un trabajo completo en el cual, estudiando á fondo la agricultura de la terraza pirenaica y midiendo nuestras fuerzas productoras, se pongan de relieve las condiciones en que nos hallamos en el mundo de la producción. Si alguna obra hay que se aproxime á este ideal es debida á un extranjero, al ilustre profesor alemán Mr. Wilckom.

De todos esos trabajos parciales y de esa obra, digna de encomio por mil conceptos, podemos deducir una conclusión: que el suelo es bastante mejor que el clima.

No es este último, hay que confesarlo, muy favorable para la obtención del trigo. Basta para persuadirse de ello tener en cuenta la cantidad media de agua caída en nuestras diversas comarcas productoras durante un período determinado de años, y compararla con la que, también en milímetros por centímetro cuadrado, cae en otro período análogo en otras regiones de Europa.

La lluvia media durante los doce años de 1876 á 1887 ha sido: Valladolid, 323; Salamanca, 328; Zaragoza, 313; Huesca, 573; Badajoz, 474; Sevilla, 554.

En los departamentos más productores de trigo de Francia las cantidades medias anuales de agua recogidas en períodos de cinco á diez años han sido: Lille, 673; Avesnes, 742; Arras, 642; Angers, 756; Vervins, 816; Courbeton, 697; Fécamp, 805; Vitceaux, 930; Caen, 620; Toulouse, 632; Corbigny, 807, etc.

En Italia tenemos: Milán, 767; Bolonia, 687; Urbino, 992; Roma, 775; Mondovi, 886; Sierra, 773, etc.

Es decir, que en casi todas las poblaciones citadas cae doble cantidad de agua que en nuestras comarcas de Castilla y Aragón, en las cuales, por regla general, la falta de las lluvias otoñales no

permite preparar bien las sementeras, y en la primavera las heladas y la rápida evaporación producida por los vientos que, despejando el cielo, impidiendo las lluvias y haciendo descender mucho la temperatura, desecan rápidamente las plantas é impiden la formación, ó cuando menos el desarrollo de las espigas, son causa de que las cosechas resulten medianas ó malas.

Bastante mejor que el clima es el suelo. Desarrollanse principalmente los cereales en los terrenos terciarios y en las masas diluviales del cuaternario, y con sólo examinar rápidamente un mapa geológico de la Península, podemos ver que hay más de 170.000 kilómetros cuadrados de terreno terciario y cerca de 50.000 de cuaternario; es decir, que el suelo, por su naturaleza, se presta bien á ese cultivo. La mejor prueba de esto la suministra la observación de que aún rinde un producto superior al que podía esperarse, dada la escasez y mala condición de los abonos que se emplean, la falta de buenas semillas y los rutinarios procedimientos de cultivo que prevalecen.

La vegetación absorbe de la tierra en gran cantidad las sustancias nutritivas y fertilizantes, cual los fosfatos, las sales potásicas, los nitratos, el cloruro de sodio y otras; y aunque es verdad que en la naturaleza se verifica constantemente la metamorfosis de los fosfatos térreos, y que en las calizas, así como en las aguas, existe el ácido fosfórico, no lo es menos que esto no basta y que es indispensable el empleo de abonos fosfatados, fosfatos naturales ó cenizas de huesos mezclados con los abonos orgánicos. Pero como decía el ilustre barón de Liebig, son contados los labradores que creen necesario reforzar sus tierras con cantidades suficientes de fosfatos, y así nuestros abundantes criaderos de fosforita han sido utilizados por el extranjero, y en quince años hemos exportado más de 15 millones de kilogramos de huesos sólo de la zona central de Castilla la Vieja. En tanto, nuestro suelo carece de tan indispensable elemento.

La elección de semillas es también de gran interés. Hay que estudiar cuáles son las que resisten mejor á los temporales secos, las que más se adaptan á la composición del suelo y las que dan más rendimiento en semilla, más gluten y más y mejor harina.

Tan importante es esto, que la ciencia agronómica consigna ya como una verdad que el rendimiento de las cosechas no de-

pende tanto del tiempo como de los abonos y de las semillas. Numerosas experiencias demuestran que aun en años muy malos, y mediante el uso de los fosfatos y nitratos y el empleo de buena semilla (trigos de Kissingland, espiga cuadrada Sheriff, Lamed, Nec, Burdeos, blanco de Irlanda, Dattel, Cloodred, Saumur, etc.) se ha logrado en tierras de segunda calidad aumentar el producto desde 8 á 12 quintales por hectárea á 16, 18 y 20. En Francia, con el uso de semillas *Aleph*, *Samel* y *Dattel*, los abonos y la reforma de los útiles de labranza, se ha conseguido en un período de cincuenta años (1830 á 1885) elevar la producción de 10 á 15 hectolitros.

Por último, agrégase á todo esto, influyendo de un modo poderoso en el estado de la agricultura, el atraso de los procedimientos de cultivo, punto sobre el cual no es necesario insistir, y no insistiremos, porque en realidad sólo hace falta enunciarlo para comprender su exactitud.

No ya difícil, sino total y completamente imposible, resulta fijar con exactitud las cifras respectivas de la producción y del consumo del trigo del trigo en España. La carencia, con repetición lamentada, de estadísticas oficiales hace que cuando de esto se trata sea preciso acudir á los datos que suministran los extranjeros y á los cálculos más ó menos fundados y racionales de algunos de nuestros publicistas para dar algunas cifras de cuya verdad no puede responderse.

Un hombre competentísimo en estas materias, D. Fermín Caballero, en el resumen estadístico que formó en 1867 con motivo de la Exposición universal de París, calculó la producción de trigo en 61 millones de hectolitros. Mr. Maurice Block consignó la cifra de 66 millones anuales para el quinquenio de 1871 á 1875. El Doctor Broch, en la *Memoria sobre la crisis agrícola en Europa*, presentada á la Sociedad de Estadística de París en 1884, la calculó en 40 millones. En el Congreso de Viena de 1886 se fijó la producción, durante el período de 1881 á 1885, en 49 millones anuales. La Liga Agraria reducía nuestra producción en 1888 á 35 millones de hectolitros. El Sr. Abela, Presidente durante algún tiempo de la Junta consultiva agronómica, afirmó que en 1882 se cosecharon 28 millones de hectolitros; en 1883, 33; en 1884, 35; en 1885, 33, y en 1886, 30; término medio de la producción

anual, 31,8 millones de hectolitros. Y en fin, los Sres. González (D. Venancio), Lora y Becerro de Bengoa, en su ponencia á la Comisión informadora sobre la crisis agrícola, admitieron que aquélla oscilaba entre 42 y 44 millones.

La de estas cifras puede aceptarse como exacta, porque en realidad no se basan en datos que no admitan discusión, pero tampoco pueden seriamente impugnarse, pues la impugnación no tiene otra base que la falta de datos. Sin embargo, no parece del todo aventurado decir que la cifra de 44 millones es excesiva. En años excepcionales, en aquellos en que la cosecha merece calificarse de excelente, es posible se llegue á esa cifra; pero en los demás, medianos los menos y malos los más, resulta aquélla muy superior á la realidad.

Tampoco hay datos ciertos respecto al consumo. Los únicos oficiales que existen se refieren á los primeros días de Julio de 1868, en cuya época, con motivo de la grave crisis de las subsistencias, se hizo por el Ministerio de Hacienda una estadística de las existencias, de la que se calculaba produciría la cosecha, del consumo y de lo necesario para la siembra. El consumo probable se fijó en 27,3 millones de hectolitros y lo preciso para la siembra en 4,7 millones. Pero aun aceptando como exactas estas cifras, no puede desconocerse que desde 1868 se ha desenvuelto y ha aumentado no poco el consumo, y que, seguramente, no bastan hoy aquéllas.

La Liga Agraria, en su exposición á las Cortes, fijó en 37,2 millones de hectolitros el consumo, y en 5 millones lo necesario para la siembra, resultando así un consumo total de trigo de poco más de 42 millones de hectolitros. Para esto calculó en 500 gramos el consumo diario de pan, y partió de la suposición de que los 17 millones de habitantes hacen uso de ese alimento.

Este cálculo parece un poco exagerado, no en cuanto á la cantidad en que se fija el consumo individual, porque respecto á este extremo se conviene generalmente en que, con ser el consumo de pan en los pueblos latinos mayor que en los demás, no pasa de 2 1/2 hectolitros por individuo al año. La exageración, en nuestro concepto, estriba en suponer que los 17 millones de habitantes comen pan, lo cual, por desgracia, no es exacto, pues hay comarcas en España en que el pan de trigo viene á constituir un

artículo de lujo; pero acaso pequen por el extremo opuesto los que reducen á 12 millones los habitantes que consumen trigo. Tomando un término medio, puede decirse que necesitamos unos 32 millones para el consumo y unos 6 para la siembra; total, 38 millones.

Claro es que, como ni respecto á la producción ni respecto al consumo existen datos exactos, no puede decirse con seguridad que hay déficit ó exceso en cuanto á la producción del trigo en toda España. Sin embargo, hay un hecho que no admite discusión, y es que en algunas regiones la producción supera al consumo, y en otras sucede todo lo contrario, es decir, que tenemos exceso y déficit al mismo tiempo. ¿Cómo se explica este verdadero fenómeno? ¿Por qué causa las regiones que cuentan con un superávit no cubren el déficit de aquellas otras que no cosechan lo suficiente? ¿Á qué obedece el que los 11 millones de exceso que, según la Compañía del ferrocarril del Norte, hay en las 19 provincias que atraviesan sus redes, y los 9 millones también de exceso que existen en siete provincias de Castilla, según la Cámara de Comercio de Valladolid, no van á las poblaciones del litoral mediterráneo, casi monopolizadas por el trigo extranjero?

Bien fácil es la explicación de este fenómeno.

La producción castellana no puede ir á los mercados del litoral porque, necesitando en los mismos centros productores un alto precio, si á éste se agrega lo elevado de las tarifas de transporte, llega aquélla á esos mercados en condiciones de no poder sostener la competencia extranjera.

Pródigos hemos sido con nuestros ferrocarriles, al extremo de haberse otorgado á las empresas concesionarias subvenciones que en algún caso han llegado hasta el 300 por 100 del presupuesto de construcción; mas no por esto hemos conseguido tener comunicaciones fáciles y baratas. Nuestras líneas férreas son grandes ríos que carecen de afluentes, porque si se ha cuidado de acortar la distancia entre las poblaciones populosas, no se ha tenido presente la necesidad de facilitar la afluencia de los productos á esas grandes líneas. De aquí que éstas viven una vida raquítica y miserable, y que el país no recibe de ellas el beneficio que tenía derecho á esperar. La culpa de esa carestía no es exclusiva de las empresas; cabe á éstas no pequeña parte, más que por la eleva-

ción de las tarifas, por la multiplicidad de éstas y por su caprichosa combinación; pero otra gran parte corresponde al Estado, que ha dado hasta ahora al olvido la necesidad de completar nuestra red de comunicaciones, en la que no puede prescindirse en absoluto de las carreteras, que en algunos puntos no pueden ser sustituidas con ventaja por los ferrocarriles secundarios.

Las quejas de los agricultores sobre este punto pueden condensarse en una frase famosa, pronunciada en nuestro Parlamento, según la cual «los ferrocarriles no son sino un arma más, lanzada por el monopolio al arsenal eterno que se levanta en el fondo de las sociedades, para uso del fuerte contra el débil». Pero tratando imparcialmente esta cuestión, no puede prescindirse de apuntar este aserto de un elocuente orador: «Una tarifa es una rémora para el tráfico, y como tal puede constituir, y constituye, un derecho protector contra los géneros desembarcados en las costas, en virtud del que no penetran sino en una zona estrecha, cuya anchura será tanto mayor cuanto más descienda la tarifa, que puede llegar á precios tan bajos que transformen la latitud de la referida zona en el área de la Nación entera. Teoría ésta á la que no es posible negar serio fundamento, porque claro es que si toda rebaja en las tarifas ha de aplicarse por igual á los trenes descendentes que á los ascendentes, pudiera facilitarse el acceso de la producción extranjera hasta la misma meseta castellana.

Esta cuestión de los transportes es por demás compleja y contradictoria. Pero el hecho que importa consignar es que el trigo castellano, imposibilitado de ir á cubrir el déficit de las provincias del litoral, refluye á los puntos de producción, originando una baja en los precios equivalente al doble de lo que representa el exceso de la oferta sobre la demanda; porque en esta materia de cotización de cereales—como en tantas otras, á nuestro juicio—desmientese la ley de la oferta y la demanda, dejando ésta de operar en los mercados del modo uniforme y simétrico y en relación inversa, siempre invariable con que la presenta la ortodoxia economista.

De excesiva calificábamos anteriormente la pretensión formulada en la Asamblea de Palencia, de que se recarguen en 7 pesetas los derechos arancelarios del trigo, y la calificábamos así porque entendemos que no es necesario llegar al derecho de 15

pesetas por 100 kilos para restablecer el ansiado nivel de las valoraciones.

Si el precio estrictamente remunerador que necesitan los agricultores castellanos es el de 22 pesetas por quintal (16,50 hectolitros), y si el transporte hasta Barcelona recarga aquel precio en unas 5,10 pesetas, resulta á 27,10 pesetas en dicha plaza. Ahora bien: ¿á cómo puede venderse el quintal de trigo extranjero?

Teniendo en cuenta los precios corrientes hebdomadarios de la Cámara de Comercio de Bengala, el coste del flete y los gastos accesorios, el quintal de trigo de la India puede venderse en el puerto de Barcelona, según las clases, de 16,40 francos (Sofl red) á 17,80 (Club núm. 1). Luego con las 8 pesetas de derecho arancelario resulta de 24,40 á 25,80. Es decir, que puede venderse 2,70 y 1,30 pesetas más barato que el trigo nacional. Por tanto, un recargo de 3 pesetas es suficiente en el caso más desfavorable. ¿Estamos equivocados? Pues preciso es que se nos demuestre, porque en tanto que así no se haga, creemos que las conclusiones votadas en la Asamblea de Palencia son, en lo que á la cuestión arancelaria se refiere, por poco meditadas, contraproducentes.

Preciso es, además, tener muy en cuenta que, dada la facilidad con que varían los precios, los derechos arancelarios pueden resultar muy fácilmente unas veces exagerados y otras deficientes, por lo cual no puede juzgarse de la eficacia de esos derechos por sus efectos, en un momento dado, sino que es indispensable apreciarlos en un período de varios años. É importa mucho también no olvidar que, como hemos dicho, el ideal en esta materia debe consistir en ir disminuyendo la defensa arancelaria á medida que el nivel de las valoraciones se vaya logrando por el abaratamiento de la producción nacional.

¿Cómo podrá conseguirse esto?

Lo más fácil, lo más seguro, lo de resultados más inmediatos, sería la reducción del gravamen fiscal, la aminoración de las cargas que pesan sobre la agricultura. Esto es al propio tiempo lo que, con raras excepciones, reclaman todos los productores, y lo que suelen prometer muchos políticos. Por esto abogó resueltamente la Liga Agraria. Pero con un Tesoro exhausto y unos presupuestos eternamente en déficit y una Hacienda amenazada por

la bancarrota, no es posible pensar en rebajar las contribuciones. En los *meetings* y en las Asambleas, para producir efecto y arrancar aplausos, puede defenderse esa solución, y se defiende; pero sería y formalmente, queriendo decir la verdad al país, no es posible patrocinar esa idea ni formular esa promesa.

Pueden y deben hacerse economías, pueden y deben reducirse gastos, porque una viciosa organización obliga á dispendios exagerados. Pero el importe de las economías ha de aplicarse á la extinción del déficit, que es hoy la primera, la más urgente y la más imprescindible de las necesidades. Esto no agrada seguramente á los agricultores que no reflexionen; pero, por sensible que sea no poder disminuir desde luego el gravamen fiscal, ha de parecer no sólo razonable, sino lo único serio y positivo, á cuantos se penetren de la realidad de las cosas.

No pudiendo pensar en esa solución, el dilema que se ofrece no puede ocultarse á nadie: ó transformamos inmediatamente nuestros cultivos, colocándonos en condiciones de obtener cosechas remuneradoras que nos permitan sostener la competencia, ó tenemos que abandonar el cultivo de cereales, condenándonos á la ruina y á la miseria.

Que la transformación es posible no hay que decirlo. El mismo estado en que se encuentra la agricultura española demuestra que, por fortuna, hay ancho margen para intentar múltiples reformas. Pues qué, ¿no han de ser aplicables aquí las que con tanto éxito han propagado en Francia, Italia, Hungría, Alemania, los Países Bajos y Suecia agricultores tan eminentes y sabios próceres tan ilustres como Deherain, Kutzbel, Grandeau, Miskowski, Risler, Porion, Wolluy, el Conde de Jacini, Vilmorin y el Barón Turrisi? ¿Acaso no contamos en España con expertos cultivadores, si quiera sea en escaso número, que nos ofrecen notables ejemplos de los resultados que pueden obtenerse con inteligencia y con constancia?

Sí, la reforma es posible, la transformación hacedera. Pero hay que reconocer lealmente todas esas dificultades; porque, de un lado, el agricultor carece de capital para introducir en el cultivo aquellos cambios que de consuno aconsejan la ciencia y la práctica de otros pueblos, y de otro lado, esa triste situación de la Hacienda pública impide al Estado acometer en gran escala obras

tan indispensables como la repoblación de los montes, la construcción de canales y pantanos de riego, los ferrocarriles secundarios, etc. Y, sin embargo, ó renunciarnos al cultivo de los cereales, ó tenemos que cambiar mucho y muy radicalmente nuestras prácticas agrícolas.

Es preciso abandonar el cultivo extensivo, reduciendo las extensiones sembradas y destinando á otras especies de plantas las tierras pobres para cereales; adoptar las máquinas modernas para el sembrado, arado, siega y trilla; hacer una buena elección de semillas, cosa esencialísima, y fiar mucho en la variedad de los cultivos.

Para esto hay que contar, en primer término, con el ejemplo que deben dar los grandes agricultores, y luego con la cooperación de los ayuntamientos, que pueden y deben adquirir las máquinas más esenciales y las mejores semillas, y alquilar unas y repartir otras por un módico precio, para que puedan utilizarlas los pequeños labradores bajo la dirección de los ingenieros agrónomos.

Con este mismo objeto, con el de adquirir los instrumentos modernos de cultivo, con el de facilitar y abaratar ciertas labores, realizándolas en común (lo cual evitaría que la irregularidad de las parcelas elevase el coste de aquéllas, como hoy sucede) y con el de echar las bases del crédito agrícola, es preciso, es indispensable, pero de todo punto preciso é indispensable, que se asocien los pequeños productores.

Verdad es que difícilmente se logrará que los agricultores se decidan á emprender el camino de las reformas mientras dure la situación actual; y aunque se decidieran, esas reformas, que no pueden dar un resultado inmediato, no constituyen un remedio de efectos tan rápidos como exige la gravedad de la crisis por que atravesamos. De aquí que sea indispensable que la iniciativa parta del Gobierno, y ya que no pueda reducirse el gravamen fiscal, que haga algo por abaratar los transportes, y, sobre todo, por facilitarlos, por repoblar los montes, por aumentar los medios de riego y por extender la enseñanza agrícola. Y sin lesionar los intereses de la Hacienda, sin privar de recursos al Tesoro, mucho puede hacer en beneficio de la agricultura, simplificando los procedimientos de recaudación.

Así por el concurso de la acción del Estado y de la iniciativa individual, podrá abarataarse el coste de la producción, aumentando ésta y haciendo posible ir disminuyendo la defensa arancelaria, que es hoy de todo punto indispensable para la vida de la agricultura.

BECKER.

LOS ACEBITES (1)

La crisis olivarera en España arrastra más de veinte años de existencia, y bien conocidas son, por cierto, las causas determinantes de ella.

El adelanto de las industrias, el descubrimiento de productos nuevos, el progreso humano, en fin, son origen siempre de crisis en la producción de un país que, aun siendo pasajera, promueve perturbaciones y estados decadentes que ese mismo progreso es llamado también á remediar.

El consumo del gas canalizado para el alumbrado; el del petróleo, de uso tan general para los mismos fines; la fabricación de aceites de diferentes semillas y la obtención de grasas minerales, de extensa aplicación en el mundo de la industria, no podían menos de rebajar los precios del aceite de olivas, de general empleo hasta el segundo tercio de este siglo, hoy casi reducido á mero artículo alimenticio.

A estas causas naturales que no trastornan por modo radical y universalmente á los pueblos, porque lo que la civilización abate y cercena por un lado, lo yergue y resarce pródigamente abriendo cauces á la actividad humana y nuevas fuentes á la producción, hay que añadir otros factores, también importantes, de la

(1) De *El Cronista*, de Sevilla.

crisis olivarera; no difíciles de eliminar, si con resolución y perseverancia se oponen al mal aquellos remedios de carácter administrativo y popular que demanda la opinión y aconsejan las circunstancias.

Mucho han contribuido, de igual suerte, al decaimiento de la riqueza olivarera las enfermedades de la planta. El *oidium*, la *negrilla* y el *repilo* han mermado las cosechas en más del 50 por 100. Las terribles heladas de estos últimos años han despoblado, por decirlo así, los antes productivos y extensos cultivos de oliva en Andalucía, provincias de Levante, ambas Castillas y Aragón, donde los agricultores se han visto obligados á arrancar los árboles quemados por el frío, sustituyéndolos por otros cultivos.

El desarrollo de la vid, en los tiempos de gran demanda para los vinos, no ha dejado de influir también en la depreciación de los aceites, pues viendo el labrador que la viticultura le ofrecía con menos gasto mayor rendimiento, prestó á ella más atención que al cultivo de los olivos, en lo que creemos que hicieron mal nuestros agricultores.

Empero á todas esas causas naturales que omitimos, y contra las cuales sería insigne locura el rebelarse, hay que sumar la de la tributación excesiva.

¿Cómo ha de prosperar la propiedad olivarera, tributando hoy lo mismo que hace veinte años, cuando la producción de aceite constituía, después de los cereales, nuestra mayor riqueza, cotizándose el artículo á precios que excedían, cuando menos, en un 40 por 100 del valor que hoy tienen en los mercados?

¿Se ataja la crisis agrícola por que atraviesa España haciendo tributar á un cultivo y á una propiedad cuotas que dificultan el tráfico de la mercancía en el interior, ya disputado por la similar importada del extranjero?

No es alardear de proteccionistas el pedir al Estado equidad y justicia en el reparto de la contribución, porque cuando se trata de conjurar males que pesan sobre determinada clase productora; de atajar el paso, en la medida de lo posible, á la crisis agrícola; de reparar los daños causados en los cultivos por accidentes fortuitos, con la extensión que lo permitan los recursos del Estado y el esfuerzo individual, creemos que nadie ha de repugnar la teo-

ría de los auxilios oficiales, de la protección del Estado, y menos en un país como el nuestro, donde el trabajo nacional y el estado de las industrias, apenas emancipadas del régimen gremial, se resienten aún de la falta de patronato.

Sensible es que nuestra producción agrícola no disfrute, como en otros países, de los beneficios de la asociación, que es, en los tiempos presentes, la palanca de Arquímedes que mueve el mundo de los mercados; pero hay otra cosa peor que no gozar de crédito y posición en el mercado universal: no poder predominar dentro de casa, frente á la escasa competencia de la producción extranjera.

Esto es precisamente lo que ocurre respecto á los aceites, cuyo mercado interior está hoy completamente dominado por Francia é Italia; esta nación, al fin, con productos propios; aquélla, con los que nosotros mismos le brindamos.

Francia acapara en Andalucía y en la Mancha, en el reino de Valencia y en Cataluña el fruto más excelente de nuestros cultivos, el caldo mismo, obtenido de una manera imperfecta, rudimentaria; pero sometido después á los procedimientos perfeccionados de la industria francesa, que nos devuelve la primera materia esmeradamente transformada en artículo refinado, de lujo, de abastecimiento de mercado que pudiéramos con propiedad llamar aristocrático.

No cosechan Francia é Italia, países que gozan de gran celebridad en el comercio del mundo como productores de aceite, mayor cantidad de oliva que nosotros; pero como fabricantes, no es posible disputarles la preponderancia, ni fácil impedir que nos dejen postergados y oscurecidos.

En tiempos aún prósperos, exportábamos al extranjero unos 16 millones de kilogramos de aceite, y la exportación de Italia, en igual época, á los mismos países era de 44 millones.

Italia, pues, exporta casi tres veces más que España, no obstante ser mayor nuestra producción de aceite.

Pues si la desproporción entre España é Italia resulta deplorable por lo que respecta al balance comercial de las exportaciones, aun es más desconsolador el examen comparativo de los precios á que una y otra nación colocan en los mercados el mencionado artículo.

Mientras que nosotros hemos vendido desde el año 1872 en el extranjero aceites de clase muy superior á 72 pesetas los 100 kilos, Italia los ha cobrado á 125, y 190 los superfinos de Toscana.

Bastan estos datos para que los olivaderos españoles se penetren de cuán grande es el atraso y el descrédito de nuestros aceites, y qué poderoso y general ha de ser el esfuerzo que se dedique al mayor progreso, pues la única manera de salvar tanas deficiencias es cultivar bien y fabricar con perfección, á fin de que el refinamiento del producto señale un precio remunerador, suficiente á recompensar el coste de un cultivo esmerado y los gastos de una buena elaboración.

De los medios conducentes á tan interesante resultado nos ocuparemos en artículos sucesivos.



LAS CLÍNICAS DE LA ESCUELA DE VETERINARIA

Con mucho gusto hemos visitado este establecimiento de enseñanza, invitados por su Delegado regio, el Sr. López Martínez.

Y con verdad merece serlo por lo suntuoso del edificio y por el buen orden de todas las dependencias. Confesamos ingenuamente haber quedado sorprendidos y admirados de la buena colocación de los instrumentos, de la riqueza de objetos de historia natural, de la amplitud de la biblioteca y sobre todo de las obras que se acaban de hacer para el establecimiento de las clínicas.

Que las clínicas aquilatan y avaloran las verdades de las ciencias médicas, siendo como piedras de toque donde la verdad se muestra por sus fecundos resultados y como ampliación y complemento para que las teorías encuentren su aplicación benéfica, obteniendo así una enseñanza cabal y completa, es una verdad axiomática en Medicina.

Hora era ya de que estas consideraciones tuvieran su realización en la Escuela de Veterinaria de Madrid, cuyo personal docente veía transcurrir el tiempo sin contar con tan poderosos auxiliares en sus ímprobos y difíciles tareas.

Adolece la enseñanza en España de un vicio capital: ser demasiado teórica. Por razones de diversa índole, la parte práctica ha sido siempre y aún continúa siendo muy poco atendida, y la carrera de Veterinaria, que tanto puede contribuir al progreso pecuario, adolecía más que ninguna otra de este defecto. Por fortuna, en estos últimos tiempos el Delegado regio y los catedráticos de la Escuela, unidos en un pensamiento común, grandemente laudable, han procurado y conseguido remediar en parte el mal señalado: han creado un magnífico gabinete de fisiología y vivisecciones; alguna vez han visitado con los alumnos los mataderos, cuarteles y granjas inmediatas á esta corte; han establecido la sala de

disección y han abierto la consulta pública, proveyendo gratuitamente á los animales que concurren de vendajes y medicamentos.

Es grato manifestar que el Gobierno ha facilitado para todo los recursos que le ha permitido el estado del presupuesto, sin haber conatariado jamás la realización de los proyectos de mejora que se le han presentado. Prueba de esto son la construcción del baño, de un pabellón para duchas, y del hospital con salas separadas é independientes para animales de distintas especies atacados de enfermedades comunes y contagiosas.

Haremos una sucinta descripción de esta dependencia.

Los locales donde se nallan instaladas las clínicas médica y quirúrgica reúnen condiciones higiénicas excelentes. Es el pavimento de piedra y las plazas espaciosas y horizontales, con el desagüe sistema Basserie, modificado por el distinguido arquitecto Arbós; los pesebres, procedentes de la casa Babourdin, de París, son de hierro fundido y con baño de porcelana, constando de dos recipientes, el uno rectangular para contener el pienso, y oval el otro para dar el agua que llega por un grifo, permitiendo así al animal beber sin molestia ni repugnancia, como ocurre en las enfermerías donde se usan cubos. Completan el departamento destinado á solípedos afectos de enfermedades esporádicas dos magníficos boxes. El total de las plazas en estas caballerizas, incluídos los boxes, es de quince.

Contiguo á estos locales, aunque con entrada y servicio independiente, hay otro de nueve plazas destinado á enfermos que padezcan afecciones contagiosas de la piel.

Además hay boyerizas para ocho reses, con el mismo sistema de desagüe indicado en las caballerizas y con pesebres de mármol artificial.

Independiente del edificio, y sin comunicación que pudiera resultar perjudicial, existe el pabellón destinado á enfermedades muermo-lamparónicas, dotado de cuantas condiciones higiénicas requiere el tratamiento de tan temible enfermedad, y que se han tenido en cuenta al edificarlo de nueva planta, no habiendo omitido nada para llenar cumplidamente su fin.

Otro pabellón hermoso, estética é higiénicamente considerado, lo forma la enfermería destinada á perros, cuyas plazas espaciosas y jaulas destinadas á la observación de los sospechosos de ra-

bia reúnen las circunstancias de solidez y seguridad que pudieran desearse. En el departamento de *potros* hay dos de estos aparatos, utilizables ambos como máquinas de suspensión y como *potros* de fuerza para operaciones. Esmeradamente contruídos, según modelo ideado por el catedrático de operaciones de la Escuela, señor Izcara, es innegable que tales medios de sujeción prestarán grandes servicios en la práctica quirúrgica.

Completará el arsenal de medios para la sujeción de los equidos la magnífica máquina inventada por Mr. Davian, denominada *cama de báscula móvil*, no adquirida todavía, por ser objeto de un expediente administrativo pendiente de resolución. Dicha *cama-báscula*—que según referencias está montada sobre cuatro ruedas—facilitará el transporte de animales desde un punto cualquiera de la vía pública á la Escuela ó viceversa, ventaja inmensa cuando no pueden marchar ó andan con dificultad, lo que produce el empeoramiento del enfermo.

Grande es la importancia del hospital clínico destinado á caballos, reses vacunas y perros, no sólo por la experiencia que en la ciencia de curar han de adquirir los alumnos, sino por el gran recurso que se ofrece á los vecinos de Madrid que deseen ó necesiten sean cuidados fuera de casa sus animales domésticos. Por cientos se llevan ahora semanalmente á la consulta pública; el número de los curados ó aliviados en sus dolencias se aumentará extraordinariamente en lo sucesivo, desde que oficialmente se inauguren las clínicas, mayormente siendo el precio de las estancias sumamente módico.

La Escuela de Veterinaria de Madrid, con las mejoras dichas, figura ya entre las buenas de Europa, y por haberla elevado en tal grado merecen sinceros elogios todos los Ministros de Fomento, sin distinción de partidos, desde el inolvidable Conde de Toreno, por los fondos que han destinado á este fin, los Directores de Instrucción pública por la predilección con que han atendido á sus necesidades, el Delegado regio por sus iniciativas y el Claustro de Profesores por lo que va dilatando con la exposición de sus conocimientos los horizontes de la carrera de Veterinaria, antes tan limitados en nuestra patria.

EXPERIENCIAS TOPOGRÁFICAS

El día 4 de Junio último dieron principio las experiencias topográficas en la Granja experimental de Barcelona, á las que han concurrido varios ingenieros y topógrafos, discutiéndose diversos problemas interesantes y dando á conocer ocho instrumentos contruidos por los Sres. Bastos y Laguna.

El día 9 se reunieron algunos ingenieros militares, agrónomos, industriales, arquitectos, maestros de obras, peritos agrícolas y el inteligente constructor de Barcelona D. José Rosell, quienes en presencia de los ocho instrumentos remitidos por los señores Bastos y Laguna, de un taquímetro de Trongthon, de cuatro pulgadas, otro de Siegler y una brújula de Breihaupt, inició la *conversación* el Sr. Ruiz Amado, recordando que si bien ya en 1674 Montanari había propuesto un telémetro muy semejante al militar de Porro y en 1778 Green había inventado la estadia utilizando el ángulo visual que tiene el vértice en el centro óptico del objetivo, resultando por consiguiente aquél inventor del distanciómetro de ángulo variable poco después del memorable descubrimiento de Galileo (1609), que abrió los espacios estelares á la observación de los astrónomos, y el segundo (Green) el de ángulo diastimométrico fijo, cuya invención utilizaron Gatti en 1803 y Negretti y otros ingenieros en 1815 en los trabajos del deslinde de Francia con Saboya, determinando el último las fórmulas precisas de la reducción de las distancias al horizonte y las alturas, es indudable que á Porro corresponde la gloria de haber sido el iniciador verdadero de la *moderna topografía*; porque no sólo perfeccionó el sistema de la estadia de Green con un *anteojo esteorogónico*, haciendo invariable el ángulo visual mediante una lente colectora que colocada en el extremo del tubo objetivo y teniendo en el centro óptico de éste su foco prin-

cial, refractaba las rayas luminosas paralelamente al eje óptico del anteojo, y por consiguiente presentaba la imagen de los objetos exactamente proporcionales á su distancia al referido centro, sino que comprendiendo la necesidad de reformar completamente los instrumentos entonces (1822) existentes, cambió las condiciones de todas sus partes, desde el trípode hasta el anteojo, haciendo éstos potentísimos hasta el punto de llegar á un diámetro de 70 milímetros en el objetivo y una amplificación de 100, con lo que dió á la topografía moderna bases seguras y precisas.

No olvidó el Sr. Amado que se le disputa á Porro la gloria de haber descubierto la existencia del *punto analítico natural* de todo anteojo astronómico en el foco principal anterior del objetivo, que se atribuye á Richembach, pero haciendo constar que no está bien determinado este punto, y aunque deducía, según las obras de Porro, que podría ser cierta aquella afirmación, todavía le correspondía de derecho el honor de haber inventado el *analitismo central*, tan usado ahora en todas partes. «Y, sin embargo, decía el Sr. Amado, yo no soy partidario del anteojo analítico, aunque á él y su combinación con los retículos múltiples grabados sobre cristal les reconozco algunas ventajas, porque al mismo tiempo veo en éstos y la lente colectorá, colocada muy próxima á ellos, un inconveniente gravísimo, cual es que por lo menos producen una gran pérdida de claridad»; contándonos con tal motivo lo que le ocurrió en una ocasión en que se vió obligado á desmontar las piezas interiores de un soberbio anteojo analítico para limpiar la colectorá y retículo, porque se hallaban tan empañados que nada se veía á 20 metros, y nos refirió minuciosamente los sustos y sobresaltos que pasaron, confesando que, gracias á la habilidad de un malogrado teniente coronel de artillería con quien había de utilizar el taquímetro, pudieron hacerlo, pues él no se había atrevido á intentarlo siquiera y habría suspendido la operación.

Y continuando el relato, el Sr. Amado nos decía: «*Prima que misurare bisogna vedere*; y por lo mismo prefiero utilizar el punto analítico natural del anteojo simplemente astronómico con un buen retículo de hilos corregibles, teniendo en cuenta la constante para determinar las distancias». Y para convencernos del fundamento de su opinión enumeró las ventajas é inconvenientes de los

dos sistemas, quedando todos los concurrentes convencidos de que, á igualdad de las demás condiciones, ofrecen generalmente más ventajas los anteojos simplemente astronómicos con retículo de hilos movibles, bien dispuesto, que los preconizados analíticos, como vinieron á corroborarlo las experiencias subsiguientes.

Procedióse inmediatamente después al examen de la numerosa colección de instrumentos allí reunidos que, montados sobre sus trípodes, aparecían alineados paralelamente al seto vivo existente detrás del edificio principal de la Granja, y todos los concurrentes reconocieron espontáneamente que el trípode de Bastos y Laguna, con ancha y cilíndrica plataforma, que permite un conveniente movimiento de traslación al instrumento sobre ella colocado, y la pieza de unión solidísima que los sujeta era por muchos conceptos preferible hasta á los ingleses de plataforma metálica; y como si la casualidad quisiera corroborar esta opinión unánime de los concurrentes, el taquímetro *Tronghton* se cayó en el momento de estar discutiendo este punto interesante, porque habiéndose dejado inadvertidamente de enroscar el tornillo de sujeción de las dos planchas de la plataforma y tropezándose con el trípode, no se pudo evitar tan grave percance, que por fortuna no tuvo ninguna mala consecuencia.

Al tratarse de los limbos planos y cónicos, nos dijo el Sr. Amado que él había sido gran defensor de los segundos porque, siendo el eje óptico de los microscopios normal á la superficie de la graduación, se lee generalmente más claro que en los planos; pero que al ver el gran campo y claridad de los utilizados por Bastos y Laguna había cedido en su antes cerrada opinión y los admitía su dificultad; y examinados tales limbos y microscopios por todos los concurrentes, corroboraron completamente tales ideas, porque, en efecto, se ve con limpieza inmejorable la fina graduación del taquímetro Bastos.

H. G.

(Continuará.)

EFFECTOS DE LAS HELADAS DE INVIERNO

SOBRE LAS CEPAS DE GRANDES RENDIMIENTOS Y MEDIOS FÁCILES
PARA SABER SI UN TERRENO ARENOSO PUEDE PRESERVAR Á LA VIÑA
DE LA FILOXERA

Mucho se ha debatido en España lo que es conveniente hacer en beneficio de las cepas y de sus productos cuando aquéllas, estando en savia, han experimentado los efectos de las heladas.

Como las particularidades que aquí se han notado pueden servir de alguna enseñanza en nuestro país, no titubeamos en publicar las observaciones de Mr. Carré, que tienen el innegable valor de estar apoyadas por personas peritísimas en asuntos agrícolas. Dice así: «Debo á Mr. Penent, diputado provincial de Cazerres, y á Mr. Tachoures, director de la Granja-escuela, las principales observaciones que van á continuación y que he podido comprobar después, principalmente en la región de Cazerres, situada en el valle del Garona».

El 2 de Enero nevó durante la noche. La mañana del 3 fué hermosa, pero la nieve cayó á las cinco de la tarde y hasta una hora avanzada de la noche, durante la cual la temperatura descendió á 14° y aun 16° bajo cero en algunos sitios.

La escarcha que, sin duda, cubría entonces los sarmientos provocó la helada de los botones ó yemas, y se pudo hacer constar, pocos días después, que todos los ojos de varias cepas estaban absolutamente muertos, mientras que algunos otros se habían preservado, ó bien no habían sufrido más que de un modo parcial y principalmente del lado del viento Norte.

En las viñas bajas injertadas de pocos años, en los sitios muy expuestos al viento del Norte, los Aramon, Carignan, Grand Noir, perdieron la totalidad de sus botones, y habrá que volver á cortar las cepas al nivel del suelo ó injertarlas para obtener nuevo desarrollo.

Vienen después por orden de resistencia las cepas siguientes: Merille, Baldiguier, Alicante B., Petit B. y otros híbridos Bouschet, Morrastel, Buchales, Malbec, Gamay, Gamay teinturier, Castets, Grappu, Negret, Petit-Gamay, Pinok, Chalosses, Mozac, Jurançon, Morterille, Cabernet, Sauvignon, Cabernet franc, Portugais azul, Chasselas; los últimos se han salvado completamente.

En general, las vides de regiones más cálidas que la nuestra han sido muy atacadas, mientras que las de regiones más frías han resistido mejor.

En la Granja-escuela, las mismas cepas, muy resentidas en poda baja (15 á 20 centímetros encima del suelo), no han sufrido en talla alta (40 á 50 centímetros encima del suelo).

En ciertos sitios son las yemas de la base de los ramos las que quedaron heladas; en otra parte son las extremidades las más resentidas.

De las mencionadas observaciones deduce Mr. Carré las siguientes conclusiones: «Debe guiar la mayor prudencia al escoger los injertos en las viñas en donde se han reconocido algunas cepas atacadas por las heladas».

La poda deberá confiarse á obreros inteligentes. Sería bueno después de las heladas no operar más que la corta provisional de limpieza y esperar que se hincharan los ojos de las cepas por los cuales se sintieran dudas ó dificultades antes de proceder á la poda definitiva.

En cuanto á las cepas en que todos los ojos se han muerto, deberán cortarse y en los nuevos brotes podrá establecerse el corte más tarde; pero es seguramente preferible reinjertarlas con variedades más apropiadas al medio en donde se encuentra la viña.

* * *

El Dr. Lieberman, director de la Estación agronómica de Budapesth, indica el procedimiento siguiente, que él llama método plástico:

Tómese un puñado de tierra, amásese con un poco de agua (la cuarta ó quinta parte suele bastar); en general, no debe añadir-

se una cantidad de agua mayor que la necesaria para humedecer la tierra. Un terreno rico en arena no se vuelve plástico; en el instante mismo que la masa aun húmeda quedase agregada, el menor choque la reduciría á polvo. Si con una tierra de ese género se prueba á hacer cilindros del grosor de un dedo y de 3 ó 4 decímetros, no se puede sino muy difícilmente. Los pequeños cilindros así obtenidos poseen una floja cohesión, y cuando se intenta levantarlos con precaución, cogiendo una extremidad entre dos dedos, se deshacen en seguida cayendo en pedazos. Si se hace secar al sol ó en estufa un pequeño cilindro de tierra así preparado, conservará su forma después de seco; pero si lo cogemos entre dos dedos, el cilindro se romperá. Los terrenos que se portan de este modo deben considerarse como impropios al desarrollo de la filoxera.

Al contrario, las propiedades de un suelo, bajo ese punto de vista son dudosas si la tierra posee una cierta plasticidad, si al amasarla no se siente el crujimiento característico de la arena, si los pequeños cilindros, levantados por una extremidad, no se rompen y quedan bastante duros para que opongan una cierta dificultad á triturarse entre los dedos.

Ese procedimiento, publicado por el *Allgemeine Weinzeitung*, es interesante, porque se dirige directamente á la propiedad de los suelos, que parece ser la causa de su indemnidad contra la filoxera, y que en definitiva es bien difícil de deducir esa plasticidad por medio del análisis físico-químico ordinario.

A. BLAVI.



EL 'BUPESTRIS'

Ó LA ENFERMEDAD DEL CASTAÑO Y DEL ROBLE

Nuevos reconocimientos practicados recientemente en castaños de las riberas del Miño han comprobado, por desgracia, los asertos que hace pocos días hemos publicado en la prensa local.

No es la *fongosidad* ó podredumbre de las raíces la que produce la muerte del castaño; ésta es debida á la red de galerías que entre la corteza y madera ejecuta la larva del insecto del género *bupestris*, que impiden la circulación de la savia, pereciendo el árbol por anemia.

En el reconocimiento pudimos apreciar la gravedad de la plaga que, sin duda alguna, hará morir en muy poco tiempo todos los castaños de la región si rápidamente no se ponen en práctica los procedimientos que manifestamos ya y que aquí reproducimos.

Si los propietarios de castañares desean salvar á los que tienen libres de la plaga y aprovechar la madera de los atacados, es preciso y muy urgente que descortecen, sin perder tiempo, los árboles atacados, que son los muertos y los que tienen aspecto amarillento, y quemén las cortezas en el acto de ser desprendidas del árbol, sin transportarlas lejos, á fin de no propagar la enfermedad á otros castaños, teniendo cuidado de repasar después el tronco, con el objeto de desprender las larvas que puedan quedar adheridas en el hueco de las galerías, recogiendo estas raspaduras para echarlas en la hoguera. El tronco del árbol puede el dueño arrancarlo más tarde ó en el acto si lo considera oportuno.

Si el procedimiento que recomendamos no se ejecuta inmediatamente, la madera del árbol atacado será inútil para construcciones y la plaga se propagará, privándonos en poco tiempo de una riqueza tan importante.

En las oficinas del Agronómico (San Marcos, 29) hállanse ex-

puestos trozos de corteza de árboles atacados por la enfermedad, en donde los propietarios pueden convencerse del mal que invade á tan precioso árbol, secular gigante de la vegetación en nuestras comarcas, cuyo fruto es el pan del pobre y postre del rico en muchos meses del año, sus maderas son muy apreciadas en construcciones y sus ramas para leñas y rodrigones son de imperiosa necesidad en nuestras casas de labor.

Es de temer que la larva del insecto *bupestris* ataque también á los robles, por ser de la misma familia del castaño, y en este caso, sin leñas, sin maderas para construir nuestras viviendas y privados de nuestras mejores y más hermosas arboledas, sería esta plaga un gran desastre para la región gallega; por este temor damos la voz de alarma, y la desidia en practicar las operaciones de extinción que recomendamos constituiría un verdadero crimen en agricultura.

Cuando la desgracia llama á las puertas con la intensidad que hoy lo hace, deben desecharse antiguas preocupaciones é inveterada rutina, y practicar rápidamente los consejos que da la ciencia es lo lógico y lo consciente, y con más motivo en el caso presente, en el que el propietario nada pierde, puesto que el árbol atacado muere infaliblemente, y al descortezarlo pronto, quemando las cortezas ó casca, destruye el insecto y aprovecha la madera, la que sería inservible si demora esta operación.

Si á pesar de esto la rutina y apatía continuaran, las autoridades debían obligar á practicar forzosamente lo que por desidia ó pereza no se quisiera hacer, del mismo modo que se procede en una epidemia cuando ésta ataca á la humanidad, pues bastante epidemia es la falta de producción, que sin ella se hace imposible la vida.

¿Veis los numerosos castaños, unos ya muertos, otros próximos á morir, y algunos de aspecto amarillento, lo mismo en las riberas del Miño cercanas á Lugo, como en las demás comarcas de la provincia? Pues todos se hallan atacados por el *bupestris*; para remediar el mal y no ver desaparecer pronto el resto de nuestros castañares y robledares y evitar días de verdadero dolor para Galicia, 100, 200, 300 hogueras, tantas como árboles atacados haya, debían verse á los pocos días de tener conocimiento de este aviso, reduciendo á cenizas las cascas ó cortezas de estos árboles, y so-

lamente así se puede evitar el mal y demostrar á la vez el grado de energía de los pueblos y su amor á la producción y al país.

Continuamos en nuestros estudios para extinguir la plaga, y de los resultados daremos oportuno conocimiento.

DARÍO F. CRESPO.

Lugo.

MONOGRAFIA SOBRE ARBORICULTURA

Objeto de la arboricultura, multiplicación de los árboles, poda y condiciones de vegetación.—Plantaciones y árboles frutales.—Olivo é insectos que lo atacan.—Vid y sus enfermedades.—Manzano, naranjo, peral, morera, albaricoquero, melocotonero, ciruelo, cerezo é insectos que los atacan.—Abonos y operaciones de cultivo.—Árboles forestales y sus insectos roedores.—Condiciones arbóreas en general y maderas de construcción.

El objeto primordial de la arboricultura es el estudio detenido y prolijo del cultivo de los árboles, por la importancia que en sí tienen, bien por sus frutos, bien por sus productos y aplicaciones.

Nosotros no descenderemos á esta prolijidad, y nos limitaremos á tocar este punto en aquello que más puede interesar al labrador en las prácticas de sus funciones, tratando de los árboles frutales y de los forestales.

Los árboles se multiplican, como llevamos dicho en el trascurso de este libro, por medio de semilla, del acodo, de la estaca y del injerto, y de lo cual ya hemos hablado anteriormente.

Por semilla, sembrándola á golpes.

Por acodo (fig. 115), por recalce y corte del tronco ó de las ramas superiores.

Por estaca, introduciendo en la tierra una rama con yemas; cuando éstas son ramas jóvenes se llaman estaquillas, y plantones cuando son viejas.

Tratándose de la multiplicación de los árboles por medio de estacas, no vamos á indicar la época ni las condiciones para su procedimiento, circunstancias que varían según la clase del suelo, del clima, de las especies de los árboles que



Figura 115.—Plantación de un árbol por acodo.

se trate de multiplicar y de los medios de que se dispone. Nuestro deseo es únicamente decir cuáles son las partes del vegetal que se deben usar como estacones para obtener los mejores resultados. Con los árboles sucede lo contrario que con las pequeñas plantas, en las que sus partes débiles son las que prenden con mayor facilidad, pues en ellos en general conviene usar las partes que sean más robustas, que tengan la madera más hecha. Las estacas así elegidas tienen, á más de la ventaja de prender rápidamente, la de poderse trasplantar apenas hayan echado raíces. Resultan menos delicadas, soportando mejor la intemperie. Sin duda alguna demuestran mucha superioridad sobre las estacas obte-

nidas de ramas tiernas y que necesitan por mucho tiempo el apoyo del tutor. Los abetos, los sauces, los álamos, etc., obtenidos con estacas gruesas y fuertes, tales como las que recomendamos, son muy pronto árboles vigorosos y lozanos.

Prescripciones como éstas no deben ser olvidadas por los que necesitan poblar sus campos de montes baratos y en el menor tiempo posible. El descuido de detalles semejantes suele representar para el agricultor la pérdida de tiempo considerable que debe valorarse en dinero. Los hombres de campo son muy apegados aún á la rutina, y descuidan por abandono é ignorancia los preceptos que deberían guiar sus labores para hacerlas todo lo productivas y eficaces de que son susceptibles. No se repetirá bastante que de la bondad y exactitud de los detalles depende generalmente el éxito de los trabajos agrícolas.

Así, pues, el empleo de estacas tiene por objeto hacer arbolitos para el trasplante por tierra, y se denominan barbados.

La poda es una de las operaciones más importantes en la arboricultura, lo mismo que la de injertar, de la que hemos dado alguna idea; no obstante, diremos que la poda tiene por fin no sólo conservar al vegetal en perfecto estado de salud, sino también contribuir á su más pronto desarrollo. Y que esto es una verdad, fácilmente se comprende. Valgámonos para demostrarlo de un ejemplo práctico. Cultivemos dos vegetales iguales y bajo las mismas condiciones, y efectuemos la poda en uno de ellos solamente; siempre éste será el que mejores resultados nos dé, porque habrán desaparecido en él las partes que no sirven más que para consumir elementos nutritivos sin provecho alguno, y por consiguiente, las hojas, las flores y el fruto alcanzarán un desarrollo completo, que nunca podrán obtener sus iguales de plantas no podadas.

Por medio de la poda se logra en los árboles no sólo su mayor frondosidad, sino obtener también un tronco limpio y recto, eliminando el ramaje que le perjudica, como hemos dicho.

La época mejor y más á propósito para esta importante operación es aquella cuando los vegetales no están en savia.

Muchos han observado que la poda de las ramillas de más de una pulgada ocasiona en los árboles manchas que pueden dar lugar á ciertas enfermedades.

Un árbol cualquiera está en buenas condiciones de vegetación cuando reúne las siguientes cualidades:

Cuando sus ramas superiores están robustas.

Cuando las hojas tienen un color verde intenso y vivo.

Cuando la corteza presenta un color igual, de una uniformidad regular.

Cuando la parte leñosa es sana y jugosa.

Por el contrario, cuando un árbol empieza á desfallecer, ó tiene alguna enfermedad, vicio ó defecto que le impide desarrollar sus condiciones, presenta la corteza desigual, con hendiduras y desprendiéndose del tronco, manchas grandes en sentido de su longitud, abundancia de líquenes que absorben la humedad de la atmósfera y lo pudren, presencia de diversas clases de hongos al pie, lo que indica su vejez inmediata, y por último, las ramas superiores secas, endebles y amarillas, indicio seguro de la decadencia de la planta y de su fin próximo.

Es decir, que por regla general se puede considerar que un árbol es sano si tiene estas condiciones: corteza sana é igual, hojas en la primavera (época normal), copa frondosa, tronco fuerte y que emita buen sonido y conservación de su vegetación hasta otoño.

Bajo el nombre genérico de plantaciones se comprenden las superficies de terrenos plantadas de árboles de diferentes clases.

Los hoyos que se hacen para éstas son generalmente formando calles ó naves de una anchura uniforme, y separados convenientemente, según el tamaño de los árboles que se planten.

Para verificar una trasplantación se arrancan del vivero los árboles de raíz y se colocan en los hoyos que los han de sustentar, cubiertos con tierra buena.

Por lo común se abren piletas al pie de los árboles para recoger las aguas del riego y de lluvia, amontonando tierra alrededor (fig. 116).



Figura 116.—Trasplante de un árbol.

Los árboles frutales más importantes son: olivo, manzano, naranjo, limonero, peral, moral, higuera, albaricoquero, melocotonero, ciruelo y cerezo.

De todos los árboles en España conocidos es el olivo el más útil y necesario.

Este árbol produce la aceituna, alimento muy solicitado y que además sirve para la fabricación del aceite de comer, sin sustitución por otro alguno.



Figura 117.—Rama con fruto del olivo atacada por la mosca.

Se conocen varios frutos de aceituna, á saber:

Aceituna manzanilla, sevillana, gordal, ojiblanca, picuda, cornicabra, nevadilla, oliveta verde, oliveta negra, y otras.

El olivo se multiplica por toda clase de medios, pero generalmente se hace valiéndose de la plantación de estacas.

Hay que cuidar en su cultivo de limpiar el terreno de las hierbas nocivas á su desarrollo por medio de labores super-

ficiales, cavando el pie del tronco, abriendo piletas y amontonando tierra alrededor.



Figura 118.—Rama con fruto del olivo atacada por el piojo.

La poda de este árbol requiere un cuidado práctico y especial, debiendo hacerse en forma redonda y teniendo muy presente que el fruto, ó sea la aceituna, lo producen las ramas que tienen dos años.

La recolección de la aceituna, que ocupa millares de braceros y mujeres, se verifica en casi todas las comarcas en el mes de Noviembre, sirviéndose al efecto del *vareo* y *ordeño* que se hace del árbol.

No se halla el olivo exento de enfermedades; padece comúnmente la llamada por muchos *melera*, que viene á ser una especie de hongo; la polilla, la mosca y el *piojo*.

La mosca del olivo es un pequeño insecto alado que ataca y destruye la aceituna, haciendo que disminuya la cantidad de aceite, porque en cuanto se halla en estado de larva roe una gran parte de la pulpa con que se nutre (véase la figura 117).

En algunas regiones productoras de aceite llegan á ser de tal consideración á veces los estragos causados por este insecto, que los labradores abandonan la cosecha de aceituna, calculando que los gastos no serán cubiertos por el producto, lo que tiene el grave inconveniente de contribuir á la conservación de la plaga, pues con la recolección se destruye una buena parte de larvas, que se calcula en nueve décimas partes, logrando de este modo mejorar la producción del año siguiente.

El piojo del olivo (fig. 118) es de forma casi hemisférica con dos rayas transversales que chupa la savia, y cuya presencia se conoce por un polvo negro que ensucia las ramas. El insecto, como se ve en el grabado, se posa en las hojas.

Para destruirlo se ha recomendado raspar las atacadas y bañarlas enseguida con un líquido insecticida.

El olivo produce una madera muy dura y compacta, color de avellana, algo amarillenta, tiene vetas y son entrelazadas, de color pardo al corazón del árbol. Se emplea para embarcaciones menores y artefactos de carpintería y otros que necesiten mástiles de conservación y duración.

Como se sabe, de la aceituna, fruto del olivo, se saca el aceite, que sirve de alimentación y alumbrado, moliendo aquella y prensando en aparatos al efecto la pasta resultante con el auxilio del agua caliente, como más adelante detallaremos.

La vid, considerada por muchos agricultores y agrónomos como planta industrial, es un arbusto cuyo fruto da el zumo que sirve para la fabricación del vino, vinagre y el aguardiente.

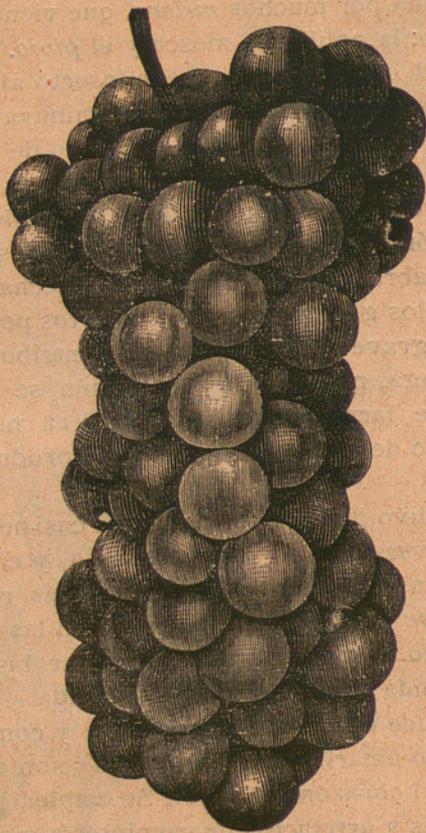


Figura 119.—Racimo de uvas.

Este fruto lo produce la vid en grandes racimos (fig. 119) constituidos de aglomeraciones de semillas llamadas uvas, las cuales tienen un enemigo terrible y voraz que debe prevenirse, como es la avispa.

Este dañino insecto del género *vespa* ó porta-aguijón, orden de los himenópteros, se distingue del macho porque

las fajas del abdomen son muy marcadas (fig. 120). Abunda mucho en España y construye su nido colgado ó en los huecos de los árboles, formado de una pasta dura muy parecida al papel, como asimismo panales bastardos, parecidos á los de la abeja, que se llaman avisperos.

Conocido es de todos el carácter salvaje de la avispa y lo doloroso de su picadura.

Este insecto es notable por su crueldad; después de la fecundación de la hembra, se reúnen precipitándose sobre los



Figura 120.—Avispa.

nidos para matar los hijos; las hembras huyen y aquéllos generalmente perecen.

Para evitar que las avispas se coman los racimos, sobre todo en las parras, los cultivadores meten éstos cuando están verdes en unos saquitos á propósito, donde se desarrollan al abrigo del polvo y de los funestos ataques de tan terrible insecto.

La vid ó viña se cultiva en los terrenos más improductivos é ingratos, constituyendo una verdadera riqueza en los países meridionales, sobre todo en nuestra nación.

Las uvas se utilizan en verde para alimento del hombre, y secas, que toman entonces el nombre de pasas.

Hay tanta diversidad de castas en las vides y se cultivan tantas y tan variadas clases, que sólo en Andalucía se conoce 220, estimándose en más de 1.000 las clases de vides estudiadas y descritas.

Las más importantes son:

Pedro Jiménez, lairenes y moscateles, para vino y pasas;

tintillas y garnacha, para vino solo; albillos y mollarés, para uvas de mesa.

El estudio de las variedades de la vid constituye la ciencia de la Ampelografía, con que la designó su autor.

La multiplicación de la vid se verifica por medio de los sarmientos sin raíces.

También se hace por el cultivo de barbado, es decir, valiéndose de plantas de uno ó dos años, procedentes de vivero, de estacas y de plantaciones de yemas aisladas.

El acodo se utiliza sólo en el caso de que haya precisión de reponer las viñas.

Se eligen las estacas de las cepas más robustas, cortándolas con cinco ó seis yemas.

La vid se planta desde Noviembre al mes de Mayo.

La plantación se hace en hojas, colocando las estacas verticalmente, cortando luego la extremidad saliente fuera de la tierra.

Los cuidados principales que son necesarios en el cultivo de la vid consisten en una preparación profunda y esmerada del terreno, limpiándole especialmente de malas hierbas y haciendo una excelente poda.

Los viñedos están por término medio en la fuerza de su producción á los cinco años.

Las labores profundas son perjudiciales á las viñas, porque suelen destruir sus raíces.

Existen diversos procedimientos para la poda de las viñas; sólo indicaremos los más usuales y prácticos.

Poda en brazos, que, como su nombre lo indica, consiste en dejar la viña acopada en varias ramas con una vara de fruto cada una.

Poda de abanico.—Se consigue dejando á la viña sólo dos ramas ó brazos en el sentido de la hilera de plantación.

Poda de daga y espada, que es el que los antiguos usaban frecuentemente y hoy se ha perfeccionado por medio de sostenes, rodrigones y alambres para adaptar los brotes.

La vid, como los demás árboles frutales, es un vegetal en el que domina la potasa, y en este concepto le conviene un abono eminentemente potásico, ó sea de los llamados incom.

pletos, en que falte el ázoe y abunde la mencionada sustancia.

La última fórmula propuesta por los sabios agrónomos á este fin es la siguiente:

	Kilogramos.
Superfosfato de cal al 15 por 100.....	400
Carbonato de potasa refinada al 90 por 100.....	200
Sulfato de cal.....	400
<i>Total</i>	1.000

Parece que este abono debe principalmente su excelente virtud al carbonato de potasa.

Toma el nombre de vendimia la recolección del fruto de la vid, ó sea la uva, la cual se hace en diferentes veces, y cuando se encuentra en sazón ó está aquélla completamente madura.

La vid padece muchas enfermedades.

La *filoxera*, el *oidium* y la *piral*.

La filoxera es un pequeño insecto que destruye la raíz.

Este insecto, de la familia de los afidios, se halla provisto de una trompa destinada á chupar los jugos contenidos en las raíces de la vid, bajo cuya epidermis vive; se reproduce y muere después de algunos días de existencia, agotando por su rápida multiplicación los gérmenes del vegetal, que se seca y perece en seguida (fig. 121).

Este insecto se reproduce sin concurso del macho; toda la población es hembra, y cada individuo desde el instante que sale á luz es fatalmente fecundo, poniendo cada uno de diez á trece huevos cada día, los cuales se desarrollan en siete ú ocho en una temperatura de 20 á 25°.

Durante la primavera se encuentran sobre las raíces de las vides enfermas filoxeras privadas de alas.

Calcúlase en ocho el número de generaciones por año, que á treinta huevos por cada madre da para el otoño una posteridad de 25 á 30 millones de individuos por cada uno en la primavera, lo que explica la progresión aterradora de esta cruel enfermedad.

La figura 122 representa la filoxera en estado de huevo;



Figura 121.—Aspecto de raíz de cepa de vid atacada por la filoxera.

la figura 123 caracteriza la filoxera hembra; la 124 es la hembra alada vista por su parte inferior, última metamorfosis del insecto que le permite emigrar, valiéndose de los



Figura 122.—Huevo de filoxera.

agentes naturales y principalmente del aire atmosférico para

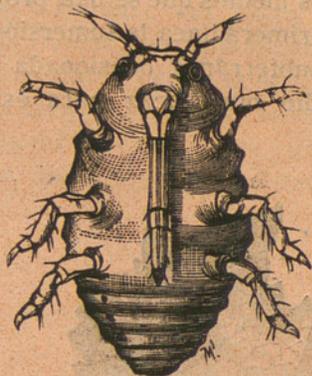


Figura 123.—Filojera hembra.

trasladarse á grandes distancias, llevando á lejanos viñedos la devastación y la muerte.

Los suelos favorables para el insecto son los calcáreos y

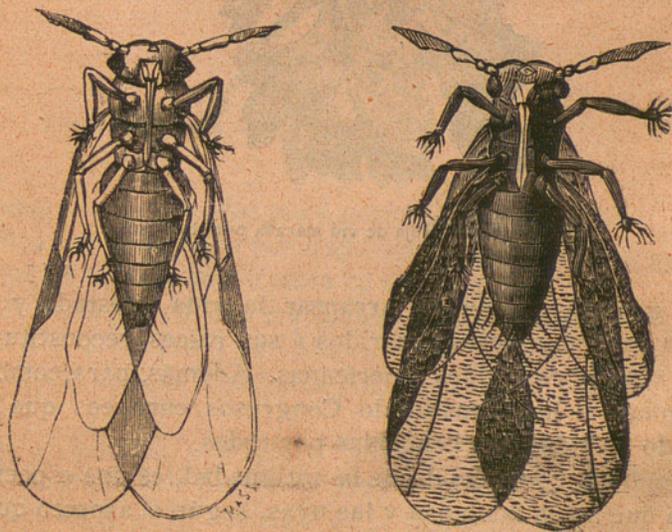


Figura 124.—Filojera alada.

pedregosos; por el contrario, los arenosos son muy desfavorables, así como los muy húmedos.

Entre los infinitos medios que se han propuesto para extinguirlo figura en primera línea la sumersión de la viña filoxerada. La asfixia subterránea ocasionada por la inundación puede ser un remedio muy eficaz para estorbar la invasión del insecto.



Figura 125.—Hoja de vid atacada por el oidium.

En general se aconseja arrancar la viña infestada y quemarla con los insectos adheridos á sus raíces, reconstituyendo el viñedo con vides americanas. Además, para combatir esta plaga se han constituido Congresos europeos que han tomado medidas hoy conocidas por todos.

El oidium, conocido desde la antigüedad, es una especie de moho que ataca las hojas y las uvas, según el aspecto que se dibuja en las figuras 125 y 126.

El oidium se destruye eficazmente por medio del azufre y también por el espolvoreamiento con el carbón.

Puesto que el azufre produce tan eficaz acción, no debe existir descuido en practicar oportunamente la operación, repitiéndola hasta tres ó cuatro veces al año, como aconsejan los viticultores experimentados. Advertimos que esta sustancia es un antídoto bastante general para curar muchas de las enfermedades de los árboles, y especialmente la llamada mangla.



Figura 126.—Fruto de vid ó uvas atacadas por el oidium.

Los aparatos inventados para azufrar han sido muchos, y entre ellos han dado buen resultado los fuelles azufradores y otro especial del que hablaremos en otro lugar.

La piral consiste en una mariposilla que deposita larvas y gusanos que destruyen y perjudican la vid y su fruto (figura 127), los cuales se combaten por medio del escaldado de las cepas.

Asimismo la altisa, coleóptero del que ya nos hemos ocupado en las plantas de huertas y muy conocido de los agricultores, es un grande enemigo de la vid. Una variedad de este insecto (fig. 128), de cuerpo ovalado convexo y de color azulado ó verde azulado, infesta desde tiempo inmemorial los viñedos del Mediodía de España, y especialmente los de Andalucía, fijándose en los brotes y yemas nuevas á medida que



Figura 127.—Piral de la vid.

se desarrollan, royendo las partes verdes de las hojas, como se ve en la figura 129.

En las cepas precoces es donde más estragos hace este insecto, que los labradores recogen por medio de embudos á

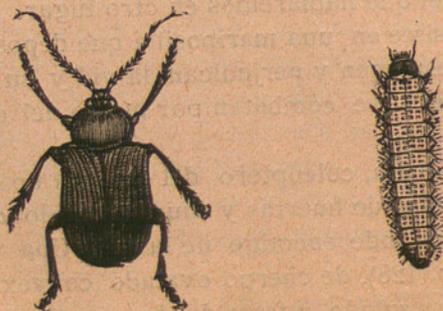


Figura 128.—Altisa de la vid y su larva.

propósito ó pucheros que colocan enterrados á unos centímetros.

Se opera su destrucción empleando la cocción de plantas acres y fétidas, como el nogal y el tabaco. También se usa una mezcla de arena y naftalina á razón de 10 kilogramos de esta sustancia por 100 de arena que se esparce á puñados en el campo infestado á razón de 500 kilogramos por hectárea.



Figura 129.—Hoja de vid atacada por la altisa.

El vino es el resultado de la trasformación del mosto de la uva y de su prensamiento, como diremos cuando hablemos de la vinificación.

Los residuos resultantes, que son la *granilla* y el orujo, se destinan para la confección de vinagres y aguardientes.

El manzano es uno de los árboles frutales que vegetan muy bien en los climas húmedos, de copa redonda y alcanzando en algunos variedades hasta 12 metros de altura.

Su cultivo es muy importante, pues su fruto se utiliza para la fabricación de la sidra.

Para formar un vivero de manzanos se siembra orujo de

manzana en otoño ó primavera, en tierra bien removida, y se cubre por medio de una capa ligera de tierra fina.

En la siguiente primavera se hace el trasplante, al segundo año el chapodo de todos los árboles, á diez centímetros del suelo, quitándose al siguiente la parte del tronco antiguo, quedándose con las ramificaciones laterales.

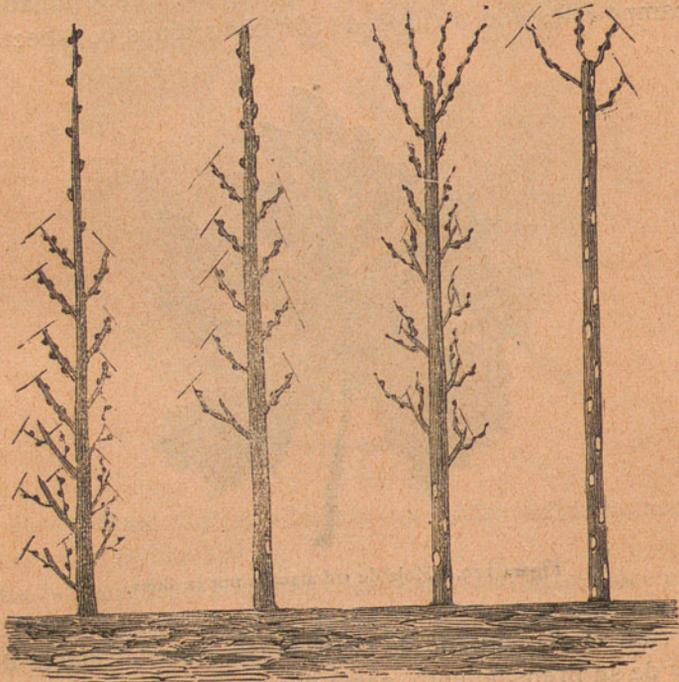


Figura 130.—Plantación de manzanos.

El manzano resiste mucho el tiempo crudo y se da muy bien en climas fríos.

El sistema de cultivo modifica notablemente la forma del árbol; se propaga por semilla, sembrándola en semillero é injertándole después sobre manzano silvestre, que es el que se obtiene de las semillas.

Al año siguiente de injertado se procede á formar los arbolillos en cordones horizontales (fig. 130), y una vez formado, necesita una poda poco rigurosa, y especialmente los que se crían á todo viento.

Cuando se cultiva en espalderas, requiere ya una poda más completa y cuidados más minuciosos.

La recolección del fruto se verifica cuando están maduros, lo que se conoce por el color amarillento de los mismos. Se efectúa bien sacudiendo el árbol suavemente, para que caigan al suelo, bien á vareo ó por aparatos y tijeras al efecto.



Figura 131.—Recolección de manzanas por el procedimiento Green.

Un procedimiento muy ingenioso para llevar á cabo la cogida de los frutos es el de Mr. Green, que representamos en la fig. 131. Consiste en una tela que en su parte media lleva un agujero del diámetro necesario para rodear el árbol, la cual se sostiene á cierta altura mediante unos palos ó pies derechos clavados en tierra de modo que venga á converger

su inclinación por un extremo, en el que se coloca una cuba ó canasto para recoger el fruto cuando éste cae por el procedimiento del vareo.

Es el naranjo un precioso árbol, delicadísimo en su flor, llamada *azahar*, de un aroma fino y penetrante con que se forman esencias medicinales. Su fruto, que es la naranja, es muy apetecido y saludable, sobre todo el zumo de ella, que

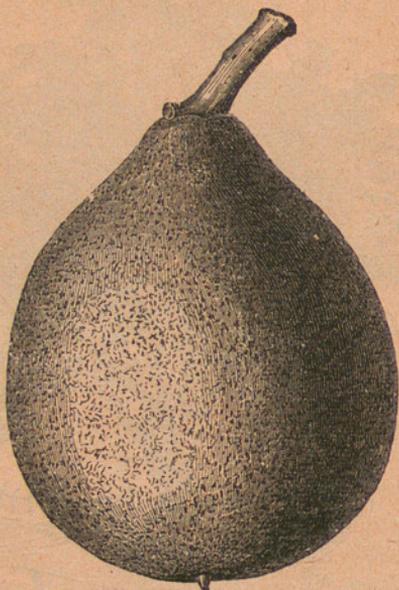


Figura 132.—Fruto del peral.

cura muchas dolencias, porque es sumamente refrigerante, haciéndose inmensas exportaciones.

El naranjo requiere un clima templado, mucho riego y una tierra cuidadosamente mullida y escardada, como igualmente sucede con el limonero.

El peral es también un árbol de mucha importancia, conociéndose diversidad de especies y clases.

Necesita un terreno fresco y ligero; su fruto (fig. 132) es muy succulento y agradable y se consume con abundancia.

El peral tiene enemigos especiales, como son, entre ellos,

las limazas (fig. 133), que viven á expensas del tejido de la hoja, pequeñas orugas muy conocidas de los campesinos; el pulgón del peral, insecto alado que ataca también al fruto y que representa la figura 134 en perfecto estado de desarrollo.

La cabeza de este hemíptero es pequeña con, antenas vello-
sas, y se muestra sobre los perales durante el mes de Septiem-
bre, comiendo de sus hojas.



Figura 133.—Limazas royendo la hoja del peral.

La morera ó *morus alba* es un árbol importantísimo bajo el punto de vista utilitario, pues sus hojas sirven de alimento al gusano de seda.

No nos detenemos á citar las muchísimas variedades que se conocen.

La vegetación comienza y concluye en la misma época que la viña, siendo ambas plantas pertenecientes á la misma región, esto es, á la región de la *vid* y de la *morera*.

La siembra se hace en semillero y en primavera, y en la poda se procura el mayor éxito para el rendimiento de la hoja, que es de muchísimo aprecio.

La recolección de ésta se hace subiendo los obreros al árbol, y pasando por los vástagos las manos, arrancan la hoja, que se recoge en un delantal.

El rendimiento por hectárea viene á ser por término medio de 13.000 kilos de hojas.

La higuera, cuyo nombre genérico es ficus, se deriva de una palabra griega que significa higo.



Figura 134.—Pulgón del peral.

Algunos labradores creen que la higuera no tiene flor, por que ésta no se manifiesta al exterior, observándose únicamente una especie de pequeño higo amarillento, donde precisamente se hallan contenidas las flores en su interior.

Desde la región de la caña dulce hasta la meridional de la vid, se prestan al cultivo de este importante árbol frutal. Siente mucho las heladas repentinas, que hacen perecer al tronco y ramas, conviniéndole terrenos sueltos y sustanciosos.

La higuera produce muy variadas clases de higos para secar y verdear, tanto blancos como negros.

Se propaga por semilla, yemas con corteza, estaquillas, ramas desgajadas, barbados, acodos é injertos, agradeciendo mucho la planta la remoción de la tierra.

Los agricultores modernos dividen en cuatro grupos los albaricoqueros, á saber:

Albaricoque, de piel con pelusa y carne acuosa que se desprende del hueso.

Pavías, con piel de pelusa y carne que se adhiere al hueso.
Albaricoque liso, de piel lisa y carne no adherente al hueso.
Briñón, de piel lisa y carne dura adherida fuertemente al hueso (fig. 135).



Figura 135.—Albaricoque briñón.

Este árbol no es muy delicado y se produce en todos los terrenos, en no siendo húmedos, con tal que el clima no sea frío. Su recolección se efectúa como la del manzano y otros árboles frutales, y la operaciones de la misma se representan en el grabado figura 136.

El melocotonero es indudablemente uno de los árboles frutales que más seducen por la hermosura de su fruto, su gusto y su perfume (fig. 137).

Su cultivo es muy difícil en el extranjero, pero en España es muy general.

El fruto en pedazos y seco se consume mucho con el nombre de *orejones*, vendiéndose á precios remuneratorios.



Figura 136.—Recolección del albaricoque.

Es muy común considerar como plantas distintas de la que nos ocupa al albérchigo, pérsico y durazno, siendo sinónimas estas denominaciones.

Cuatro son las especies más caracterizadas que conocemos en nuestro país.

Melocotón propiamente dicho, abridor, que se distingue del primero porque se desprende la carne del hueso, los llamados violetos por los hortelanos, albérchigos y pérsicos ó abridores enanos.

Los melocotoneros procedentes de semilla adquieren ma-

yor desarrollo y resisten mejor que los ingeridos. Dan menos fruto en los cinco ó seis primeros años, pero alcanzan mayor fertilidad y rinden abundantes cosechas después, cuando se cultivan al aire libre, como sucede en nuestro país.



Figura 137.—Rama con fruto del melocotonero.

Para propagar las mejores especies se recurre al injerto, que se practica en Julio ó Agosto sobre patrón de almendro, ciruelo ó albaricoquero, aunque es costumbre ingerir sobre la misma especie, esto es, melocotonero sobre melocotonero, en las huertas y terrenos de regadío.

El ciruelo es uno de los árboles frutales que más se cul-

tivan en muchos países por su variedad de razas y frutos, unos propios para comer en fresco y otros para secar.

Los ciruelos, particularmente el de la clase de ciruelas claudias, se reproducen por semilla, injertándose después en franco.



Figura 138.—Desarrollo y fructificación del ciruelo.

Se presta mucho este árbol á formar conos ó pirámides y también se puede poner en forma de cordones.

La figura 138 de una idea de la forma de sus ramas en *a*, del ramo con fruto *b*, de sus flores *d*, del fruto en la sección longitudinal *e* y en la del hueso *f*, de este último entero *g* y de la almendra *h*.

La piral de la ciruela (fig. 139), es una mariposa de alas os-



Figura 139.—Piral de la ciruela.

curas con algunas manchas blancas, que vuela durante el mes



Figura 140.—Cerezo.

de Julio, y después de la fecundación pone la hembra en la ci-

ruela un solo huevo sobre cada fruto. Cuando aparece la pequeña oruga, penetra en la ciruela y la roe.

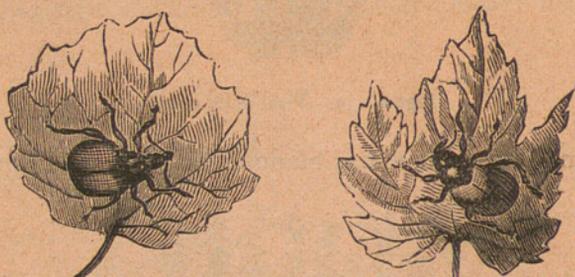


Figura 141.—Gorgojo que ataca los frutales.

El cerezo es uno de los árboles frutales cuyo cultivo es de los más remuneradores y lucrativos, según todos los horticultores.

Este rústico vegetal (fig. 140) prospera en toda clase de suelo, permitiendo el aprovechamiento de los mas áridos y

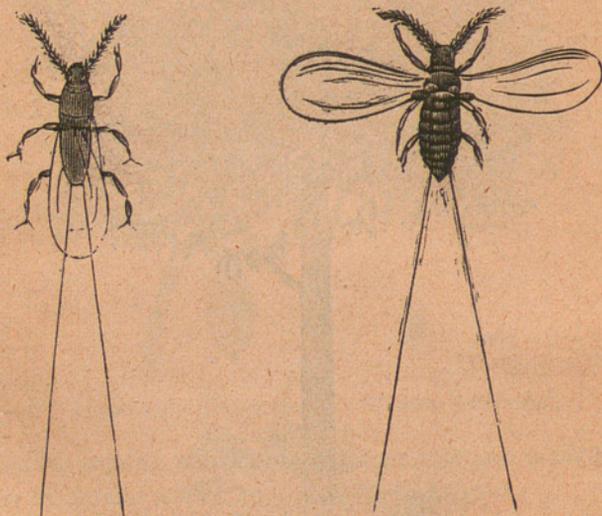


Figura 142.—Kermes de los frutales.

pedregosos, y cuesta muy pocos desembolsos su cultivo y explotación. El fruto, que generalmente se denomina cereza ó

guinda, según su acidez, encierra una semilla única más ó menos redonda.

Se conocen muchas clases de cerezos: dulces, mollares, negros ó de monte, guindo, enano, tardío, etc., que producen frutos desde el segundo año y se multiplica por semilla, por estaca y por acodo, dándose preferencia al injerto.

Su madera es magnífica para la construcción de todo género y la carpintería, y del fruto se destila un magnífico aguardiente llamado kirsch, así como otros licores agradables y de gran consumo.

Tanto este hermoso frutal como todos los que hemos descrito, son atacados frecuentemente por el insecto llamado gorgojo (fig. 141), una de las variedades de los muchos que viven con los productos del campo y los vegetales, y por los kermes, nombre genérico con que se distinguen unos insectos muy ágiles parecidos á los pulgones, que circulan con rapidez por la superficie de las plantas, fijándose en un punto del vegetal, donde procrean. Los de los árboles frutales, olivo, higuera, melocotonero, etc., pueden destruirse por medio de lioaciones concentradas de cal y mucho cuidado y labores.

El grabado 142 da la forma principal de estos insectos.

Los árboles frutales en general, como la viña, necesitan un abono en que entre mucha potasa y poco ázoe ó nitrógeno.

Para abonarlos se cava al pie del árbol un hoyo pequeño circular de 1,50 metros en el que se echa el abono en dosis de 100, 200, 400 y 500 gramos, según la altura y desarrollo del árbol; se cubre con la misma tierra y se clavan en el hoyo tres ó cuatro palos de 50 á 60 centímetros con objeto de establecer conductos verticales por donde el abono arrastrado de las aguas se extienda por las capas profundas del suelo y llegue á las raíces.

En nuestro país no se ha generalizado la costumbre de abonar por medio de los abonos químicos, y nosotros recomendamos esta práctica, con la cual el cultivador obtendrá

excelentes resultados, evitando la propagación de los insectos.

En resumen, las diferentes operaciones que exigen el cultivo y conservación de los árboles frutales se dividen en operaciones de invierno ó invernales y en operaciones de primavera y de verano ó estivales, constituyendo las primeras las de abonar, desempalizar, empalizar, cascar los vástagos y podar, y las segundas, despimpollar y despuntar.

Ocupémonos ahora de los árboles forestales, que se llaman todos aquellos que se utilizan en la aplicación de sus maderas para las artes é industrias y construcción, los cuales pueden ser resinosos y no resinosos, según una clasificación general.

Son resinosos todas las variedades de pinos y otros, á saber: pino albar, negro, piñonero, pinabete, abeto; cedro y ciprés; no resinosos de maderas duras: el olivo, haya, roble, nogal, encina, castaño y olmo; de maderas blancas: el álamo, aliso, abedul, sauce y laurel, y de maderas finas el cerezo, boj, peral, manzano, madroño y cirolero.

Los árboles resinosos necesitan un terreno arenoso y seco por regla general, plantaciones elevadas y climas más bien fríos que cálidos.

Los de maderas duras, tierra sustanciosa, fresca y clima húmedo.

Los de maderas blancas, terreno pedregoso y húmedo, muchos de ellos aguanoso, aunque fértil y productivo, y por último, los árboles que dan maderas finas, terrenos frescos y sustanciosos ó arcillosos y compactos, con un clima frío y regular.

Las diversas clases de pinos laborables y maderables que se conocen son: *pinabete*, *pino silvestre*, *pino negro*, *pino salgareño* y *pino piñonero*.

Pino albar de Balsain, en Guadarrama, pino silvestre y pino de arboladuras en España.

Árbol de grandes dimensiones, de 30 á 40 metros de al-

tura, de tronco más ó menos recio y explotable en la industria.



Figura 143.—Pino silvestre.

Cuando se practica una incisión en su tronco, fluye la trementina, concretada en una resina de color pardo.

Esta especie es muy considerada y buscada para arboladuras de toda clase de almacenes.

El pino silvestre crece con tanta lentitud que apenas se distinguen los anillos de que está formado, resultando la madera homogénea (fig. 143).



Figura 144.—Abeto.

Forma montes en Cataluña, Aragón, Navarra, Álava, Logroño, Burgos, Soria, Avila, Guadarrama, Teruel, Castellón y Sierra Nevada.

El pino negro es de madera dura y de muy poco peso, pareciéndose á la anterior.

Los pinos negros de los Alpes son los más apreciados para la construcción.

Pino salgareño.—Este pino toma diversos nombres, según las provincias. En Cuenca, Guadalajara y Castellón pino negro.

Pino navarro en Huesca, pudio en Burgos, pinasa en Barcelona y cascalbo en Ávila.

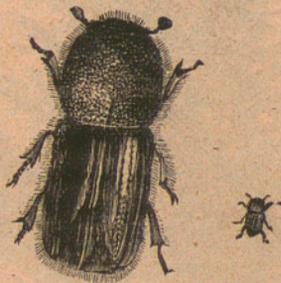


Figura 145.—Roedor del abeto.

Su madera es de color rojo parduzco, dura y leñosa, y se aprovecha mucho en construcciones.

El pino piñonero (*pinus pinea*) igualmente toma diversos nombres, á saber:

Pino doncel y pino de comer en Cuenca, pino uñal en Valencia, pivé en Cataluña, albar en Guadarrama, pino real en Andalucía, y en este punto también se conoce por pino de la tierra.

La madera de este árbol tiene mucha fibra y es muy irregular, sufriendo mucha contracción expuesto á la acción de la humedad y del calor.

Esta clase de pino se encuentra en muchas localidades de España.

Abeto.—Conifera que reúne en alto grado las condiciones de utilidad y de ornamentación, siendo un árbol de gran desarrollo que alcanza hasta 40 metros de altura (fig. 144).

Sus ramas, que son flexibles, se inclinan con la edad y más tarde se elevan en su extremo, dando al árbol un aspecto agradable que conserva toda su vida, sea cualquiera el clima y suelo en que vegeta, que es generalmente en todos.



Figura 146.—Cedro.

Se siembra en semillero en la primavera, al año siguiente se trasplanta al vivero ó al sitio donde ha de vegetar, mullendo convenientemente el suelo.

El fruto es una piña y su madera sirve como la del pino

para toda clase de carpintería, sacando tablones de tamaño enorme, que son buenos para construcciones de edificios y obras hidráulicas.

Se encuentra espontáneo en Navarra, Aragón y Cataluña, y cultivado en Vascongadas, Asturias y Santander.

Atacan este árbol muchos coleópteros, y principalmente uno pequeño llamado el botrichus lineatus, que dibujamos de tamaño natural y aumentado (fig. 145), y que se conoce como roedor del abeto, cuya multiplicación puede evitarse hasta cierto punto retrasando algo la corta.

Cedro.—También esta conífera muy notable se agrupa juntamente con los pinos en el grupo de las *Abetineas*.

Se emplea mucho este árbol en la ornamentación de los parques y jardines.

Comprende varias especies, pero de todas ellas la más útil como forestal es el *Cedrus atlántica* (fig. 146).

Este árbol es de hoja perenne, de elevación y de copa densa y piramidal.

Su madera es de un olor aromático característico y generalmente colorada, ligera, incorruptible y fácil de trabajar. Se emplea en carpintería y ebanistería.

Se cultiva mucho en América, donde prosperan, y en Europa son raros los buenos ejemplares, que se estiman mucho.

La siembra se hace en semillero y el trasplante en primavera.

Haya.—Tiene este árbol, por su madera, mucha analogía con el roble y con el castaño.

Recién cortada es de color blanco, luego se convierte en gris por la acción del aire en su desecación.

Se retuerce y quiebra fácilmente, pero tiene mucha duración sumergida en el agua, pareciéndose en este caso al roble.

Más que para construcciones es madera para industrias especiales.

El roble, llamado también roble albar en la provincia de Santander, es un árbol de tronco recto y cilíndrico, de copa uniforme y de madera fuerte, resistente, pesada é incorruptible, empleándose en todas clases de construcciones, y principalmente en las navales.

Se desarrolla con mucha lentitud, vive algunos siglos y su tronco llega á tener una considerable altura.

Encina.—La encina alcanza 15 á 18 metros de altura por 3 de circunferencia en su tronco y es una variedad del roble.

Su madera es dura, homogénea, compacta, de grano muy fino y de buen pulimento.

Su fruto (fig. 147) sirve de alimento al ganado de engorde.

Se emplea en construcciones navales y en carpintería sobre todo, donde se utiliza mucho.



Figura 147.—Bellota.

Nogal.—Es uno de los árboles más hermosos que se conocen y de los que adquieren extraordinarias proporciones. De su tronco corto y robusto parten vigorosas ramas.

El fruto, que ya conoce nuestro lector, es ovoideo y florece en Abril ó Mayo, su maduración se verifica en Octubre y la recolección es difícil por hallarse aquél en los extremos de las ramas.

Generalmente se practica á mano ó como dibuja la figura 148.

El nogal teme los inviernos crudos, es poco exigente en la calidad del suelo y se reproduce en semillero con trasplante después.

Á su sombra no prevalece ninguna planta por el tanino que despide su follaje; así es que generalmente crece aislado.

Su madera es recia y de mucha duración y muy apreciada en carpintería y para todo género de construcciones.

La nuez es un excelente alimento para los campesinos

cuando está seca, y de ella se extrae un aceite bastante apreciado.

El nogal es originario de la India y Persia.

Castaño.—Arbol europeo de raíces tan desarrolladas como el roble; tiene el tronco grueso, corto y muy ramoso cuando



Figura 148.—Recolección de la nuez.

procede de los injertos que se cultivan y recto y muy limpio en las especies silvestres.

Este magnífico árbol tiene una copa ancha, grande y redonda (fig. 149).

Sus flores femeninas son de una á cinco dentro de un involucro (fig. 150) fructífero cubierto de espinas llamado también erizo, que encierra de uno á tres frutos ó castañas, que se destina al engorde y que pueden servir de alimento al hombre bien maduras, lo que tiene lugar en el mes de Octubre.

El castaño forma montes importantes en España y en las demás naciones y abunda en las provincias de Galicia, Oviedo, Santander, Vascongadas, Cataluña, Cáceres, Salamanca, Granada y Valencia.



Figura 149.—Castaño.

Su reproducción se verifica por semilleros y trasplantes, internando la semilla á una profundidad de 3 á 6 centímetros antes de la recolección.

Su madera es pesada y dura, de hebra fina y parecida á la del roble, aplicándose á los mismos usos.

Tiene el castaño una mariposa que se llama piral de color gris, que deposita sus huevos hacia el mes de Julio ó antes,

sobre el fruto del cual se alimentan las orugas, la que dibujamos en la figura 151.

Olmo (*olmus campestris*), árbol cuya raíz central es gruesa y vive hasta una edad bastante avanzada, penetra profunda-

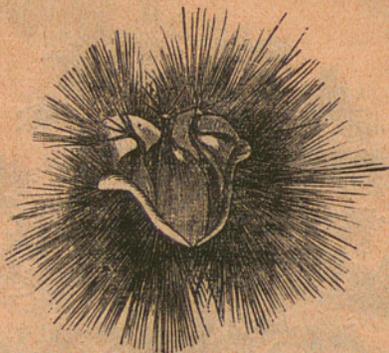


Figura 150.—Involucro del castaño.

mente en el terreno, tiene un tronco bastante regular y la copa adquiere la forma propia á los cincuenta años, alcanzando el árbol proporciones considerables (fig. 152).

Es sumamente beneficioso el olmo en monte alto para maderas de construcción ó para las artes mecánicas, considerándose como uno de los mejores árboles forestales, pues no exige grandes cuidados su cultivo.



Figura 151.—Piral del castaño.

El roedor del olmo, cuya larva é insecto aumentado damos en la figura 153, vive en su corteza á expensas de la albura que contiene, reconociéndose su presencia por los agujeros del tronco.

Álamo.—Vive este árbol espontáneo en nuestro país, conocido con los nombres de álamo blanco, chopo, chopo blanco y

albá; tiene raíces fuertes extendidas y superficiales, el tronco grueso, recto y elevado, corteza lisa blanca agrisada en los árboles jóvenes y agrietada á lo largo en los viejos. Sus ramas extendidas forman copa ancha é irregular (fig. 154).



Figura 152.—Olmo.

Florece desde Febrero al mes de Abril y se reproduce en semillero, creciendo rápidamente la plantación, que es de éxito siempre seguro.

Su madera es ligera, flexible y blanca, sin grietas, y se em-



Figura 153.—Roedor del olmo.



Figura 154 —Álamo.

plea en ebanistería y tornería, construyéndose con ella palas, colmenas, cucharas, etc. La hoja de este árbol, conservada en invierno, es un excelente alimento para el ganado á falta de pasto.

Avellano.—Silvestre ó cultivado, no forma árbol, es un arbusto cuya madera finísima se presta á muy diferentes usos y es muy buscada.



Figura 155.—Gorgojo del avellano.

Tiene un enemigo de la clase de los gorgojos que, como los del olmo y del haya, tiene la cabeza pequeña y un pico cilíndrico (fig. 155).

Las pequeñas larvas depositadas sobre las hojas penetran en su parénquima y empiezan á roer hacia el mes de Mayo

Para su destrucción, no hay más remedio que arrancar las hojas infestadas y quemarlas.

Las especies arbóreas en general son según la naturaleza del terreno donde se producen y vegetan, y así se manifiestan en su maderaje.

Casi todos los árboles prosperan en un terreno fértil, ligero y húmedo.

El calor y la luz activan las funciones de éstos y, por lo tanto, su crecimiento.

La altitud en las plantaciones de bosques artificiales y montes aumenta también el desarrollo de esta clase de árboles, que, á medida que ascienden sobre el nivel del mar, disminuyen en sus proporciones.

En éstos los primeros años sirven para el desarrollo del ramaje, mas cuando llegan á su edad media se robustece el tronco, dependiendo la utilidad de la madera de éste de sus dimensiones y de su forma y conformación.

El *desquilme* de los montes consiste en cortar las ramas sin otro fin que la obtención de leña.

Esto ocasiona mucho y considerable daño, pues perjudica notablemente, en lo incompatible, la producción de buenos árboles maderables.

La conservación de los montes, como la creación de bosques, es de suma utilidad, según hemos visto, para la producción forestal, que concurre grandemente á la industria y riqueza de la Nación.

Por último, las maderas empleadas en toda clase de construcciones navales é industriales corresponden á la clase de árboles forestales que se expresan á continuación y están dentro de las generalidades aplicadas anteriormente, clasificándolas por el orden de su aplicación:

PRINCIPALES ÁRBOLES PARA MADERAS DE CONSTRUCCIÓN

Civil y naval.—Roble.—Encina.—Pino.—Abeto.—Castaño.—Nogal.—Olivo.—Abedul.

Obras subterráneas.—Roble.—Aliso.—Olmo.—Acebuche.—Pino.—Pinabete.—Haya.—Abedul.

Carpintería.—Roble.—Encina.—Haya.—Pino.—Nogal.—Cerezo.—Peral.—Álamo.

Industrias diversas.—Cedro.—Pino.—Abeto.—Nogal.—Olivo.—Fresno.—Boj.—Caoba.

Carretería y maquinaria.—Fresno.—Olmo.—Acebuche.—Haya.—Nogal.—Castaño.—Encina.—Pino.

ENRIQUE GARCÍA MORENO.

OPINIÓN

DE LA ASOCIACIÓN DE FABRICANTES DE HARINAS DE BARCELONA SOBRE LA ELEVACIÓN DEL DERECHO ARANCELARIO PARA LOS CEREALES

La Asociación de fabricantes de harina de la provincia de Barcelona, en estos momentos en que se reclama la elevación del derecho arancelario para los cereales, cree útil y conveniente dar á conocer su opinión sobre una materia tal vez la más grave y delicada del orden económico, á fin de que el país sepa la trascendencia de cualquier reforma que se lleve á cabo en este sentido. Esta Asociación cree firmemente que el aumento del derecho arancelario fuera completamente estéril para el fomento de la producción de cereales y dañoso á los intereses generales del país, por las siguientes razones:

1.º Porque el derecho de nuestro arancel supera al de todos los demás aranceles de Europa.

En Francia pagan los trigos extranjeros	7	francos los 100 kilos.
En Italia	7	liras » »
En Austria 1,50 florines, ó sean...	3,75	pesetas » »
En Servia 1,20 dinars, ó.....	1,20	» » »
En Alemania, tarifa convencional, 3,50 marcos, ó.....	4,54	» » »
En Portugal 1.000 reis, ó.....	5,55	» » »

Entran libres de todo derecho en Rusia, Inglaterra, Bélgica, Rumanía y Dinamarca.

2.º El precio á que se vende el trigo en nuestro mercado es superior al de todos los mercados del mundo.

En París se vende el trigo á un precio promedie de.....		17,50 francos los 100 kilos.		
En Lyon.....	á	17	»	»
En Londres.....	á	11,90	»	»
En Bruselas.....	á	12	»	»
En Odessa.....	a	10,50	»	»
En Berlín.....	á	16,90	»	»
En Lisboa.....	á	16,50	»	»
En New York.....	»	10,95	»	»
En Chicago.....	a	10,25	»	»
En Roma.....	á	17,50	»	»
En Barcelona, trigo de Castilla.	á	25	»	»
En Barcelona, trigo extranjero..	a	22,50	»	»

3.º Porque la elevación de derechos no impediría la importación de trigos extranjeros, sea cual fuere su elevación, á causa, en primer término, del déficit de nuestra producción y del mayor consumo que cada día se nota del pan de harina de trigo, á medida que se abarata, y en segundo término, por la necesidad de mezclar harinas ricas en gluten á las harinas del país, á fin de obtener el pan esponjoso, que exige cada vez más nuestro mercado consumidor.

En último resultado, más que beneficio á la agricultura, cuya prosperidad á todos interesa, la elevación de derechos reportaría un aumento en la recaudación del Tesoro, es decir, un recargo indirecto de la contribución que paga el país productor, que es el que soporta en último extremo todas las *gabelas*, y mucho más las que afectan á un artículo de primera necesidad.

4.º Porque un derecho más alto que el vigente sobre los trigos, por el encarecimiento del artículo, impediría en absoluto la exportación de nuestras harinas á las Antillas, imposibilitando la competencia con los norteamericanos.

Téngase en cuenta que la demanda de harinas en nuestras Antillas ha contribuido á la actual firmeza en el precio de los trigos del país, con mayor fuerza quizás que un recargo en el derecho arancelario, y considérese cuán difícil fuera aumentar los derechos del vigente arancel antillano ante la oposición manifiesta de los centros económicos de la isla de Cuba, que ya no se conforman con el actual derecho.

5.º Porque entiende que la ganadería, que es uno de los ra-

mos agrícolas que más interesa á la Nación fomentar, sufriría graves perjuicios con la elevación de derechos. Indudablemente contribuye á la relativa prosperidad de la ganadería, además de la protección arancelaria, la baratura con que se ofrecen hoy al ganadero los despojos de la molinería. El encarecimiento de los despojos, consecuencia de la elevación de los derechos del trigo, fuera seguido también de la carestía de los algarrobos, yerros y demás semillas que se emplean en la alimentación del ganado.

6.º Porque las demás naciones logran con mucha menor suma de gastos la misma cantidad de trigo que nosotros por hectárea, á causa del adelanto en el cultivo y de la baratura en los transportes ferrocarrileros. En Francia los más exagerados proteccionistas fijan el precio remunerador en 20 francos el hectolitro, y aquí los menos descontentadizos lo hacen ascender á 40 reales la fanega de 43,240 kilos, ó sea 108 reales (27 pesetas).

Tenemos razón en quejarnos del atraso de la agricultura, por más que no sea toda la culpa de los agricultores, los industriales que estamos constantemente en la brecha, aplicando á nuestra fabricación todos los adelantos, no reparando en sacrificios para ponernos al nivel de los últimos progresos, y que vemos á los grandes propietarios de Castilla y de Andalucía sin preocuparse lo más mínimo del avance agrícola de otros países, manteniendo en la rutina á sus colonos, consumiendo las rentas de sus grandes propiedades fuera de la comarca que las produce y haciendo á Andalucía y á Castilla víctimas del absentismo. Á esa falta de iniciativa de los poderosos, que dejan además que los labriegos sufran la corrosión de la usura, que es lo que encarece los gastos del cultivo y lleva á las nubes el precio remunerador, es á lo que se debe en gran parte la crisis agrícola.

Si nuestros grandes propietarios siguieran el ejemplo de los grandes propietarios ingleses, interviniendo directamente en el cultivo de sus tierras, otro fuera el precio remunerador de los productos; y mucho más todavía si fomentaban en las regiones víctimas de la usura instituciones de crédito agrícola, á las que no podría negar su apoyo el Estado, y trabajasen con su grande influencia para conseguir la rebaja en las tarifas de ferrocarriles. No se diga que el estado precario de nuestras Compañías ferrocarrileras hace imposible tal rebaja, porque á la vista salta el benefi-

cio que las empresas reportan de la rebaja de ciertos fletes que matan en absoluto el tráfico. Ha bastado disminuir los fletes de Castilla la Nueva á Barcelona (que costaban un tiempo 51 pesetas la tonelada y hoy importan 35 pesetas) para que el trigo de Castilla la Nueva haya ido á Cataluña después de muchos años que no se veía en este mercado.

De Toledo á Madrid exigen las Compañías 13 $\frac{1}{2}$ pesetas, mas el impuesto del Tesoro, por tonelada, y sucede que no transportan un solo vagón de trigo, en tanto que las carreteras están llenas de carros rebosantes de granos; y lo que sucede en dicha comarca, ocurre en gran número de comarcas de España. En la mayor parte de los Consejos de las Compañías de ferrocarriles hay grandes propietarios y hombres políticos que deben su elevación á los votos de las comarcas agrícolas y que nada hacen para que se pongan las tarifas al nivel de los ferrocarriles extranjeros, única manera de poder realizar un gran tráfico interior, preocupados en reclamar auxilios del Estado y en mantener las franquicias que arruinan la industria siderúrgica, sin haber pensado nunca en la utilidad que encontraría la agricultura en unas tarifas económicas para el transporte de abonos. Cuando se trate en las Cortes el asunto de los ferrocarriles, debe el Estado, antes de conceder ventaja alguna á las grandes empresas, conseguir ventajas positivas para la agricultura del país, cuyos frutos desmerecen principalmente por lo mucho que cuesta su transporte á los grandes mercados del litoral.

7.º Porque el actual derecho es suficientemente protector, ya que fué establecido teniendo muy presentes los datos y peticiones que dirigió el país productor á la Comisión informadora nombrada para estudiar la crisis agrícola y pecuaria, y también porque la depreciación actual de los cereales la estimamos transitoria y no basta para modificar un régimen arancelario que estamos todavía experimentando.

Trabájese en buen hora para que el presupuesto del Ministerio de Fomento guarde proporción con el de las naciones civilizadas que se preocupan en dotar al país de vías de comunicación y canales de riego, al par que establecen una completa enseñanza agrícola de carácter práctico, en la que no queda desatendido ningún ramo importante de la agricultura, tendiendo á desarrollar

en el país industrias agrícolas, que son los únicos resortes que pueden levantar al campo de su actual postración. Francia nos ofrece un ejemplo digno de ser imitado con su enseñanza agrícola, sus Granjas escuelas, sus campos de experimentación, las escuelas de avicultura, lechería y otra porción de enseñanzas para las cuales se tienen en cuenta las condiciones especiales de cada localidad. Aquí tenemos el presupuesto del Ministerio de Fomento estancado, mientras los demás suben constantemente. Esas mismas cantidades que recauda el Estado, gracias á la importación de trigos extranjeros, debieran destinarse íntegras al fomento de la agricultura, á la enseñanza de los nuevos cultivos é industrias agrícolas, beneficiando con ello á los labradores más que con la elevación de los derechos arancelarios.

Antes de terminar vamos á indicar las consecuencias que se derivarían de traducirse en ley las aspiraciones exageradísimas de algunos agricultores.

Si á las 8 pesetas que hoy paga el trigo se añadiesen las 7 que proponen de aumento y además se exigiese el pago en oro, el derecho arancelario del trigo fuera en realidad de 18 pesetas los 100 kilos, tomando como tipo promedio del cambio un 20 por 100.

Pagando 18 pesetas el trigo debieran exigirse 30 pesetas á la harina si quería dejarse margen protector suficiente para evitar que los trigos extranjeros entrasen transformados en harinas.

El subsiguiente aumento del precio que sufriría la harina acarrearía una elevación en el precio del pan de 20 céntimos el kilo, y tomando por tipo una familia obrera de cinco individuos, cuyo consumo diario puede estimarse sin exageración en dos y medio kilos, resultaría el presupuesto del obrero recargado en dos reales diarios, ó sea una contribución anual de 36 duros.

Por otro lado la ganadería, á causa del mayor coste de los despojos y de las semillas alimenticias, debiera elevar el precio de venta, con lo cual la carestía de la carne se sumaría á la del pan.

¿Quién no vislumbra ante esos hechos una serie de conflictos promovidos por las exigencias del obrero, que pediría aumento de jornal por la reducción que experimentaría el salario real? Medítense todas las razones aducidas y se verá que no es tan

fácil el problema como parece ni tan opimos los resultados como algunos esperan de la única solución que proponen para la regeneración de la agricultura: la elevación de los derechos arancelarios.

Estúdiense en buen hora las causas complejas que motivan la actual crisis agrícola, que bien merece la agricultura ser amparada y protegida; pero húyase de extremar la protección arancelaria que dentro de justos límites favorece la riqueza de la colectividad sin daño sensible para el individuo, mientras que llevada á la exageración, especialmente cuando afecta el precio de las sustancias alimenticias, se convierte en sacrificio insoportable para los más en provecho de los menos.

Presidente, Juan Pascual.—Vicepresidente, Juan Tey.—Tesorero, J. Felip y Suñé.—Secretario, José Casajuana.—Vicesecretario, Ramón Rovira.



CONFERENCIAS VINÍCOLAS

CUIDADOS É INCIDENTES QUE PUEDEN OCURRIR DURANTE LA FERMENTACIÓN

Ya hemos recomendado la importancia de la fermentación tumultuosa; es la gestación del vino; así que no basta prepararla en buenas condiciones, sino que es preciso además observarla, dirigirla, precaver ó remediar cualquier alteración para llevarla á feliz término.

Los italianos emplean una frase muy gráfica y adecuada: llaman á todos estos cuidados *el gobierno de la fermentación*.

Como el desprendimiento de burbujas y el ruido que produce el ácido carbónico que se desprende parece el de hervir un líquido, se emplean en el lenguaje vulgar como sinónimas las palabras fermentación, cocción y ebullición, y así las emplearemos también en estos apuntes.

Coccedero.—Al estudiar los edificios ya dijimos las condiciones que debe reunir; ahora sólo aconsejaremos que la temperatura del local para una buena fermentación debe ser de 16 á 20° centígrados y a *mejor* 18°.

Este dato es importantísimo; un termómetro bueno es un aparato de primera necesidad en toda bodega. Deben evitarse los cambios bruscos de temperatura.

La luz, tanto por la elevación de la temperatura como por su acción sobre los fermentos, favorece la fermentación.

Comienzo de la fermentación.—Una vez cargado el recipiente, conviene que la cocción empiece cuanto antes.

Teniendo el local la temperatura indicada y no estando fría la vendimia principian á desprenderse burbujas de ácido carbónico á las cuatro ó seis horas, y si á las quince ó veinte no ha comen-

zado la fermentación, entonces debe corregirse por los medios que diremos más adelante al tratar de las fermentaciones paralizadas ó lentas.

Uniformidad de la fermentación.—Para que se efectúe la cocción bien, debe haber muy poca, á ser posible ninguna diferencia de densidad del mosto á distintas alturas de nivel.

En los tinós ó conos, como llevan catadores de mostos, se pueden tomar muestras, y si nos acusa diferencias el ensayo densimétrico, sacar mosto por la llave y verterlo por la boca del tino. Esta operación se practicará con bomba para evitar que se airee el mosto. Para que la masa en fermentación no se enfrie no se trasvasa todo de una vez, sino en dos ó más veces, dejando trascurrir dos ó tres horas.

En las tinajas, cubas ó recipientes en que no pueda conseguirse por este medio la uniformidad de la fermentación se recurre al bazuqueo ó mecido.

Perfecto estado de conservación del sombrero.—Sería inútil repetir aquí lo que dijimos al hablar de la carga del recipiente; sólo añadiremos que si el vino no se trasiega inmediatamente después de terminada la fermentación tumultuosa se rellenará el espacio que se dejó vacío, tapando después y dejando un pequeño agujero (que puede cubrirse con lona ó lienzo claro) para la salida del ácido carbónico que siempre se desprende, aunque sea en pequeña cantidad.

Téngase presente que si sumergimos el sombrero avinagrado ó enmohecido hacemos una siembra de gérmenes para la alteración del vino.

La fermentación no debe ser ni lenta ni demasiado enérgica.—Como ya hemos dicho, la transformación del mosto en vino se verifica por el desarrollo de una planta que requiere ciertas condiciones para vivir, y como al aumentar la fermentación aumenta la temperatura, si en el líquido es ésta superior á 30° la perjudica y hasta puede destruir si se eleva mucho al pequeño hongo y paralizar la fermentación.

MEDIOS DE CORREGIR UNA FERMENTACIÓN PARALIZADA Ó LENTA

Añadiendo mosto en fermentación.—Con lo cual no sólo se eleva la temperatura y se transmite al líquido cierto movimiento que favorece el principio de la ebullición, sino que realmente ejecutamos una siembra ó, mejor dicho, un trasplanto de los hongos ya en desarrollo en el mosto que fermenta.

Recomendamos á los bodegueros que cuando se tienen vasos en plena fermentación y se están llenando al propio tiempo otros de vendimia, se vierta en el recipiente que acaba de cargarse como una vigésima parte del contenido de mosto que fermenta en buenas condiciones, eligiendo de la mejor variedad y sobre todo de la uva más sana.

Así conseguimos que la ebullición principie antes y que las plantitas que producen la fermentación alcohólica se apoderen del mosto y ahoguen otros gérmenes que originarían fermentaciones perjudiciales.

Si el mosto se trasvasa en cubos ó baldes se calientan teniéndolos en agua caliente para que al verter en ellos el mosto no se enfríe, sino que más bien aumente de temperatura, contrarrestando así las demás pérdidas de calor que sufre.

Este detalle que, como otros muchos de vinificación parece insignificante, debe observarse.

Calentando una parte del mosto.—Se extrae una parte de mosto, del 5 al 8 por 100 del contenido, y se calienta á fuego lento sin que llegue á hervir, y á ser posible al baño-maría y empleando caldera de cobre perfectamente limpia, y cuando alcanza una temperatura de 65 á 70° se vierte otra vez, teniendo cuidado que no se enfríe, al vaso en que se quiere acelerar la fermentación.

Las ventajas por este medio de corrección son menores, pues así sólo conseguimos elevar la temperatura del mosto.

El inconveniente de esta operación es que los caldos puedan tomar gusto á cocido ó arropado si no se guardan las prescripciones que hemos dicho al describir cómo se efectúa el calentado.

Se puede calentar también el mosto sin necesidad de extraer una parte de él.

Al efecto, se emplean estufas parecidas á las empleadas ordina-

riamente para calentar el agua de los baños y se mueven con frecuencia para que no estén siempre en contacto con el mismo líquido.

Mejor es llenar de agua hirviendo una vasija de metal ó barro, que no de gusto al mosto, taparla herméticamente y sumergirla en el recipiente á distintas alturas.

Cuando se ha enfriado se renueva el agua, y así conseguimos elevar la temperatura.

El mismo aumento de calor se puede conseguir pasando por el líquido un tubo á modo de serpentín y haciendo circular por él agua caliente.

Elevando la temperatura del local.—Si esto conviniera á todos los mostos en el mismo contenidos, y no debe pasar la temperatura de 25°, haciéndola descender lentamente á 18° tan pronto como la fermentación comienza.

Este medio de corrección se ha combatido por sus inconvenientes, inconvenientes que realmente existen, pero que son muy fáciles de obviar.

Al elevarse la temperatura del local, el sombrero, que está más en contacto con el ambiente que el resto del líquido, aumenta su temperatura y favorece la acetificación ó avinagramiento; mas si sumergimos con frecuencia el sombrero, conseguimos que no se avinagre y que ponga antes en equilibrio de temperatura el resto de la masa.

Que los humos perjudican y pueden dar mal sabor á los caldos; ya dijimos, al tratar de las condiciones generales de los edificios, las que deben reunir los caloríferos y su instalación.

Añadiendo vendimia recogida en horas de calor, que está dispuesta á entrar en fermentación; pero esta corrección es poco eficaz.

OTRAS CAUSAS INDEPENDIENTES DE LA TEMPERATURA QUE PARALIZAN Ó RETRASAN LA FERMENTACIÓN

El exceso ó falta de azúcar, pues los mostos muy azucarados, como son muy densos, fermentan con dificultad, y los pobres en glucosa ó azúcar de uva entran con mas dificultad en fermentación.

No indicamos las correcciones, porque sería repetir lo que ya dijimos al hablar de las de los mostos.

El exceso de materias sólidas—Si la añada ó cosecha es muy pobre en mosto, ó la variedad que tenemos, y además los caldos son muy densos, las partes sólidas de la uva y el escobajo, si se hubiese echado, se apelmazan é impiden el desprendimiento del ácido carbónico. Para que la fermentación se efectúe con más facilidad se mece ó bazuquea con frecuencia ó se extrae parte de las materias sólidas.

Falta de fermentos.—Si la fermentación no se efectúa con uniformidad en las distintas capas del líquido, ocurre á veces que en la parte superior hay una activa ebullición, mientras que en las capas medias é inferiores no hay apenas movimiento. Una vez formado el vino, los fermentos se precipitan en las capas inferiores con las sustancias mucilaginosas y proteicas que también tienen otros; pero bien sea por falta de aire, de luz ó de otra condición necesaria para su desarrollo, no entran en actividad, y entonces se paraliza la fermentación.

En este caso se trasvasa parte del mosto de las capas inferiores con las mismas precauciones que hemos dicho al tratar de la uniformidad de la fermentación.

MEDIOS DE CORREGIR LA FERMENTACIÓN DEMASIADO ENÉRGICA

Rebajando la temperatura del local.—Mas esto puede hacerse si conviniera á todos los recipientes, pero puede favorecer á algunos y perjudicar á otros.

Rebajando la temperatura del mosto en fermentación, regando las paredes exteriores del recipiente en que fermenta con agua fría, ó si tuviéramos hielo, mejor. Si esto no fuera bastante á detener en su marcha la cocción, recurrimos á

Añadir mosto sin fermentar, que detendrá la fermentación y rebajará la temperatura.

Enfriando una parte del mosto.—Se extrae una cantidad de mosto y se vierte en una vasija ó tonel de buena madera, y se coloca en un sitio en que la temperatura sea baja, y una vez enfriado se vuelve á verter en el recipiente de donde se sacó. La

vasija ó tonel debe llenarse completamente y taparse bien, y como el mosto lleva al envasarlo una temperatura alta y un *movimiento inicial*, conviene, si la temperatura no fuera muy baja, regar las paredes con agua fría ó hielo para que el enfriamiento sea mayor y más rápido.

OTROS CUIDADOS

El mecido ó bazuqueo consiste en sumergir el sombrero y remover la masa que contiene el vaso. Se emplean varios aparatos; el más usado y sencillo es un mecedor que no es más que un mango ó mástil lo suficientemente largo para llegar al fondo y todas las paredes del recipiente, terminado en un extremo por una cruz de madera de 25 á 30 centímetros de longitud cada brazo, ó por un madero achaflanado formando como una cabeza de martillo.

En la elaboración de los vinos ordinarios del centro de España y en regiones análogas tiene gran importancia el mecido, pues, como hemos dicho ya, favorece la fermentación, su uniformidad, y evita se acetifique el sombrero, por lo cual debe repetirse con frecuencia.

Al mecer se debe mover bien la parte próxima á las paredes, pues son los puntos en que es más lenta la cocción.

Téngase presente que los bazuqueos, al macerar la casca, dan caldos más coloreados.

La limpieza, tan recomendable siempre, debe observarse muy bien durante este período de la elaboración, lavando con agua limpia inmediatamente que se vierta alguna cantidad de mosto.

Durante la fermentación tumultuosa no se azufrará ni el local ni ningún tonel ó vaso que esté dentro del covedero, pues el humo de azufre, ó sea el ácido sulfuroso, paraliza la cocción.

Ensayos densimétricos.—La observación y cata son datos para juzgar del adelanto de la fermentación; mas nada tan exacto como el pesamostos, y deben tomarse observaciones con frecuencia, anotándolas en el libro correspondiente; de este modo, si vemos que en algún recipiente no es uniforme, se paraliza ó es lenta la cocción, inmediatamente se inquiere la causa y se ponen los medios para corregirla.

Claro es que la señal de que la fermentación marcha bien es la constante disminución de la densidad del mosto hasta que éste quede por bajo de 0°, pues el vino es menos denso que el agua.

AZUFRAO

Cuando se quema el azufre en presencia del aire, toma á éste su oxígeno, con el que forma un compuesto gaseoso, incoloro, sofocante, que produce lagrimeo y provoca la tos; es el anhídrido sulfuroso gran auxiliar para destruir todos los malos gérmenes que pueden desarrollarse en los vinos y vasijas vinarias, con perjuicio para la conservación de éstas y aquéllos. Así se explica su antiguo uso en el arte enológico.

La manera de utilizar el azufre en la industria que nos ocupa es la siguiente: se funde azufre refinado ó de flor en una cazuela expuesta á fuego no muy vivo, elevando lentamente la temperatura, y agitando constantemente con cuidado el azufre, por medio de un palo, evitando al propio tiempo que el goteo que podría resultar al retirar el palo caiga sobre el fuego, pues podría ser causa de que ardiera también el azufre contenido en la cazuela. Se continúa la operación indicada hasta que el azufre contenido en la cazuela, ya fundido, ofrezca la consistencia de una papilla clara, en cuyo momento debe separarse del fuego.

Se toma una tela de trama muy clara de cáñamo ó algodón, dividiéndola en tiras de 3 centímetros de ancho por 20 centímetros de longitud. Las tiras, cortadas cual se ha dicho, se bañan rápidamente en el azufre que se acaba de separar del fuego, dejándolas secar sobre ladrillo y repitiendo el bañado de las tiras ó bandas hasta tanto que se juzgue suficiente la capa de azufre que las envuelve, con la precaución de que al efectuar el bañado, el azufre debe estar caliente, y en el grado de consistencia que se marcó para que las mechas ó pajuelas resulten bien por la uniformidad y aspecto de la capa que las recubre.

El azufrado ejerce dos acciones, una física, cuando se aplica á vasijas vacías, en las que el gas formado por la combustión de la pajuela reemplaza al aire de éstas, imposibilitando, según ya di-

jimos, el desarrollo de gérmenes en el interior de las vasijas azufradas convenientemente. Obra sobre el vino químicamente, amparándose el anhídrido sulfuroso del oxígeno del aire que lleva el vino en disolución, pasando á anhídrido sulfúrico, que forma, con los tartratos, sulfatos potásico y cálcico, quedando el ácido tártrico libre. Tiene además una acción decolorante sumamente enérgica, la cual debe tenerse muy presente, en especial al operar sobre vinos tintos.

La manera de efectuar el azufrado es muy sencilla: se introduce encendida por la boca de la vasija la cantidad de pajuela necesaria para que el gas formado se ampare del oxígeno del aire contenido en ella, suspendida la mecha de un gancho que forma una de las extremidades del alambre que se utiliza con tal fin, tapando la boca de la vasija una vez que se introdujo la pajuela ó mecha, para que no se desprenda el gas formado, y retirando el alambre una vez que terminó la combustión de la pajuela, volviendo á tapar la vasija convenientemente si no se ha de llenar de vino en el momento. No conviene que las gotas de azufre y la tela quemada caigan al interior de la vasija, y con objeto de evitarlo se han ideado varias formas de azufradores, entre las cuales una de las más generalizadas es el azufrador de dedal.

Existe otra forma, que consiste en un canuto de hoja de lata, cerrado por su parte inferior y agujereadas sus paredes desde un tercio de la base, con objeto de que circule el aire. El canuto va suspendido de dos alambres, que á cierta distancia forman uno solo, el cual atraviesa un gran tapón. De la horquilla que forman los alambres al reunirse descende un tercero, con su gancho en la extremidad inferior, del cual se cuelga la pajuela ó mecha, que resulta envuelta por el gran canuto, y con tal disposición las gotas de azufre y porciones de la trama de la mecha que se desprenden al arder aquélla, se depositan en el canuto y no caen al interior de la vasija que se azufra. El gas no puede desprenderse, pues, como en el modelo que representa el azufrador de dedal; el tapón tapa la boca de la vasija al operar con él.

Puede, por último, hacerse el azufrado reemplazando la pajuela por azufre de flor, que se quema en un horno exterior á la vasija y cuyo tubo de desprendimiento lleva el gas al interior del recipiente que se desea preparar.

-Las cantidades de pajuela necesarias para el azufrado de los vinos no pueden determinarse sin conocer el caldo sobre que se opera, pues el estado de éste, su mayor ó menor robustez y sanidad, el que se trate de vinos finos ú ordinarios, todas estas circunstancias influyen en que el azufrado deba ser más ó menos enérgico.

Sólo por dar idea aproximada sobre este particular, y con todas las reservas que el caso requiere, diremos que la cantidad de pajuela que puede usarse tratándose de vinos comunes es la de seis á siete gramos por hectolitro de vino como término medio. En los vinos finos se emplea por pipa bordelesa de 225 litros de cabida $1/6$, $1/8$ y $1/10$ de pajuela respectivamente para el primero, segundo, tercero y cuarto trasiego, ó sea en peso, bajo el supuesto de que la pajuela pese como término medio 42 gramos, con las dimensiones que se dieron anteriormente corresponderán 7 gramos para el primer trasiego, 5,25 para el segundo, y solamente 4 para el tercero y cuarto.

Puede hacerse la operación de que nos venimos ocupando por otros medios diferentes del que acabamos de detallar, como son, por ejemplo, empleando el sulfito, bisulfito, hiposulfito de calcio ó el alcohol saturado de anhídrido sulfuroso.

El doctor Mona y el profesor O. Ottavi recomiendan el uso del sulfito de calcio y del alcohol saturado de anhídrido sulfuroso.

No olvidemos que, así como el azufrado de las vasijas vacías preserva á éstas del gusto á mohó y del agrio, detiene en el mosto la fermentación alcohólica y las secundarias, por cuya causa el vino no deberá azufrarse mientras no haya terminado su fermentación tumultuosa y lenta, á no ser que nos propongamos castrar éstas. Una vez el vino hecho, el azufrado previene toda fermentación secundaria, que es la causa de las enfermedades de los vinos, y de las cuales nos podemos poner á cubierto siguiendo con cuidado las indicaciones apuntadas.

BOMBAS, CANILLAS, LLAVES Y MANGAS

Para efectuar la faena del trasiego se hace uso de estos utensilios, por lo cual vamos á dar una ligera idea sobre las ventajas é inconvenientes que ofrece su empleo, indicando al propio tiem-

po las condiciones generales que deben llenar aquellos enseres de bodega para aminorar los inconvenientes de su aplicación.

Las bombas abrevian notablemente la operación de trasiego, y bajo este punto de vista se recomiendan por la economía en la operación, pero se objeta que debilitan el vino por la agitación producida en el caldo. La observación no tiene gran fuerza tratándose de vinos nuevos, que han de sufrir la fermentación lenta, y aun en algunos casos, lejos de ser un defecto de estos aparatos el trascrito, constituirá una ventaja; y no se olvide que existen modelos en los cuales se aminoró notablemente el supuesto defecto, que podrá tomarse en consideración si hubiera de trasegarse vinos hechos ó caldos débiles.

Los materiales que la industria utiliza generalmente para la construcción de las bombas son atacados por el vino en mayor ó menor escala, por cuya razón debe preferirse el bronce para todas aquellas piezas que deban tener contacto con el vino. El cuero y el caucho, que pueden formar parte de ciertos órganos de las bombas, el primero da gusto al vino, y no es recomendable su empleo, y en cuanto al caucho, es atacado por el alcohol, y tampoco mejora las condiciones del caldo que lo baña. En resumen, que el problema enológico no se halla resuelto por completo en lo referente á los materiales que intervienen en la composición de las bombas, debiendo preferirse el contacto entre metales á que intervenga el cuero y el caucho en sus órganos.

Las bombas deben ser sencillas, sólidas en su construcción y fácilmente trasportables si han de responder al objeto á que se las destina. La sencillez y fácil reconocimiento es una condición recomendable, pues no se debe olvidar que la limpieza y aseo de este aparato de trasiego ha de ser tan escrupuloso como la de todos los enseres que se utilicen en la industria enológica.

El describir los muchos modelos que pueden aceptarse, así como el detallar las bombas fijas y motores que á ellas se aplican en algunos casos, nos llevaría más lejos de lo que nos propusimos, por lo cual sólo citaremos entre las bombas rotativas la Heinrich, y entre las no rotativas las bombas Noel y la Heinrich.

La porcelana y el cristal son dos materiales que reúnen excelentes condiciones para estar en contacto con el vino, y por lo tanto, si su fragilidad y otras circunstancias no dificultaran su

empleo en la construcción de canillas y llaves, serían éstas las más aceptables para la saca y trasiego de los caldos; pero como la industria no llegó en esto al grado de progreso que requiere el arte enológico, sólo se emplean en contados casos cilindros y émbolos de porcelana que resultan á un elevado precio.

En la construcción de canillas y llaves se utiliza la madera y el bronce.

El empleo de las canillas de madera ofrece el inconveniente de que se agrietan con facilidad si no se las cuida con esmero, y pueden adquirir gusto á mohó ó á sequedad si no se guardan en buenas condiciones. Puede evitarse este contratiempo de resquebrajarse las canillas de madera preparándolas como aconseja el profesor O. Ottavi. Se sumerge la canilla en un baño de parafina, fundida á 110 ó á 120 grados, y se la tiene en él hasta que cese el desprendimiento de burbujas, sacándola tan pronto como termine, para dejarla enfriar antes de proceder á su limpieza y desatasque del conducto de la canilla. Se puede hacer uso también con igual objeto de la estearina, en vez de la parafina.

Las llaves y las canillas de bronce, no obstante los defectos que ofrecen, se hallan muy generalizadas en las vasijas de fermentación y en las cubas, pudiendo ser rectas en toda su longitud ó curvarse desde el arranque del macho á su extremidad.

Las pequeñas llaves curvas y las de dos ramas con macho de doble paso ó con válvulas que se abren de fuera adentro son adecuadas para el embotellado, así como la llave recta de forma bordelesa, con ó sin ajuste en su extremidad, se emplea en la saca y trasiego de los caldos. Con todas ellas se tendrá suma limpieza, procurando lavarlas convenientemente después de usarlas, dejándolas abiertas para que se sequen y cerrándolas después de bien oreadas.

Los embudos de madera con tubo metálico serán preferidos á los metálicos, y se aconseja que lleven aquéllos una varilla que corre entre dos guías adheridas á la pared del embudo, con el objeto que al descender la varilla, que tiene una válvula en su extremo inferior, cierre la salida del vino y no se derrame, si por descuido se echó en el embudo más vino del que cabía en la vasija.

Se emplean en los trasiegos para la conducción y trasvase del

vino los tubos y mangas. Entre los primeros son preferibles los de cobre estañado á los de hoja de lata, y en las mangas las de caucho á las de lona. El fácil manejo de las mangas, su buen empalme y su precio relativamente económico, las han hecho de uso general.

Para aumentar su duración han de lavarse después de cada operación, colgándolas para que escurran y se oreen perfectamente antes de guardarlas.

Como dijimos antes, los tubos de cobre estañado son el mejor medio que puede aceptarse para la conducción del vino, pero resultan caros, y en los de hoja de lata los ajustes son imperfectos por los deterioros que sufren en la operación de montar y desarmar la tubería.

MARIANO DÍAZ Y ALONSO.

VÍCTOR C. MANSO DE ZÚÑIGA.

