CRÓNICA AGRÍCOLA

EL MERCADO DE VINOS EN FRANCIA SEGÚN EL BOLETÍN DE LA ESTACIÓN ENOTÉCNICA DE ESPAÑA EN CETTE

Dice dicha publicación semanal lo siguiente:

«Varias de las casas españolas establecidas aquí han recibido ya las primeras remesas de vino nuevo. Es seguro, pues, que los primeros días de la próxima semana se efectuarán ya algunas transacciones sobre los nuevos caldos procedentes de las provincias de Valencia y Castellón de la Plana, que, como se sabe, son las primeras en la recolección de la uva llamada *tintorera*, cuyo vino es siempre muy apreciado en Francia por su hermoso color y demás condiciones.

Los precios que alcanzarán serán indudablemente algo superiores á los que dominan hoy para los vinos viejos; pero esto suele suceder todos los años y no puede tomarse en cuenta, pues, sobre ser una clase especial, la cosecha es siempre muy limitada para dicha calidad de uva.

A juzgar por las compras de uva fresca y vinos á elaborar que se efectúan en los departamentos vinícolas franceses y por las relativamente pocas necesidades que se notan en los principales centros de contratación y consumo, es de creer que los precios actuales, una vez colocadas las primeras partidas y normalizadas las cosas, continuarán sin grandes alteraciones.

Aun acentuándose la creencia de que, debido á la inclemencia del tiempo y al desarrollo de algunas enfermedades presentadas últimamente en los viñedos, la cosecha que va á principiar quedará reducida de 34 á 40 millones de hectolitros, como se presume, podría suceder que, aun habiendo alguna mayor demanda,

los precios no sufrieran muy sensibles modificaciones, por la razón de que existen aún no pequeñas cantidades de vinos sin colocar, y que, como se comprende, detendrían el alza que, de no ser así, experimentarían los nuevos caldos, hasta cierto punto necesarios, para cubrir el déficit que, cuando menos por este año (y nosotros opinamos que lo habrá otros), pueda acusar el mercado francés. No se olvide en todo caso que la tendencia cada día más marcada, tanto en Cette como en París, Burdeos, Marsella y demás mercados, tiende á prescindir de las clases ordinarias que, por otra parte, resultan siempre muy poco remuneradoras para el exportador, cuando no perjudiciales, y que si de dos años á esta parte las únicas que han dejado algún beneficio son las selectas ó que reunían condiciones especiales, todo hace opinar que la campaña que va á comenzar acentuará más esa tendencia, precisamente porque el remanente de los vinos que hay para colocar pertenece á la clase ordinaria y hay, por consiguiente, donde escoger.

Es, pues, de gran interés para el comercio español que envíe á Francia clases buenas, que, á nuestro juicio, son las únicas que, sobre venderse bien, tendrán fácil salida.

La nueva ley sobre la alcoholización y aguado en los vinos viene á ser una especie de espada de dos filos suspendida sobre la cabeza del comercio de exportación, y que aumentará las dificultades con que ya solían tropezar algunos vinos.

Según sean las necesidades y las influencias que se pongan en juego por los vinicultores y proteccionistas, así se dejarán sentir los rigores de la ley sobre los vinos que vengan á Francia.

Las dificultades que encuentre la ciencia para determinar con seguridad y á conciencia si un vino contiene ó no pequeñas cantidades de agua ó alcohol añadido, no serán óbice para que la administración saque partido de los preceptos legales y tenga siempre á mano la manera de perjudicar el comercio de exportación, máxime cuando se trata de la diversidad de caldos que España puede ofrecer.

Es, pues, necesario, para evitar un criterio erróneo, que nuestros productos vengan puros, pues así se conseguirá no solamente acreditar los vinos españoles, sino que la Enotécnica pueda defender, en caso necesario, los derechos del comercio de buena fe.»

*
* *

LA CRISIS DEL TRIGO

Tratando *El Imparcial* sobre las nuevas tarifas norteamericanas dice lo siguiente:

«Pidieron los castellanos en las actuales tristes circunstancias, como primer remedio, que se denunciara el tratado de 1891, concertado por los conservadores con los Estados Unidos, y parece que la Providencia les ha oído, porque rota la reciprocidad por aquel país, es lógico que nuestro Gobierno se decida á denunciarlo. Pero, á decir verdad, aquí no ha habido más Providencia que el juego político de los partidos y el egoísmo de los intereses particulares de aquella tierra. En efecto, por el afán de imponerse los republicanos á los demócratas sosteniendo la protección comercial más exagerada, lograron Mac-Kinley y Mr. Blaine en 1891 que aceptáramos forzosamente la reciprocidad, para ir consiguiendo el propósito que allí abrigan de «asegurarse un mercado para las harinas y productos análogos», *creadstuffs*. Triunfantes después, á pesar de esto, los demócratas, partidarios del libre cambio, se han visto combatidos durante seis meses, desde Febrero acá, por los senadores republicanos y por los tránsfugas demócratas, para lograr que se anularan las franquicias otorgadas al azúcar extranjero y á otros productos que Mr. Wilson, el gran amigo del Presidente Cleveland, quiso hacer generales con un bill que la Cámara ó Congreso aprobó, y en que se proponía la franquicia absoluta de los azúcares, carbón, hierro y lanas en bruto, la abolición de todas las primas á los azúcares de producción nacional, la derogación de la cláusula de reciprocidad y el establecimiento de un impuesto sobre la renta.

El Senado se enfureció contra esta proposición presidencial y trató de realizar á un tiempo dos campañas: la de desprestigiar y derrotar á Mr. Cleveland, y la de favorecer los intereses del sindicato de las Compañías acaparadoras de azúcar, allí denominado *The sugar trust*, que, con las primas de fabricación y exportación, ganaba muchos millones de pesos todos los años. De aquí el interés del proteccionismo obstruccionista del Senado en prolongar los debates y en hacer triunfar sus propósitos. Con la incertidumbre que crearon á la industria y al comercio, todo se trastornó en

aquel país, y se paralizaron gran parte de los negocios y el tráfico de los ferrocarriles, y se promovieron huelgas y disturbios por todas partes. Esta situación era insostenible. Wilson lo dijo en la Asamblea de los diputados que precedió á la votación: «Esta es una lucha entre el pueblo americano y el sindicato de los azucareros, que lo tiene cogido por la garganta para ahogarlo, y que no terminará hasta que el pueblo se vea libre de semejante aprieto». Para vivir en paz, los demócratas, el Congreso, cedieron, y por 182 votos contra 105 aprobaron el bill proteccionista del Senado, que proponía todo lo contrario del de Wilson: la imposición de altos derechos al azúcar, al carbón de piedra, á los hierros y á otros productos. En vano los demócratas derrotados presentaron y votaron inmediatamente otro bill para que se conceda la franquicia de estos productos en su importación. El Senado los ha recibido y los ha tirado debajo de la mesa. El alza de los derechos, con sus *cien errores* de redacción y todo, queda en pie y vigente.

No debemos, pues, á consideraciones de ningún género esta alteración del pacto Mac-Kinley, porque es sólo producto de las luchas políticas interiores de aquel país y del egoísmo de los explotadores del azúcar. En 1891 y ahora hemos sido juguete de estas pasiones. Procede, pues, recobrar nuestra libertad de acción, dado el trato á que someten á los productos antillanos. En efecto, si en 1891 no hubiéramos accedido á la reciprocidad, hubieran usado de las amenazadoras represalias, cargando sobre el azúcar importado un derecho de 40 por 100, es decir, 1 1/8 céntimos de peso por libra, en oro americano, que es el valor del azúcar de 96 grados, al precio de 6 reales la arroba en oro español. Pues ese es el recargo que nos han impuesto hoy. En cambio, ni entonces ni ahora, á pesar de todas las súplicas, han concedido beneficio alguno á la importación de nuestros tabacos antillanos, sino que les han aplicado sin atenuación los recargos Mac-Kinley, que se elevaron desde 12 ½ pesetas á 22, para el elaborado, cuyos derechos parece que se reducen ahora á 20.

Al restablecerse la imposición de los derechos de nuestro arancel en Cuba, que á pesar de la autorización concedida al Ministerio de Ultramar no se ha hecho nuevo, sino que se ha ido modificando particular y casualmente en algunas partidas, pagarán 27,25 pesetas los 100 kilogramos de harina. ¿Con estos derechos

se detendrá en gran parte la invasión de las harinas norteamericanas? ¿Volveremos á exportar nosotros ese producto de nuestras fábricas por valor de 8 á 12 millones de pesetas, como ocurrió desde 1882 á 1892?

Hoy, en las buenas fábricas españolas, se elaboran géneros tan superiores como los mejores de Mineápolis, y dada la diferencia de precios en la Habana, 4,75 pesos entre las clases inferiores castellanas y las americanas, y 5,75 en las superiores, á pesar del derecho, siempre quedarán 1,25 de exceso para las inferiores, y 6,25 para las superiores, en precio ó carestía para las americanas. No hay que decir, pues, que nuestro pan será allí ni peor ni más caro que el elaborado con harinas del Norte-América. Ahora bien, como apuntábamos en el artículo anterior, la competencia que Cataluña hace ahora á Aragón y á Castilla en España, ¿no la hará mañana en Cuba? Dado el aumento de consumo en España y la deficiencia de nuestras cosechas, ¿tendremos existencias bastantes para exportar sin producir una carestía de la que sean víctimas nuestros consumidores? La cosecha de 1894 ha resultado ser, poco más ó menos, como las de 1893 y 1892, es decir, corta, de unos 35 millones de hectolitros, cuando necesitamos por lo menos 40 para el consumo; al revés de lo ocurrido en Francia, donde han cosechado 131.923.075 hectolitros, es decir, 83 millones más que en 1893, para un consumo de 120 millones.

Es casi seguro que continuará, por consiguiente, la importación en grande escala, para colmar ese déficit. Veamos, sin embargo, si con la denuncia del tratado de los Estados Unidos la exportación renace y los precios se mejoran. En cuanto á los envíos á Filipinas, sepan la mayoría de los agricultores que allí se consumen 10.000 barriles de harina cada año, cuyo valor es, en el punto de envío, de 1.525.000 pesetas, y que ese punto de envío no es ningún puerto español, sino el de San Francisco de California. Respecto á la baja de los precios, bueno será recordar que es general; así, por ejemplo, el quarter de trigo en Inglaterra en 1877 valía 54 chelines, 40 en 1887, 32 en 1890 y 26 en 1893, y la harina cada saco 46, 34, 29 y 26 respectivamente. En Francia, la baja, que se acentuará más y más este año, ha producido también general clamoreo en los agricultores. Nosotros no podemos ser una excepción en la regla general.»

PROTECCIÓN Á LOS PÁJAROS

En vista de la alarmante multiplicación de los insectos que atraen ciertas plantas, y sobre todo el arbolado, en la comarca que baña el Ebro, la Cámara agrícola de Tortosa, persuadida de que la falta de pájaros insectívoros es una de las causas de que aumenten aquéllos de año en año, ha pedido al Ministro de Fomento, en exposición razonada, que dicte medidas eficaces, enérgicas y prácticas para defender y proteger la vida de los pájaros, esos auxiliares del agricultor, que constituyen uno de los más preciados ornamentos de los campos.

***

ESTUDIO SOBRE LAS FERMENTACIONES

El Instituto inglés de Cervecería ha reimpreso un interesante estudio del Sr. Alfred Jœrgensen, director del Laboratorio de Fisiología y Tecnología de las fermentaciones, existente en Copenhague.

En dicho trabajo examina el sabio dinamarqués el sistema de Hansen para cultivar los fermentos puros, adoptado en Inglaterra, y expone algunas observaciones críticas y los resultados de algunos experimentos sobre la levadura compuesta del doctor Van Laer.

El opúsculo revela la competencia del Sr. Jœrgensen en las cuestiones que examina y los graves inconvenientes de sustituir el sistema del profesor Hansen con el complicado que preconiza el doctor Van Laer.

***

LA INDUSTRIA SEDERA EN ESPAÑA

Parece, al decir de algunas revistas comerciales, que la industria de la sedería vuelve á adquirir en España (sobre todo en las provincias de Levante, en que siempre fué más próspera) alguna importancia. Á este propósito debemos recordar, puesto que ya en

otras ocasiones lo hemos escrito aquí mismo, que Córdoba y su provincia eran hace un siglo grandes productoras de esta preciosa materia textil, y que tal vez todavía una dirección inteligente pudiera atraer á este suelo y á esta comarca tan estimable fuente de riqueza.

Aparte de esto, se ocupan ahora, como siempre, muchos inventores en buscar succedáneos á la seda, cuyo único manantial de producción, por medio del gusano llamado *Bombix mori*, la hace forzosamente artículo de lujo. Se han hecho ensayos con la seda de araña, criando especialmente para esto ciertas grandes especies de estos animales; se ha intentado también fabricar por procedimientos químicos una sustancia apta para ser hilada y de cualidades parecidas á la seda; ahora, por último, se habla mucho de la *seda marina*, especie de filamentos con que ciertos moluscos se amarran fuertemente á las rocas, y que se dice tiene con la seda grandes analogías; entre otras cualidades se encomia su gran resistencia. ¿Quién sabe las sorpresas que también en este punto nos reserva el porvenir? Por lo pronto, sin embargo, lo cierto es que ningún textil puede sustituir á la seda con igual ni parecido conjunto de cualidades. Su hermosura, tenacidad, flexibilidad y larga duración siguen hasta ahora siendo exclusivo privilegio de la que fabrica el tan conocido gusano de la morera.

Y ya que de la seda tratamos, diremos que la cosecha de seda del mundo ha sido inferior en cantidad á los cálculos que se hicieron durante ella; con respecto á nuestra nación debemos decir que no se ha escapado de este hecho general, y, por consiguiente, ha habido una disminución en el millón de kilogramos ó 1.200.000 kilogramos de capullo á que asciende nuestra cosecha; no podía esperarse otra cosa de la imprudencia de avivar más gusanos que hoja había disponible, pues los gusanos que se tiraron antes de hilar su capullo consumieron hoja y no dieron rendimiento.

Hé aquí cómo las favorables perspectivas de la cosecha de seda de este año han contribuído á una disminución en la cosecha del país, que ha sido excelente en calidad.

Como es natural, ante la disminución de oferta la demanda ha subido los precios, y nos dicen que, así como en la cosecha los precios eran de 35 á 40 francos, ahora son de 40 á 45 francos por kilo de seda, ó sean 48,80 á 54,90 pesetas.

Este beneficio viene á aumentar los rendimientos de la seda á los agricultores que han ahogado sus capullos; aprendan los interesados.

A estas perspectivas tan halagüeñas debemos añadir la posible influencia que puede tener la guerra japo-china en la mejora de los precios de la seda.

*
* *

EXPORTACIÓN PARA FRANCIA DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS

Durante el mes de Julio España ha enviado á Francia por las diferentes aduanas de la República 153.712 hectolitros de vinos ordinarios y 10.203 de licor, que suman en conjunto 163.915 hectolitros. De éstos han ido al consumo francés 114.537 que, unidos á los 1.310.396 llegados los seis pasados meses, suman 1.424.933 hectolitros, valorados en 47.419.000 francos. En igual mes de 1893 nuestra exportación fué de 208.265 hectolitros, lo que hace una diferencia en contra de Julio de 1894 de 44.350 hectolitros. Italia durante el citado mes de este año ha exportado 7.387 hectolitros, contra 17.093 que envió en igual mes de 1893.

En el mismo espacio de tiempo Argelia ha exportado á Francia 145.729 hectolitros de vinos, Portugal 230, Túnez 1.031 y otros países (ordinarios y de licor) 10.534 hectolitros.

La exportación de nuestras frutas ha alcanzado en el mencionado Julio del 94 la cantidad de 1.005.600 kilogramos, que unidos á los 36.023.400 llegados los seis primeros meses del año, suman 37.029.000 kilogramos, valorados en 10.424.000 francos. El mismo mes del 93 exportamos 905.400 kilogramos, con lo cual resulta una diferencia á favor de Julio de este año de 100.200 kilogramos.

Durante el mes de Julio próximo pasado han llegado de nuestra nación 66.000 kilogramos de aceite y se han librado al consumo 126.600, que unidos á los 2.113.600 de los seis pasados meses, suman 2.240.200 kilogramos, cuyo valor se estima en 1.904.000 francos. En igual tiempo, ó sea de Enero á Julio, ambos inclusive, de 1893, nuestra exportación fué de 6.121.100 kilogramos, ó sean 3.880.900 kilogramos en contra de los siete primeros meses

de 1894. En Julio de 1893 nosotros exportamos 281.700 kilogramos, lo que resulta una diferencia en menos para el mes de Julio de este año de 215.700 kilogramos. Italia durante el mismo mes ha exportado á Francia 858.900 kilogramos, contra 915.800 que envió en 1893.

En legumbres hemos exportado durante el séptimo mes de este año 88.800 kilogramos, que unidos á los 1.677.700 llegados los seis pasados meses, suman 1.766,500 kilogramos, que se valoran en 709.000 francos, contra 33.694 kilogramos que enviamos en 1893.

El valor total de la exportación española á Francia durante los siete primeros meses del año actual, siempre según las estadísticas francesas, es de 109.786.000 francos, y la de esta nación á nuestro país se ha elevado, según su manera de calcular, á 59.868.000 francos, resultando un beneficio á nuestro favor de 49.918.000 francos.

Desde el 1.° al 31 de Julio, ambos inclusive, han venido por el puerto de Cette 14.119 hectolitros de vinos ordinarios y 1.188 de licor, habiendo pasado al consumo 15.715 hectolitros.

Del 1.° de Enero al 31 de Julio del 94 el valor de las importaciones á Francia se ha elevado á 2.533.554.000 francos, y las exportaciones de Francia á todas las demás naciones han sido de 1.815.739.000, lo que acusa una diferencia en contra de 717.815.000 francos.

El resultado que están dando las nuevas tarifas empobrecerá á la larga á Francia.

***

NOTICIAS DE LA PRENSA

En San Petersburgo se prepara una Exposición de horticultura que se abrirá el 22 de Septiembre y se cerrará el 12 de Noviembre próximo.

—Parece que los jardineros de Fontainebleau van á dejar pronto de cultivar claveles, ante la imposibilidad de combatir la enfermedad que ha comenzado á destruir este género de plantas.

La causa de esta enfermedad es un parásito, el *Heterosponima*

cohinulatum, que ya se había observado con anterioridad atacando también á los claveles de Inglaterra y Suiza.

Para destruirle debe emplearse una solución de acetato de cobre (20 gramos por litro de agua).

—El Sindicato de agricultores de los Bajos Pirineos se ocupa actualmente en la creación de una institución de crédito agrícola.

La Sociedad formará su capital por medio de acciones y con una subvención del Gobierno. El capital así reunido se empleará en la adquisición de obligaciones de caminos de hierro, que se depositarán en el Banco de Francia, abriendo éste á los agricultores un crédito igual al depósito.

—La Sociedad Catalana de Horticultura, en Barcelona, ha invitado á todos sus individuos para que tomen parte en la información sobre el cultivo del tabaco. Con estos trabajos, una vez terminados, dicha Sociedad formará una memoria que dirigirá á la Comisión del Congreso, y que nosotros procuraremos dar á conocer á nuestros lectores, pues éste es el camino que debe seguirse para contribuir al progreso hortícola de nuestro país, acudiendo al palenque, donde es necesario demostrar teorías y conocimientos; de otro modo, lo que es inercia y apatía, aparecerá como temor de ir á medir con los demás los conocimientos adquiridos.

—Dice un periódico:

«En todas las escuelas primarias y elementales de Francia la jardinería se enseña prácticamente.

Existen allí como 28.000 de estos establecimientos, cada uno de los cuales tiene un jardín, que está bajo el cuidado de un maestro competente que inculca á los niños las primeras nociones de la horticultura. Aun en aquellas escuelas que no poseen jardín, las teorías del cultivo son enseñadas.

En Suiza sucede otro tanto.»

En España ya nos contentaríamos con que hubiera una siquiera. Verdad es que, en cambio, aquí tenemos escuelas para todo, y una de las que más fama adquirieron hasta hace poco tiempo, fué la de tauromaquia en Sevilla.

* * *

TRISTES PRONÓSTICOS

El doctor Folb, el famoso astrónomo vienés, cuyas predicciones de fenómenos meteorológicos y seísmicos se han frecuentemente cumplido, ha publicado una lista de los «días críticos para 1894», en que pueden esperarse tempestades violentas ú otras formas de fenómenos atmosféricos ó meteorológicos. Da los días en el orden de su perturbación máxima así: Agosto 30, Septiembre 29, Febrero 20, Marzo 21, Agosto 1.º, Abril 6, Enero 21, Mayo 5 y Octubre 28. Así es que puede esperarse la perturbación más seria el 30 de Agosto, y la más leve el 28 de Octubre.

También asienta el profesor Folb que dentro de seis años estará la tierra en próxima conjunción con un cometa, el cual fué descubierto primeramente en 1886, y que al parecer desde entonces se ha estado moviendo en una órbita incierta. Según el cómputo del doctor Folb, este cometa probablemente chocará con nuestro planeta hácia el 13 de Noviembre de 1899.

*
* *

RECTIFICACIÓN

Por error de imprenta, cometido en el número anterior, consignamos en la firma del artículo «Conejares», pág. 405, José Valler, en vez de José Bayer y Bosch, conocido ingeniero industrial, autor del mismo, y á quien rogamos dispense el citado error que nos apresuramos á subsanar.

ENRIQUE GARCÍA MORENO.

REVISTA AGRÍCOLA COMERCIAL

ESPAÑA

ESTADO DEL TIEMPO Y SITUACIÓN DE LAS COSECHAS

Durante la presente quincena el tiempo ha sido favorable para las faenas de la recolección, que constituyen en la actualidad la principal ocupación de los labradores del Centro y Norte de España.

Los resultados de la cosecha justifican, por punto general, las esperanzas concebidas; solamente en algunas limitadas comarcas de Castilla la Vieja, en Navarra y en Aragón la granazón de los trigos no se ha realizado en las condiciones apetecibles y los rendimientos no responden á lo que se creía.

En la provincia de Huesca la cosecha no ha pasado de regular; las comarcas más favorecidas han sido las de la capital, de Barbastro y del Somontano, sin que tengan motivo para quejarse los montañeses.

Las zonas más perjudicadas son las de Monegros, de los montes de la Ribera del Cinca y de la vertiente septentrional de la Sierra de Alcubierre, donde solamente se ha recolectado la semilla.

En la mencionada provincia, lo mismo que en las castellanas, los agricultores están alarmados además, en vista de la depreciación de los granos á consecuencia de las cuantiosas importaciones de cereales extranjeros por los puertos de Levante y del contrabando que se hace desde Gibraltar.

Durante el mes de Julio último llegaron á Barcelona 700.000 fanegas de trigo extranjero, y solamente 30.000 de trigo nacional; lo que revela cuán desastrosas son las condiciones en que han de luchar los productores españoles y cuán justificados los clamores contra el actual régimen arancelario con los Estados Unidos, que sin favorecer á las Antillas ha sembrado el desconcierto entre los agricultores de la Península.

Así se explica que se haya iniciado en Castilla la Vieja una ac-

tiva campaña en demanda de medidas protectoras y que la acojan con aplauso los productores de otras regiones.

Las tormentas que han descargado últimamente en algunas comarcas de las provincias de Burgos, de Aragón, de Cataluña, de Valencia y de Andalucía han destrozado los viñedos y hortalizas de muchos pueblos; pero aun cuando los daños han sido grandes con relación á la riqueza local, no han de influir seguramente en las cotizaciones. El aspecto de las vides sigue siendo excelente en todas las comarcas donde el mildew, como ocurre en algunos pueblos de la provincia de Huesca, de la de Valencia y de la de Tarragona, no se ha desarrollado, ó donde la plaga filoxérica no ha aparecido aún, y la vendimia será abundante, á no sobrevenir catástrofes inesperadas. En las zonas en que la vid no está muy cargada de fruto los racimos se desarrollan en condiciones satisfactorias, y se espera obtener mosto de calidad superior. Pensar, por lo tanto, en que han de elevarse por ahora los precios de los vinos es pensar en lo imposible, y de ahí que continúe la paralización en los mercados, descontados algunos de las provincias de Zaragoza, Logroño y Burgos, que envían sus caldos á las provincias del Norte, á las gallegas ó á otras del interior. La situación no ha variado, por lo tanto, desde hace meses, y desgraciadamente no es de esperar que mejore para los productores.

Los olivares, que en los meses de Abril, Mayo y Junio prometían abundante cosecha, han perdido gran parte de su fruto por efecto de los vendavales y de la sequía en casi todas las provincias andaluzas. La cosecha de la aceituna gordal y de la manzanilla ha de ser en la sevillana muy deficiente. En los términos de Carmona, Alcalá de Guadaira, Dos Hermanas, Utrera y el Aljarafe los olivos apenas tienen fruto, y en los demás centros productores de la región ha quedado tan reducido que solamente se recolectará una cosecha mediana. Como consecuencia de tal estado, las pocas existencias de aceite se cotizan á elevados precios, á pesar de no ser de superior calidad. En Sevilla y Andújar se paga á 10 50 pesetas la arroba de aceite; en Lora del Río y Montilla no hay grasa suficiente para atender los pedidos, y en la zona de Málaga se advierte la misma tendencia al alza en todos los mercados. En Valencia y Barcelona se sostienen también las cotizaciones á pesar de lo escaso de la demanda y de la paralización de las exportaciones, y en los mercados manchegos, extremeños y aragoneses los precios aumentan de día en día.

EXTRANJERO

Las cosechas en el exterior dejan mucho que desear, y el año agrícola es deficiente con relación al anterior.

Todavía no puede asegurarse nada respecto al resultado definitivo.

El negocio de vinos en Francia, completamente paralizado, y las cotizaciones, nominales.

En Londres, según datos suministrados por las aduanas, las importaciones de vinos de todas clases en el Reino Unido durante el mes de Julio último han ascendido á la cifra de 1.012.438 galones (46.020 hectolitros), de los que 687.671 galones (31.258 hectolitros, han sido de tinto, y 324.767 galones (14.762 hectolitros) restantes de blanco, valorados en total en 349 985 libras esterlinas, y distribuídos, según el país exportador, en la forma siguiente:

	Galones.
España, vino tinto	88.052
Idem, íd. blanco	145.317
Francia, vino tinto	295.618
Idem, íd. blanco	116.288
Portugal	909.433
Australia	45.664
Holanda	36.844
Italia	30.675
Alemania	27.374
Madera	3.833
Posesiones inglesas del Sur de Africa.	975
Otros países	12.365
Total	1.012.438

Si se comparan las cifras anteriores con las correspondientes al mismo mes del año pasado, se observará que la introducción de vino tinto ha superado á la de entonces por 8.512 galones, mientras que la del vino blanco ha sufrido un descenso de 2.112 galones. En resumen, ha aumentado la importación 6.400 galones (291 hectolitros), pero la valoración total del vino ha sido en este año inferior en 15.570 libras esterlinas á la de Julio de 1893.

El arribo de vinos durante los siete meses trascurridos en este año ha sido en total 8.771.210 galones (398.691 hectolitros), de

los que corresponden al vino tinto 5.948.355 galones (270 380 hectolitros), y al blanco 2.822.855 galones (128.311 hectolitros), valuados en 3.031.461 libras esterlinas y repartidos del modo siguiente, según sus procedencias:

	Galones.
España, vino tinto	950.237
Idem, íd. blanco	1.318.018
Francia, vino tinto	2.467.171
Idem, íd. blanco	923.493
Portugal	1.901.183
Holanda	273.022
Italia	252.138
Australia	229.203
Alemania	224.914
Madera	42.719
Posesiones inglesas del Sur de Africa	5.419
Otros países	183.693
Total	8.771.210

De la comparación entre estas cifras y las que correspondieron á los siete primeros meses del año pasado resulta:

1.° Que la importación de vino tinto en el año actual ha sido menor en 124.938 galones, y la del vino blanco ha aventajado en 42.273, lo que en definitiva da una disminución total de galones 82.665 (3.757,50 hectolitros) y 150.493 libras esterlinas en el valor del vino introducido.

2.° Han disminuído los tintos franceses en 64.022 galones y los blancos de igual país en 67.755 galones; los vinos australianos, en 75.975; los de Italia, en 33.964; los de Portugal, en 17.947; vinos de Madera, en 841, y los de las posesiones inglesas del Sur de África, en 6 099.

3.° Han aumentado los blancos y tintos españoles en 113.974 y 10.117 galones respectivamente; los vinos alemanes, en 12.007; los introducidos de Holanda, en 9.564, y los procedentes de otros países, en 38.266.

Con respecto al consumo interior, aparecen en la estadística de las aduanas librados 8.209.242 galones (373.147 hectolitros) en todo lo que va de año, ó sean 6 926 hectolitros menos que en el mismo período de 1893; ha bajado, aunque en corta proporción, el consumo del tinto francés y en cantidades de más importancia los vinos portugueses é italianos, no habiendo experimentado más que variaciones ligerísimas el consumo de los vinos de los otros países introductores.

Respecto al mercado de pasas de Corinto se ha encontrado bastante encalmado y sólo se han efectuado algunas transacciones con lotes insignificantes, habiendo también sido los precios reducidos. Sus cotizaciones hoy día son: provinciales de 10,50 á 14; las Patras, de 12 á 22; las de Gulph, de 12,50 á 26; las de Vostizza, de 13 á 28, y las superiores, de 28 á 36.

Las corintas añejas de 9 á 22 chelines, según clase, procedencia y condición.

Con valencias continúan siendo sus ventas insignificantes, cotizándose las medio selectas de 33 á 34, y las superiores hasta 36 chelines. Con sultanas se han realizado grandes partidas, principalmente con la clase común.

Las cotizaciones hoy día son:

Esmirna comunes, á 22; inferiores ordinarias, á 23; ordinarias y bueno ordinarias, de 24 á 25; buenas, de 26 á 28 y las superiores, de 30 á 32. Con pasas de Grecia un corto lote se ha realizado de 23 á 25 chelines.

Todas las cotizaciones anteriores son por quintal inglés (112 libras netas) é incluídos los derechos de Aduana, que en las corintas (pasas de grosella) son 2 chelines y 25 por 100 por quintal, y en las restantes (valencias, tintas, sultanas, griegas y persas) son 7 chelines y 25 por 100 por la misma unidad.

En los mercados de frutas frescas y hortalizas la demanda ha continuado firme, sosteniéndose en general sus precios en términos remuneradores para el embarcador.

Las cotizaciones al presente en la plaza de Londres son como sigue:

Tomates de Valencia, de 6 á 15,50 chelines por bulto de 16 cajitas; los de Lisboa, á 7,75 chelines por caja. Uvas de Denia, de 6 á 8,75 por blanca, clase moscatel, y de 7 á 12,50 chelines por barril, la negra. Patatas de Valencia, de 4 á 5; las de Malta, de 3 á 5, y las de Lisboa, de 2 á 3 chelines por quintal inglés. Melones de Valencia, de 7,50 á 13,50 por caja.

En el mercado de Liverpool:

Patatas de Valencia, de 4 á 4,75 chelines; las de Malta, de 4 á 4,25, y cebollas de esta última procedencia, á 3,50 chelines por quintal inglés. Uvas de Denia blancas, clase moscatel, de 5 á 8,50, y las negras, de 9,25 á 12,50 chelines por barril.

En los mercados de Manchester y Hull:

Tomates de Valencia, de 6 peniques á un chelin por cajita pequeña. Melones de igual procedencia, de 6 á 12 che ines por caja. Manzanas de Oporto, de 3 á 8, y las de Lisboa, de 7 á 12 chelines por media caja. Cebollas de Valencia, de 3,75 á 5, y las de Oporto, de 3 á 5 chelines por caja.

ENRIQUE GARCÍA MORENO.

VARIEDADES

La gallina de Faverolles.—No se ha establecido aún la raza de la gallina Faverolles, pues no se pueden fijar los caracteres especiales é invariables.

Hace unos treinta años que Faverolles no poseía sino gallinas ordinarias y de Houdan. Cuando aparecieron las razas cochinchina y de Brahma-Pootra y de Dorking, fué grande el entusiasmo; se hicieron cruzas, y los resultados obtenidos sobrepasaron las esperanzas.

Á consecuencia de cruzamientos hechos sin método, nacieron individuos heterogéneos, aunque tenían la fuerza y el cuerpo de los padres, conservando la finura de las carnes, como sucede en el Houdan.

Á pesar de estas cruzas, se encuentran caracteres bastante determinados; en las gallinas Faverolles se ve la procedencia cochinchina, con sus plumas de color característico y su cuerpo pesado: la Brahma, con su plumaje claro y sus patas cubiertas de plumitas; la Dorking, con su plastrón color salmón y las demás plumas oscuras, parecidas á las del cucú y muy semejantes á las Houdan.

*
* *

La «coulure» de las viñas.—Se conocen tres remedios contra esta enfermedad: el corte largo, la incisión anular y el azufre.

Estando demasiado vigorosa la viña, es muy fácil que los racimos aborten; en este caso, el mejor remedio es el corte largo. Se sabe que los cambios bruscos de temperatura y los fuertes vientos causan esta enfermedad. El modo de preservar las viñas contra este peligro, en concepto de un viticultor francés, es hacer la incisión anular, que se efectúa en el momento de empezar la flor y en la base de las ramas fructíferas. Pero esta operación sólo se puede efectuar en las viñas destinadas á la fabricación de vino, porque da á la uva un gusto muy áspero, que conviene al vino, pero que no es agradable para la fruta destinada á la mesa.

Las viñas que han sufrido la incisión rinden más racimos, y éstos contienen mucho azúcar.

Hay viticultores que han cuadruplicado el producto del vino. Se pretende que el azufre antes y durante la época de flor impide la *coulure*.

*
* *

EL GALLINERO.—En una publicación de París hallamos los siguientes datos:

Uno de los productos del gallinero consiste en los huevos. La producción de este artículo en Francia es muy considerable y constituye un comercio muy importante.

La fabricación sólo de bizcochos y la pastelería seca consumen anualmente 30.000.000 de huevos.

Con un valor de 2.500.000 francos se importaron en Francia en 1876 por un valor de 8.656.456 francos y se exportaron huevos por 46.698.624.

Cuando la temperatura es elevada, los huevos no tardan en descomponerse al contacto del aire. Pero se consigue su conservación endureciendo la cáscara con una capa de barniz, una disolución de goma, con aceite ó cera, gelatina, etc.

*
* *

MEJORAMIENTO DE LOS FORRAJES POR MEDIO DE LA SAL.—Las sustancias orgánicas dispuestas á perderse por la putrefacción pueden ser conservadas por medio de la sal.

Esta, puesta en contacto con los forrajes, absorbe la humedad y los preserva de toda fermentación é impide la podredumbre. Cuando se llevan los pastos á los depósitos ó cuando se forman parvas, sea con la mano ó con un tamiz, se le echa sal en proporción de 4 á 10 kilos para 1.000 de forraje.

El máximum para hierbas procedentes de tierras que sufren de inundaciones y el mínimum para forrajes artificiales ó de terrenos altos.

La pulpa de remolacha de destilería puede recibir 5 ó 10 kilos por 1.000 y la de fábrica de azúcar 5 ó 7.

El ensilaje de maíz, que está llamado á prestar grandes servicios, principalmente en países pobres, debe efectuarse con 5 á 7 kilos de sal por 1.000.

*
* *

EL SULFATO DE COBRE Y LOS OLIVOS.—Un viticultor en Francia, rociando sus viñas con sulfato, sin querer hizo llegar un poco de este líquido sobre algunas ramas de un olivo que existía entre las parras. Esto sucedió en la primavera. La parte del árbol que fué

rociada estaba llena de frutos, á tal punto de doblarse las ramas bajo su peso, cosa que no sucedió con las ramas que no recibieron el riego.

La abundancia de fruto no puede atribuirse sino al efecto del sulfato de cobre, sea porque éste preservara los tejidos vegetales de una influencia mórbida, criptogámica ú otra, ó sea que comunicara á la savia una potencia más marcada para la formación de las frutas.

Sea como quiera, nada les cuesta á los cultivadores del olivo hacer un ensayo.

*
* *

Los vinos franceses.—Uno de los medios ideados para dar salida á los vinos por los viticultores franceses, que apenas puesto en práctica da ya excelentes resultados, consiste en alquilar á las Compañías de ferrocarriles vagones-estanques de 12.000 litros de cabida, que llenan de vino y expiden á varias estaciones, consignados á un corresponsal ó representante. Así que el vagón llega á su destinatario, el consignatario le deja depositado en el muelle de pequeña velocidad, donde puede permanecer cuarenta y ocho horas sin devengar derechos de almacén.

Previamente la población ha tenido noticia del envío del vagón, anunciándose en grandes carteles el día de su llegada y el precio á que será vendido el vino: de 20 á 25 francos hectolitro.

El consignatario posee muestras para que los compradores puedan apreciar la mercancía, y los pedidos se hacen con la anticipación conveniente para que, apenas llegue el vagón, cada cual se acerque con su cuba y extraiga con el sifón la cantidad previamente contratada.

El éxito que obtiene esta innovación es enorme. Se citan localidades fabriles y manufactureras donde en las cuarenta y ocho horas citadas se han vendido más de 2.000 hectolitros.

*
* *

Calendario de las sementeras.—*Agosto.*—Sigue durante todo este mes la plantación de la colza y de las patatas; se empiezan las sementeras de alfalfa y esparceta.

Siémbrase remolacha, lino de primavera, sorgo, zapallos, madia, mostaza blanca y negra, lentejas, girasol, tártago, cartamo, mijo, alpiste, alforjón, anís, lúpulo, cáñamo, algodón, ramio y café.

Se empieza la siembra en almácigos del tabaco y se preparará el terreno destinado á tabacal.

Se continúa preparando tierra para maíz y se pasará el rodillo en los trigales, plantíos de cebada, etc., etc., como también á los

prados artificiales (alfalfa, raygras, etc.) sembrados antes del invierno.

Si estos sembrados fueran muy tupidos se ralearán pasándoles la rastra de hierro ó bien por el paso de una majada.

Huerta.—Debemos terminar la preparación de tierras para siembras y almácigos de primavera.

Plántanse las cabezas de cebolla destinadas para semilla.

Se empieza á descubrir poco á poco las plantas de casilla para que tomen vigor y se volverán á tapar por la noche.

Plantaremos espárragos, cebolleta, estragón, fresales, papas, camote, alcaciles.

Siémbrase en almácigos cerrados (casillas): berengenas enana y violada tempranas, pepinos, sandías, melones de Valencia y otros, ajíes y tomates de todas clases.

En semilleros libres: espárrago, apio, coles arrepolladas de Pisa, íd. colorada de Bruselas y de Pomerania, repollos Bacalán tardío, de San Dionisio, de Holanda, quintal, Asti temprano, Milán, Victoria, del Cabo, coliflor temprana de Sicilia, de París, imperial, Lenormand, grande de Nápoles, berro, escarolas, lechugas, batavia real de Berlín, de Nápoles, imperial, y por último, en su asiento sembraremos: remolachas, cardos, zanahorias de todas clases, apio de cortar, achicoria de cortar, radicheta, habas, espinacas, rabanitos de todas clases, alverjas tardías y peregil.

Arboricultura.—Trataremos de concluir los trabajos que no hayamos podido hacer en el mes anterior.

Es la época más aparente para trasplantar las coníferas y otras de hojas persistentes; seguiremos injertando por estaca, en corona, en escudete y aproximación en los patrones cuya adelantada vegetación lo permita, es decir, que se pueda levantar la corteza sin romperla.

Haremos plantaciones de eucaliptus en el Norte, y en todas partes limones y naranjos.

Se binan y escardan los criaderos y se hacen almácigos de acacia blanca, íd. negra, eucaliptus, almendros, aromos, moreras, pinos, plátanos, perales, manzanos, rododendron, abetos y pinabetes, etc., etc.

En este mes se revisan los frutales: damascos, perales, guindos, etc., con el objeto de quitar una costra ó envolturita del tamaño de una avellanita y que se la pueda confundir con un nudo del árbol, siendo su color igual al de la corteza; se las halla en la bifurcación de las ramas y contienen unos gusanitos que taladran el árbol; en ciertos casos es ventajoso lavar las plantas con una lechada de cal.

Selvicultura.—Efectuaremos la corta de las plantas resinosas

en cuanto empiezan á brotar y de los taninos luego que se pueda separar fácilmente la corteza de la albura.

Se plantarán pinos, pinabetes, picea, cipreses, casuarinas, criptómeria, eucaliptus, pino silvestre, marítimo, laricio, abeto, alerce, etc., los que sembraremos á golpe ó al voleo, según las localidades.

***

Modo de evitar que el aceite se enrancie.—Sabido es que el aceite se enrancia por el contacto con el aire. Para evitar la transformación, basta echar en cada botella llena de aceite cierta cantidad de aguardiente bueno, de manera que el frasco quede completamente ocupado. Después se tapa éste cuidadosamente y se le mantiene en pie. Con tales precauciones la grasa se conserva sin alterarse sensiblemente durante mucho tiempo.

Este procedimiento está basado en la propiedad que el aguardiente posee de mantenerse sobre el aceite en virtud de su menor peso específico, interceptando así toda comunicación directa del aceite con el aire exterior.

Igual procedimiento puede emplearse con los envases y otros depósitos de aceite, cuidando de que la capa de aguardiente que cubra el aceite tenga de 2 á 3 centímetros de espesor.

***

Para combatir el mildew.—Sabido es que, además del sulfato de cobre, se han recomendado diversas sustancias para combatir el *mildew*. Entre ellas debemos mencionar la llamada *azulina*, ó sea el sulfato doble de cobre y amoniaco, que es preferido por los viticultores austro húngaros.

De los datos publicados por el Sr. F. Kober, en Europa, que ha practicado repetidos ensayos con el mencionado producto, resulta que mientras la aplicacion del sulfato de cobre exigió un desembolso de 7 á 9 florines por cada 57 áreas, el empleo de la azulina costó de 14 á 20 florines. No hay, pues, razón económica para preferir este producto al empleado hasta ahora por muchos agricultores.

***

Una cosecha provechosa.—La cebolla es el bulbo que da mejor rendimiento. Se necesita mucho cuidado y es muy fácil que se pierda la cosecha Cuando las plantas están atacadas por enfermedad, es tan difícil salvarlas como querer hacer resucitar á un muerto. Los gastos, en este caso, serían excesivos y sin provecho.

Antes de la siembra se limpia y se abona con esmero el terre-

no con abono viejo que no contengan semillas de yuyos. Mejor son los fertilizadores.

La semilla debe ser buena. No debe emplearse semilla casera, pues para obtenerla se necesita mucha práctica y experiencia.

Algunos agricultores obtienen buen resultado y otros no. Con todo, lo que puede el uno, lo debería obtener el otro también.

Se necesita firme voluntad para conseguir buen resultado. Conviene empezar en una pequeña área de terreno hasta tener la práctica necesaria.

***

Modo de obtener grutas grandes.—Se sabe que el modo de obtener grandes alcaciles consiste en rajar el tronco debajo del fruto. Cuando éste es del tamaño de un huevo, se introduce en la abertura un pedazo de madera para impedir que se cierre.

Este mismo sistema puede emplearse para obtener peras y manzanas fenomenales. Cuando la fruta ha alcanzado la tercera parte del tamaño natural, se abre la rama nutrífera de cada fruta un centímetro debajo del pedúnculo. Esta operación se hace con un alfiler fuerte que se deja en la herida.

***

Modo de obtener claveles durante el invierno.—Cuando los gajos del clavel empiezan á crecer, es decir, en verano, se cortan y se ponen en tierra. Después de cuatro ó cinco semanas todos estos gajos tienen raíz; entonces se colocan en macetas de 16 á 20 centímetros de diámetro, se ponen en hilera y se tapan con un lienzo colocado sobre estacas para protegerlas del aire. Poco á poco se saca esta capa para que reciban aire.

En otoño, ó cuando empieza el frío, se guardan en un invernáculo ó en una pieza que tenga ventanas del lado del sol. Pronto brotan las flores, que duran todo el invierno.

***

El modo de guardar el abono.—Mucho se ha escrito sobre el modo de guardar el abono de establo para que no pierda nada en cuanto á calidad.

La experiencia ha demostrado que el mayor provecho se saca con el abono fresco. A más de la pérdida ocasionada por el trabajo de amontonarlo, se pierde mucho por la fermentación, la merma y el escape del amoniaco. Un punto importante es hacer penetrar á éste en la tierra cuanto antes. Cuando ésta es muy porosa, se deja el abono cerca de la superficie. Cuando el campo contiene muchas yerbas, se deja fermentar el abono, pero estan-

do aquél limpio no hay necesidad de ello. No sabríamos decir si se pierde más abono por el mal manejo ó por culpa del terreno.

***

ENVENENAMIENTO DEL GANADO.—Un veterinario de Orleans, Mr. Bissange, ha comprobado que las hojas de las viñas que han sido atacadas por el mildew son tóxicas para el ganado, y principalmente para las vacas. Los animales se vuelven tristes, somnolientos, febricientes. El hocico se seca, la respiración es difícil y se quejan por momentos; no rumian y sobrevienen cólicos.

Los excrementos, al principio duros, se vuelven líquidos en dos ó tres días; las extremidades de las orejas en este período se ponen frías. Con todo, ningún animal ha muerto. Habiéndose hallado en los excrementos esporos de mildew, Mr. Bissange aconseja, para evitar accidentes, dar solamente pequeñas cantidades de estas hojas después de haberlas rociado con agua salada.

MADRID, 1894.—Imprenta de los Hijos de M. G. Hernández, Libertad, 16 dup.°
Teléfono 934.

BANCO HISPANO-COLONIAL

ANUNCIO

Billetes hipotecarios de la Isla de Cuba.

EMISIÓN DE 1886

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

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

Los 184.500 billetes hipotecarios en circulación se dividirán, para el acto del sorteo, en 11.845 lotes, de á cien billetes cada uno, representados por otras tantas bolas, extrayéndose del globo quince bolas, en representación de las quince centenas que se amortizan, que es la proporción entre los 1.240.000 títulos emitidos y los 1 184.500 colocados, conforme á la tabla de amortización y á lo que dispone la Real orden de 6 del actual, expedida por el Ministerio de Ultramar.

Antes de introducirlas en el globo destinado al efecto se expondrán al público las 11.487 bolas sorteables, deducidas ya las 358 amortizadas en los sorteos anteriores.

El acto del sorteo será público y lo presidirá el presidente del Banco, ó quien haga sus veces, asistiendo además la comisión ejecutiva, director gerente, contador y secretario general. Del acto dará fe un notario, según lo previene el referido Real decreto.

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

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

Barcelona 14 de Agosto de 1894.—El secretario accidental, *Manuel García*.

BANCO HISPANO-COLONIAL

ANUNCIO

EMISIÓN DE 1890

Billetes hipotecarios de la Isla de Cuba.

Décimoquinto sorteo de amortización.

Con arreglo á lo dispuesto en el art. 1.° del Real decreto de 27 de Setiembre de 1890, tendrá lugar el décimoquinto sorteo de amortización de los billetes hipotecarios de la Isla de Cuba, emisión de 1890, el día 10 de Setiembre, á las once de la mañana, en la sala de sesiones de este Banco, rambla de Estudios, número 1, principal.

Según dispone el citado artículo, sólo entrarán en este sorteo los 485.000 billetes hipotecarios que se hallan en circulación.

Los 485.000 billetes hipotecarios en circulación se dividirán, para el acto del sorteo, en 4.850 lotes, de á cien billetes cada uno, representados por otras tantas bolas, extrayéndose del globo siete bolas, en representación de las siete centenas que se amortizan, que es la proporción entre los 1.750.000 títulos emitidos y los 485.000 colocados, conforme á la tabla de amortización y á lo que dispone la Real orden de 13 del actual expedida por el Ministerio de Ultramar.

Antes de introducirlas en el globo destinado al efecto, se expondrán al público las 4.790 bolas sorteables, deducidas ya las 60 amortizadas en los sorteos anteriores.

El acto del sorteo será público y lo presidirá el presidente del Banco, ó quien haga sus veces, asistiendo además la comisión ejecutiva director gerente, contador y secretario general. Del acto dará fe un notario, según lo previene el referido Real decreto.

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

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

Barcelona 24 de Agosto de 1894.—El secretario accidental, *Manuel García.*

PARA CONSERVAR LA SALUD Y CURAR LAS ENFERMEDADES

AGUAS MINERALES NATURALES DE

CARABAÑA

SALINAS SULFURADAS, SULFATO-SODICAS HIPOSULFITADAS

Base purgante, NaO,SO, 10- HO-gr. 227.

Depurativa, NaS-gr. 00,499.

ÚNICAS EN SU CLASE

A todos interesa saber:

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

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

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

4.° 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

COMPAÑÍA ANGLO-NAVARRA DE MAQUINARIA AGRÍCOLA

(La Rosa y Neville)

DEPÓSITO Y TALLERES

Paseo del Prado, 34.—MADRID

Máquinas de vapor de todos tipos y potencias, máquinas de alta y baja presión para LUZ ELÉCTRICA. Calderas inexplosibles y demás tipos.

Locomotoras, coches y vagones para ferrocarriles de vía ancha y estrecha, tranvías y contratistas.

Bombas de incendios á vapor y á mano y toda clase de material contra incendios.

Motores á gas ingleses legítimos Otto de Crossley.

Desde 2 hombres hasta 200 caballos de fuerza, consumo por término medio $^3/_4$ metro cúbico por caballo y hora.

Motores á petróleo.

Aparatos para producir gas patente Dowson.

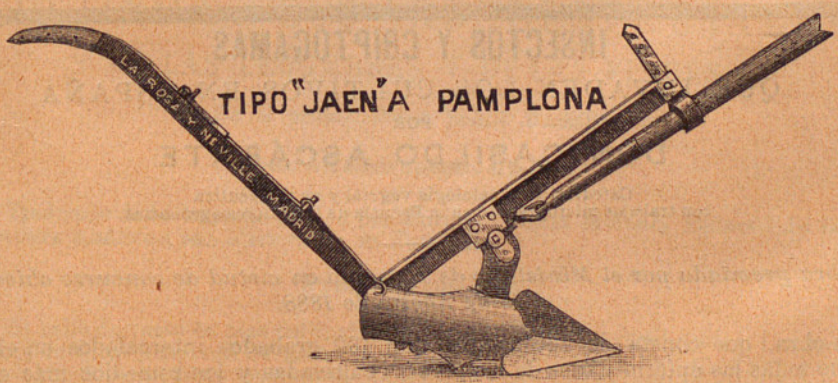
Constructores de material para luz eléctrica. — **Instalaciones de estaciones centrales de luz eléctrica é instalaciones particulares.** (Depósito de material en Madrid y operarios para hacer instalaciones.)

Maquinaria para talleres de construcción, fundiciones y para labrar madera.—Maquinaria para minas y contratistas, vagonetas, ruedas, ejes de acero, cables, grúas á mano y á vapor de todas potencias y tipos.—Maquinaria para la agricultura.—Bombas á vapor y á mano, pulsómetros, etc. —Lanchas.—Gánguiles.—Excavadoras, etc.

Maquinaria agrícola y vinícola.

Arados de todos sistemas, bombas, prensas para uvas y aceites, trillos rápidos perfeccionados y toda clase de maquinaria.

Nota importante.—Las sucursales tienen disponibles montadores para instalar y dejar en marcha sus máquinas en la Península á precios económicos.



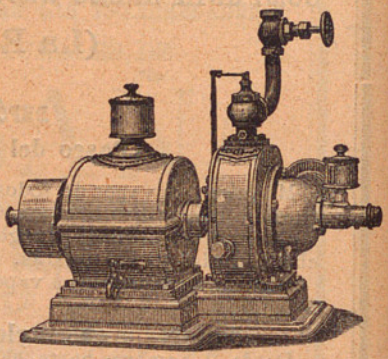
Catálogos y precios al pedirlos.

Dirigir la correspondencia «Compañía Anglo-Navarra», Paseo del Prado, 34.—MADRID

NUEVO INVENTO

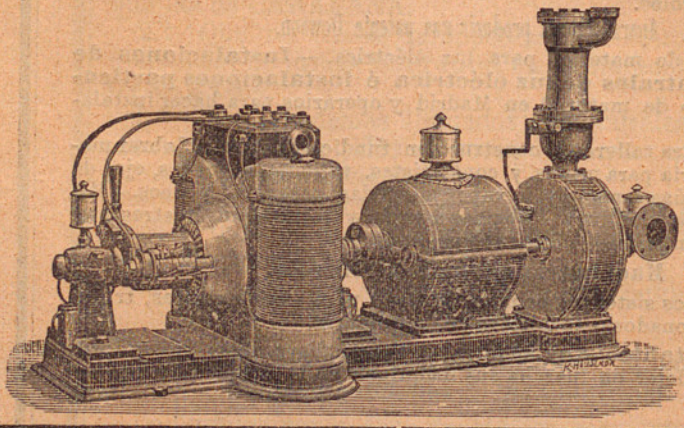
Primer premio en la Exposición Universal de Chicago, 1893.

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.**

INSECTOS Y CRIPTÓGAMAS

QUE INVADEN LOS CULTIVOS EN ESPAÑA

POR

DON CASILDO ASCÁRATE

Catedrático de patología vegetal y su terapéutica
con trabajos micrográficos en la Escuela de Ingenieros agrónomos.

Obra premiada por el Ministerio de Fomento en virtud de concurso abierto el 18 de Agosto de 1888.

Esta obra, que consta de 780 páginas con 130 grabados intercalados en el texto, contiene todas las enfermedades de las plantas cultivadas y los remedios más eficaces, por lo cual su importancia para los agricultores es evidente.

Su precio es el de *15 pesetas* en Madrid y *16* en provincias.

Se halla de venta en las principales librerías de Madrid y en casa del autor, Goya, 25.

EL GERMINADOR

ES EL SALVADOR DE LA AGRICULTURA

Aumento positivo de una tercera parte más de las cosechas **empleándolo al sembrar** trigos, cebadas, centeno, avena, garbanzos, maíz, arroz, patatas, remolacha y toda clase de granos y legumbres.

Con este maravilloso producto, recientemente descubierto por el Dr. Quarante, pueden tener los esquilmados agricultores de España un recurso poderoso para neutralizar la triste situación por que está atravesando la agricultura nacional. Al efecto invitamos á los labradores á que ensayen los asombrosos efectos de este producto de la química moderna, sembrando en sus terrenos una cantidad de simiente mezclada con **EL GERMINADOR** y otra igual sin él, pudiéndose de este modo apreciar en su día los portentosos efectos de **EL GERMINADOR**.

Precio de la dosis para la siembra de 10 hectolitros de simiente, **9 pesetas.**

Los pedidos acompañados de su importe se dirigirán al Director de la Agencia Mercantil é Industrial, Rambla de Cataluña, 128, Barcelona, Depositario exclusivo de **EL GERMINADOR** en la Península.

EMPLEO DE LOS ABONOS QUIMICOS

EN EL

CULTIVO DE LOS ÁRBOLES FRUTALES

DE LAS LEGUMBRES Y DE LAS FLORES

Por el profesor Doctor PABLO WAGNER

Director de la Estación experimental de Darmstadt.

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

Precio: 2 pesetas

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

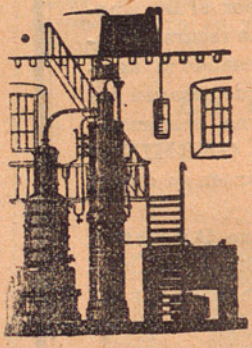
EGROT

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

ALAMBIQUES

APARATOS DE DESTILAR Y DE RECTIFICAR

Extracción del Crémor de Tártaro.



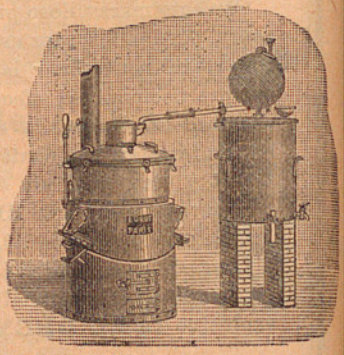
AGUARDIENTES

RECTIFICADOS

SIN REPASAR

DE PRIMER CHORRO

Espíritus á 40° Cartier.



CATÁLOGOS. INFORMES EN CASTELLANO

FRANCO

INSTALACION DE DESTILERIAS.—APARATOS DE CONSERVACION DEL VINO

EL ABUNDANTISIMO CAUDAL DE AGUA

DE

LA MARGARITA EN LOECHES

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

permite EL ESTABLECIMIENTO DE 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, sifilíticas, 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 cucharaditatodas las mañanas, facilita las buenas digestiones

MÁS DE DOS MILLONES DE PURGAS

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

OBSERVACIONES SOBRE LA TRAMITACIÓN DEL EXPEDIENTE

DEL MERCADO DE GANADO DE CONSUMO

La prensa periódica ha combatido, casi por unanimidad, el acuerdo del Ayuntamiento concediendo por cuarenta años á una empresa particular, creo que extranjera, la construcción y explotación de un mercado de ganados de consumo; pero pudiendo alegarse contra el tal acuerdo mucho más de lo que se ha expuesto hasta ahora, me propongo tratar la cuestión bajo otros diferentes puntos de vista, accediendo á las instancias de varios ganaderos.

Los lectores de esta GACETA conocen el proyecto que tuve el honor de presentar como enmienda á la totalidad del dictamen de la Comisión; recordarán que en principio fué aceptado por el Ayuntamiento, que la Comisión retiró su dictamen y que se acordó que se redactase otro teniendo en cuenta mi enmienda. No se hizo así, sino que se reprodujo el dictamen retirado. ¿Qué juicio me merece? Habiéndolo combatido, pero sido aprobado por dos votos de mayoría, paréceme oportuno, para que se tenga idea de él, hacer á continuación las siguientes sencillas observaciones, en la seguridad de que producirán el efecto deseado. Es decir, de que el proyecto de la Comisión no prospere.

OBSERVACIÓN 1.ª Surgió éste de un informe de la Asociación General de Ganaderos, pedido por el Alcalde Sr. Angulo, sobre si convendría al fomento pecuario y al surtido de carnes á esta capital prohibir la matanza de reses hembras. La Asociación opinó ser inconveniente y antieconómica la prohibición indicada, y que es medio más adecuado para conseguir aquel fin reformar el Matadero en su construcción y en sus reglamentos, y variar el sistema de adeudo verificándolo por cabezas y no por peso.

Aceptada la idea por el Alcalde, parecía natural que la hubiese sometido á la deliberación de la Comisión correspondiente, esto es, á la de Mataderos; pero en vez de hacerlo así, llevó el asunto á la de Mercados. Irregularidad de trascendencia, no justificada ni explicada todavía, y, por el contrario, muy censurable, porque existiendo con anterioridad un plano de mercado, el preferido en el concurso, puede sospecharse que respecto de ello había un propósito deliberado de aprobación.

La enunciada torcida tramitación implica los tres siguientes fatales resultados: 1.º, abandono de la reforma del Matadero; 2.º, desprecio de la opinión pública, que de medio siglo acá viene pidiendo esta reforma; 3.º, separación del Matadero y del mercado, que deben formar un solo cuerpo y constituir un conjunto armónico, como lo forman y constituyen en las principales capitales de Europa.

La separación é independiente organización de ambos establecimientos implican á su vez un gran aumento de gastos, por la necesidad de tener dos administraciones y duplicar el personal, y un aumento de molestias á los ganaderos, merchanes y tablajeros, á causa de tener que entenderse con dos empresas distintas, arrendatarias para la explotación por añadidura, pues es de presumir que la misma razón, mejor dicho, la gran sinrazón que ha habido para conceder la explotación del mercado, habrá en su día para ceder la del Matadero.

Observación 2.ª Al discutirse por vez primera el dictamen de la Comisión, se desechó la enmienda á la totalidad, del que suscribe, no por mala, sino por cara. Así se declaró. Fué preferido un proyecto malo, pero barato, á otro bueno, pero juzgado caro.

No discutiré este criterio, mas importa decir que, para que resultase la baratura, la Comisión manifestó repetidamente que el mercado se construiría en el terreno que actualmente ocupa el de caballerías, propio del Ayuntamiento. En vano probé, en mi opinión, que ese terreno era insuficiente é irregular, y que la construcción había de resultar más cara, por ser absolutamente preciso comprar sin concurso los solares inmediatos; se insistió en que la construcción se haría en el terreno indicado, y con esta condición el dictamen fué aprobado.

¡Qué asombro y qué sorpresa! En el plano aprobado se ocupan

varios terrenos contiguos al del Ayuntamiento, terrenos que se pagan, repito, á mayor precio que si se hubiera adquirido uno extenso y adecuado por concurso, siendo además preciso adquirir otro para instalar el mercado de caballerías. De suerte que triunfó el empeño de construir el de ganado de consumo en un punto determinado, pero es evidente que ha resultado ilusoria la baratura.

Observación 3.ª Faltan en el expediente datos de conveniente información. Es usual y corriente en los cuerpos deliberantes, tratándose de cuestiones graves, oir, antes de emitir dictamen, á los interesados que quieran ilustrarlos con sus observaciones. ¿No era natural que esto se hubiese hecho en el presente caso? ¿Qué motivo ha habido para que la Comisión no haya oído á nadie, ni á la Asociación General de Ganaderos, iniciadora de la reforma, ni aun al gremio de tocineros y salchicheros, que habían redactado una memoria sobre las condiciones de higiene y comodidad que ha de tener un Matadero-mercado? No lo conocemos; y la omisión es tanto más censurable cuanto que en mi citada enmienda se indica la necesidad de que intervengan en el asunto personas de varias categorías, conocedoras de él en sus menores detalles por su profesión ó por su oficio.

A esta falta de atención á personas peritas y clases interesadas se debe, de una parte, que entre las condiciones de la subasta no se halle ninguna que se refiera al buen servicio, ni una sola de las llamadas técnicas; de otro lado, que los gremios que se consideran lesionados, y lo estarían, y mucho, si se realizase el proyecto, se preparan á exponer contra él. Necesario es un mercado de animales de consumo; mas para que con él se corrijan abusos inveterados, es preciso que se unan á la buena voluntad y á la inteligencia de los individuos de la Comisión la buena voluntad y la inteligencia de clases y corporaciones que la Presidencia del Ayuntamiento ha declarado más competentes, en el mero hecho de consultarles.

Observación 4.ª La Comisión, al ejercer como jurado, no razona la excelencia del proyecto preferido: redúcese á manifestar que es el más monumental, y la parte monumental consiste en una cúpula costosa que ha de servir de cubierta á lo que se llama Bolsa. Bueno es lo monumental en arquitectura; pero es pre-

ferible lo útil, sobre todo cuando se trata de un prosaico mercado de ganados, y más cuando el Ayuntamiento ha declarado, conforme con el dictamen de la Comisión, que la baratura es lo primero. ¡Una cúpula monumental! ¿No hubiera sido preferible que la cantidad que ha de costar se invirtiese en una gran galería cubierta de cristales para colocar los animales en días de nieves y lluvias, como se hace en los Mataderos de París y de Londres?

Construir una rotonda (Bolsa) para contratar los ganados, es desconocer completamente la realidad de las cosas. Los ajustes se hacen en todas partes, en las tabernas ó al pie de las reses. Allí, examinándolas detenidamente, se calcula el peso y las circunstancias de bondad que tienen; allí se fija el precio. ¿A quién ocurre que vayan los merchanes y tablajeros á colocarse debajo de la cúpula para ponerse de acuerdo sobre las condiciones del contrato?

Observación 5.ª *Calidad de la votación.*—El acuerdo de la Junta municipal es legal, y nunca podrá decirse que se infringe la ley si se realiza el proyecto. Es legal, pero ¿tiene las necesarias garantías de acierto? Lícito es negarlo. A la Junta, que se compone de 100 vocales, sólo concurrieron 32, sin duda por motivo de la estación de verano. El proyecto fué aprobado por 17 contra 15, es decir, por dos votos de mayoría. Ahora bien, aunque sea legal la votación, ¿es prudente que en cuestión en que versan muchos millones de pesetas, se tenga en cuenta la opinión de 17 individuos entre 100?

Por todo lo expuesto juzgo que el acuerdo de la Junta debe quedar en suspenso, haciendo uso el Alcalde Presidente de las atribuciones que le concede la ley Municipal; mas por si las observaciones hechas no persuadiesen de ello, en otro artículo demostraré, entrando en el fondo de la cuestión, que el proyecto de que se trata es perjudicial á los intereses del Municipio, á los del vecindario y al fomento de la ganadería.

Miguel López Martínez.

LA DESTILERÍA DE HENRI GARNIER EN PASAJES

Hace poco tiempo se publicó un artículo del ingeniero agrónomo D. Adolfo Comba sobre la producción de alcoholes y aguardientes en la provincia de Guipúzcoa, y en cuyo trabajo se describía detalladamente la destilería de Henri Garnier por ser la mejor y más importante en aquel país.

Siempre es grato conocer todos aquellos trabajos que, como el del Sr. Comba, vienen á reseñar la instalación de una nueva fábrica ó industria en España, y mucho más si aquéllas tienen relación con la riqueza vinícola.

Leyendo dicho trabajo formé el propósito de visitar la destilería de Henri Garnier, y al efecto, dos veces fuí para poder apreciar hasta el detalle más insignificante, sirviéndome de guía el trabajo del Sr. Comba, el cual puedo decir en verdad que sólo resulta un pálido reflejo de lo que la casa es.

La instalación y precisión de todos los aparatos y el exagerado esmero que el Sr. Garnier pone en la fabricación del cognac no es para dicho en un pequeño artículo; requiere más espacio y tiempo, de que no se dispone, aparte de que precisa visitar la casa para formar idea completa.

Esto no quiere decir que la maquinaria y aparatos resulten complicados, no; al contrario, allí está hermanada con el lujo la sencillez llena de encanto; prueba de ello el que un muchacho cualquiera puede suspender sin gran esfuerzo todos los trabajos de las bombas, etc., etc., por medio de una palanca.

Es curioso ver el ascensor que lleva á los almacenes las pipas del cognac, sirviendo á la vez, si se quiere, para subir á las personas que visitan la fábrica; puede elevar hasta 5.000 kilos y está dispuesto de tal modo que para en el punto que se desea, es decir,

que sube y baja á voluntad, necesitándose sólo un niño para ponerlo en movimiento.

No es de extrañar, pues, que con tan buenos elementos, con un personal apto y con un director como el Sr. Larroche, que goza en Guipúzcoa y Rioja de gran fama, prueba de ello la instalación de esta fábrica hecha por él, se elabore bien el cognac y sea hoy el que más consumo tenga en los cafés y casinos de San Sebastián.

El Sr. Garnier, que tiene otra fábrica en Cognac, persigue sin duda el ideal de llegar á fabricar con los vinos españoles el mejor cognac, y para ello no perdona medio ni sacrificio alguno, y dada la marcha que sigue, seguro es que no habrá de tardar en conseguirlo y hacer que los consumidores de este líquido se eviten de buscar en el extranjero lo que tienen en su propia casa y les resulta más barato.

En la época veraniega no cesa de acudir gente á visitar la fábrica, y los empleados en ella atienden con amabilidad á todos y satisfacen las preguntas que se les hace.

Las máquinas que más llaman la atención de los visitantes, entre los que me cuento, son: la que pone en movimiento los aparatos, la destinada á limpiar botellas, la del embotellado, la de capsular y la de marcar los corchos.

La primera es de Kossoty, de fuerza de 12 caballos, preciosa máquina que recibe el impulso de una caldera de 35 caballos, la que á su vez distribuye el vapor á los alambiques para la destilación.

La segunda, ó sea la destinada á limpiar botellas, *La Veloce*, choca mucho por su mecanismo. Colocada la botella horizontalmente en un soporte, se llena automáticamente de agua, y, hecho esto, penetra al interior un escobillón que limpia las paredes, moviéndose en todas direcciones con gran velocidad; después, la botella se coloca boca abajo en un pequeño tubo, y por el propio peso de ella hace salir un chorro de agua con gran fuerza, que la aclara perfectamente, y de allí pasa á un aparato para secarse. Un solo hombre puede limpiar 500 botellas por hora.

La del embotellado parece cosa de magia. Colócanse cuatro botellas á la vez en un plano inclinado, descansando y sosteniéndose por el borde del cuello en una regla de hierro, y por el peso de ellas sale automáticamente el líquido, que vierte en las mismas

por un tubo dorado, y al llegar á un punto dado, cesa de verter el líquido, es decir, que se distribuye admirablemente sin pérdida alguna. Una operaria, sin gran trabajo, puede llenar de 600 á 700 botellas por hora.

La máquina de capsular es de doble engranaje y de un manejo sencillísimo. Una niña puede manejarla y capsular de 400 á 500 botellas por hora.

La de marcar los corchos automáticamente es una monada. En tubo dorado y recto van echándose sin cesar corchos y éstos pasan sucesivamente cambiando de dirección por un marcador candente que, después de oprimirlo y marcarlo, los da salida á unos cestos preparados de antemano.

Por tener novedad todo lo de esta fábrica, hasta los embalajes la tienen, pues han inventado y poseen el privilegio de unas cajas de esquinas cortadas ó chaflanes indesclavables. Es necesario romperla para que pueda abrirse, ofreciendo, á la vez que la seguridad, mejor aspecto por su elegancia.

La situación de esta fábrica es inmejorable. Recibe los vinos por el ferrocarril de Pasajes, que enlaza con la red del Norte, y dista el muelle de embarque de la fábrica unos 200 metros próximamente.

El interés que tengo por todo cuanto tiende al progreso de la industria en España me ha movido á publicar estos renglones como complemento á lo dicho por el Sr. Comba, así como también para felicitar al Sr. Henri Garnier y al director Sr. Larroche desde las columnas de esta revista por sus deseos en favor de este país, que tan necesitado se halla de industrias de esta clase, siquiera sólo sea para que en lo sucesivo no tengamos que ser tributarios del extranjero, siendo así que disponemos de primeras materias tan excelentes que han servido muchos años para enriquecer á otros países.

No habremos de terminar ciertamente sin recomendar á nuestros lectores no dejen de visitar esta fábrica si tienen ocasión, y sobre todo que la presten su apoyo, que bien lo merece, aunque sólo sea por el beneficio y crédito que ha de reportarnos.

G. DEL V.

ANÁLISIS RÁPIDO DE LOS VINOS

POR MEDIO DE LA ÓPTICA

Alguien ha dicho que la química es la ciencia de las sorpresas, y en verdad que ha estado acertado. Pruébanlo los descubrimientos de todos los días y las aplicaciones que de ellos se hacen. Sorprende, si bien se mira, la importancia y variedad de conocimientos que aporta á todos los ramos del saber humano. Por lo que hace á esa parte de la ciencia llamada enología, que tantísimo desarrollo le ha hecho tomar en pocos años, conviene decir que son tan vastos los horizontes que se van descubriendo, que nadie puede prever el límite que han de alcanzar.

Hoy tiende todo á la simplificación. Se considera ya engorroso practicar ciertas operaciones, hacer intervenir determinados reactivos y efectuar complicados cálculos para deducir la naturaleza y composición de un vino. Véase, si no, el nuevo giro que va tomando su estudio, después de los ingeniosos trabajos de Mr. Aglot y de su divulgador Mr. Desmoulins, trabajos que, si hoy por hoy quizá no tengan el alcance que por algunos se les atribuye, cual es la sustitución de pesados, largos y poco prácticos de los antiguos métodos analíticos, puede llegar un día en que, perfeccionados sus procedimientos y ampliando sus aplicaciones, sea una realidad lo que hoy se juzgan exageraciones.

Dicho esto, y siguiendo el plan de las dos personalidades citadas, entremos en materia.

Sábese cuán complicadas y minuciosas son las investigaciones químicas de los diferentes elementos del vino. La determinación del yeso, cloruros, acidez, tanino, color, etc., necesitan muchas veces conocimientos científicos bastante completos y reclaman trabajos de laboratorio largos y delicados. Para evitarlos, un in-

geniero distinguido, antiguo discípulo de la Escuela politécnica, Mr. E. Aglot, ha imaginado un curioso método óptico que permite proceder, según se asegura, rápida y exactamente.

Para seguir ese método, que ha obtenido en el último concurso de la Sociedad Industrial de Francia la medalla de oro, por su aplicación á las determinaciones del tanino, se requiere sólo la posesión de un aparato. Este se compone de una cubeta cilíndrica, con una lente concéntrica puesta en movimiento por un pequeño piñón, de dos cristales planos, una lámina que lleva la lente y que se adapta á la cubeta por medio de un tornillo que contiene una escala graduada, entre los dos cristales, en décimas de milímetro.

El todo está dispuesto en una caja de madera con divisiones para recibir los reactivos y utensilios; un departamento de operación, una lámpara con esencia de petróleo y un cristal á 45°, y que envía los rayos de la lámpara sobre la lente, puesto en su funda.

El autor de este nuevo método sienta por principio que, si un líquido turbio que proviene de una precipitación deseada, llevada al mismo volumen, es introducido en la cubeta de su instrumento, el espesor del corte líquido comprendido entre los dos cristales, necesario para que no se vea la llama de la lámpara encendida, decrece ó aumenta cuando ese turbio ó la cantidad del cuerpo precipitado aumenta ó disminuye.

La relación entre las densidades de corte turbio y las cantidades del cuerpo precipitado es ordinariamente simple y ha sido calculada para las sustancias que se trata de investigar, constituyendo así para cada una de ellas una constante característica.

La determinación de esa ó de esas constantes hecha para un cuerpo basta para dosificarlo en una solución de la que se ha medido el espesor del corte correspondiente á un *quantum* definido de ese cuerpo, acomodándose á las condiciones que han presidido el establecimiento de la ó de las constantes.

La experiencia demuestra que la variación en los puntos de mira es insensible de un operador á otro.

La solución preparada para un cuerpo, su dosis, se reduce así á su más simple expresión y se hace en algunos minutos. Se reduce á una precipitación y á un atornillamiento.

Para operar en esas condiciones se busca una habitación oscura,

y á falta de esto un sitio sombrío, á espaldas de la luz; si esto no basta, debe cubrirse la cabeza con un velo, del mismo modo que lo hacen los fotógrafos. El aparato que contiene el líquido turbio, puesto en su funda sobre la caja, debe tenerse en la mano izquierda, el dorso de la mano levantado de manera que se mantenga cerrado, sin esfuerzo, el ojo izquierdo; aplicar el derecho al punto de mira sin tocarlo, y con el pulgar y el índice de la mano derecha maniobrar el botón de la cremallera. Acercando suficientemente los dos cristales se distingue bien la llama; alejándolos, los contornos se borran progresivamente; después un círculo gris se dibuja en el centro, enmedio del cual la llama aparece como un débil reflejo; en fin, ese reflejo desaparece y el ojo percibe una superficie uniformemente alumbrada, de color gris, igualmente uniforme, al medio.

Ahora que conocemos el aparato de Mr. Aglot y los principios sobre los cuales está fundado, veamos cómo puede uno servirse de él para hacer una investigación cualquiera; determinemos, por ejemplo, los cloruros. Se debe tener una botella de 50 centímetros cúbicos en cristal amarillo, una pipeta de 25 cc., un cuentagotas con ácido nítrico puro, un licor graduado de nitrato de plata, dextrina á 12 grados Baumé y una medida de 10 centímetros cúbicos.

El vino sobre el cual se opera ha de ser límpido, filtrándolo si necesario fuese; añadir carbonato de sosa hasta color violado, y hacer desalojar el ácido carbónico, soplando con un tubo de cristal.

Introducir en la botella 25 cc. de vino; después 25 gotas de ácido nítrico; adicionar 10 cc. de solución de nitrato de plata para regularizar el depósito de cloruro de plata; agitar, dando vuelta, despacio, de derecha á izquierda y de delante atrás; dejar que se repose un cuarto de hora; poner dextrina (10 cc. poco más ó menos); llenar de agua destilada ó sin cloruros hasta la raya, tapar la botella con el pulgar y mezclar bien el todo; vaciar el contenido en un vaso con pie y agitar vigorosamente con una varilla de cristal; limpiar la cubeta con el líquido turbio; llenar hasta las 4/5 partes el pequeño cilindro de la cubeta; atornillar el plato y proceder á la operación.

Dividiendo 10 por la cifra leída sobre el lente se tiene el *quantum* de cloruro por litro. Una tabla á dos columnas da en la segunda las cantidades en cloruro de potasio correspondientes á los espe-

sores consignados en la primera. Multiplicando las cantidades de cloruro de potasio por 0,784 (coeficiente determinado por monsieur Aglot) se tiene su equivalencia en cloruro de sodio.

En química analítica se procede á la dosificación de los cloruros, ya sea por el método ponderal, ya por el método volumétrico. El método de las pesadas es de un empleo difícil. Hay que operar sobre las cenizas. Si se calcinan para obtenerlas blancas se expone á tener pérdidas; si se dejan negras, el lavado no puede arrastrar todo el cloruro; para el análisis volumétrico débese previamente decolorar el vino, lo que puede dar lugar á absorciones y pérdidas de cloruros. En todos los casos, esos procedimientos resultan largos y delicados, y no son más que del dominio del químico de profesión. Por este otro método, el negociante puede hacer la dosificación él mismo y con una exactitud perfecta.

Hemos indicado ya que el aparato de Mr. Aglot podía servir para buscar y dosificar múltiples elementos del vino, y hemos seguido, con el autor del método, los medios de determinar los cloruros. Veamos ahora cómo se procede para el yeso.

Se sirve de una botella medida de 50 cc.; de una pipeta de 25 cc., á una ó dos rayas; de una medida de 10 cc.; de un cuentagotas con ácido clorhídrico puro; de un licor graduado de cloruro de bario y de una solución de dextrina á 12 grados Baumé; piezas que contiene el mismo aparato.

Procurar que el vino sea límpido y quitarle un poco de color si es negro como algunos vinos de España. Introducir 25 cc. de ese vino en la botella; añadir 13 gotas de ácido clorhídrico, agitar, añadiendo 10 cc. de la solución de cloruro de bario con la medida; volver á agitar de nuevo vigorosamente la botella en todos sentidos; dejarla descansar dos minutos; poner la dextrina (10 cc. poco más ó menos); menear, y llenarla hasta la raya con agua destilada.

Mezclar, tumbándola una veintena de veces, teniendo el pulgar en la boca de la botella. Limpiar la cubeta con el líquido turbio; llenar el pequeño cilindro hasta las 4/5 partes; atornillar el plano al fondo, y hacer coincidir las dos rayas del plano y de la cubeta; hacer después la operación de mirar como antes y consultar luego la tabla.

El *quantum* de sulfato por litro se leerá en la tabla por la cifra

que dará el punto de encuentro de la columna vertical correspondiente al grado alcohólico del vino examinado y de la columna horizontal correspondiente al espesor del corte doble obtenido por la visual.

Puédese tener cuenta de las fracciones de grado y milímetro por variaciones proporcionales ó las que corresponden á los grados ó milímetros vecinos.

El tanino es un elemento del vino muy útil de conocer, tanto bajo el punto de vista de la calidad y de la facultad de conservación, como bajo el punto de vista de la procedencia, de la vinificación y de su influencia en las clarificaciones sucesivas.

Si hasta hoy, dice Mr. Desmoulins, no se ha hecho un uso constante, eso consistía en las dificultades que presentaba su dosificación y su inseguridad. Con el sistema de Mr. Aglot, esa determinación es simple y fácil.

El vino se dispone como hemos descrito para las investigaciones de los cloruros y se opera sobre 10 centilitros.

Introducir el vino en la botella medida donde se vierten 25 cc. de licor albuminoso, después 9 gotas de ácido acético, agitando despacio y teniendo cuidado; cuando el líquido se ha escurrido sin tocar las paredes de la botella bajar la pipeta hasta casi tocarlo; agitar, meneando horizontalmente y sin movimiento brusco, la botella de derecha á izquierda y de delante atrás dos á tres veces; dejar reposar dos minutos, llenar hasta la raya con una solución de sal marina, tapar con el pulgar y mezclar volviendo la botella unas diez veces; verterla en un vaso de pie, agitar, dar dos ó tres vueltas lentas de varilla y proceder después á la operación.

Dividiendo por la cifra leída en la regla graduada la constante 340, se tendrá el número de miligramos de tanino contenidos en el volumen sobre el cual se ha operado, y por una simple multiplicación, el peso del tanino contenido en un litro.

El examen del color de los vinos por el aparato de Mr. Aglot da también resultados muy interesantes.

Supongamos un vino puesto en el aparato: si se coloca sobre el lente una pequeña rondeleja coloreada de azul de Prusia, maniobrando la cremallera, hasta que el ojo no perciba ni azul ni rojo, la división leída puede servir de medida á la intensidad del

color rojo del vino: diluyendo el vino en 2, 3, 4 veces de agua, obtiénense cifras 2, 3, 4 veces más fuertes.

Si se añade un ácido fuerte en suficiente cantidad para transformar la materia azul en roja (10 gotas de ácido nítrico en todos casos bastan en 25 cc. de vino) y se examina al aparato con la misma rondeleja, se obtendrán espesores de corte proporcionales á las cantidades del color total.

La unidad de medida es aquí la cantidad de color rojo susceptible de neutralizar la cantidad de color complementaria de una intensidad determinada. Esa cantidad de color complementaria se obtendrá siempre la misma sirviéndose de un líquido azul, de composición definida, del cual se llena el espacio comprendido entre dos vasos á distancia fija.

Además, el negociante, en la mayor parte de los casos, no tiene interés más que en comparar dos ó varios vinos entre sí y en comprobar las modificaciones que sufran.

Como no es necesario tener una unidad absoluta, es suficiente operar con un vaso azul cualquiera, y aun verde. La aproximación de los espesores obtenidos con esos vasos permite establecer la comparación útil.

La operación es muy sencilla y proporciona informes preciosos y prácticos sobre la intensidad y uniformidad del color de un vino.

Compréndese por este resumen de los trabajos de Mr. Aglot todo el interés de un método que pone al alcance de todos, y con la ayuda de un solo aparato, los medios casi mecánicos de proceder rápidamente á los análisis complicados que antes sólo los químicos podían practicar.

A. Blavia.

MONOGRAFÍA SOBRE EL CULTIVO

Y MEDIOS PARA VERIFICARLO

Objeto del cultivo, instrumentos y máquinas agrícolas.—Su descripción.—Labores, distinción y aplicaciones.—Siembras, sus tiempos y modos.—Plantaciones.—Riegos y sus formas.—Generalidades de los antiguos sobre el cultivo.

Tiene por objeto esta parte de la Agricultura el estudio de las diferentes operaciones y aplicaciones que se practican con los instrumentos y máquinas agrícolas, á fin de que el terreno reúna las condiciones más ventajosas para la producción.

Entendemos por instrumentos agrícolas todas aquellas herramientas que se emplean para el cultivo, y por máquinas los aparatos que se aplican á las faenas del campo.

De estas últimas podremos decir que hay muchas y muy útiles, y que convienen á todo agricultor; pero otras, por lo general, son en extremo costosas y sólo sirven en las grandes explotaciones.

Respecto á la forma de los arados antiguos, azadas, azadones, layas, rastrillos y demás material agrícola, varía con la localidad, y, por lo tanto, su descripción detallada excedería de los límites que consiente la extensión de este libro. Indicaremos los más usuales.

Entre los instrumentos, los principales son la pala, la azada y la laya.

La pala consiste en un mango de madera que remata en

una lámina de hierro, ancha y cuadrada generalmente (figura 118), y cuya plancha está colocada en la misma dirección del mango, usándose este instrumento para las labores hondas. Hoy se confecciona una pala especial, cuya forma presenta el grabado 119, muy útil en la roturación de tierras.

Es la azada una lámina de hierro como la pala, unida á un mango de madera en forma de escuadra, que se aplica para cavar á poca profundidad.



Figura 118.—Pala cuadrada.

La laya es una especie de trinchante de dos púas grandes de hierro y un corto mango, empleándose este instrumento para remover las tierras duras.

Como hemos manifestado anteriormente, se conocen en cada país infinidad de instrumentos apropiados al uso y costumbre de los labradores, muchos de ellos relegados al olvido y otros que siguen empleándose por tradición, como sucede con el almocafre ó escardillo y la azadilla.

La construcción moderna ha sustituído con los adelantos de su fabricación á la antigua, y hoy es casi general la aplicación de instrumentos agrícolas utilísimos, como los cuchillos de todas clases para injertar, cepillos de acero para des-

cortezar, tijeras para la poda del arbolado y la vendimia, rasquetas, rastrillos, trasplantadoras, piochas, etc.

Igualmente se han generalizado los recolectores de frutas de diferentes géneros, entre cuyos modelos el de la figura 120 es el más á propósito, pues al mismo tiempo que atrae la rama, puede arrancar el fruto con facilidad.

Entre las máquinas agrícolas más principales, citaremos



Figura 119.—Pala triangular.

el arado, la azada de caballo, la grada, los escarificadores, los rodillos, las sembradoras, segadoras y trilladoras.

El arado es un instrumento de labranza que obra á manera de cuña, abriendo la tierra y luego volteándola, á fin de ponerla en condiciones regulares de vegetación. Las que debe tener un buen arado, son: sencillez, necesitar el menor esfuerzo, poca resistencia, remover bien la tierra, hacer un surco profundo y estrecho, fácil manejo y peso preciso. El arado más sencillo es la *bineta* ó *garabato*; se lleva por varales con una caballería, y abre la tierra sin revolverla apenas; el *timonero* es más común en España, con diversidad de dentales y rejas, según las provincias.

Los arados de timonero se llaman antiguos.

Los arados de vertedera, modernos.

El arado antiguo, muy conocido, se compone de la reja, que es la cuña de hierro, que se introduce en la tierra, las orejeras, la esteva, por donde lo sujeta el gañán, y el timón, en donde se engancha la yunta.



Figura 120.—Recolector.

Los arados de vertedera se componen de la reja, la cuchilla, la vertedera, la esteva y el timón partido, donde se fija el tiro.

El más aceptado en España y el que resulta más económico es el de vertedera sencillo (fig. 121), adecuado para un par de mulas.

El llamado arado *La vid* (fig. 122) para una sola mula, construído con destino especial para el viñedo, goza de mucha aceptación y puede utilizarse con ventajas en labores peque-

ñas. En algunas partes se usa este arado montado con un par de varas.

Existen además otros arados modernos, como el arado llamado *Jaén*, de vertedera giratoria, y el americano, el más sencillo de todos (fig. 123).

Los arados topes, que remueven la tierra á mayor profundidad que ninguno, sin voltearla, así como los de doble reja, de provecho en las grandes fincas, pues además del ahorro material, se consigue el del tiempo, tan precioso para el labrador. Su tipo es el de la figura 124.

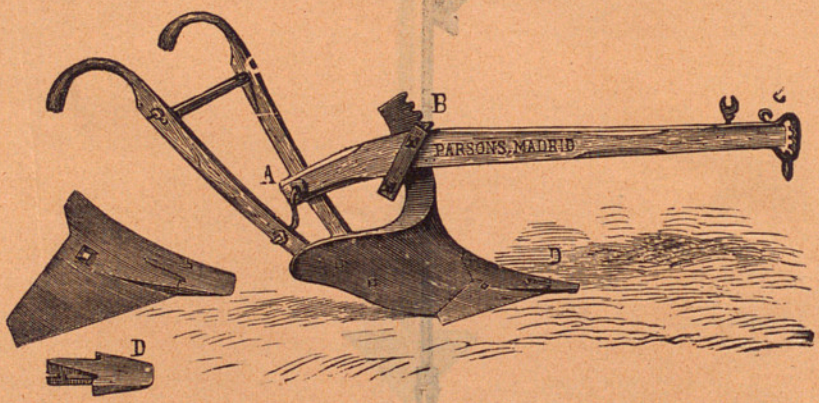


Figura 121.—Arado de vertedera sencillo.

Entre los arados ingleses el arado volteador representado en la figura 125 es el más conocido y apropiado al manejo de nuestros cultivadores.

La construcción de arados se hace en la actualidad en España y en el extranjero para toda clase de labores y terrenos, existiendo una variedad extraordinaria, por lo que el cultivador elegirá siempre el más adecuado á su propiedad y al género de trabajo á que se le destine.

Los hay también especiales y perfeccionados para determinados usos y explotaciones, como son arados corvos para viñas, aporcadores, vertederas articuladas, arados de acero con avantrén, arados de desfonde, arados giratorios, etc., y el arado patatero, muy generalizado (fig. 126), que como indi-

ca su nombre sirve para levantar este tubérculo, remolacha ú otros por el estilo, á cuyo efecto es alto de garganta y tiene

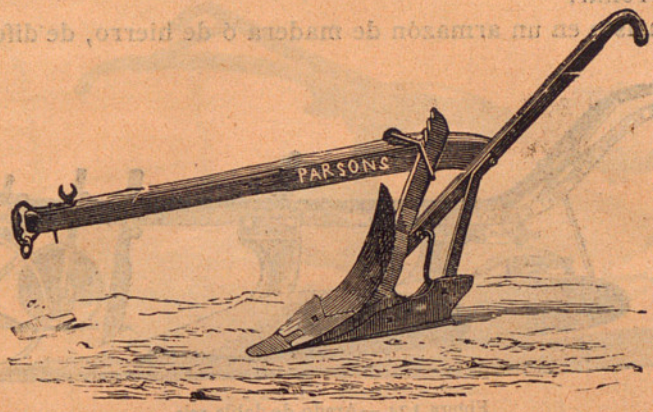


Figura 122.—Arado «La vid.»

la reja y alas muy anchas, removiendo la tierra perfectamente.

La azada de caballo (fig. 127) es un aparato binador destinado al cultivo entre líneas del maíz, remolachas, patatas, etc., y especialmente para limpiar las viñas de malas hierbas.

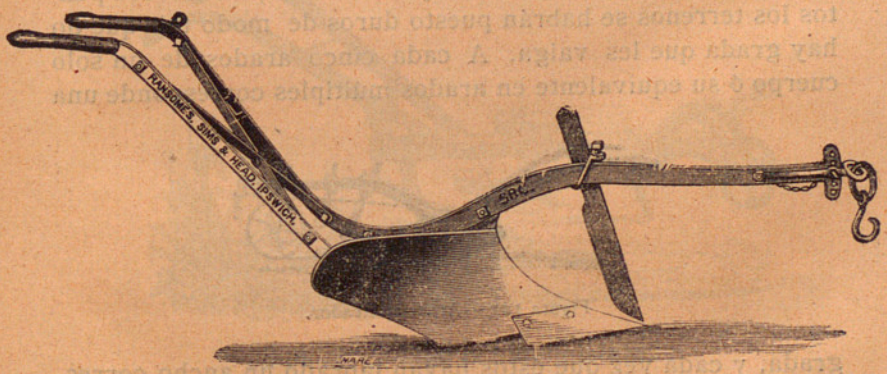


Figura 123.—Arado americano.

Un gañán con una sola mula puede hacer más con este aparato que muchos hombres con azadones.

El objeto de la grada es mullir la tierra superficialmente, cubrir las semillas pequeñas, arrancar las hierbas malas y desterronar.

Consiste en un armazón de madera ó de hierro, de diferen-

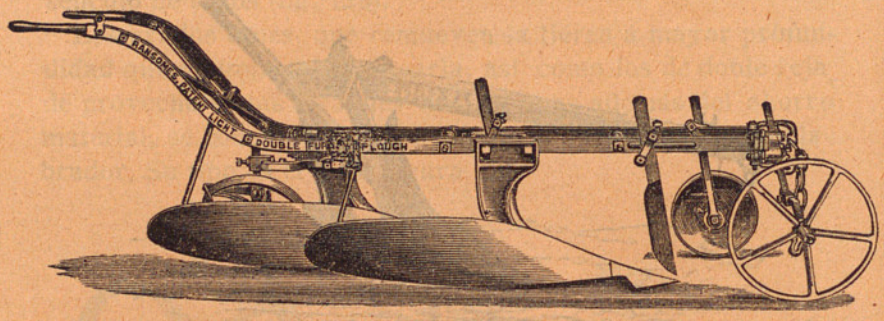


Figura 124.—Arado de doble reja.

tes formas, que lleva sujetas unas púas de hierro ó clavos (figura 128).

Hay diferentes clases de gradas, siendo éstas tan indispensables para el buen cultivo como el arado de vertedera. Inútil es cortar la grama si no se recoge con la grada.

Para desterronar, preciso es emplearla inmediatamente tras los arados, pues de esperar un par de horas, en muchos puntos los terrenos se habrán puesto duros de modo tal que no hay grada que les valga. A cada cinco arados de un solo cuerpo ó su equivalente en arados múltiples corresponde una

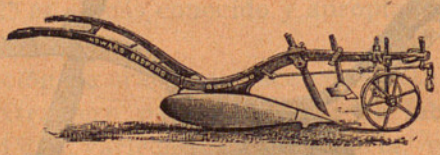


Figura 125.—Arado volteador.

grada, y cada vez que éstos hayan labrado un ancho correspondiente al de la grada, en seguida se debe echar ésta.

Una de las gradas que mejores resultados ofrece para desterronar es la llamada alemana (fig. 129), que es sumamente recomendable por su poco peso y facilidad de manejo.

Los rodillos son unos cilindros de piedra, hierro ó madera pesada, que tienen por objeto sentar la tierra cuando está

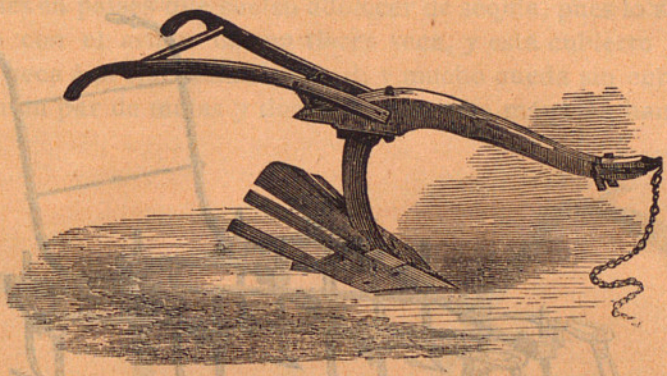


Figura 126.—Arado patatero.

muy levantada á causa de los hielos ó de las fuertes escarchas.

Los escarificadores consisten en un fuerte bastidor, generalmente de hierro, en el que van sujetas varias rejas, y tienen por objeto remover la tierra como los arados, pero á me-

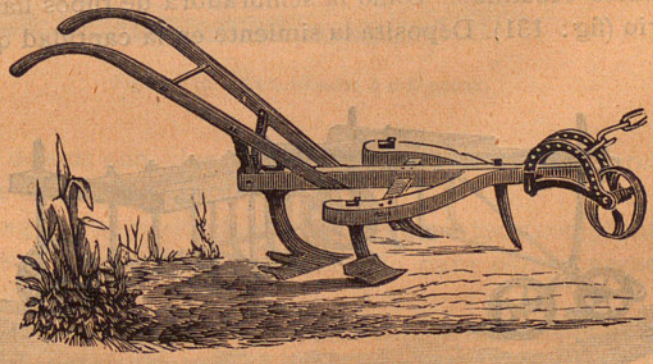


Figura 127.—Azada de caballo ó binador.

nor profundidad, arrancando las hierbas, en cuyo caso se les llama también extirpadores (fig. 130).

De las sembradoras, las hay para esparcir la semilla á *vo-*

leo ó repartirla en surcos, siendo bastante usadas las inglesas de tubos, premiadas en concurso celebrado en Francia.

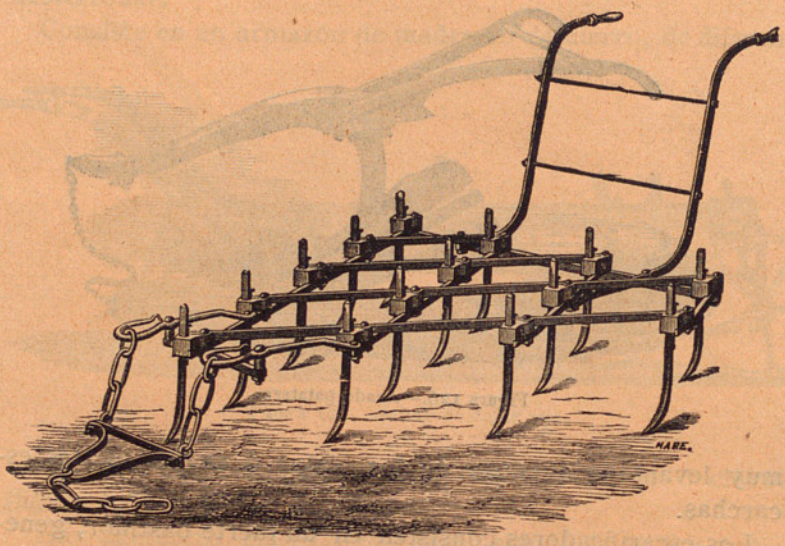


Figura 128.—Grada.

No hay otra máquina agrícola de tantas ventajas ni de tan excelentes resultados como la sembradora de tubos llamada Imperio (fig. 131). Deposita la simiente en la cantidad que se

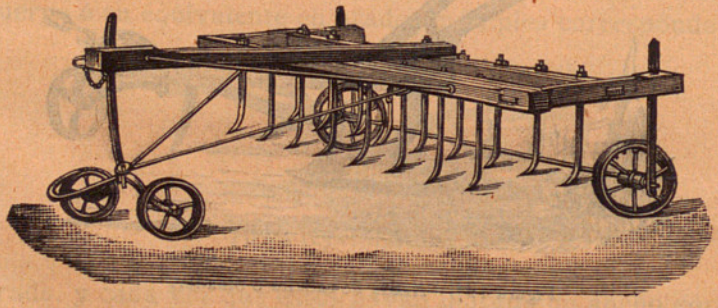


Figura 129.—Grada alemana.

quiere en los surcos formados por las rejas, cual se ve en el dibujo; de modo que cae ésta en tierra fresca y recién movida,

y la parte de atrás de la misma reja la cubre á igual profundidad, variable á voluntad. Son estas ventajas doblemente grandes en países que suelen adolecer de sequía, pues lo sembrado con el arado cae en tierra seca, y está cubierto con tierra seca á profundidad desigual, y mucho queda sin cubrir.

Con un par de mulas y dos hombres, esta máquina hace el

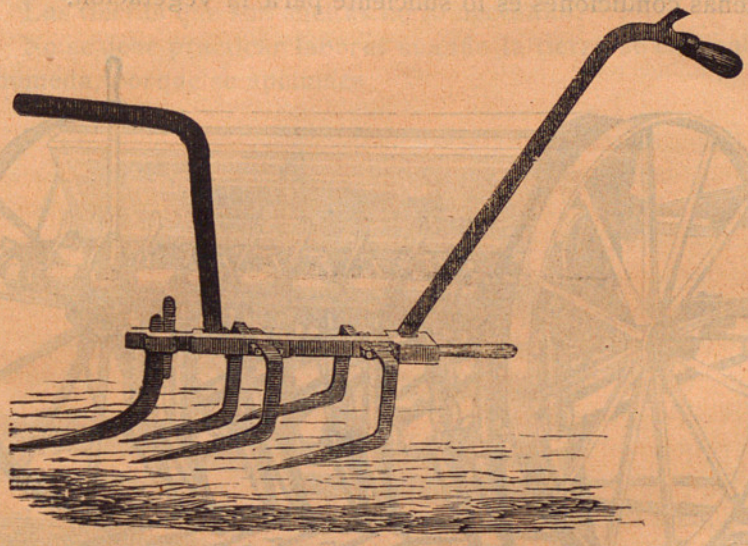


Figura 130.—Escarificador ó extirpador.

trabajo de seis con cinco pares, economizando una tercera parte de simiente.

Las segadoras y trilladoras son máquinas muy complicadas y costosas, pero de un gran resultado para estas operaciones agrícolas.

Aunque más adelante trataremos con detenimiento acerca de las trilladoras y de su trabajo, el dibujo del grabado 132 representa una máquina de este género, en la que se introducen las gavillas de mies, verificando todas las operaciones hasta que sale el grano perfectamente limpio.

Como se ve, el objeto de las sembradoras es repartir las semillas con cierta regularidad y á profundidad conveniente, y

el de las segadoras hacer el corte de las plantas, con especialidad el trigo, dejándolo arreglado en haces ó gavillas, que después han de servir á la trilladora para su limpia.

La composición de un suelo agrícola no porque tenga buenas condiciones es lo suficiente para la vegetación.

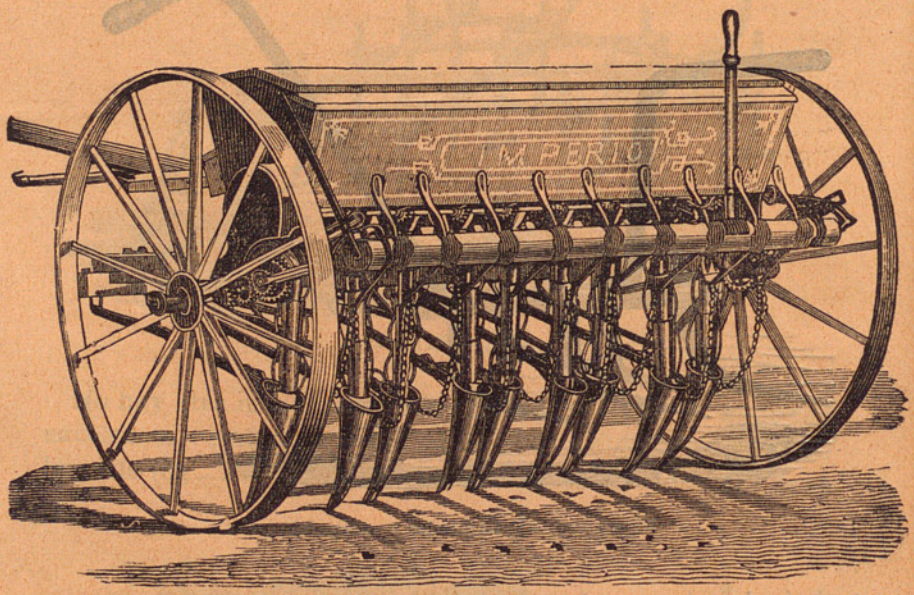


Figura 131.—Sembradora Imperio.

Es preciso ayudar el desarrollo de las plantas útiles y destruir las que no tienen objeto y pueden ser perjudiciales para el cultivo.

De aquí la necesidad de las labores para mullir y esponjar el terreno á fin de que las semillas y plantas se desarrollen fácilmente, quitando y desposeyendo al suelo de las hierbas nocivas é inútiles, al mismo tiempo que regulariza las condiciones higrométricas de la tierra.

El terreno presenta, después que se ha labrado, dos formas generales:

Bien queda la superficie lisa, en cuyo caso la labor toma el nombre de plana, bien se constituye en surcos más ó menos profundos, en cuyo caso se llama alomada.

Las labores deben efectuarse cuando el suelo ni está muy seco ni muy húmedo, sino en un buen medio.

Cuando las labores tienen por objeto desmenuzar la tierra, deben hacerse bien profundas.

Las tierras que son sueltas no lo necesitan.

No se debe practicar labores cuando la tierra se encuentra húmeda, porque se apelmaza.

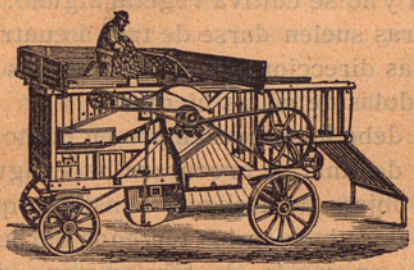


Figura 132.—Trilladora.

La labor plana conviene hacerse en toda tierra seca, pero siempre teniendo gran cuidado en dejar de hacer esta operación cuando el suelo esté helado ó las nieves abunden con exceso.

Se distinguen las labores en *roturaciones*, labores *periódicas* y *anuales*. Las primeras tienen por objeto el cultivo de terrenos descuajando ó arrancando los árboles y arbustos que lo cubren. Los labradores no necesitan estímulos sobre este particular, y siempre se muestran dispuestos á ensayos de esta naturaleza. Las raíces de los árboles y arbustos mantienen al suelo en un grado de trabazón que contrarresta la fuerza erosiva de las aguas pluviales; por lo tanto, en lo que respecta á los terrenos en pendiente, debe el labrador ser muy circunspecto antes de decidirse á roturarlos, pues si bien puede obtener una ó dos cosechas de centeno, avena ó patatas, después le resultará improductivo.

Las labores periódicas son las de *desfondes*, que es bueno dar cada diez ó doce años, á fin de levantar ó sacar á la superficie las capas profundas hasta medio metro ó más, removiendo el terreno si el subsuelo es de buenas condiciones; para esta operación se usan en la actualidad arados especiales.

Las labores anuales reciben distintos nombres en la práctica agrícola.

La labor primera se llama labor de alzar; la segunda, binar; la tercera, terciar, y á las restantes que se ejecuten, labores de cohecho.

Se llama barbecho el estado en que se halla una tierra cuando se labra y no se cultiva vegetal alguno.

En estas tierras suelen darse de tres á cuatro labores cruzadas en distintas direcciones para removerlas bien, mullándolas y limpiándolas de malas hierbas.

El barbechar debe hacerse siempre en otoño.

La operación de binar se procurará hacer igualmente en la primavera, con objeto de deshacer el asiento que, por efecto de las lluvias, se produce en los terrenos barbechados.

Por último, la operación de terciar viene después con la distribución de las diferentes clases de abonos, que se cubrirán para evitar que se disipen, pasando por cima un rastrillo con el objeto de repartirlo convenientemente, según tenemos indicado al tratar de los mismos.

La siembra es de tal trascendencia é importancia, que de ella depende un buen ó mal éxito.

Muchos quieren demostrar que algunos vegetales son susceptibles de transformaciones, sobre todo las gramíneas.

Esto es altamente absurdo y debe combatirse.

En una sola frase: la avena no producirá otra cosa que avena, y en general, todo vegetal no producirá otro distinto vegetal que el de su especie.

Deben efectuarse las siembras de Octubre á Febrero para las semillas de invierno, y de Febrero á Abril para las de pri-

mavera. En las regiones meridionales pueden hacerse siembras de Marzo en adelante en tierras de regadío.

Los métodos de sembrar son: *A voleo*, repartiendo la semilla con la mano en todos sentidos, usado principalmente con las cereales y gramíneas. *A chorrillo* se siembran las leguminosas, el trigo y otras cereales que se quieran cultivar en líneas, para lo cual se abren surcos á la distancia conveniente y se vierten los granos en los caballetes, cubriéndose luego con un rastrillo. *A golpes* se siembran las habas y otras plantas que requieran espacio para su desarrollo, efectuándose como en el caso anterior.

Se ha escrito mucho sobre si debe sembrarse tupido ó no. Se han hecho innumerables experimentos, pero con todo no se ha resuelto la cuestión.

Sin embargo, es un asunto muy importante, porque además del desembolso para la compra de la semilla, depende de ello el resultado de la cosecha.

Es fácil de comprender que el empleo de demasiada semilla es un perjuicio. La que se entierra sin necesidad es una pérdida. No sirve y perjudica. Nacen plantas que gastan alimentos, humedad, luz y aire, que haría falta á otras compañeras. Crecerán muchos troncos, pero el rendimiento de granos será escaso.

El sembrar menudo es también una desventaja; sin plantas no hay granos. Habrá buenas espigas, pero no en cantidad suficiente para que se aprovehce el terreno ocupado.

En este caso las hierbas prosperan con perjuicio de la cosecha.

Muchas personas piensan que sembrando claro y superficial el resultado será bueno en cuanto á calidad.

La teoría es buena, pero falta en la práctica, y en muchos casos la paja no es fuerte y las espigas no llenan como debieran.

Las raíces y la parte superior no están en relación. La mayor parte de la fuerza de la planta está fuera de tierra y á causa de la debilidad consiguiente más expuesta al daño ocasionado por los insectos.

Se ha pretendido muchas veces que una tierra floja permite

más siembra que una fuerte. Esto no se ha probado, y se ha experimentado lo contrario cuanto más tupido se puede sembrar. Esto salta á la vista.

Si la superficie es fina y blanda, pudiendo cubrir las semillas bastará una pequeña cantidad de esta última. Lo contrario cuando la tierra no ha sido bien preparada de antemano, en cuyo caso la mitad de la semilla no brotará.

La experiencia y un poco de cuidado serán la mejor regla, no solamente para granos, sino también para otras plantas, como alfalfa, pasto, patatas, etc.

La siembra más regular y ordenada se verifica por medio de las sembradoras, y de las que ya hemos hablado, aunque ligeramente.

Recomendamos su uso, pues hoy se adquieren á precio sumamente económico, y proporcionan al cultivador un ahorro considerable de trabajo y de capital, al mismo tiempo que le aseguran mejor resultado.

La profundidad á que generalmente deben enterrarse las semillas depende casi siempre de la experiencia que del suelo laborable tenga el cultivador, pero por término medio, en todo caso no debe pasar de cuatro ó seis centímetros.

Se entiende por plantación la multiplicación de las plantas cuando se hace de sus mismos fragmentos y trozos.

Es la plantación un trabajo que exige los mismos conocimientos del terreno, atmósfera y demás que la siembra. La operación por sí es penosa y más larga que la de la siembra. En este punto poco ha sido lo que se ha adelantado. Es verdad que la cuestión es difícil, tanto que nos atreveríamos á asegurar, sin temor de equivocarnos, que han de transcurrir muchos años antes que llegue á funcionar con éxito una *plantadora* ú otro aparato para conseguir este objeto.

La dificultad que se presenta es la gran diferencia que existe entre los trabajos de plantación; en efecto, mientras el olivo se planta de un modo, la morera exige otro distinto, y

otro que no se parece en nada á los anteriores la palmera, y así sucesivamente.

Las condiciones más favorables en que debe verificarse la plantación es colocando los trozos en la tierra cuando ésta se encuentra en condiciones de calor y humedad favorables para ello.

Cuanto hemos manifestado para las operaciones de la siembra lo hacemos extensivo para las plantaciones en general.

Se llama escardar, quitar ó arrancar las malas hierbas que nacen entre los vegetales y plantas cultivadas.



Figura 133.—Plantas aporcadas.

Muchas localidades desatienden este trabajo y hasta deja de practicarse; pero los agricultores que esto hacen bien pronto obtienen el justo castigo alcanzando siempre malas cosechas.

Según acabamos de ver, el objeto de la escarda es quitar del suelo lo inútil, aquello que no hace más que consumir sin producir; por consiguiente, si á una planta cualquiera la libramos de infinidad de otras, que sólo sirven para disputarla el alimento, claro es que su nutrición habrá mejorado y su desarrollo llegará á ser perfecto y completo, cosa que jamás hubiera sucedido no haciendo la operación de la escarda como muchos practican.

La escarda se hace unas veces á mano y otras con máquinas, cuando las plantas están en línea, lo que no todas veces puede ser.

A la operación que tiene por fin amontonar tierra alrededor y pie de las plantas para darles humedad y facilitarles su desarrollo se llama *aporcar* (fig. 133), y á la que tiene por objeto dar humedad al terreno se llama *riego*.

El riego en España está sumamente descuidado.

Por único estúdio, lo que vulgarmente se hace antes de regar una tierra es ver si la corteza está seca ó no.

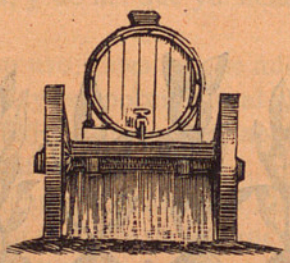


Figura 134.—Carro para riego visto por detrás.

En el primer caso se ordena el riego aprovechando los medios de la localidad, que cesa cuando se ha empapado la tierra.

En pequeños predios, y especialmente en las huertas de extensión ó tierras de regadío, muchos agricultores improvisan para la distribución de aguas un vehículo á propósito, poniendo sobre un carro ó carreta un viejo tonel, cuya abertura circuyen con tablas para formar una especie de tolva, según se ve en la parte superior de la figura 134, que facilite la carga del tonel.

Por detrás del carro fijan por medio de dos patas de hierro una caja larga de madera provista de agujeros en su fondo, en la cual derrama el agua una espita colocada en la cara trasera del mismo.

La caja puede ser reemplazada por un canal formado de dos planchas inclinadas, según muestra la figura 135, pero es

preferible la caja de distribución, á la que se le puede dar una longitud tal que riegue de un solo paseo hasta dos metros de anchura.

Este medio de regar puede utilizarse igualmente para los abonos líquidos.

El limo que lleva el agua en suspensión en la operación del riego sirve de abono á los campos.

Los riegos son importantísimos bajo el punto de vista agrícola, y mucho más en los climas cálidos y secos, como son casi todos los de España en general.

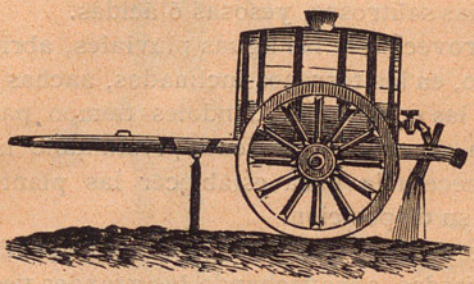


Figura 135.—Carro para riego visto de costado.

Aunque á todas las plantas son convenientes los riegos, éstos tienen mucha más aplicación para los vegetales llamados de huertas y prados.

Siendo, pues, los riegos utilísimos bajo muchos puntos de vista al acrecentamiento de la riqueza agrícola y forestal, nos detendremos en algunas consideraciones respecto al particular.

En los países donde se ha establecido el riego hay tierras cuyos productos han llegado á ser doce, quince y veinte veces mayores.

Nadault, en su tratado de *Hidráulica agrícola*, asigna un aumento de valor á la hectárea de riego sobre la de secano de 2.500, 3.000 y 4.000 pesetas.

En Murcia y Valencia no baja de 10.000 pesetas el valor de la hectárea de regadío.

En Granada y Málaga alcanza un precio análogo.

En Palma del Río (provincia de Córdoba) vale la hectárea hasta 15.000 pesetas.

Algunos pueblos de la cuenca del Almanzora obtienen con el riego tres cosechas, una de cebada, otra de habichuelas y otra de maíz.

Esto nos da idea del aumento de producción de los terrenos de regadío con relación á los de secano. La población de España pudiera elevarse cómodamente á 30 millones de habitantes, sin que se sintiera la escasez de los alimentos, si hubiera abundante riego.

Casi todas las aguas pueden utilizarse en el riego, exceptuando algunas salitrosas, yesosas ó ácidas.

Pueden aprovecharse las aguas pluviales, abriendo de trecho en trecho, en los terrenos inclinados, anchas zanjas horizontales que las contengan, dándoles tiempo para penetrar por filtración en todo el terreno, prestándole la frescura y fecundidad necesaria para establecer las plantaciones más adecuadas á su disposición.

En nuestro suelo el establecimiento de riego debe hacerse en zonas limitadas, aprovechando las grandes vegas ó pequeños valles que los accidentes numerosos del país prestan, y de ningún modo lanzarse á esos vastísimos proyectos en los que, por una parte, no se puede obtener la cantidad de agua bastante, y por otra se hace indispensable la construcción de obras costosísimas, ya por la necesidad de atravesar las montañas por subterráneos que las perforen, ó por tener que salvar profundos barrancos por medio de puentes.

Las aguas que se utilizan para regar suelen tomarse de derivaciones de canales, de grandes depósitos llamados pantanos ó por elevación del fondo de ciertos pozos por medio de aparatos y máquinas.

Para conocer la facilidad de procurarse el agua necesaria á los riegos, podemos valernos de diferentes medios, como son los pozos suecos, los artesianos y también los aparatos movidos por fuerza animal, al vapor ó á favor del viento, aparatos que son conocidos por norias, bombas, motores hidráulicos y aéreos.

El sistema de norias ha variado mucho, instalándose de diferentes clases, para pozos de poca profundidad ó de mucha, á brazo, de doble vertedera con canjilones de hierro, para caballerías con canjilones de vertedera de retroceso, etc., etc.

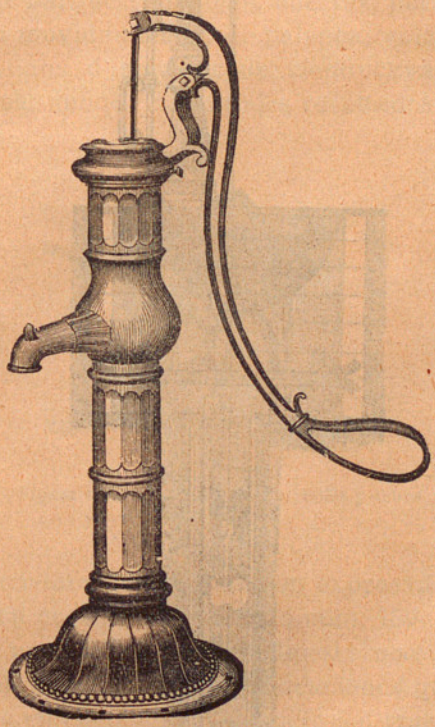


Figura 136.—Bomba usual.

Las bombas y malacates se han generalizado con éxito en los riegos, abastecimientos de agua, desagües y otras operaciones de este género.

De las primeras, la que representa la figura 136 es la más usada; se construyen de diferentes fuerzas, con aspirantes de palanca y su rendimiento está en relación con la profundidad á que deben trabajar.

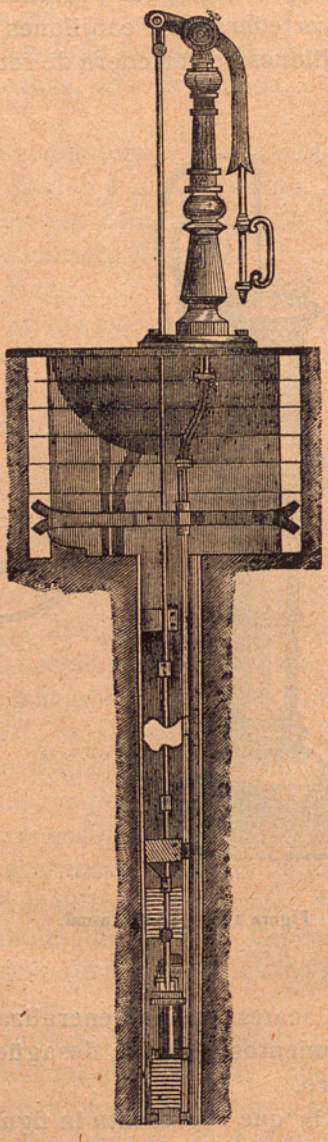


Figura 137.—Bomba sin límite.

Para fincas de cierta importancia la bomba sin límites aspirante é impelente (fig. 137) es de suma utilidad, pues su rendimiento puede ser hasta de 25 litros por minuto en profundidades de pozos de 100 metros.

Hay bombas, como la de la figura 138, con carretilla y tubos para riegos de parques, jardines, huertos, parterres, etc., y otras para ser movidas mediante palanca, volante y especialmente por molinos ó motores de viento cuya instalación es ya más costosa, aunque de grandes resultados.

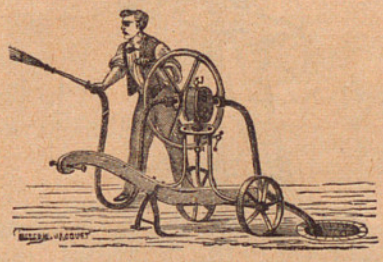


Figura 138.—Bomba con carretilla y tubos.

Un motor aerífero de la condición expresada es el que representamos en el precioso grabado núm. 139, cuya sola inspección basta para formarse idea de este medio de procurarse el agua, más que todas las explicaciones que pudiéramos dar, si se tiene en cuenta la constancia del trabajo que puede producir en determinadas horas del día y de la noche.

Entre las máquinas elevatorias de aguas las hay originalísimas, como sucede con la llamada rueda de tímpano de Lafaye (fig. 140).

Se compone de un cilindro hueco ó tambor con eje horizontal que recibe el agua por la circunferencia y la vierte por el centro.

Cuando se imprime al aparato un movimiento de rotación el agua en donde está sumergido hasta una conveniente profundidad penetra por las aberturas de la periferia y sale por el eje.



Figura 139.—Motor aerífero.

Al tímpano de Lafaye se le suele dar un diámetro de 2 á 4 metros.

Los pozos suecos no son más que un perfeccionamiento de los inventados y construídos por el célebre norteamericano Mr. Norton, conocidos por pozos tubulares. En las tierras arcillo-silíceas es donde los resultados son más notables. Con estos aparatos, basados nada más que en la acción de la presión atmosférica, se consigue elevar aguas de profundidades diferentes.

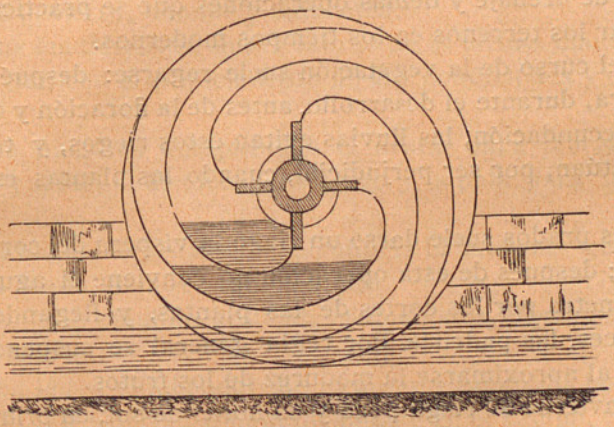


Figura 140.—Rueda «Lafaye» elevatoria de aguas.

Los usos y formas de regar son muy diversos, como se desprende de lo que llevamos expuesto.

El sistema de acequia ó reguera és muy generalizado y de útil aplicación.

El cauce por donde se conducen aguas se llama acequia de desagüe.

Las regueras ó acequias de derivación deben morir en el cauce de desagüe.

La clasificación de las aguas es importante; sus diferencias de naturaleza suelen ser muy notables, lo cual se comprende perfectamente, puesto que unas proceden de las lluvias, otras

de las nieves, otras de los ríos y otras de manantiales bien distintos y diversos.

Esta clasificación, si se ha de hacer de un modo exacto y completo, exige operaciones delicadas que no están al alcance de los agricultores y propietarios.

Excusamos aquí su explicación por este motivo.

Respecto á los suelos encharcados ó anegadizos, dan cosechas poco sustanciosas, y á veces los frutos son amargos, si hay fango y principios de putrefacción; para evitar estos perjuicios se aplican los procedimientos hidráulicos de saneamiento, dando salida á las aguas sobrantes por diversos sistemas de drenaje y demás operaciones que se practican para desecar los terrenos en los tiempos modernos.

En el curso de la vegetación suele regarse: después de la siembra, durante el desarrollo, antes de la floración y después de la fecundación; las lluvias evitan estos riegos, y tampoco se efectúan, por ser perjudicial, cuando las plantas están en flor.

A los prados suele darse un riego la víspera del corte de la hierba; después de esta operación no conviene el agua, porque penetra por los cortes de las plantas, y llegando hasta las raíces, las pudriría. Por regla general se suspenden los riegos al aproximarse la madurez de los frutos.

En invierno se riega poco y en horas de sol; en primavera, con frecuencia, poco abundante y entrado el día; en verano, copiosamente y caída la tarde; en otoño, el riego de sementeras y prados ha de ser entrado el día.

Las horas más convenientes para el riego son las de mañana y tarde, evitando el hacerlo en las horas de mucho calor, porque esto destruye y arrebata las tierras.

Por último, respecto á los riegos diremos que cuando se quiere privar á los terrenos demasiado húmedos del exceso de agua que poseen, se practican generalmente zanjas, por las que corre el agua, desahogándose en la parte baja de la finca.

A esta operación se le denomina saneamientos acuosos de las tierras, y de los que ya hemos tratado anteriormente.

Una de las cosas que más aconsejan los antiguos en sus escritos sobre Agricultura es el buen arado, que debe hacerse en todo terreno si éste ha de fructificar tal como se apetece.

Así decían que la tierra produce en proporción al cuidado y esmero con que la cultivan los labradores, no siendo mejores aquellos que cultivan mayor extensión de terreno, sino los que labran sus tierras con mayor conocimiento.

Aconsejaban abrir la tierra para que las aguas y el sol la penetren mejor; de este modo recibe el beneficio de los demás elementos, por cuyo medio se abona y fertiliza.

Con arar bien se consigue asimismo la incorporación ó mezcla de la tierra, abonos y simientes.

No todas las tierras se deben labrar de la misma manera y tiempos, sino con el conocimiento de sus condiciones y experiencia.

Reseñan nuestros antepasados el arado para labrar por medio de yuntas, el azadón para brazo y la pala para la remoción.

En casi todas las provincias españolas el uso más general era el del arado, llamado también reja.

Del arar bien resultan utilidades inmediatas, dignas de tenerse en cuenta.

También logra el labrador desarraigar y aniquilar las malas hierbas que se crían espontáneamente en el campo.

Y por último, con el arar bien y allanamiento se consigue desmoronar los terrenos, cuya operación es importante para toda clase de cultivos.

Aceptaban como más convenientes las labores de otoño y las invernizas en los países cálidos y secos, y en los fríos y muy húmedos las labores primaverales.

En algunas partes daban no más que dos labores ó vueltas de arado á los barbechos, y en otras, tres rejas.

La primera, á fines de otoño ó principios de invierno; la segunda, por la primavera, y la tercera, reja de cohechar, antes de hacer la siembra.

Hacían una distinción marcadísima en las segundas labores, que las llamaban paralelas y cruzadas, para lo cual la práctica general era la de cruzar las primeras labores cortándo-

las perpendicular ó diagonalmente, para que así, rompiéndose las paredes de los surcos anteriores, pudiera deshacerse mejor la tierra. El punto de los abonos lo consideraban nuestros abuelos como uno de los beneficios más importantes para las tierras cultivables. Conocían, no obstante, muy poco los abonos salinos, vegetales y minerales.

Son varios los métodos que usaban los labradores de otros tiempos para sembrar, pero poco más ó menos son los mismos que en la actualidad. Sembraban á puño, práctica generalizada en toda la Península ibérica.

A golpes, cuando se trataba de legumbres.

A chorrillo, y por medio de sembradoras primitivas llamadas de Lucatelo, nombre del español que la inventó.

Cerraban y cercaban las heredades por medio de piedras, zarzas ó pitas. Tanto la trilla como la siega, aunque se hacían por aparatos muy rudimentarios, obedecían á las costumbres peculiares de cada terreno.

El método de segar á brazo, y el de trillar por medio del pisoteo de caballerías, que se llamaba sistema de *colleras de yeguas*, era general; pero no tardó mucho en conocerse alguna que otra máquina destinada á la siega y trilla, inventadas por españoles laboriosos.

El sistema de emporcar era el mismo que se practica hoy y dejamos descrito. Los riegos se hacían de diferentes modos.

Los más frecuentes, efectuados con el calificativo de riegos de manta y de surco, aún se emplean en nuestros días.

El de manta se reducía á cubrir de agua, por medio de las acequias y norias ó pozos, las eras ó tablares, que se cercaban con caballones para retener el agua.

El de surco se verificaba haciendo que el agua penetrase por el fondo de los surcos, sin llegar al lomo, filtrándose después lentamente. Las épocas en que los antiguos practicaban estos géneros de riego eran en las estaciones secas, como la primavera, estío y principios de otoño.

En general, muchas de las prácticas de otros tiempos se conservan con buen éxito en la actualidad.

ENRIQUE GARCÍA MORENO.

¿MÁS GANADO INGLÉS?

Hemos dicho hace algún tiempo que para llegar á una conclusión positivamente cierta respecto al problema zootécnico era necesario medir con una igual unidad lo *puro* y lo *impuro*, porque si tales palabras, como las de *noble* y *bastardo*, representan algo en el mundo de lo real, no es ciertamente este *algo* derivado de la herencia, sino de la mejor ó peor adaptación á nuestras necesidades, es decir, de su utilidad. Los que no nos pagamos, pues, de palabras y buscamos una apreciación exacta ó aproximada de las relaciones de las cosas, habremos de medir, ya que medir es condición precisa de todo conocimiento racional. Deber es, pues, de todos los que nos dedicamos al estudio hacer ciencia en la medida de nuestras fuerzas, y como consecuencia, indigar qué *relación* pueda servirnos de unidad de medida, como que sin ella todos nuestros conocimientos se resentirían, ó de un grosero empirismo, ó de meras abstracciones que no serían el fiel trasunto de la realidad. Llegar á esa tan deseada unidad, signo cierto del conocimiento integral, es el *desideratum* del hombre de ciencia; pero ni todos la alcanzan, ni á todos es dado sentirla, como lo prueba el modo de pensar de los teorizantes, quienes, á pesar de que su nivel intelectual es superior, según el decir de las gentes, al de las clases industriales ó meramente prácticas, están muy lejos de sentirla con el grado de aproximación que estas últimas demuestran en sus combinaciones ó empresas.

Y es curioso observar que todos los escritores, salvo raras excepciones, se permiten afirmar, con tono dogmático y aires de doctor, que la unidad de medida, que debe servir á los industriales para la apreciación de los hechos, es el patrón que ellos inventan; y aconsejan, bajo la fe de hombres científicos, que tal es la unidad que debe aceptarse, sin que se tomen el trabajo de exponer

á la consideración del lector la marcha que han seguido para llegar á tal conclusión. Por este medio se llega á una simplificación tan grande de la ciencia, como grande es la ignorancia del que escribe. Dígalo si no la sangre. Y digan cuantos se dedican al estudio y han tenido, por consiguiente, la obligación de leer, el tiempo perdido en la lectura de libros que debieron declararse heréticos, si la censura se hubiera extendido á las cuestiones de ciencia.

Paréceme, pues, que hay sobrada razón para criticar, como á continuación hacemos, los medios de apreciar las empresas zootécnicas propuestas por la mayoría de los escritores, y hacer ver á los *dilettanti* que para hablar con conocimiento de tales empresas se necesita, más que leer, observar; pero observar con ánimo desprovisto de toda idea dogmática cuantos fenómenos se presentan, si queremos que la verdad no sea falseada por errores de apreciación adquiridos á virtud del asentimiento que prestamos á las ideas de los demás. Si somos fieles observadores, habremos de convenir en que la naturaleza obra con arreglo á leyes, lo cual supone que el papel que representamos está reducido al de meros espectadores, cuando no al de figuras decorativas, y que toda nuestra misión consiste en no perder el más pequeño incidente del espectáculo que se representa. Sólo así llegaremos á una doctrina unánime, y se borrarán de la ciencia los criterios personales que, con el nombre de opiniones, parecen constituir toda la zootecnia.

Que la utilidad de un animal pudiera medirse al peso, es cosa que sólo puede ocurrirse á espíritus incultos, tan incapaces de concebir lo complejo del mundo natural, para poder ser zootecnistas, como demuestran aptitud para otras más vulgares profesiones. No se diferencian mucho de aquellos otros que miden la prosperidad de la ganadería por el número de especies ó razas que se explotan, porque si discrepan en la base, se aproximan ambos en la ingenua sencillez con que conciben la doctrina. Encerrar toda la ciencia en el tan conocido proverbio de *caballo grande, ande ó no ande,* ó dejarla reducida á saber el número de razas que se cultivan, hay que convenir que son ideas de una simplicidad seductora, pero también signo evidente de que á tales zootecnistas no les llama Dios por este camino. Verdad es que con

este procedimiento se ahorran el trabajo de pensar; pero claro es también que si la báscula les evita trabajo intelectual, es á cambio de la ignorancia en que quedamos sobre lo que debiéramos saber. Estos científicos de brocha gorda abundan en todas partes, y como lo que abunda ha de tener forzosamente una representación oficial, en forma oficial habrán de propagarse estos dislates, y lo mismo recomiendan un caballo de Bolonia ó un toro Durham, que hacen un programa de exposición en que se premia al animal de más fuerza, ó al de más peso, ó al de más cabeza; ó conceden subvención al caballo más grande, ó al que más corre ó al que más salta. Á estos señores les cuadra lo mismo el nombre de zootecnistas que el de comerciantes ó abogados, aunque de aceptar este criterio profesional, habrían de ser tan malos comerciantes ó abogados, como zootecnistas; porque de temer sería que el valor de un artículo de comercio ó el de un alegato lo midieran exclusivamente en función del peso ó del número de pliegos emborronados. Éstos no han traspasado ni es probable que traspasen nunca los umbrales de la ciencia. Sus apreciaciones no merecen ni aun el trabajo de la crítica.

No anduvieron tan descaminados de la verdad los partidarios de la sangre: al fin y al cabo, sus solos errores consistieron en considerar como invariable la utilidad, y en haber generalizado demasiado los fenómenos de herencia. Preludiaron la zootecnia, pero no pasaron del preludio.

Menos ilusos y más en las lindes de lo real se encuentran los que consideran el *valor* como unidad de medida, presumiendo, y con razón, que el valor debiera ser una relación determinada entre términos también determinados. Pero de tal manera ha falseado el hombre por medio de combinaciones cabalísticas y arbitrarias los términos constitutivos de la relación, y tan á capricho ha manejado los conceptos de utilidad y trabajo, que lejos de ser el *valor* lo más determinado que puede concebirse, ha llegado á adquirir un carácter de indeterminación, que no por ser contradictorio con la palabra deja de ser cierto. Conviene, pues, no dejarse seducir por las relaciones del momento, que pudieran malograr el éxito de una empresa.

No queda otro recurso que medir directamente la utilidad, supuesto que de utilidad se trata, para llegar á resolver en la in-

dustria zootécnica el problema que el hombre, como buen musulmán, se plantea en todo momento, á saber: *medios de obtener el mayor producto con el menor trabajo;* ó sustituyendo la palabra producto, que encierra extremada vaguedad: *medios de satisfacer nuestras necesidades con el menor trabajo.* Medir la relación entre nuestras satisfacciones y el trabajo empleado, es problema que tiene una indeterminación de esencia, porque ni las satisfacciones ni el trabajo humano pueden ser medidos con exactitud: pero como todo en el mundo natural es relativo, cabe que la indeterminación de los dos términos de la relación no sea igual; y en efecto, mientras el primero es completamente indeterminado, ignorando como ignoramos la ley de sucesión ó el modo de marchar de nuestras necesidades, el segundo no lo es más que en parte, porque podemos medir el trabajo manual, ya que no el intelectual. Hé aquí por qué para llegar á un valor aproximado de esta relación apelamos siempre á considerar como constantes nuestras necesidades, y medimos la utilidad en función del trabajo desarrollado. Yo me explico bien que el industrial que ha llegado á cierto grado de bienestar sea rutinario y tenga gran apego á la tradición, porque no tiene otro medio de llegar á saber algo racional sobre los resultados de su empresa.

¿Y qué es lo que se observa en la medida del trabajo humano? Pues que dicho trabajo es una mínima fracción del trabajo total necesario para la obtención de un producto; que dicho trabajo es totalmente destruído si no obra en combinación con el trabajo natural; que el hombre es una de tantas fuerzas naturales capaz de componerse con las demás en pro ó en contra de sus intereses, pero que, á virtud de su valor insignificante, puede muy bien considerarse al hombre como mero espectador, según arriba decíamos. Ahora se comprenderá por qué atribuíamos tanta importancia á la observación, único medio de reducir al mínimun el trabajo humano, y por qué hubimos de abandonar el *valor* como unidad de medida.

De modo que, si nuestra misión está reducida al aprovechamiento del trabajo natural, no perdamos el tiempo en cábalas ni en combinaciones caprichosas y dediquemos nuestros insignificantes esfuerzos á conocer las leyes naturales, si queremos hacer algo provechoso en favor de la clase agricultora.

Por lo que hace relación al ganado inglés, no hemos de hacer ahora un trabajo de análisis que haría demasiado pesada esta exposición; pero con lo dicho basta y sobra para comprender el error en que incurren los partidarios del pura sangre. Si la ley natural está formada por una serie infinita de términos, y cada término es una solución al problema, es erróneo considerar uno de ellos como la única solución. Y, en efecto, si personificamos la Naturaleza, para ganar en facilidad de expresión cuanto perdemos en exactitud, observaremos: que á la Naturaleza no le es indiferente el empleo de cualquier especie, raza ó variedad para el aprovechamiento de su trabajo; que la Naturaleza es económica en sus operaciones, como lo es el hombre y aún más que el hombre, porque sabe calcular las diferenciales que escapan al análisis humano; que la Naturaleza halla el medio de producir la mayor suma de trabajo útil con el menor esfuerzo, y que la Naturaleza, en fin, ha determinado la noción de utilidad, que al hombre jamás le será dado analizar.

Sólo el que ignora los más rudimentarios principios de mecánica deja de ver que se aprovechan con ventaja los pequeños motores en los países quebrados, y que hay, por el contrario, un mejor aprovechamiento de los grandes en los países llanos; sólo el que ignora las más rudimentarias leyes de la química no observa que son explotables ventajosamente las razas vulgares en los países estériles, como lo son para los países fértiles las razas distinguidas. Por esta razón, les es indiferente el empleo del caballo de Bolonia ó del Poney como motores, y, por lo mismo, les es igual que se explote la raza Durham ó los toros del Sr. Duque de Veragua.

Cuantas veces he visitado la parada de sementales de la Moncloa, sólo con grandes esfuerzos de imaginación he podido forjarme el porvenir que han augurado para la ganadería española los propagandistas de las razas inglesas, y sólo cerrando los ojos ante el paisaje que á nuestra vista se presenta he llegado á concebir lo que ellos imaginan: un elefante ó un caballo Suffolk encaramado sobre una roca pelada del Guadarrama, ó sobre las áridas llanuras de Castilla rebaños de animales Durham ó de vacas holandesas, á los que nuestro benigno clima no prodiga más que polvo y sol. Figurémonos este cuadro y convengamos en

que, si no fueron buenos científicos, fueron aún peores artistas los que tales cosas concibieron y pretendieron realizar.

¿Á quién podrá, pues, extrañar que la parada de sementales establecida en la Moncloa y á la que se han dedicado tantos miles, por no decir millones, de pesetas, anuncie la temporada de monta con el correspondiente reclamo de ser gratuita y se declare desierto el concurso de hembras? A nadie, absolutamente á nadie que conozca algo las cuestiones agrícolas.

Los teorizantes persistirán en sus ideas de que los agricultores de este país son apegados á la rutina y que ésta es la sola causa de su hostilidad á las innovaciones; pero yo, por mi parte y con la mejor buena fe, basada en los principios expuestos, habré de darles el siguiente consejo: No llevéis á cubrir las hembras de vuestros animales domésticos por los sementales de la Moncloa; seguid siendo rutinarios antes que revolucionarios sistemáticos; explotad conforme á vuestra rutina, que es más científica que cuanto se propone por las clases directoras, hasta que llevéis el convencimiento á éstas de que aquí sobran directores y falta ciencia.

M. de Frías.

DIÁLOGOS AGRÍCOLAS[1]

Discusiones habidas durante el día.—Interesante discurso del agrólogo.—Emociones.

—Una pregunta—interrumpió el ríosecano—deseo dirigir al señor agrólogo, esperando tenga la bondad de contestarla antes de que comience la exposición de las ventajas que ofrecen los cotos redondos, de algunas de las cuales ya he tendido ocasión de apercibirme al visitar esta explotación. Mi pregunta es la siguiente: ¿qué ventajas pueden ofrecer las permutas generales de la propiedad forastera sobre las que individualmente pueden hacer los interesados? ¿Por qué encomendar á comisiones lo que cada cual puede hacer por sí mismo relativamente á esas permutas?

—Las permutas hechas por la iniciativa de los interesados—dijo el agrólogo—son caras, molestas y de tenue resultado; y una prueba de esto nos la suministra la experiencia, pues vemos que son muy limitadas las que se realizan. Un propietario que posea cien fincas en diversos pueblos forasteros necesita hacer cien contratos de permuta; necesita muchos viajes para preparar esos contratos; necesita encontrar facilidades en las otras partes contratantes, lo cual raras veces sucede; tiene que perder algo en el cambio para encontrar esas facilidades, y tiene además que abonar los gastos consiguientes.

Á pesar de todo, no siempre pueden hacerse todas las permutas que convenir pudieran. Y voy á poner un ejemplo.

Supongamos que los propietarios del pueblo A poseen en el territorio del pueblo B fincas por valor de 100.000 pesetas, pero que los de B no poseen en el territorio de A nada ó casi nada. No es posible la permuta en este caso.

(1) Véase la pág. 584 de este tomo.

Supongamos que los propietarios del pueblo B poseen fincas en el territorio de C por el mismo ó casi igual valor, pero que los de C no poseen en el de B nada ó casi nada. Tampoco en este caso pueden hacerse más que insignificantes permutas.

Supongamos además que los propietarios del pueblo C poseen en el de A fincas por el mismo ó casi el mismo valor, pero que los de A tampoco poseen en el de C nada ó casi nada. Nada ó casi nada se podrá conseguir mediante las permutas individuales.

Pero hagámoslas generales, y entonces resultará que los propietarios de B cederán á los de C las 100.000 pesetas que poseen en este territorio á cambio de las 100.000 que los de A poseen en B, y que ceden á éstos á cambio de las 100.000 que los de C poseen en el territorio de A.

Y no se diga que en este ejemplo se han dispuesto los números á pedir de boca, pues cualquiera que sea la combinación de números ó de valores de las fincas que entran en las permutas generales, siempre se obtendrá uno de estos resultados más ó menos ventajosos.

1.° Cuando los propietarios de un pueblo A posean en otros territorios fincas, cuyo valor sea menor que el de las que los propietarios forasteros poseen en A, al hacer la permuta por valores iguales, resultará que los propietarios de A no tendrán ya *nada* en otros territorios.

2.° Cuando los propietarios de A posean en otros territorios fincas cuyo valor sea mayor que el de las que los propietarios forasteros poseen en A, al hacer las permutas por valores iguales, los propietarios de A se encontrarán con la ventaja de haber permutado tanto mayor cantidad de su propiedad forastera cuanto menor sea la diferencia en los indicados valores; y los propietarios forasteros se encontrarán con la ventaja de haber permutado *todo* lo que poseían en el territorio de A.

Es indudable que ambos resultados son ventajosos y que se pueden conseguir con gran facilidad mediante simples tasaciones y adjudicaciones hechas por comisiones nombradas *ad hoc* en virtud de la proyectada ley.

Ahora bien, si consideramos los grandes inconvenientes que ofrece la propiedad situada en territorios forasteros, de tener que ser explotadas casi siempre por colonos que se cuidan más

bien de esquilmar que de mejorar las fincas, de ser más gravada en los impuestos y de no poder ser fácilmente mejorada ni vigilada para evitar intrusiones (tan frecuentes en algunos pueblos), desde luego nos apercibiremos de la importancia que tienen las permutas generales para el progreso agrícola.

¡Cuantísimos propietarios hay que anhelan con ansia permutar sus fincas forasteras por otras en los pueblos de su residencia, y sin embargo no pueden conseguirlo, sea por las indicadas dificultades, sea por tener que luchar contra el egoísmo ó exageradas pretensiones de las otras partes permutantes!

¡Cuántos absentistas hay que dejarían de serlo si las fincas que poseen dispersas por varios territorios municipales pudieran concentrarlas en uno solo, y mejor aún y á la vez en cotos redondos!

¡Cuántos pequeños propietarios hay que tienen montada en el pueblo de su residencia una explotación insuficiente para un par de labranza, y que sería suficiente y mucho más remuneradora si pudieran permutar por fincas del pueblo las que poseen en otros territorios!

Las permutas generales, que tanto facilitan estos resultados, deben preceder en orden á la organización de la propiedad en cotos; punto quesi no se procediera á concentrar la propiedad forastera de cada propietario en lo posible y en cuanto les convenga en un solo territorio antes que en coto redondo, resultaría que á cada propietario en esas condiciones habría que marcarle tantos cotos cuantos fueran los pueblos en que tuviera propiedad, lo cual es un gran inconveniente para la buena explotación de las fincas.

Vemos, pues, que una de las notables ventajas que nos ofrecería la organización general de cotos redondos, con arreglo á las indicadas bases, sería las permutas generales de la propiedad forastera.

Pero ventaja aun más transcendental sería el mejoramiento de la moralidad y salubridad públicas, que sería consecuencia de la descentralización de la población y de la generalización de la vida de campo.

En las capitales, en los grandes centros, á pesar de sus múltiples establecimientos de enseñanza, á pesar de sus mayores elementos de ilustración, á pesar de la presencia y ejemplo de las autoridades eclesiásticas, civiles y militares, y á pesar de contar

con muchos y muy sabios médicos, con muchas y muy bien provistas farmacias, con hospitales, Juntas de Sanidad, casas de baños y gimnasios higiénicos, se viene notando que los barómetros de la moralidad y salubridad públicas marcan muchos menos grados que en los pueblos y aldeas, y menos aún que en las casas de campo.

«Las poblaciones, dice un autor de higiene pública, deberían revestir la forma de caseríos más ó menos continuos, porque toda población numerosa y apiñada puede ser declarada centro insalubre de primera clase. En ellas el aire es infecto, el agua está corrompida, la vida es necesariamente más corta, las dulzuras de la abundancia son poco conocidas y los horrores de la necesidad y de la miseria son extremos. Allí se encuentra un foco perenne de enfermedades nerviosas y de epidemias; allí es el asilo del crimen y de los vicios.

La depravación se halla siempre en razón directa de la extensión de aquellos enormes hacinamientos de hombres, y las pasiones y los vicios que engendra esta aglomeración los degrada, tanto en su físico como en su moral. Llegará tiempo en que los hombres detestarán las ciudades; mirarán la morada en las mismas como una costumbre de los tiempos bárbaros, y emigrarán á los campos para su salud, para su felicidad, para su seguridad... y para el libre ejercicio de los dos mayores elementos de su poder, que son la agricultura y la industria.»

La existencia de los grandes centros de población es debida, más que á una necesidad natural, al influjo de las guerras al principio, y después al de las costumbres, las leyes, las ferias, los privilegios, las órdenes monásticas, el feudalismo, la residencia de la Corte, la centralización de la enseñanza y algunas más; pero ahora que las guerras son menos frecuentes y menos duraderas, y que la tendencia de la civilización es evitarlas mediante el arbitraje; ahora que la ilustración y la población van creciendo, las exigencias de la alimentación y de la producción tienden á descentralizar la población y á constituir la propiedad rústica en condiciones de mayor y más económica productividad.

El hombre, como los animales, viven mejor á convenientes distancias que muy aglomerados, y cuando no lo hacen así sienten la necesidad de dispersarse, de pasear al aire libre, de veranear y

gozar en la vida de campo, en la caza, carreras de caballos, en los sotos, praderas y jardines.

Pero lo que para unos es gran conveniencia, para los labradores es una necesidad; y así como el empleado vive en su oficina, el soldado en el cuartel, y si hay guerra, en los campamentos, el sacerdote al pie del templo, el fabricante en su fábrica y el comerciante en sus almacenes, así los labradores deben vivir en sus explotaciones, cuyas casas son para ellos la oficina, el campamento, la fábrica, el templo y el almacén.

Otra de las ventajas que reportaría la agricultura española á consecuencia de la organización general de cotos redondos, sería la triple y considerable economía de tiempo, trabajo y gastos.

Efectivamente, habiendo en España 10.000 municipios, en número redondo, y 40 millones de hectáreas explotables, corresponden, por término medio, á cada municipio 4.000 hectáreas, cuyo radio ó distancia desde el pueblo al límite del campo es de 3.568 metros, y la distancia media que en cada viaje de ida y vuelta á sus parcelas dispersas tienen que recorrer los labradores, será de 5.200 metros por lo menos, teniendo en cuenta que los pueblos rara vez ocupan el centro geométrico de su campo municipal, cuya figura, en vez de circular, suele ser bastante irregular, y teniendo en cuenta además que al ir los labradores desde sus casas de los pueblos á las fincas no pueden menos de describir líneas quebradas ó curvas, y que muchos de ellos van también á cultivar en fincas que poseen en los inmediatos términos municipales.

Pero si suponemos que el número de 2.770.000 propietarios que, según la estadística de hace ya bastantes años, había en España ha subido ya á 3 millones, y si suponemos además que tienen ya su propiedad concentrada en cotos redondos, éstos constarían, por término medio, de 13 hectáreas, cuyo radio sería de 207 metros, y la distancia media que para las labores de todo el coto necesitaran recorrer en ida y vuelta en cada viaje sería de 286 metros.

Hay, por consiguiente, una economía de recorrido á favor de los cotos, y en cada viaje de ida y vuelta al campo, de 4.914 metros, que suponen la pérdida ó desperdicio de una hora en el actual estado de la propiedad, y en cada uno de los viajes que con motivo del cultivo, siembra, escarda, recolección y cualquier otro motivo

hacen á sus parcelas dispersas el labrador, sus yuntas, sus gañanes y demás operarios.

¡Cuánto tiempo, cuánto gasto y cuánto trabajo tan incómodamente perdido y tan inútilmente empleado! Si no fuera tan minucioso y molesto el traducir en numerario estas pérdidas diarias en todas las localidades de propiedad dispersa, veríamos que ascendían cada año á algunos centenares de millones de reales.

¡Yuntas que recorren casi todos los días esas distancias, cargadas con los instrumentos de cultivo, con abonos ó con las cosechas, por caminos, sendas, pendientes, arroyos, regueras y vericuetos á veces impracticables, laceradas continuamente sus cervices por los tan duros como inevitables rozamientos, sin abrigo contra los vientos fríos, las lluvias y tempestades, y obligadas á llevar sobre sus lomos á los obreros y lo que ha de servirles de alimento, y á dar largos paseos para refrigerar su sed!

¡Carros y aperos que duran la mitad del tiempo que durarían en un coto!

¡Gañanes y jornaleros sujetos á las mismas inclemencias, y que después de cansados con el trabajo de todo el día, sin más alimento intermedio que acaso un pedazo de pan duro y algún trago de mal vino ó de agua turbia, tienen que desandar lo andado, tal vez calados por la lluvia ó transidos de frío, y siempre torturados por un trabajo ímprobo en un campo solitario, donde ni siquiera tienen á la vista su familia ó su casa!

¡En cuán mejores condiciones se encuentra el labrador de coto, cuyas yuntas hacen su labor cerca de la casa, pastando y abrevándose al pie del terreno y renovándose convenientemente para el trabajo; cuyos aperos ó instrumentos duran más años; que extiende sus abonos bien conservados y nada deslavados, sin necesidad tal vez de carro y en el mismo día de la siembra, para evitar que el sol y el viento los desequen y desustancie, como sucede ahora; que si se inutiliza algún instrumento ó hay que sustituirle por otro lo hace incontinenti y sin largos paseos; que si amenaza lluvia ó tempestad tiene tiempo de cobijarse en la casa de labor antes de que aquélla descargue; que puede tomar ó dejar el trabajo y cambiar de labores con gran facilidad y según las necesidades del momento; que se encuentra en condiciones de poder prestar y recibir fácil y prontamente mutua ayuda y servicios á todos y de

de todos los habitantes y dependientes de la casa de labor y de las inmediatas en los muchos incidentes que ocurren con frecuencia, y que tiene la satisfacción y comodidad de comer con su familia al abrigo ó á la sombra del edificio, tomando los alimentos conveniente y recientemente preparados, y bebiendo el agua fresca y el vino chisporroteante que acaba de salir de la bodega!

Consecuencia de las menores ó casi nulas distancias que para las labores habría que recorrer en los cotos, sería la ventaja de poder sustituir en todo ó en gran parte el ganado mular por el vacuno y caballar, como vemos se ha realizado en este coto, con gran satisfacción y utilidad de sus propietarios los Sres. Soto. Bien convencidos están los labradores de lo preferibles que son los bueyes á las mulas cuando para las labores no hay que andar largas distancias.

El buey es más noble y más barato que la mula, tiene más fuerza, su labor es más profunda, su albergue despide olor más grato, su alimentación es más económica, puesto que consiste principalmente en hierba, que una parte del año puede ser pastada sobre el terreno de los cotos, con lo cual se economizan los gastos de labores, siembra, recolección, almacenaje y suministro que exigen la cebada y la paja, principales alimentos del ganado mular en Castilla. Si se inutiliza el buey ó envejece, se aprovechan sus carnes; las vacas dan además leche, manteca y crías.

La mula, animal híbrido é infecundo, tiene menos fuerza que el buey, su labor es menos profunda, cuesta más cara, su establo produce olores muy desagradables, y no dando más producto que el trabajo, al inutilizarse ó envejecer, se le ocasiona al labrador notable pérdida.

Lo prudente, por lo mismo, es sustituir el ganado mular por el vacuno y por el caballar, que siendo reproductivos darán por resultado el aumento del ganado de labor, el de la carne y el de la leche.

Consecuencia del aumento del ganado de labor y de los bueyes sería el fomento de labores profundas, que ofrecen las nunca bien ponderadas ventajas, según ya tuve ocasión de demostrar en nuestros diálogos de Villada, de acrecentar la productividad del terreno, de prevenir y remediar algún tanto las sequías, cuando no son

absolutas ó muy prolongadas, de combatir los efectos del exceso de humedad en los terrenos y de evitar ó por lo menos de atenuar los desastres de las inundaciones.

Mucho pueden contribuir al fomento de las labores profundas y del mejor cultivo las máquinas y aparatos modernos, como los arados de hierro, los escarificadores, rodillos y gradas; pero la subdivisión y dispersión de la propiedad son tan acentuadas, singularmente en algunas provincias de la Península, que se hace imposible el uso de ciertas máquinas, que como el arado al vapor exigen para funcionar expeditamente grande extensión en las fincas, y cuyo traslado de unas á otras es difícil y costoso. Es también menos económica por iguales consideraciones y por la irregularidad de las fincas la aplicación de las máquinas, y entre éstas de las segadoras y sembradoras. Aun el cultivo con los arados ordinarios se hace más pesado y resulta menos económico, porque se pierde bastante tiempo en arar los muchos ángulos que no pueden menos de presentar tantas y tan irregularmente configuradas parcelas, así como en pasar de unas á otras. Esta pérdida de tiempo, al parecer insignificante, asciende, traducida en numerario, á muchos millones en todo el territorio español cultivado y subdividido.

La centralización de la población y la escasez de la rural ofrecen otro inconveniente inevitable ahora en las ciudades y hasta cierto grado en los pueblos. Tal es la pérdida para la agricultura de muchas sustancias importantísimas. Apenas hay casa de labrador de cuyo corral, que recoge gran cantidad de aguas de lluvia. no se vaya disuelta en éstas una parte sustancial de sus abonos, Los colagos trasmiten á las calles muchas de esas sustancias que son arrastradas por las aguas á los ríos; y bien sabido es que lo mismo acontece en las alcantarillas de las ciudades con la casi totalidad de los excrementos sólidos y líquidos y con otros muchos despojos orgánicos, vegetales y animales.

Las urgentes ocupaciones de los labradores en unas estaciones y el mal estado de los caminos durante y después de las lluvias, no permiten llevar frecuente y oportunamente los abonos al campo, ni librarlos por consiguiente de que sean deslavados por las aguas de lluvia y evaporadas sus sustancias volátiles en los corrales por el calor del sol que les da de lleno.

Pero en los cotos redondos sería muy fácil, poco costoso y poco engorroso sacar con frecuencia los abonos desde los establos al terreno, mezclarlos convenientemente con yeso, cal ú otras sustancias y cubrirlos con una capa de tierra ó de césped para evitar la evaporación. También sería fácil por lo mismo aplicarlos á los cultivos de primavera y á las viñas, praderas y huertas, con lo cual se conseguiría un mejor y más pronto aprovechamiento de los mismos y un aumento en las respectivas cosechas.

En España, cuyo clima es extremo, cuya densidad de población es muy tenue y en que por lo mismo es muy notable la escasez de brazos, tan sólo se podría aspirar al cultivo intensivo, á esa gran fuente de producción, aprovechando toda el agua disponible para el riego y aplicando el vapor y la maquinaria moderna á las labores de cultivo, recolección y preparación de los productos. Pero como quiera que la propiedad dispersa y subdividida en más de 25 millones de parcelas se opone al empleo económico del vapor y de las principales máquinas modernas, es consiguiente que hasta tanto que se constituya la propiedad en cotos redondos hay que renunciar á que se generalice en lo posible el cultivo intensivo.

Una cosa análoga sucede con los riegos y con el fomento de la horticultura. Los riegos son propios del cultivo intensivo; el cultivo hortícola es el cultivo intensivo en su apogeo, y si habremos de renunciar á la generalización de este cultivo hasta que sea general la organización de la propiedad en cotos, es evidente que tampoco podemos esperar que sin éstos se fomenten los riegos ni el cultivo hortícola.

Por otra parte, el riego como el cultivo intensivo suponen abundancia de abonos; ésta exige, ó capital para adquirirlos, ó numerosa ganadería para producirlos y transportarlos y para las labores del cultivo intensivo; la cual á su vez supone abundancia de productos para sostenerla, abundancia que también es necesaria para con su venta adquirir numerario y para el sostén del aumento de brazos que demandan el cultivo intensivo, los riegos y la aplicación de los abonos. Y como quiera que la abundancia de productos es hija del cultivo intensivo, para salir de este círculo vicioso se hace necesario suplir por algún tiempo los abonos con labores profundas generalizando éstas en cuanto sea posible y conveniente y esmerándose en las ordinarias.

Y como esto sólo puede conseguirse mediante el uso del vapor y de la maquinaria moderna, por razón de la escasez de brazos y del ganado de labor, cuya improvisación es imposible, y como quiera que el uso del vapor y de la maquinaria moderna exige cotos redondos, es consiguiente que para el fomento del riego y del cultivo intensivo son imprescindibles los cotos redondos.

En el actual estado de la propiedad subdividida, dispersa y distaute de la casa de labor, los que disponen de alguna ó algunas fincas susceptibles de riego no pueden tener tanto interés ni tanta facilidad en regarlas como cuando constituyen coto redondo con casa de labor; porque no pueden cultivarlas, ni abonarlas, ni aplicarlas el riego tan fácil y económicamente como en un coto, ni pueden vigilar el riego y los productos, ni les es económico ni á veces permitido traer las aguas de algún punto lejano, sea río, canal, pantano ó manantial, atravesando fincas ajenas y haciendo en ellas más difíciles las servidumbres.

Por estos inconvenientes y por la dificultad de la vigilancia no se atreven á veces los dueños de fincas regables á destinarlas á cultivos especiales, pues temen, y con razón, por la seguridad de los productos. Se encuentran además con el inconveniente de que si esos productos son plantas forrajeras no pueden en la mayoría de los casos llevar sus ganados á pastarlas por estar intercaladas las praderas entre fincas destinadas á cereales ó á legumbres. Y aun cuando en casos excepcionales pudiera haber entrada independiente en esas praderas por algún camino que lindase con ellas, aun así sería difícil ó imposible conducir los ganados hasta ellas sin hacer daño en las tierras sembradas por entre las cuales discurren los caminos, y sería también difícil evitar que los ganados, aun dentro ya de las praderas, dejasen de hacer daño, por la poca extensión de las mismas en los cultivos inmediatos, sean cereales, legumbres, viñedo ó de otras especies.

Sea por estas consideraciones, sea por la escasez de abonos y de brazos ó por la mayor contribución de las fincas de regadío, la verdad es que apenas hay quien manifieste interés por que se construyan canales. Y no sólo no le tienen por que se hagan canales, sino que después de construídos tampoco le manifiestan por regar, como se ha observado entre los terratenientes de las orillas de cierto canal, cuya empresa se vió obligada á comprar terrenos

para regarlos, en atención á que los labradores no hacían caso del riego. Y si esto sucede cuando se dispone de fincas próximas á los canales ya construídos y en las que tan fácil es derivar las aguas, ¿qué no sucederá cuando para regar haya que iluminar aguas y montar tantos aparatos de riego como fincas regables y dispersas haya?

Pero en los cotos redondos con casa de labor, donde fuera posible el riego mediante algún río, arroyo, pantano, canal, acequia, fuente natural ó pozo artesiano, habría mucho mayor interés en regar y en aprovechar todos los medios de riego, por razón de la mayor facilidad y mayor economía para vigilar tanto éste como los productos regados, y para aplicar los abonos y las múltiples labores que demandan los terrenos de regadío, y con mayor razón si son huertas, se multiplicarían por consiguiente los medios, sistemas y aparatos para regar, y sería frecuente ver que las máquinas de vapor, aparte de otros servicios, prestaban el de elevar aguas. Sería también muy frecuente ver que en cada coto se destinaban una ó varias porciones de terreno á huerta, á pradera artificial y á otras plantas que, regadas oportunamente según sus necesidades, darían pingües productos. Los abonos estarían muy cerca, la vigilancia sería continua y la seguridad de los productos completa, y no habría necesidad, como al presente, de montar tantos aparatos para regar cuantas sean las parcelas pequeñas y dispersas regables, ni de traer las aguas, en algunos casos, atravesando multitud de fincas ajenas, á cuyos propietarios habría que indemnizar por ese concepto.

Esa mayor, continua y más segura vigilancia que se puede ejercer sobre el riego y sus productos es extensiva en los cotos á todo su contenido. Desde las casas de éstos pueden el agricultor, su familia y sus dependientes ver, en el mayor número de casos, los ganados, huertas, viñas, olivares, cereales, frutales y demás cultivos y productos. El labrador acomodado puede vigilar desde su despacho, desde su gabinete de estudio, desde la cama tal vez, si está indispuesto, á los obreros que aran, siembran, escardan, siegan, vendimian, trillan ó desempeñan cualquier otra función agrícola. En su ausencia pueden suplir esa vigilancia su mujer. hijos ó hijas, sin desatender las ocupaciones que les son peculiares. Puede atender muy fácilmente á todas las necesidades é inci-

dentes de la explotación, y visitar los cultivos y á sus dependientes ú obreros, sin necesidad de sostener para ese objeto un caballo. Por otra parte, como quiera que las casas de los vecinos cotos estarían á una distancia, por término medio, de 414 metros, los habitantes de unos y de otros podían ser muy fácilmente mutuos vigilantes para la seguridad de personas y de cosas.

Resultaría, por consiguiente, que sería casi inútil la guardería rural. Cuando más convendría, y esto en limitadas épocas del año y en ciertas localidades, establecer guardias nocturnos para evitar cualquier sorpresa ó robos, y en el caso de intentarse éstos, los perros de los cotos darían ladridos de alerta, contestándoles per la simpatía que tan natural les es los perros de los inmediatos cotos. Si el ladrido de estos perpetuos vigilantes no fuera bastante para ahuyentar á los melhechores, una voz, un silbato, el toque de una campana ó un tiro, harían que se apercibiesen el guardia ó los vecinos inmediatos, y cundiendo la alarma por los circunvecinos cotos, mediante el toque de campanas, y saliendo sus habitantes armados en persecución de los malhechores, sería muy difícil escapasen éstos, como escapan ahora por los inhabitados campos y por extraviadas sendas y vericuetos.

Pero en el estado de gran subdivisión y dispersión cn que se encuentra al presente la propiedad en la mayoría de las provincias, ¿es posible esa vigilancia? Los propietarios ó labradores que poseen ó cultivan 10, 20, 50 ó 100 fincas, diseminadas al Norte, Mediodía, Oriente y Poniente de cada pueblo, é intercaladas entre las de otros propietarios, ¿podrán estar seguros, lo mismo de día que de noche, de que no se les perjudica voluntaria é involuntariamente en sus cosechas? ¿Podrá el labrador acomodado vigilar, dirigir, presenciar ó corregir los trabajos de todos sus dependientes, cuando los unos aran la tierra A en el barbecho, los otros escardan ó siegan la B en el sembrado, éstos podan, cavan ó vendimian las viñas, aquéllos siembran ó extienden el abono en el extremo opuesto, los unos trillan ó limpian la simiente en la era, y los otros guardan el ganado en los rastrojos ó acarrean las mieses á 2, 4, 6 ó más kilómetros de distancia los unos de los otros?

Se dirá que la laboriosidad de los dependientes y la moralidad de la gente del campo son la mejor garantía, en los unos de la

asiduidad en el trabajo, en los otros de que no irrogarán perjuicios á los demás. Pero si esto fuera verdad, ¿cómo se explicaría el proverbio vulgar de *hacienda, tu amo te vea*? ¿Cómo se explica que cada año, por término medio, resultan penados cerca de 10.000 labradores, y esto sin contar los que eluden las penas, que son los más? ¿Serán los guardas suficiente garantía? Pero ¿quién responde, en primer lugar, de la moralidad de los guardas? ¿Cómo es posible que uno solo ó un muy corto número de guardas puedan abarcar, con sus cuidados de día y de noche, la superficie de un campo municipal que comprende una ó más leguas cuadradas?

Pero aparte de los daños que pueden causar los malhechores voluntariamente, hay otros que se irrogan al labrador involuntariamente á veces, por abusos ó costumbres otras. Tales son los que causan los animales desbandados por los campos cultivados, los pollinos de los segadores que al ir ó venir de la siega atraviesan las tierras intermedias aun no segadas, los carros que hacen lo mismo, y las espigadoras, que en vez de dedicarse á otras ocupaciones provechosas á los labradores y á sí mismas, se entretienen en coger lo que no les pertenece, lo que debiera ser alimento de los ganados. Tales son también los que causan los que se dedican á recoger otros despojos de las cosechas y productos espontáneos del terreno, y los cazadores que persiguen sus víctimas.

Los cotos estarían libres de todos estos perjuicios mediante la vigilancia que se ejercería desde las casas de labor y mediante los cerramientos, sea con paredes, sea con zanjas ó seto vivo y árboles ó con ambos á la vez. Esas zanjas y setos defenderían el coto de la incursión de animales extraños, de la salida de los propios y hasta de la propagación de un incendio, tan posible en las mieses secas de las vecinas fincas. Si el incendio tenía lugar en las mieses del coto sería pronto y fácilmente cortado, mediante el concurso rápido de los habitantes de la casa de labor y de las próximas casas, y mediante el empleo de las máquinas segadoras seguidas de las bombas de riego, sin que fuera posible pasase el fuego de una sección del coto á las otras por estar separadas entre sí por seto vivo y zanjas.

Tanto las zanjas ó regueras interiores como las circunvalatorias de los cotos servirían además para recoger las aguas de lluvia que se escurran por la superficie de los terrenos y las subterráneas

que se deslizan por filtración ó por los tubos de drenaje, y apartarlas á uno ó más depósitos ó estanques, que además de surtir las necesidades de la casa y de los animales alimentarían peces de aguas dulces y aves acuáticas y regarían una parte aunque pequeña del coto, probablemente la más inferior en nivel y que estaría destinada á huerta, á pradera artificial ó á otros cultivos que exigen ó gustan del riego. Todo esto lo estamos viendo realizado en este coto, donde vemos también el gran desarrollo que han adquirido los árboles de los setos por la humedad que perciben de las zanjas.

De esta manera, es decir, mediante la organización general de cotos podría abrigarse una muy fundada esperanza de que llegase á ser una realidad el cerramiento de la propiedad, tan recomendado por los agrónomos. Pero ¿hoy es conveniente, posible, económico y fácil cerrar la propiedad? ¿No tropezaríamos con el obstáculo de las servidumbres? ¿No absorberían las cercas una muy notable parte del terreno, principalmente de las pequeñas parcelas? ¿No dificultarían la acción de los aparatos y máquinas de cultivo, siembra y recolección? ¿No saldrían muy caras esas cercas teniendo en cuenta que un cuadrado, por ejemplo, de 100 hectáreas en coto no exige más de 4.000 metros de cerca, mientras que 100 fincas de hectárea cada una, aun cuando sean cuadradas, exigen 40.000 metros, es decir, el décuplo?

La subdivisión de la propiedad en tantas y tan pequeñas parcelas es causa de otro inconveniente muy notable. Tal es el de las innumerables, tortuosas y con frecuencia indefinidas lindes que hay ahora y que son muy ocasionadas á intrusiones, cuestiones y demandas entre los vecinos colindantes, entre los cuales hay á veces algunos tan aprovechados que si saben que la finca de su vecino tiene mayor extensión que la que figura en los amillaramientos ó el título de propiedad, procuran anexionarse la parte sobrante, resultando muy difícil ó imposbile restablecer la linde según estaba.

Sucede también que algunas fincas tienen menor extensión que la que las corresponde y no es fácil averiguar en cuál de las colindantes se ha verificado la intrusión, sea porque éstas sean defectuosas, sea porque en ellas se habían interesado también otras colindantes, ó sea porque los caminos, sendas, ó los ríos ó arroyos

inmediatos hubieran sufrido paulatinamente alguna modificación en su dirección ó en su curso.

Hay muchas fincas que ofrecen ángulos entrantes y salientes y en las cuales es difícil ó muy engorrosa la acción de los instrumentos de cultivo y de recolección. Hay algunas dentro de cuyo perímetro están enclavadas otras pertenecientes á otros propietarios. Las hay cuya anchura no excede de dos ó tres metros, y no ha mucho que he visto una tierra cuya longitud es de 2.500 metros y su anchura de 20 á 30. formando sus lindes líneas tortuosas y estando además cortada por dos caminos en tres partes muy desiguales.

Conozco también un propietario en Castilla, quien para recorrer el perímetro de sus 1.000 fincas, cuya extensión es de próximamente 1.000 hectáreas, necesita andar cerca de 200 kilómetros, siendo así que si las tuviera reconcentradas en coto redondo no necesitaría recorrer ni siquiera cuatro kilómetros. El número de colindantes con las fincas de este propietario excede de 6.000, y por eso cada vez que quiera cerciorarse por sí mismo de si ha habido intrusiones en algunas de ellas y de quién ha podido ser el intruso, necesita recorrer los 200 indicados kilómetros provisto de 1.000 croquis de las 1.000 fincas. Esos croquis y la medición de esas fincas le han costado más de 2.000 pesetas, cuando si las hubiera tenido en coto redondo de figura regular no le hubieran costado ni la vigésima parte.

El padre de ese propietario tenía tales deseos de ver aglomeradas esas fincas en coto redondo, que me aseguró muy formalmente que de buena gana cedería la cuarta parte de su propiedad por tener el resto concentrado en una sola finca.

Los croquis de las indicadas 1.000 fincas llevan inscritos en sus perímetros los nombres de los colindantes, que, como he dicho, exceden de 6.000, nombres que deberán renovarse en cada nueva generación y en cada cambio de propietario, pero que no llegarían á 100 si esa propiedad estuviera en coto.

Esta subdivisión de la propiedad, que en vez de disminuir va en aumento de año en año, estas frecuentes traslaciones de dominio y los mayores gastos que supone el medir las parcelas de cada término municipal son causa de que los amillaramientos de la riqueza rústica, el catastro y el registro de la propiedad resulten

molestos, costosos, poco estables, plagados de inexactitudes y ocasionados á embrollos. Son causa también de la escasez del crédito territorial y del menor valor de las fincas, tanto en venta como en renta.

Ahora es punto menos que imposible hacer unos amillaramientos verdaderos, exactos y precisos, no sólo por razón de las ocultaciones, sino porque la división de los terrenos en escaso número de clases es fuente segura de irritantes desigualdades. Entre los terrenos de primera calidad los hay que valen unos muchísimo más que otros en igualdad de extensión, y sin embargo pagan la misma cuota de contribución por hectárea en idéntico cultivo, cuota que en cada pueblo suele ser diversa.

Entre los terrenos de segunda calidad los hay que se acercan más ó menos á primera y otros á tercera, y sin embargo pagan la misma cuota de contribución por hectárea. Lo mismo puede decirse de los terrenos de tercera calidad con relación á los de segunda y cuarta y con relación á los de otros pueblos.

En los amillaramientos que se hagan cuando se generalicen los cotos no se dará lugar á estas y otras inexactitudes, puesto que el cupo de contribución se calculará y repartirá teniendo en cuenta el valor que cada coto representa en virtud de la previa tasación de las fincas ó parcelas que le han constituído, y como ningún propietario tendría interés antes de hacer los cotos en que sus fincas fueran tasadas en menor valor del verdadero, ni en que aparecieran con menor extensión que la real, porque al hacer el sorteo le designarían un coto que representaría el valor de las indicadas fincas, según habían sido tasadas, es consiguiente que este interés de cada propietario sería la mejor garantía contra las ocultaciones.

El interés de cada propietario estaría, por el contrario, en exagerar la cabida y el valor de sus fincas á fin de que al marcarle su coto, donde le tocara su suerte, se le designara una extensión de terreno tanto mayor cuanto mayores fueran la extensión y tasación de aquellas fincas.

Pero estas exageraciones serían contrarrestadas por el interés de los demás propietarios del término municipal respectivo, á quienes al hacer el sorteo pudiera corresponderles alguna ó algunas de las fincas exageradas en su cabida ó en su valor.

Esas exageraciones serían también corregidas por la previa mesura, que tendría lugar siempre que hubiera duda respecto á la cabida de una finca.

Resultaría, por consiguiente, de la general constitución de la propiedad en cotos una notabilísima disminución del número de lindes en las fincas, cuyo perímetro en adelante sería regular, en líneas rectas, bien deslindado y si se quiere marcado con mojones ó con árboles, con seto vivo ó con una zanja circunvalatoria, que servirían al mismo tiempo para evitar la entrada y salida de animales en la explotación y para recoger las aguas de lluvia y de drenaje.

Resultarían también un catastro, unos amillaramientos y un registro de la propiedad más simplificados, más exactos, menos costosos y con mejores condiciones de estabilidad ó de conservación.

Consecuencia necesaria de la excesiva subdivisión y dispersión de la propiedad ó del intercalamiento de las parcelas es la imprescindible sujeción de éstas á odiosas y perjudiciales servidumbres. Van á arar, á sembrar, á gradear, á hacer la recolección, á desempeñar cualquiera otra función agrícola los dueños de fincas inmediatas, y pasarán y repasarán cuantas veces les sea necesario por las parcelas que están delante de las suyas, pisando lo sembrado, lo nacido y aun lo maduro, ó endureciendo los terrenos de barbecho cuando están tiernos. ¿Y cómo remediar en la actualidad este inconveniente? ¿Cómo el segador con su pollino ó el dueño de una cebada que madura antes que el trigo van á hacer la siega de fincas intercaladas ó la recolección sin pasar por todas las tierras que haya de trigo, pisoteando cañas y espigas? ¿Cómo llevará al pasto sus ganados el dueño de un prado sin pisar y repisar la hierba de los que están delante?

Estos inconvenientes desaparecerían casi por completo mediante la creación general de cotos con arreglo al indicado proyecto, porque entonces todos ó casi todos los cotos tendrían acceso á las vías públicas, y cuando no sus servidumbres podrían ser exteriores.

Esta independencia de cada coto, esta libertad de servidumbres activas y pasivas sería un motivo para que cada explotador destinara su explotación á los cultivos que más le convengan, cosa que

ahora es imposible, porque si, por ejemplo, un propietario de cien fincas quiere destinar diez, veinte ó treinta á praderas para sostener un conveniente número de reses para hacer abonos y con éstos aumentar la producción de las restantes fincas, se encuentra con el inconveniente de que si las fincas colindantes de otros propietarios están sembradas de cereales no pueden penetrar las reses del primero en las praderas sin hacer estragos en los cereales, y si están de barbecho, esas pequeñas praderas están expuestas á la voracidad de los rebaños que pastan diariamente en el barbecho, y para vigilar y castigar los daños que estos ganados ocasionar pudieran en las indicadas praderas, necesitaría sostener un guarda tal vez para cada una. Y lo mismo que con las praderas le sucedería con otros cultivos especiales, sean viñas, patatas ó legumbres, los cuales están expuestos, por sus actuales dispersión ó intercalamiento entre otras fincas y cultivos, á ser objeto de depredación, no sólo por parte de los ganados, sino de los golosos ó rateros aficionados á apoderarse ó merodear en lo ajeno contra la voluntad de su dueño.

Los terrenos bajos y los horizontales en que el exceso de humedad es perjudicial ó que son objeto de inundaciones por los ríos ó arroyos inmediatos, necesitan ser sometidos á drenaje ó por lo menos ser defendidos con vallados de las aguas inundantes. Si esos terrenos estuvieran en coto redondo y, por ejemplo, éste fuera de cien hectáreas, sería defendido de las avenidas con un vallado de 4.000 metros de longitud ó algo más y de suficiente altura para evitar la entrada de las aguas. Sería también, si convenía, sometido á drenaje, dando salida á las aguas por los puntos más bajos, ó almacenándolas en estanques con destino al riego, á la horticultura, á la piscicultura y á los servicios domésticos, como vemos se practica en este coto con grandes ventajas. En ocasiones se permitiría la entrada de las aguas del río ó del arroyo, sea para el riego del coto, sea para el colmataje, cuando por muy turbias llevan multitud de sustancias útiles.

Pero si esas cien hectáreas estuvieran, como suele suceder ahora, divididas en doscientas parcelas de figura irregular y pertenecientes á doscientos propietarios, los cuales de todo se cuidan menos de ponerse de acuerdo para la mejor defensa de sus fincas, para el riego, el colmataje y el drenaje, desde luego nos encontra-

ríamos, como lo estamos viendo á diario, con que éste sería imposible por no poder dar salida á las aguas en parcelas pequeñas y casi horizontales, si no mediaba aquel acuerdo. Nos encontraríamos también con que cada propietario ó cada colono, si quería defender su parcela de media hectárea, necesitaría practicar una reguera y un vallado de 300 metros por lo menos de perímetro y de un metro por lo menos de anchura, lo cual supone tres áreas perdidas para la producción. Si con el tiempo y obligados los unos por los vallados de los otros—que ocasionarían mayor inundación y mayores perjuicios en las fincas de aquéllos—se decidían á circunvalarlas, unos más pronto y otros más tarde, nos encontraríamos con 30.000 metros de regueras y vallados en vez de los 4.000 que exigiría tan sólo el coto; con tres hectáreas inutilizadas para la producción en regueras y vallados, en vez de la media hectárea que se inutilizaría en el supuesto coto, y con otros tantos obstáculos cuantos fueran los vallados y regueras para las servidumbres, para las labores y para el empleo de la maquinaria agrícola moderna.

Si calculamos nada más que en cinco céntimos el coste de cada metro de reguera y vallado y en 1.000 pesetas el valor de cada hectárea, resulta una economía á favor del coto redondo en el propuesto ejemplo de 1.300 pesetas por razón del menor número de regueras y vallados, y otra economía de 2.500 pesetas por razón de las dos hectáreas y media de menos que se inutilizarían en el coto relativamente á las doscientas fincas.

Pero no es esto sólo; hay que tener en cuenta además que no encontrando fácil salida el agua de lluvia, almacenada en las regueras de las doscientas parcelas por razón de la casi horizontalidad del terreno y porque las regueras, en vez de ser dirigidas en línea de mayor pendiente, irían en todas direcciones y estarían cortadas por las rampas ó terraplenes indispensables para el servicio de las parcelas, esas aguas almacenadas aumentarían la ya perjudicial humedad de los terrenos cuando las lluvias hubieran sido excesivas. Y sucedería más: sucedería que si algunos de los dueños de las parcelas superiores no defendían éstas con vallados ó no elevaban convenientemente las márgenes del río ó arroyo, ó no limpiaban ó ensanchaban los cauces de éstos, al sobrevenir una inundación, las aguas, *velut agmine facto*, romperían los vallados

más débiles y después los más fuertes, y, por último, todos, y arrastrarían consigo la tierra vegetal y con ella las plantas, y cubrirían de lodo las praderas y las regueras, resultando inútiles tantos trabajos de defensa y tantos gastos.

El ríosecano, que escuchaba al agrólogo con creciente atención y sin pestañear, al oir esta descripción no pudo menos de exclamar:

—¡Ah! ¡Cuánta verdad, cuánta realidad hay, señor agrólogo, en todo esto! Repetidas veces he observado y presenciado lo que usted ha dicho en los casi horizontales valles del territorio de Campos. Y por desgracia mía más de una vez he visto mis tierras descarnadas, mis cereales desarraigados y mi pradera cubierta de lodo y estropeada completamente la hierba por las inundaciones del río Sequillo. Y ahora discurro yo así: si esto sucede con el río Sequillo, de escaso caudal y que se seca en el estío, ¿qué no sucederá con los ríos más caudalosos?

—*C'est dommage,* son una verdadera lástima,—dijo el ingeniero francés,—los perjuicios que las inundaciones causan en las vegas y valles deslavando y arrastrando consigo los abonos, el humus y las sustancias solubles y á veces hasta las no solubles de la capa vegetal de esos terrenos, que son los más fértiles. Por eso estoy muy de acuerdo con el señor agrólogo respecto al previo encauzamiento de ríos y arroyos desbordables, indicado en el proyecto de cotos, respecto á lo fácil y más económico que es practicar en éstos los vallados horizontales, que en los valles y vegas sirven para evitar la entrada, cuando convenga, de las aguas, y en las pendientes y fincas altas para contener la salida, almacenar la necesaria humedad y evitar el desbordamiento de la capa vegetal. Y no menos de acuerdo estoy con las ventajas que la generalización de las labores profundas ofrece para evitar ó atenuar las inundaciones, para el aumento de producción, para paliativo de las sequías y para remediar, cuando aquéllas son alomadas, y mejor aun cuando van acompañadas de drenaje, los perjudiciales efectos del exceso de humedad ocasionado por las grandes ó muy frecuentes lluvias.

B. MAÑUECO.

(*Concluirá.*)

¿PUEDE TRANSMITIR LA MADRE Á LOS HIJOS

POR MEDIO DE LA SECRECIÓN LÁCTEA ENFERMEDADES QUE ELLA NO PADEZCA?

Aclararemos, ante todo, el enunciado de este problema (1). Con él se quiere preguntar indudablemente si una hembra que está amamantando á un joven individuo, hijo suyo ó no, puede comunicarle por medio de la leche enfermedades *que ella tiene en estado latente*, en vías de desarrollo ó sin revelarse por falta de condiciones adecuadas, pero que ni la han afectado hasta el momento ni quizás la afectarán durante toda su vida. Y decimos que el problema debe plantearse en tales términos, porque de lo contrario no hay problema, toda vez que ningún ser puede transmitir ó dar lo que no tiene.

Formulada la pregunta como dejamos hecho, la contestación debe ser afirmativa. ¿Se trata, por ejemplo, de una mujer cuyo marido era sifilítico, cuyos hijos lo son también por herencia, y se trata de saber si *puede* hacer sifilíticos á los niños que críe, aun cuando sus padres—de los niños—no hayan sido víctimas de tan terrible enfermedad y la mujer no haya sufrido sus efectos? Pues sí, los niños *pueden* resultar contaminados en virtud de la *herencia de la impregnación filial de la madre* ó del primer marida je, porque el padre pudo legar á sus hijos la enfermedad por él sufrida, los hijos impregnar á su madre durante el desarrollo intrauterino, no aparecer la enfermedad con manifestaciones ostensibles en la madre, pero estar viciado su organismo y transmitirse el estado patológico, bien á hijos de un nuevo matrimonio bien á los que lacte, por medio de la leche.

Esto es lo que nos enseñan de común acuerdo la fisiología y la

---

(1) Este problema nos ha sido formulado por un suscriptor y apreciable amigo.

clínica y esto es lo que indica la más rudimentaria noción de las leyes biológicas.

Si el contagio se efectúa mediante la comunicación inmediata de la materia alterada con la sana, como si tiene lugar mediante la acción de seres organizados, es indudable que al poderse comunicar del padre al hijo mediante la fecundación del óvulo, resulta más fácil del hijo á la madre, por el incesante cambio de materia que entre ellos hay establecido durante un largo espacio de tiempo, y luego de la madre al ser que amamante por medio de la leche.

Alguien ha objetado que no se pueden transmitir sino las propiedades ó fenómenos que existan *realmente* en los padres... pero un toro, hijo de una buena vaca lechera, no tiene en *realidad* el fenómeno de secreción láctea, y no obstante, sus hijos pueden salir con la aptitud de la abuela. Hé aquí la prueba innegable de la herencia de fenómenos ó aptitudes latentes. En cuanto á la posible comunicación de enfermedades por medio de la leche, siquiera tales enfermedades estuvieran latentes en la madre, nadie la pone en duda.

JESÚS ALCOLEA.

CURRINCHE (1)

IX

No era menester tanto para que el alma apasionada y vehemente del joven Currinche tomase una decisión radical y violenta.

Á los veinte años la conducta no se atempera á la reflexión, y menos cuando el hombre se ha desligado de aquel saludable freno que debe regular sus acciones y contener los ímpetus de su amor ó de su odio.

Es la edad del heroísmo y del crimen; de la fe que trasporta las montañas y de la blasfemia que desafía á Dios.

Perdida la fe, Currinche blasfemó, pero con esa blasfemia universal que lo comprende todo, porque blasfema de Dios y de sus criaturas, sin perdonar á los propios labios que la pronuncian.

Una vez que prescindía de la justicia eterna que ha de nivelar todas las cosas desequilibradas de este mundo, el infeliz desesperado no vió más que un género humano compuesto de usureros como D. Marcelino, de aristócratas como el Conde y de mujeres como Filomena.

Una raza tan vil no merecía otra cosa más que la destrucción.

¿Para qué quería Currinche leer sus periódicos y sus folletos propagadores de ideas disolventes? Más le habían enseñado los dos amos á quien había servido y la mujer á quien había adorado, que todo cuanto pudieran decirle aquellas letras de imprenta tan subversivas como un regimiento que sale á la calle dando gritos de rebelión.

Arrojó lejos de sí los papeles impresos, y se hizo concurrente

(1) Véase la pág. 448 de este tomo.

asiduo de las reuniones anarquistas que solían celebrarse en una casa vieja y tenebrosa del barrio de la Macarena.

Pidió á su propia desesperación rayos de elocuencia, y los encontró.

La palabra, desconcertada é iliteraria, salía de sus labios como sale el hierro de la fragua, rojo y chisporroteando.

Así que, á poco de empezar sus discursos, sus oyentes, que eran en su mayor parte jóvenes obreros, se sentían arrebatados de indignación contra todas las clases sociales, porque todas eran igualmente dignas de exterminio.

El sacerdocio... una gran mentira con que se quiere sujetar la conciencia de los buenos para que no molesten á los malos.

La propiedad... un latrocinio de los fuertes y de los astutos sancionado por la ley.

El capital... una horca que se pone en todas las industrias para colgar de ella á los trabajadores.

La aristocracia... el vicio entronizado; la burguesía... todas las infamias y todas las corrupciones acumuladas en una sola clase.

Para vivir en medio de estas manadas de lobos carniceros, era preferible morir; pero morir como los leones, llevando entre sus garras los miembros despedazados de sus víctimas.

No era entusiasmo, era frenesí lo que encendía Currinche con la expresión ardiente de estas ideas en el ánimo de sus compañeros.

Pero ni éstos ni él se contentaban con pasar lo mejor de su vida perorando inútilmente y haciendo añicos á la sociedad entre las oscuras paredes de una casucha casi tan hedionda y desconocida como la que habitó en la misma ciudad el célebre Monipodio de Cervantes.

Había que hacer algo más que hablar: había que presentarse de pronto, como una horda irresistible, en medio de la sociedad desprevenida, y pasarlo todo á sangre y fuego, y sobre sus ruinas levantar un nuevo mundo en que sólo el trabajo y la honradez tuvieran derecho á la vida.

La idea, así en globo, pareció asombrosa, pero irrealizable, y unos proponían que se apelase á las bombas de dinamita, otros al incendio parcial de las propiedades rústicas, y luego de las urbanas; otros al asesinato simultáneo de hombres importantes en diversas poblaciones de España... Currinche insistió en su idea, y la

explanó, de una manera sencilla y elocuente, en estos ó parecidos términos:

—Hay que espantar al mundo con una de esas hazañas que apenas tengan precedente, y que puedan, sin embargo, realizarse con facilidad. ¿Sabéis cómo? Asaltando una ciudad á una hora determinada, y poniéndola fuego por varios puntos á la vez, mientras los despavoridos habitantes caen muertos á nuestros pies, bajo los golpes certeros de nuestros cuchillos.

Pongámonos de acuerdo con nuestros hermanos de las provincias inmediatas, con los que sufren como nosotros, con los que odian lo que nosotros odiamos, con los que desprecian la muerte, porque aborrecen la vida propia tanto casi como la ajena, y yo os juro que haremos lo que no ha hecho jamás nadie desde que hay burgueses y ladrones en el mundo.

El proyecto fué aceptado con una aclamación delirante. La fiebre del exterminio se apoderó de aquellos corazones irritados, y ya no eran hombres, sino demonios dispuestos á encender con las llamas del infierno una hoguera inmensa que redujese á cenizas todo lo que existe bajo el sol.

Cuando terminaron los discursos, reuniéronse en un aposento separado Currinche y los jóvenes que hacían cabeza de aquella desheredada multitud, y acordaron los medios más eficaces y seguros para llevar á cabo la descomunal empresa.

En sus rostros, en sus ademanes, en la precipitación de sus frases, se advertía esa especie de locura que se apodera de las naturalezas hondamente impresionables cuando toman una determinación que traspasa los límites de lo ordinario.

Aquel grupo agitado y calenturiento, envuelto en una niebla de humo de cigarro, parecía un monstruo lleno de cabezas y de brazos, que se revolvía sobre sí mismo como si le sacudieran corrientes eléctricas.

Sentían el vértigo de las cosas terribles, la atracción misteriosa de los abismos, como debían sentirlo aquellos hombres inexplicables del 93, que segaban constantemente cabezas en la guillotina sin vacilación y sin remordimiento.

Regocijábanse de antemano en las llamas pavorosas del incendio; bañábanse con feroz deleite en la sangre de los burgueses que iban á asesinar; se recreaban en las ruinas acumuladas, en los ca-

dáveres despedazados, en las riquezas hechas polvo y en los gritos de espanto que lanzaría la sociedad entera al ver tan horrenda é inesperada catástrofe, como se recrea el hambriento pensando en la delicadeza de los manjares que espera ó el borracho en el incitante sabor del vino que ha de refrescarle el paladar y abrasarle las entrañas.

Cuando salieron de allí, dispuestos á cumplir lo que habían acordado, pudieron tranquilizarse algunos é intimidarse otros; pero Currinche no perdió un instante la brutal energía de su corazón. La idea del exterminio se había apoderado de él, de arriba abajo, como la idea del oro se apodera del avaro, como la del amor del lascivo, como la del poder del ambicioso: no veía otra cosa, no pensaba en otra cosa, no amaba ninguna otra cosa en este mundo..

Cuando llegó á su casa abrió una carta que le escribía su madre, muy cariñosa y muy contenta por lo bien que le iba á su hijo en Sevilla.

Currinche dejó caer la carta sobre la mesa, se sonrió desdeñosamente y murmuró:

—¡Pobre mujer!

X

Serían aproximadamente las diez de la noche; la ciudad estaba tranquila, como si en el mundo no ocurriese absolutamente nada que pudiera turbar el reposo de los hombres.

Las personas mejor acomodadas, la juventud elegante y una parte del pueblo que gusta de los espectáculos estaban en el teatro, donde inauguraba sus funciones una compañía de piezas cómico-líricas, que por lo variadas, frívolas y picarescas cuadran tan admirablemente á la ligereza de nuestras costumbres y de nuestras ideas.

Aquel público regocijado y fútil reía y aplaudía con entusiasmo los chistes de los actores, los contoneos excitantes de las actrices más ó menos ligeras de ropa y deleitábase oyendo música jugetona de la que se pega al oído, pero cuya influencia no llega á las fibras serias y profundas del corazón.

Respirábase en la sala un ambiente de felicidad corruptora. Las

jóvenes realzaban su belleza con trajes blancos y sonrosados que las asemejaban á grupos de amorcillos flotando en nubes iluminadas con los rayos del sol poniente.

Los muchachos, vestidos de etiqueta, paseaban por palcos y butacas sus miradas ardientes á través de los gemelos, como afortunados conquistadores que pasean su bandera victoriosa sobre el campo que han sometido á su dominación en una sola batalla.

Las actrices, satisfechas del éxito, extremaban sus gracias y sus atrevimientos; los actores procuraban acentuar los chistes intencionados y los juegos de palabras, y así las risas eran cada vez más vivas, los aplausos más ruidosos y el triunfo de la compañía tan completo y decisivo como podía desear el empresario más exigente.

Fuera del teatro, en la ciudad, todo era silencio y paz. Algunas familias jugaban modestamente al tresillo ó al dominó; éstos daban la última mano á algún trabajo urgente; otros velaban á algún pobre enfermo; la mayor parte se habían retirado ya y comenzaban á disfrutar de las delicias del primer sueño.

No: no era posible que en el mundo ocurriese nada que pudiera quebrantar aquel envidiable equilibrio de los ánimos, aquella regularidad asombrosa de la vida, aquellos placeres sosegados de una cultura que refina la percepción de los sentidos y los adula y los embriaga con el perfume de los deleites más exquisitos.

El mundo á aquella hora debía marchar como el reloj, marcando acompasadamente el tiempo sin la menor probabilidad de que se rompiese una cuerda ó saltase un muelle.

De pronto se oyó algo como un rumor de bramidos lejanos, semejante al del mar, cuando el viajero que viene de tierra adentro se va acercando á la costa.

Las personas que estaban en el teatro no se dieron cuenta de aquello. La música entonces sonaba más alegre que nunca; los *couplets* de la primera tiple, llenos de sal y pimienta, levantaban una tempestad de aplausos y gritos que pedían su repetición.

Solamente advirtieron algunos que las autoridades civil y militar abandonaban el teatro con cierta cautela, como si no quisieran alarmar al público.

Pero cuando llegó el entreacto, se oyeron distintamente voces vibrantes y algunos disparos de fusil. El terror se apoderó de

aquella multitud tan alegre, y cuando quiso abalanzarse á las puertas para enterarse de lo que ocurría, las encontró cerradas y guardadas por dependientes de la autoridad, que procuraban tranquilizar los ánimos sobresaltados, con la esperanza de que pronto podría salir todo el mundo sin peligro ninguno.

Dos horas de angustia pasó aquella gente, que tanto había gozado poco antes; pero una angustia indescriptible, agónica, como la que produce siempre la idea de una catástrofe cuya importancia se desconoce.

¿Sublevación? ¿Incendio? ¿Asesinato? Éstas eran las preguntas que se hacían unos á otros y cuya contestación venía á ser el conjunto de las mismas preguntas, porque en seguida corrió de boca en boca la noticia de que gentes sublevadas habían empezado á incendiar y á asesinar cuantas casas y personas encontraban á su paso.

Al fin salió el público, y en la plaza inmediata, á la luz de la luna, vieron muchos un charco de sangre.

Los rumores lejanos de una lucha que terminaba parecióles á ellos el comienzo de otra espantosa asonada, y huyeron en todas direcciones.

.....

Antes de amanecer, todo había concluído, y el silencio reinaba de nuevo en la ciudad; pero no el silencio del reposo, sino el del terror, que paraliza hasta el aliento.

¿Qué había sucedido?

En resumen, poco: el fracaso de una de las más tremendas y audaces tentativas que ha concebido la desesperación humana.

Se habían citado dos mil hombres para asaltar la ciudad; mas no acudieron, como en tales casos sucede, sino doscientos, los cuales, animados por Currinche, penetraron resueltamente en las calles principales con el propósito de incendiar sin reparo y matar sin misericordia.

Hallaron á un joven que salía del teatro, y cayó muerto á puñaladas.

El joven, al verse acometido, había preguntado:

—¿Por qué me matáis?

—Porque llevas guantes—le contestaron.

Y no hubo más razón, y era sobrada para aquella gente.

En las calles no tropezaron con nadie más. Quisieron prender fuego á algunas casas; pero llevaban muy pocos combustibles y no era fácil incendiar puertas con tres ó cuatro teas de resina que habían traído en junto aquellos doscientos desesperados. Si hubieran acudido los dos mil, no faltaría nada, y todos los puntos principales de la ciudad hubieran sido tomados á la vez.

Los doscientos marcharon en un solo grupo, y no pudiendo contenerse, dieron ¡mueras á la burguesía! y ¡vivas á la revolución social!... Cuando bajaban de ese modo, sin orden ni concierto, y embriagándose con sus propios gritos, un destacamento de la Guardia civil de á caballo apareció inopinadamente al revolver una esquina, y con una briosa carga dispersó aquella turba, como si hubiera sido una bandada de pájaros.

Sonaron algunos tiros que no hirieron á nadie. La Guardia civil persiguió á los fugitivos, y cogió á media docena de ellos.

Los demás desaparecieron como si los hubieran tragado las sombras de la noche.

La espantosa tempestad que había condensado el odio acababa de desvanecerse por entonces, como el penacho de humo que deja en pos de sí la locomotora.

Pero Currinche no pudo ó no quiso huir, y cayó en manos de los perseguidores.

Cuando lo llevaban atado á la cárcel, exclamó:

—¡Esos cobardes que no han venido!.. Pero no importa, otra vez saldrá mejor.

XI

Con los ojos encendidos, la cabeza alta, la figura arrogante y audaz, el paso firme y el corazón duro como una roca, se había presentado Currinche ante el tribunal, y había hecho las afirmaciones más netas y más atroces de sus ideas anarquistas.

Nada atenuó, ni de sus actos ni de sus propósitos. Lamentábase únicamente de no haber podido realizarlos.

Los jueces no comprendían que en aquella juventud tan simpática cupiese un alma tan odiosa... ¿Qué sabían ellos del maestro de escuela, del usurero, del Conde y de Filomena?

El alma de Currinche se había formado en manos de todos éstos. Los jueces veían la obra, pero no veían á sus verdaderos autores, que en aquel momento disfrutaban tranquilamente el uno de su magisterio, el otro de sus rapiñas y los otros de su corrupción.

Con los ojos igualmente encendidos, con la cabeza tan alta, el paso tan firme y el corazón tan duro como al presentarse ante sus jueces, subió Currinche las gradas del patíbulo, mirando con desprecio á la multitud que le contemplaba atónita, y no dando muestra alguna de arrepentimiento.

Paseó sus ojos por el cielo y por la tierra, como si con una sola mirada hubiera querido desafiar á todo lo visible y á todo lo invisible.

Se fijó un instante en el espacio inmenso que allá á lo lejos cortaba la línea azul del horizonte, y algo como la sombra de una mujer anciana flotó en los aires, algo como una voz de ternura incomparable sonaba en sus oídos.

Se sentó en el banquillo, gritó ¡viva.....! y el verdugo, al dar la vuelta á la terrible manivela, creyó oir, no la palabra *anarquía* que él y todos esperaban, sino otra breve y aguda que debía ser muy parecida al nombre de *Jesús*.

¿Salió aquel nombre de los labios casi inertes ó del corazón casi apagado de Currinche?

¡Quién lo sabe!

El hecho es que á aquella hora misma una pobre vieja, toda llorosa y acongojada, pedía á la Virgen de la Soledad, en un rincón de la iglesia del pueblo, que el divino Jesús se apiadase del infeliz Currinche.

VALENTÍN GÓMEZ.

REAL ORDEN

CREANDO UNA YEGUADA MODELO

Excmo. Sr.: Considerando conveniente á los intereses del Estado, del Ejército y de los particulares que dedican sus yeguas á la cría de caballos el establecimiento de una yeguada para cría de potros, en la que se ensayen los cruzamientos de aquéllos con sementales de determinadas sangres, al objeto no sólo de mejorar las condiciones de los caballos de silla, necesarios á la remonta del Ejército, si que para crear las variedades de carrera y tiro ligero y pesado, de cuyas aptitudes se carece en la proporción que reclaman las necesidades del país, el Rey (q. D. g.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha servido resolver:

1.º Que por la Remonta del arma de Caballería se proceda á la adquisición de 75 yeguas de vientre, rebajándose, si preciso fuere, igual número de potros del cupo necesario á la misma, invirtiendo en ellas la suma que de dicho servicio hubiera de gastarse en aquéllos, figurando en las cuentas del mismo como ganado en dehesa.

2.º Que provisionalmente, y mientras dure el ensayo, se instalen dichas yeguas en la dehesa de Moratalla, que lleva en arrendamiento la Remonta de Córdoba, atendiéndose á su manutención con los granos y forrajes que se recolectan en el establecimiento.

3.º Que los gastos que se originen por la construcción de vallados, potrerizas y demás que exige el ensayo de que se trata sean cargo á los fondos del servicio de Remonta consignados en presupuesto y productos eventuales que ingresan en los mismos, procurando fomentar éstos.

4.° Que el personal indispensable por las pequeñas atenciones de la yeguada sea destinado del de dotación del expresado establecimiento, puesto que del mismo ha de formar parte integrante, ínterin no se obtenga la evidencia de que conviene darle vida propia, encargándose de la dirección facultativa el Subinspector de segunda clase del cuerpo de Veterinaria militar, afecto á la plantilla de este Ministerio, D. Antonio Córdoba y Torres, el que se trasladará á la mencionada dehesa cuantas veces sea necesario, especialmente en las épocas de cubrición y nacimiento de los potros, así como en las de siembra, recolección y almacenamiento de las semillas destinadas al consumo de la yeguada.

5.° Que los sementales necesarios para la cubrición de las yeguas se elijan de entre los que, de las sangres que se consideren convenientes, existen en los depósitos del Estado, antes de la salida anual de los mismos para las paradas provisionales, siendo destinados á éstas ó volviendo á los depósitos una vez terminada su misión, ensayándose detenida y científicamente cuantos cruzamientos se estimen conducentes al mejoramiento de la producción caballar, sirviendo de escuela práctica para los criadores, á quienes se les facilitará cuantos datos soliciten sobre el particular, y cediéndoles, cuando así lo reclamen, por sólo el coste y costas á que resulten al Estado, los productos que se obtengan y puedan convenirles, si no son necesarios para reponer bajas en los depósitos, objeto primordial á que debe atenderse con ellos.

6.° Que los potros y potrancas que en su día se obtengan y no se consideren á propósito para semilla ni para la remonta del Ejército, se enajenen, ingresando su importe en los fondos del servicio como productos eventuales del mismo, según previene el reglamento, siguiéndose para la recría de aquéllos el sistema mixto de establo y campo para su mejor desarrollo.

De Real orden lo digo á V. E. para su conocimiento y fines correspondientes. Dios guarde á V. E. muchos años.—Madrid 26 de Junio de 1893.—*López Domínguez.*

IMPORTANTE PARA LOS GANADEROS

Hace algunos meses leímos en un periódico de provincias las siguientes líneas:

«Dados los abusos que se cometen á diario por los propietarios permitiéndoles que nombren peritos sin título para el justiprecio del daño perseguido en los juicios sobre faltas atribuídas á los ganados, contra lo dispuesto en el art. 457 de la ley de Enjuiciamiento criminal, la mayor parte de los ganaderos de esta provincia han resuelto fijar un sueldo ó haber á dos peritos agrónomos titulares. Uno de dichos peritos prestará sus servicios en la parte Norte de esta provincia y otro en la parte Sur de la misma. De este modo resultará sumamente económico el pago de dichos peritos y rápido y eficaz el servicio que están llamados á prestar.

Para tratar respecto de la designación de peritos, sueldo de éstos y cuota muy insignificante con que han de contribuir los ganaderos, se convoca á los señores visitadores de distrito y municipales de esta provincia y de las limítrofes de Castellón, Alicante, Cuenca y Albacete, y á cuantos ganaderos lo deseen, á una reunión á los fines indicados, cuya reunión tendrá lugar en la redacción de este periódico, calle Subida del Toledano, núm. 2, segundo piso, los días 8, 9, 10, 12 y 13 de Mayo próximo, desde las nueve horas de la mañana á la una de la tarde, en cuyas reuniones se dará cuenta de las bases con arreglo á las cuales han de practicar dichos peritos sus trabajos en favor de los ganaderos y la forma en que aquellos trabajos deberán ser satisfechos, que, según queda indicado, será muy reducido el desembolso que habrán de hacer los ganaderos mensual ó trimestralmente, según mejor se estime.

Nos parece utilísima para los ganaderos esta idea, porque desde el momento en que el ganadero disponga de un perito que, ya

para graduar el daño por las faltas de que gubernativamente conocen los alcaldes, ya también para fijarlo en los juicios de que conocen los jueces municipales, estamos seguros de que no prosperarán los abusos de que diariamente se lamentan los ganaderos.»

Bueno fuera que se hiciese público el resultado de la convocatoria.

LUIS PAGE.

SECCION DE NOVEDADES

Aleurómetro Boland.

Este instrumento, ideado por Mr. Boland, autor de un *Tratado práctico de panadería*, sirve para apreciar las propiedades panificables de una harina, fundándose en la que tiene el gluten de las harinas de cereales de hincharse cuando, después de humedecido, se somete á la acción del calor. Se calcula que el gluten es tanto más elástico cuanto más se hincha, y que cuanto mayor sea el volumen que ocupe á la temperatura á que se hace la cocción del pan, mejor será la harina de donde se haya extraído, porque esta harina dará un pan más levantado, ligero y grato al paladar, pues la compacidad de la miga corresponde á una falta de digestibilidad.

Malaxada la harina con la mitad de su peso de agua en un mortero de cristal, con objeto de formar una pasta homogénea, y separado el almidón bajo un chorro de agua ó en un cubo, se obtiene un gluten hidratado, en disposición de ensayar su dilatabilidad en el aleurómetro.

Compónese este instrumento de un pequeño cilindro de cobre

D (fig. 141) de 105 milímetros de altura interior y de 26 de diámetro; en la parte superior lleva una tapa á rosca *A*, con taladro en el centro, que sirve de guía al vástago hueco *C*, el cual termina en su base por un disco. El vástago está graduado en 25 partes iguales: la primera división corresponde al punto 25, y la última 50 milímetros más abajo; por consiguiente, cada grado co-

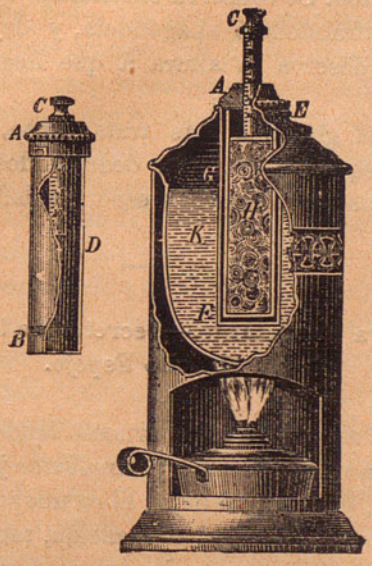


Figura 141.—Aleurómetro Boland.

rresponde á dos milímetros, quedando desde el punto 50 hasta el disco una distancia de 11 milímetros, igual al espesor de la tapa. La parte inferior *B* del cilindro ajusta por enchufe, tiene 13 milímetros de altura, encontrándose por tanto su borde superior á 50 milímetros de distancia del disco del émbolo. En el espacio señalado en *H* se coloca la muestra de gluten cuya elasticidad se quiere conocer.

El cilindro *D* que forma el aleurómetro propiamente dicho está encerrado en otro tubo de cobre *F*, alojado en el centro de un recipiente *K* lleno de aceite hasta la altura *G*, indicada en la figura y calentado por una lámpara de alcohol.

Un termómetro se sujeta en una tapadera especial adaptada al tubo *D*.

Todo el aparato descansa en una caja cilíndrica de cobre *E*, con peana y abertura para introducir la lámpara.

Funcionamiento del aparato.—Mientras se prepara la masa de gluten se calienta el baño de aceite hasta que llegue á 150°, y entonces se reemplaza el termómetro por el aleurómetro, que lleva 7 gramos de gluten. Se conserva encendida la lámpara durante diez minutos, retirándola ó apagándola, y dejando pasar otros diez minutos se observa la altura á que llega el vástago graduado.

Sometiendo el gluten á este tratamiento, se presenta en cierto modo el esqueleto del pan, deduciéndose las condiciones que posee para dar consistencia y esponjosidad á la masa.

Una obra interesante.—Secretos de la creación, por D. Zoilo Espejo.

De *El Liberal* reproducimos el artículo laudatorio que dedica el popular colega á nuestro amigo y exredactor jefe de esta revista, D. Zoilo Espejo, con motivo de su libro nuevo. Dice así:

«Digno, en verdad, de fijar la atención, tanto de las personas que se dedican de lleno al estudio de las ciencias físicas y naturales como de aquellas que, poseyendo únicamente sus principios fundamentales, quieran ensanchar el horizonte de sus conocimientos, es el que con el título de *Secretos de la creación* ha publicado recientemente el docto catedrático del Instituto Agrícola de Alfonso XII, D. Zoilo Espejo.

¡Cuánta enseñanza provechosa se desprende de la simple lectura de este libro, cuyo autor ha sabido condensar y reunir en un corto número de páginas todos los datos, todas las experiencias, todos los problemas cuya resolución puede ayudar al hombre en la ímproba tarea de arrancar á la naturaleza, indiferente y callada, el secreto de la vida!

Y cuando, después de una primera lectura, se vuelve de nuevo capítulo por capítulo y párrafo por párrafo, y se saborean los

primores de una exposición clara y de un lenguaje castizo y elegante, que huye de igual modo de las frases vulgares que de las altisonantes y pomposas, sorprende y maravilla el descubrir á cada nueva lectura mayores encantos en la forma y mayores enseñanzas en el fondo.

Hay, además, en la obra del distinguido ingeniero Sr. Espejo algo de importancia extrema y que la hace distinta por completo de todas las españolas y extranjeras que se han ocupado de asuntos análogos, y es que todos los fenómenos, todas las trasformaciones de la materia, todos los cataclismos acaecidos en el globo terráqueo y la explicación científica de su creación, los presenta y razona de un modo inspiradísimo, sin apartarse un ápice de lo que la religión cristiana nos enseña, antes, al contrario, haciendo notar qué de acuerdo marcha la Sagrada Escritura con las teorías científicas mejor comprobadas, haciendo ver así prácticamente la verdad de la célebre frase «Poca ciencia aparta de Dios, mucha ciencia lleva á Dios».

En la primera parte de la obra de que nos ocupamos estudia el Sr. Espejo el origen atribuído á la tierra, presentando con oportunísimas objeciones las diferentes teorías geológicas que se han sucedido en el mundo científico, y dedicando un capítulo entero, uno de los más perfectos del libro, á la aparición de la vida sobre nuestro planeta. En toda esta parte se revela el autor como consumado geólogo, así como en la siguiente, al tratar de la composición de los vegetales, de la de sus cenizas y de la formación de los principios inmediatos, muestra sus vastísimos conocimientos en el campo de la química.

Muéstrase, finalmente, botánico profundo y agricultor excelente en los capítulos en que trata de los medios de que puede disponer el hombre para aumentar el rendimiento de las plantas, y en los siguientes, que dedica á estudiar la anatomía del vegetal y su fisiología, función por función, sin la más pequeña laguna ni en la exposición ni en los conceptos, sin olvidar ninguna teoría, refutando las inciertas, abogando con datos y cifras por las más modernas y comprobadas; haciendo, en fin, que su libro sea la última palabra dicha en la ciencia de que se ocupa, y un resumen al mismo tiempo de cuanto sobre el particular ha discurrido la humanidad entera, tratando por el espacio de los siglos de buscar

una explicación más ó menos satisfactoria al fenómeno complejo, oscuro é inexplicable que hace brotar de un grano de trigo un haz de apretadas espigas, y de una diminuta semilla llevada por el viento, un brazado de perfumadas rosas.

Damos, para terminar, á D. Zoilo Espejo la más cordial enhorabuena por su última obra, digna en un todo de las que anteriormente ha publicado, y en unión de las cuales debe figurar en la biblioteca de todo el que quiera seguir el movimiento científico de nuestra patria y de cuantas personas se dedican á la agricultura.»

Excusado es manifestar que nosotros le felicitamos y aplaudimos con toda el alma.

Registro indicador comercial é industrial.

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

Abonos.

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

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

La Ceres. Fábrica de abonos minerales de Francés y Compañía, establecida en Haro. Representante en las provincias de Zaragoza, Madrid, Toledo, Ciudad Real, Albacete, Cuenca y Córdoba, D. Mariano Díaz y Alonso, Ingeniero agrónomo, San Vicente, 4, Toledo. Abonos para 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. Société du Vaccin Charboneux, rue des Pyramides, 14, París. Dirigir los pedidos al Dr. Dosset, Mayor, 9, farmacia, Zaragoza, que remitirá también tarifas é instrucciones á los señores veterinarios y ganaderos que las soliciten. Interesante á los ganaderos.

Máquinas agrícolas.

Alberto Ahlen, 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 aletorias 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.—Pídanse catálogos.

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

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

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

Aparatos destilatorios.

Deroy Fils Aîné, 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 Aldrufeu, horticultores, plaza de Santa Ana, número 4, Barcelona.—Se sirven con prontitud y esmeradamente toda clase de vegetales cultivados en plena tierra.—Vegetales cultivados en macetas.—Arboricultura y floricultura.—Semillas de todas clases.—Muebles rústicos.—Cestas para flores y frutas.—Tierras de cultivos.—Instrumentos de jardinería. — Expedición de flores frescas. — Construcción de parques, etc. Catálogos ilustrados de precios.

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

Tonelería

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

Transporte.

Compañía Trasatlántica de Barcelona. —Transportes y pasajeros.—Salida de vapores el 10 y 30 de Cádiz, y el 20 de Santander para Filipinas, Buenos Aires, Fernando Póo y Marruecos.—La empresa asegura las mercancías y previene á los comerciantes, agricultores é industriales que hace llegar á los destinos que se designen las muestras y notas de precios que con este objeto se le entreguen.— Informes en Barcelona, Cádiz, Santander, Coruña, Vigo, Valencia, Málaga, y Madrid, Puerta del Sol, núm. 10.

Establecimientos de baños y aguas minerales.

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

Relojería.

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

Incubadoras.

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

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

Aparatos de laboratorio.

J. DUJARDIN sucesor de SALLERON.—24, rue Pavée-au-Marais.—París. Instrumentos de precisión aplicados al análisis comercial y á la fabricación de los vinos, vinagres sidras y alcoholes y á la investigación de sus falsificaciones.—Proveedor de las Direcciones Generales de Aduanas y Contribuciones indirectas de Francia, abastecedor asimismo de los negociantes en vinos de dicho país y de los de España, etc.

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

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

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

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

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

Aguas minero-medicinales.

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

Publicaciones.

GACETA AGRÍCOLA DEL MINISTERIO DE FOMENTO.—Publicación oficial creada por la ley de 1.º de Agosto de 1876, obligatoria para todos los Ayuntamientos, Diputaciones provinciales y Juntas de Agricultura del Reino.—Tercera época. — Precios de suscrición: 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 suscrición: En todas las principales librerías y en la Administración, Olmo, 15, principal derecha, donde las corporaciones obligadas á la suscrición pueden hacer sus pagos para disfrutar la rebaja del 10 por 100 sobre el importe de la misma.—Se admiten anuncios.

Journal d'Agriculture Pratique, revista semanal ilustrada, rue Jacob, 26, París. Precio de suscrición 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 suscrición anual: 10 pesetas. — Director propietario: Paul Dreyfus.—Oficina: Boulevard Poissonnière, 24, París.

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

El Comercio.—Periódico independiente, dedicado á las ciencias, las artes, el comercio, la industria y la agricultura. — Liberty Street, 126, Nueva York. Editores, F. Shepherd Clark, C°. Suscrición 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 suscrición 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 Reder, 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.

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

Máquina para contar dinero, de D. Sebastián Hains.

La lentitud y molestia que se experimenta en el acto de contar con las manos los pesos de plata sugirió á D. Sebastián Hains, interventor jefe de la fábrica de monedas de Filadelfia, la idea de inventar una máquina que hiciera ese trabajo automática-

mente. Tras largos estudios y ensayos ha logrado construir una máquina que responde perfectamente al indicado fin. El aparato se compone de un embudo en el que se echan los pesos de plata. Una rueda dentada conduce las monedas á unos tubos de donde salen en pilas de 50 pesos cada una, colocándose automáticamente en una mesa. Como la máquina tiene 20 tubos y con una sola vuelta de la manivela expele las pilas, con ella se pueden contar 2.000 pesos ó duros en un minuto, sin que sea posible el más mínimo error. La máquina contadora Hains ha sido adoptada por el Ministerio de Hacienda de los Estados Unidos y trabaja á satisfacción general.

CRÓNICA AGRÍCOLA

EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DEL CULTIVO DE FRUTALES Y DERIVADOS, ORGANIZADA EN SAN PETERSBURGO EN 1894 POR LA SOCIEDAD DEL CULTIVO FRUTAL DE RUSIA

Siendo de interés el conocimiento del reglamento de dicha Exposición, tenemos el gusto de insertarlo íntegro á continuación:

«El Comité superior de la Exposición tiene su domicilio en el Museo de Agricultura, 10, muelle Fontauka, San Petersburgo.

1. La *Sociedad del Cultivo de los árboles frutales* organiza en San Petersburgo, para el otoño del año 1894, una *Exposición internacional*, teniendo por objeto hacer conocer al público el actual estado del cultivo de frutos y de las diversas industrias á que dan lugar en todas las comarcas del mundo.

2. En esta Exposición, las personas que quieran tomar parte podrán pues:

a) Presentar diversas muestras que den idea del estado actual de la *jardinería* industrial más perfeccionada en todas las comarcas del globo, *cultivo frutal* y los diversos *cultivos especiales*.

b) Enseñar ó exhibir al público las diversas especies de frutos que puedan ser cultivados en las diferentes latitudes de Rusia y de otros países.

c) Describir los mejores métodos para utilizar con la mayor ventaja posible las recolecciones de frutos y legumbres.

d) Exhibir cuadros comparativos del estado actual de la viticultura en los diversos países viticultores del globo.

e) Describir los procedimientos técnicos más perfeccionados, relacionados con el cultivo de los frutales y legumbres, y especialmente en la fabricación de sidras y peradas.

3. La apertura de la Exposición internacional se verificará en San Petersburgo en el *Mariege Michel* el 10=22 Septiembre, y la clausura el 31 Octubre=12 Noviembre 1894.

4. Todos los particulares interesados en exhibir y apreciar sus productos, las escuelas y los establecimientos, así públicos como privados, son invitados á tomar parte activa en esta Exposición internacional.

5. Todos los objetos comprendidos en el cuadro del programa de las secciones de la Exposición podrán figurar en este concurso internacional. El Comité superior de la Exposición se reserva el derecho de rehusar los objetos que no se relacionen ni de cerca ni de lejos á las diversas partes del programa.

6. La Exposición comprenderá las nueve secciones siguientes:

I. Frutos frescos.

II. Legumbres secas.

III. Frutos desecados para compotas, mermeladas, gelatinas de frutos, conservas, etc., etc. Legumbres secas.

IV. Vinos, sidras, peradas, alcoholes de frutos.

V. Cultivo del lúpulo y plantas medicinales.

VI. Granos, semillas de todas clases.

VII. Utiles y máquinas.

VIII. Literatura y libros técnicos relacionados con la horticultura industrial, la arboricultura frutal y sus derivados, manuales, colecciones, planos, dibujos, figuras.

IX. Arboricultura frutal, árboles podados de todas formas, arbustos útiles.

7. Las personas que deseen tomar parte en esta Exposición deben dirigir sus peticiones al Comité de la Exposición

(San Petersburgo, muelle Montauka, 10) antes del 13 de Agosto de 1894 (1).

8. Cada petición de admisión deberá indicar:

I. La sección ó las secciones del programa en las que el exponente desee tomar parte.

II. La superficie que le es necesaria para la colocación de los objetos expuestos, así como la manera de ponerlos más en evidencia.

III. La lista detallada de los objetos expuestos.

IV. La manera como harán llegar los objetos al sitio de la Exposición, es decir, si irán acompañados ó no por alguno.

V. La indicación del lugar de procedencia auténtica, la dirección exacta y la firma del exponente ó de su delegado especial.

Un boletín de admisión es dirigido siempre al firmante de la petición aceptada.

N. B. El Comité tiene á disposición de los interesados hojas de peticiones de admisión. Dirigirse para todos los datos concernientes á la Exposición al Comité superior.

9. Los expositores de diferentes regiones que los de Rusia formarán grupos por separado, según sus países, y sus secciones concurrirán en conjunto.

Los sitios los señalará el Comité superior de la Exposición.

10. Cada expositor podrá construir ó alquilar á sus expensas graderíos, vitrinas, pabellones, kioskos, cuyos planos y modelos deberán ser remitidos al Comité antes del 13 de Agosto de 1894. La colocación deberá estar terminada para el 2=14 de Septiembre.

11. La recepción de objetos para la Exposición comenzará á partir del 15=27 Agosto y concluirá el 5=17 Septiembre, salvo para los casos de fuerza mayor.

Las plantas vivientes, los frutos y legumbres frescos podrán remitirse hasta el 8=20 de Septiembre.

12. Todos los nombres de los objetos expuestos serán insertados en listas en dos ejemplares.

Las nomenclaturas serán redactadas con claridad y firmadas por el expositor ó su representante.

13. Cada expositor deberá expedir franco de porte al Comité

(1) Se ha ampliado este plazo hasta últimos de mes.

superior de la Exposición los objetos que desee exponer. Tarifas de precios reducidos están acordadas por las Compañías de navegación y ferrocarriles.

14. El transporte de los envíos desde las estaciones y el puerto de la ciudad de San Petersburgo hasta los locales del Mariege Michel se hará á expensas de la Sociedad del cultivo frutal que organiza esta Exposición. Los objetos cuyo porte no habrá sido pagado no serán admitidos. La Sociedad no puede responder de su integridad.

15. El Comité superior cuidará de las plantas, legumbres y otros objetos que los exportadores no puedan cuidar por sí mismos.

Los objetos estropeados serán lo más pronto posible quitados y reemplazados por objetos frescos ó por otros objetos enviados por el expositor, con beneplácito del Comité de la Exposición.

16. Cada expositor podrá indicar los precios de los objetos expuestos, vender ó mandar vender con el consentimiento del Comité superior, durante toda la duración de la Exposición. En todos los casos el expositor deberá siempre tener cuidado de mantener su emplazamiento suficientemente provisto de los objetos que esté autorizado para exponer.

17. Los expositores que necesiten agua, vapor, gas, fuerza motriz, deberán especificarlo en su petición de admisión y encargarse de pagar los gastos, según una tarifa determinada, y cuyos precios serán tan moderados como sea posible. Las peticiones deben hacerse antes del 13 de Agosto de 1894.

18. La Exposición permanecerá abierta todas las tardes, hasta las once de la noche.

En caso de prolongación, el expositor gozará gratuitamente del sitio que ocupase.

19. Las fabricaciones en el sitio y las ventas inmediatas de todos los productos y líquidos no serán autorizadas más que para los expositores, cuya petición suscribirán.

20. La retirada de los productos y de las instalaciones deberá comenzar desde el día siguiente á la clausura de la Exposición, para estar terminada cinco días más tarde.

Pasado este plazo, los productos no retirados serán considerados como abandonados por los expositores y quedados en prove-

cho de la Sociedad del Cultivo frutal, quien dispondrá de ellos para sus museos y colecciones.

21. A fin de apreciar el mérito y las cualidades de los productos expuestos, el Comité superior formará Jurados especiales para las diversas secciones de la Exposición internacional.

22. Los premios para cada sección consistirán en medallas de oro, plata y bronce, en diplomas de honor y en menciones.

Además, muchos otros premios y recompensas extraordinarias se acordarán á los expositores de mayor mérito.

De la lectura del *Programa de concursos* de esta Exposición, que consta de nueve secciones, entresacamos las siguientes observaciones:

Sección I. BAYAS, FRUTOS FRESCOS.—3) Colecciones de diferentes variedades de manzanas de jardines de aficionados.

Observación.—Se desea ver estas colecciones acompañadas de datos sobre los resultados prácticos de la horticultura rural de los expositores.

9) Colecciones de manzanas de sidra.

Cada productor no podrá exponer más de 20 variedades reconocidas como las mejores en su país. Cada variedad estará representada por diez frutos y llevará la etiqueta en un cartón especial donde el expositor indicará los nombres y calidad de la manzana, el vigor y fertilidad del árbol, la densidad del mosto, su riqueza en tanino, etc.

Observación.—Se desea que el nombre ó número correspondiente esté marcado en cada fruto para evitar errores ó confusión .

29) Frutos de dimensiones extraordinarias, obtenidos por el expositor con ayuda de procedimientos artificiales y acompañados de la explicación de estos medios.

Observaciones.—1) Todas las variedades de frutos formando una colección deben llevar su etiqueta y su nombre propio.

2) Las variedades cuyo nombre sea desconocido del expositor deben ser numeradas ó marcadas con cifras ó signos que indiquen los árboles de donde proceden.

3) Cada variedad de frutos de una colección deberá ser representada por tres ejemplares ó piezas á lo menos; los frutos menudos y las bayas deben ser presentados en cantidad suficiente.

4) La exposición de una colección de frutos de una sola y misma variedad de manzanas, pero de otras especies, se desea vivamente, en el caso de que esta variedad sea cultivada en grande y posea una importancia comercial ó industrial. El Jurado tomará en consideración la calidad de los frutos y su utilidad práctica más que la cantidad de las variedades enviadas por el expositor.

Sección II. LEGUMBRES. *Observacion.* — La remesa deberá constar de cinco piezas lo menos de cada especie para las patatas, de dos á lo menos para las coles, de las cuales un ejemplar con raíz. Las otras legumbres pequeñas deben estar en cantidad suficiente.

Sección III. FRUTAS Y LEGUMBRES SECAS, EN CONSERVA, ETC. —No encontramos nada de particular en los quince grupos de que consta.

Sección IV. VINOS, SIDRAS, PERADAS, ALCOHOL DE UVA Y OTROS FRUTOS.—El envío no debe constar de menos de cuatro botellas de cada especie de líquido y de dos botellas para los alcoholes.

El concurso será dividido en los grupos siguientes:

a) Vinos de toda procedencia, en barricas ó botellas.

b) Vinos de licores y vinos de postre, en botellas ó en barricas.

c) Vinos espumosos.

d) Alcohol de vino, cognacs fin-champagne en barricas ó en botellas.

e) Sidras y peradas, en toneles ó en botellas.

f) Vinos de bayas, de grosellas, de frambuesas y otros licores de bayas.

g) Alcohol de sidra ó de perada, en toneles ó botellas.

Observaciones.—*a*) Las recompensas serán adjudicadas no solamente teniendo en consideración la calidad de una clase de vino, sidra, perada y alcohol, sino también por la calidad media de todos los otros productos del mismo expositor.

b) Los líquidos, licores y alcoholes expuestos deben ser de la misma calidad que los que son vendidos por los expositores bajo la misma etiqueta. En las restantes secciones no encontramos nada que pueda llamar la atención de nuestros lectores.

*
* *

LA FILOXERA EN SALAMANCA

Dicen de Salamanca que la filoxera se propaga con tanta rapidez en aquella provincia, que los viñedos de la ribera del Duero están en su mayor parte destruídos, y términos importantes como los de Aldeadávila, Pereña y Villarino no producen hoy el 20 por 100 que en años anteriores, y es tan bajo el precio que alcanzan los vinos de mesa, que los labradores no tienen rendimientos ni para atender al cultivo de sus predios.

Los ensayos hechos con la vid americana no dan los resultados apetecidos, siendo lento y pobre el desarrollo de los nuevos sarmientos, por lo que se teme que los dueños se vean en la necesidad de dedicar á pastos aquellas que fueron fértiles vegas.

***

DESTROZOS POR UN NUBLADO

Nos escriben de Deva que la tromba ó manga de granizo (de tamaño nunca visto) que principió en Durango y llegó más allá de Iclar días pasados, ha destruído en las comarcas donde descargó toda la cosecha de maizales, castañas, manzanas, etc., que habían de recolectarse en el próximo otoño.

En la villa de Deva causó bastantes daños, principalmente en el palacio del Marqués de Valmar.

En una hermosa galería de cristales de este antiguo palacio hizo la tromba grandes destrozos, rompiendo más de 250 cristales, muchos de ellos de color.

***

BUENA COSECHA

Sabemos, por noticias recibidas de Ciudad Real, que ha sido tan abundante la cosecha en este año para los agricultores de aquella provincia, que muchos de ellos, no teniendo bastante con sus graneros para encerrar el trigo y cebada, han tenido que buscar locales fuera de sus casas.

***

LA EXPORTACIÓN DE VINOS

En Valdepeñas la exportación de vinos ascendió en el mes pasado á 630 vagones.

Hay diversidad de apreciaciones acerca de la próxima cosecha de uva, que algunos suponen muy pequeña y otros mediana.

Según parece, en aquella población se han hecho ya tratos de uva á cuatro reales arroba de negra y dos y cuartillo la blanca.

*
* *

IMPORTACIÓN EN EL REINO UNIDO DE LÍQUIDOS ESPIRITUOSOS

La introducción de líquidos espirituosos en el Reino Unido durante el último mes se halla representada, según datos estadísticos de la Junta de Aduanas, por una cifra total de 751.097 galones (34.141 hectolitros), valorados en 144.407 libras esterlinas y repartidos del modo siguiente, según clase:

	Cantidad.	Valoración.
Coñac.....	345.249 galones.	103.928 libras esterlinas.
Ron.....	365.549 »	23.765 »
Otras clases.....	140.299 »	16.714 »
Totales.....	751.097 galones.	144.407 libras esterlinas.

Comparando las cifras anteriormente expuestas con sus correspondientes en igual mes del año anterior, se observa un aumento en las introducciones de coñac y espíritus de otras clases, que asciende á 72.039 galones para el primero y 5.991 para los segundos; el ron ha disminuído, por el contrario, 23.961 galones. En resumen: el aumento en la cantidad de espirituosos importados ha sido de 54.069 galones (2.458 hectolitros) y la valoración aventaja á la de Julio del 93 en 13.557 libras esterlinas.

Durante los primeros siete meses del presente año ha desembarcado en los distintos puertos del Reino Unido una cantidad total de 7.729.329 galones (351.333 hectolitros) de espíritus de

todas clases, valorados en 1.297.571 libras esterlinas y distribuídos en la forma siguiente:

	Cantidad.	Valoración.
Coñac.....	2.068 643 galones.	856.351 libras esterlinas.
Ron.....	4.081.608 »	276.640 »
Otras clases....	1.579.078 »	164.580 »
Totales.....	7 729.329 galones.	1.297.571 libras esterlinas.

En el mismo período del año último se importaron 6.658.476 galones (302.658 hectolitros) con una valoración de 1.090.562 libras esterlinas, de donde resulta que en el año actual han entrado 1.070.853 galones más que el anterior, con 207.009 libras esterlinas de aumento en el valor de la importación.

Han contribuído á este aumento el coñac con 576.067 galones, el ron con 65.091 galones y los espíritus de otras clases (alcohol, ginebra, licores y cordiales) con 429.695 galones.

En el trascurso de Julio último han sido despachadas por las aduanas del país, con destino al consumo, las cantidades de líquidos espirituosos indicadas á continuación:

Coñac.....	173.554 galones.
Ron.....	171.440 »
Otras clases.....	113.364 »
Total.....	458 358 galones.

De la comparación entre estas cifras y las análogas en el mes de Julio del año pasado resulta que el consumo ha experimentado un descenso total de 71.899 galones (3.268 hectolitros), constituído por 38.793 galones de coñac, 21.721 galones de ron y 11.385 galones de los espíritus clasificados de «otras clases».

En los siete meses pasados de este año se ha librado al consumo la cantidad de 4.152.559 galones (188.753 hectolitros) frente á 4.083 660 galones (185.621 hectolitros) retirados de los diques y *bonds* en igual período del 93, es decir, que ha aventajado éste al anterior en 68.899 galones, ó 3.132 hectolitros. El coñac acusa una ligerísima disminución, pero el ron y los espíritus de otras

clases han aumentado 34.508 y 37.360 galones respectivamente.

Aparte de los espíritus destinados á la bebida directamente y reforzado de los vinos, se han introducido para usos industriales, después de desnaturalizados con alcohol de madera impuro, 490 043 galones, ó sean 218 821 galones más que en los correspondientes meses del año 93, y 333.992 más que en 1892.

***

CULTIVO DEL ARROZ EN LOS ESTADOS UNIDOS

El rápido desenvolvimiento del cultivo de arroz en los Estados Unidos se desprende de los datos que siguen:

La producción de arroz fué de 10.200.000 en 1865-66; en 1871-72, de 40 millones; en 1881-82, de 104 millones; en 1885 86, de 150 millones, y de 237 millones de libras en 1892-93.

Sólo la producción de Luisiana aumentó de 2.700.000 libras en 1865 á 200 millones de libras en 1892-93, mientras que en los diez años antes de la guerra la producción total del país fué por término medio de libras 1.200.000.

El área inculta que aun hay en los Estados del Sur, y que es aparente para el cultivo de arroz, se estima de 60 á 90 millones de acres. Una vez dedicada al cultivo esa inmensa superficie, podrán los Estados Unidos competir con el Oriente en el cultivo del arroz, produciendo hoy 70 y 90 millones de libras.

ENRIQUE GARCÍA MORENO.

VARIEDADES

LOS DIVERSOS TIPOS DEL MERINO.—En la Exposición de Chicago se han conocido las diversas clases y familias que hay en los merinos.

Sabido es que hace un siglo se encontraron en España distintos tipos de la renombrada clase de estas ovejas. Se los distinguía por el nombre y carácter oficial de los dueños. Es de suponer que los compradores de cada clase trataran de conservar éste; pero con el tiempo ha variado completamente. El verdadero tipo español ya no se encuentra puro en ningún país. Hará unos ciento veinticinco años que ovejas españolas fueron llevadas á Alemania, y los criadores de Sajonia obtuvieron una lana tan fina como no se había conocido hasta entonces. Pocos años más tarde, los franceses, que no pagan tributo á España, adquirieron algunos merinos. Los experimentos más notables fueron hechos por orden del Rey en su establecimiento Rambouillet, á pocas leguas de París. Fueron criados de manera adaptable á la agricultura francesa para suministrar la mejor clase de carne y para satisfacer las necesidades de las fábricas textiles.

Algunos años después el Rey de Inglaterra, siguiendo el ejemplo de los demás monarcas, con permiso especial del Rey de España, adquirió algunos merinos. Al principio tuvieron partidarios, pero el entusiasmo pronto desapareció. Aun existen en aquel país, pero casi no se conocen.

En los Estados Unidos fueron introducidos durante la primera década de este siglo. Los criadores primitivos trataron de conservar la sangre pura, y el resultado fué provechoso para la industria lanar, y hubiese seguido así por tiempo interminable si no hubiera habido progreso en la agricultura y competencia en cuanto á calidad de lana extranjera. Sobrevino el cambio y la producción de carne se llevó la palma sobre la producción de lana.

Hubo escrúpulos de que la carne de merino no era comestible á causa de cierto gusto característico y esta opinión fué vencida, pues se crió una raza que no se podía distinguir de la South Down. Si se hubiese procedido de una manera más metódica desde un principio, se hubiera alcanzado antes este fin; pero los cria-

dores de merinos se opusieron á producir carneros para el mercado.

Los antiguos criadores comprendieron el provecho que había en la carne del merino, pero se oponían tenazmente á una cruza de procedencia inglesa.

Las ovejas Vermont se modificaron cuando fueron llevadas á pastorear en las regiones del Oeste de los Estados Unidos y hoy día se hacen cruzar con ovejas del Oeste y del Este, con gran provecho.

***

PROFUNDIDAD DE LAS SIEMBRAS.—¿Á qué profundidad debe hallarse sembrado el grano de los cereales para que dé mayores productos? Esta pregunta ha sido estudiada por el Dr. Hosæus, agrónomo alemán, y asegura que á una profundidad de 2 ó 3 centímetros el grano germina con mayor rapidez y abundancia. El valor de la recolección es entonces superior en un 10 por 100 al que se obtiene cuando la semilla se halla á 4 centímetros de profundidad.

Cuando la capa de tierra que la cubre no tiene más que un centímetro, se produce una pérdida de cerca de un 15 por 100.

Ésta es, pues, cuestión de grandísima importancia para los agricultores, quienes pueden aprovechar estas noticias para obtener mejores resultados en sus cosechas.

***

MANERA DE OBTENER MELONES SELECTOS.—Entre los labradores valencianos, y aun entre los de otras regiones, es proverbial la fama de los melones de Puzol. Cierto que los que se producen en la huerta de Foyos y los que proceden de Nules y Villarreal son en extremo exquisitos y muy apreciados en España y en el extranjero; pero los de Puzol reúnen un conjunto de cualidades que les dan gran estima.

En vano se trataba de inquirir esta preferencia. ¿Por qué las semillas procedentes de Puzol, plantadas en otros sitios, no producen tan felices resultados? ¿Por qué no se obtienen aquella finura, aquella fragancia y aquella facultad de poderse conservar largo tiempo sin marchitarse y sin podrirse? ¿Por qué resultan ineficaces las estercoladuras abundantes y hasta los abonos químicos, los riegos y los cuidados culturales más solícitos? Las tierras que en Puzol dedican á melonares son de clase bastante mediana, los riegos en unas partidas son escasos y en otras sobrados, pues se trata de tierras próximas á las marjales, los abonos son poco abundantes, pues cuando más se aplica medio capazo de estiércol por pie, y en cuanto al cultivo, anda bastante sencillo y nada pro-

lijo. Á pesar de esto, los melones resultan riquísimos. ¿En qué estriba, pues?

Hace pocos años que comienza á generalizarse el secreto, pues antes era patrimonio de muy contados labradores, que lo trasmitían de padres á hijos con todo género de reservas. Y por cierto que el *secreto* no puede ser más sencillo: el huevo de Colón. Hé aquí los medios de que se valen los labradores de Puzol para obtener sus renombrados melones:

Escogen los dos ó tres melones más próximos al tronquito de la planta, los parten por mitad de arriba abajo y toman las semillas que estén situadas en el punto más céntrico del melón, desechando las que estén cerca de la pulpa. Todo estriba en el modo de elegir las simientes, pues los cuidados culturales no tienen nada de particular.

Los melones que han de dar la semilla deben ser de la primera florada, cercanos al tronquito, como hemos dicho, pesados, gruesos, sanos y bien conformados; es preferible que pequen de muy maduros que de verdes.

*
* *

El cultivo de árboles frutales.—Traducimos del *American Agriculturist:*

Una vez plantados, los árboles frutales exigen mucho cuidado. Necesitan la misma atención que el trigo y las papas, si se quiere obtener una buena cosecha. Después de cuatro ó cinco años se puede sembrar alfalfa en el mismo terreno; pero hasta entonces es necesario que la tierra esté limpia y sin yerbas de ninguna clase. Mientras que los árboles son pequeños, se puede sembrar cosechas de verano, como son papas, coles, etc., teniendo cuidado de reemplazar, por medio de fertilizadores, lo que lo sembrado haya absorbido de la tierra.

El mejor modo de podar árboles es cortar las ramas que están fuera de su lugar ó muy junto á otras. Cuanto más temprano se hace esta operación, menos se perjudica al árbol. Algunas personas prefieren la primavera al otoño ó invierno. Parece que la mejor época es el principio de la primavera.

Los peros no necesitan mucha poda; los cerezos no sufren aunque se los pode mucho. Los duraznos más, cuando se poda la mitad ó dos tercios de sus ramas. Estos, como la parra, rinden más cuanto más se les poda.

Es necesario preparar muy bien el terreno antes de plantar los árboles. No se emplee mucho abono de establo. Ceniza de leña, polvo de hueso y sal de potasa dan los mejores resultados para parras, manzanos, peros, duraznos y ciruelos. Todas estas plantas

aprovechan poco del abono de establo, porque crían mucha leña con perjuicio de la fruta.

Numerosas personas no se dedican al cultivo de árboles frutales en la creencia de que no se puede luchar con los múltiples insectos que los atacan. Esto es un gran error, pues se puede destruir toda clase de enemigos.

En la primavera se examinan detenidamente los árboles. Al pie de cada uno se afloja la tierra, y se saca unas 4 ó 5 pulgadas, lo que impide la cría de insectos debajo de tierra. Se riegan los árboles con cualquier sustancia que no sea venenosa para las personas y que mate los insectos, y de esta manera los huertos estarán libres de las plagas.

***

Los pastos y las reses.—*Observaciones y análisis.*—La composición y la digestibilidad de los pastos varían de una manera asombrosa: las especies botánicas no solamente cambian de partido en partido, de terreno en terreno, sino que la composición química de la misma especie de planta está expuesta á grandes variaciones, según el suelo en que ha nacido, el momento en el cual ha sido cortada, etc.

Peterman, que en Europa se ha ocupado mucho del análisis de los pastos, ha encontrado que los cosechados en las condiciones más desiguales oscilan entre estos números:

Materias albuminoides.....	6 á 18 por 100.
Materias grasas.....	1,4 á 5,6 por 100.
Materias extractivas no azoadas..	22,6 á 48,2 por 100.

Estas diferencias se han encontrado más acentuadas aún analizando pastos de los alrededores de Barracas al Sud y otros de la Sierra de la Ventana.

Estos últimos dieron 22 de materias albuminoides, 3 de materias grasas y 51 de materias extractivas no azoadas, mientras que el pasto de Barracas tenía estas proporciones: 4,4 y 16.

Estas diferencias tan enormes se descubren después fácilmente en la carne de las reses, desabrida, llena de sebo, fofa y estoposa en este último caso; sabrosa y llena de sustancia en las reses que pastaron en los parajes montañosos.

La digestibilidad de la materia orgánica del pasto varía también mucho según que éste sea delgado y aromático, tal cual existe en las sierras, ó provenga de terrenos húmedos y ácidos; la desventaja está toda en estos últimos, como tantos ingenieros agrónomos lo han comprobado con la mala clase de pasto de los campos anegadizos.

En los pastos de los terrenos muy húmedos hay siempre en abundancia algunas clases de *carex, phalaris, ranunculus* y otras plantas llamadas vulgarmente *pastos agrios.*

En el forraje que al análisis daba buenos resultados se encontraban muchas clases de *stypa, papoforus saccharoides* (*pastos duros*), varias clases de *erodium* (*alfilerillo*), encontrando como único inconveniente algunas plantas del *Cenchrus tribuloides,* conocido bajo el nombre de *flechilla,* y cuya frutita desvaloriza la lana de oveja.

*
* *

INDUSTRIAS RURALES.—*Fermentación de la leche.*—Cuando la leche es sometida á la fermentación alcohólica, se obtienen tres productos particulares: el *kumys,* el *kéfir* y la *galazyme,* sobre los cuales hacemos algunas indicaciones.

Kumys.—Se obtiene esta sustancia por la fermentación alcohólica y láctica sujeta á determinadas condiciones y operando sobre la leche de burras de las estepas de la Rusia meridional.

En verano estos animales se nutren con yerba, y en invierno comen heno y harina.

Para preparar este producto mézclese en un tonel:

Leche de burras.....	10 partes.
Kumys.....	1 »

Se agita bien durante dos ó tres horas, y luego se deja que termine la fermentación en fuertes botellas bien tapadas.

Composición del kumys (á los nueve días):

Acido carbónico libre.....	0,486 por 100.
» » disuelto....	0,373 »
Azúcar.....	0,77 »
Alcohol.....	1,96 »
Acido láctico.....	0,71 »
Grasa.....	1,12 »
Materias proteicas.....	1,82 »
Sales solubles é insolubles...	0,92 »

La cantidad de alcohol aumenta con el tiempo.

Hé aquí la composición del kumys después de tres semanas:

Agua.....	92,42 por 100.
Alcohol.....	2,29 »
Grasa.....	1,20 »
Caseína.....	0,79 »
Albúmina.....	0,32 »
Peptonas.....	0,76 »
Acido láctico.....	1 »
Sales solubles é insolubles...	0,35 »

El azúcar ha desaparecido completamente.

El kumys se emplea como medicamento y es de más fácil digestión que la leche. En Rusia hay pueblos y ciudades en donde la fabricación de este producto está á la orden del día, y es de tan buen gusto ir á pasar una temporada en esas poblaciones para tomar kumys, como lo es en Francia hacer un viaje á Vichy ó á Cauterets.

Kéfir.—Este producto proviene también de la leche fermentada y es análogo al kumys, aunque contiene menos alcohol.

Se le prepara en los pueblos del Cáucaso con leche de cabra ó vaca, por medio de un fermento especial llamado *kéfir*, del cual toma su nombre.

En Rusia todos los farmacéuticos venden el *kéfir*, presentándolo en pedazos de un color amarillento oscuro, preparado del modo siguiente:

En un litro de leche se echan cuatro cucharadas de *kéfir* sólido, lavado previamente con una solución alcalina. Después de uno ó dos días de contacto con esta sustancia en un vaso abierto, se filtra y se conserva en botellas que no estén completamente llenas, pero sí bien tapadas, á una temperatura inferior á 50 grados y superior á 10.

Galazyme.—Este producto se prepara añadiendo á la leche un uno por ciento de alcohol.

En un litro de leche se disuelven:

Levadura de granos.....	4 gramos.
Azúcar en polvo.....	10 »
Agua.....	C. S.

La leche así preparada constituye un alimento tónico y nutritivo, que puede consumirse desde el día siguiente y conservarse durante algún tiempo en botellas bien tapadas.

***

Ganado Polled Durham.—El progreso de la raza vacuna conocida por el nombre de Polled Durham es debido en gran parte á la oposición que se hace á los cuernos en el ganado doméstico. La idea de «descornar» sigue su camino, á pesar de los obstáculos que se oponen á su paso; se han hecho desaparecer miles de aspas y se ha desarrollado el negocio de tijeras y otros instrumentos para descornar los animales. Al empezar la manía de descornar y un año antes, varios criadores de Shorthorns notaron en sus haciendas algunos animales jóvenes que llegaron á la madurez sin cuernos. Sin haberse dado la palabra, ni siquiera comunicárselo entre sí, cada criador hizo cruza con estos ani-

males y encontró que muchos de los descendientes heredaban esta condición, que en pocas generaciones quedó como característica. Todos estos animales eran en casi totalidad de sangre pura, y figuraban en el *herdbook* de los Shorthorns. Los criadores, viendo que los *polled* eran tan numerosos, se reunieron y resolvieron formar una estadística aparte. No siendo aplicable el nombre original de esta clase de animales, se acordó en llamarlos Polled Durham. Los rasgos característicos en general, exceptuando los cuernos, son los mismos de sus dignos predecesores, raza que más ha contribuído á mejorar las crías americanas, en comparación á las otras.

Su precocidad, fácil engorde, piel fina, excelente calidad de la carne y buen cuerpo, han dado á la raza originaria una fama universal, y á todo esto han agregado la ventaja de no poseer cuernos. Es el retrato del toro Polled Durham típico, Young Hamilton, propiedad de J. H. Miller, de Indiana, en cuyo establecimiento nació. Figuró en la exposición de Chicago, donde obtuvo el primer premio y otras menciones honoríficas. El mismo año ganó el primer premio en la feria de Indiana, lo mismo que en San Luis. Nació en Junio de 1890; de pelo colorado oscuro, es muy ancho y grueso, caja grande y piernas cortas. En Chicago pesaba 2.500 libras.

Los Polled Durham son los primeros animales sin cuernos que figuran en los Estados Unidos y son los representantes de cuatro razas *polled* de origen europeo. Éstos son los Galloway y Aberdeen Angus de Escocia, los Red Polled, cuyo país originario es el Este de Inglaterra, y los White Polled, de cuya raza existen pocos especimens en Inglaterra, y de los cuales se han importado también pocos á América.

Los Polled Durham poseen los mejores rasgos característicos de la raza sin cuernos, á más de las otras buenas cualidades que tienen. Su precocidad es de mucha importancia para los intereses del ganado en América.

ÍNDICE DE MATERIAS

A

Páginas.

Aceite de semilla de uva..... 246
Aceites extranjeros y españoles (Los)..... 118
Aceituna (Remedios contra el gusano de la)..... 116
Acido sulfuroso en las harinas (Acción del)..... 406
Agricultura.—Diálogos agrícolas..... 47, 584
» Disposiciones oficiales del mes de Junio de 1894. 237
» El quemado de las tierras y la fermentación amoniacal..... 131
» Las plagas del campo..... 54, 521
» Maravillas del riego..... 380
» Monografías..... 186, 307, 428, 656
» Multiplicación del olivo por semilla..... 526
» Trabajos, siembras y plantaciones de Julio y Agosto..... 502, 631
Aguardientes y licores (Mejoramiento de los)..... 373
Aguas minerales naturales de la Margarita en Loeches..... 92
Aguas fecales de Madrid (Purificación y aprovechamiento de las)..... 65, 136, 300, 459
Alcoholes y aguardientes en la provincia de Guipúzcoa (Producción de)..... 324
Análisis rápido de los vinos por medio de la óptica..... 651
Argos Gigante (El)..... 456
Asociación General de Agricultores de España (Extracto de las actas de las sesiones del mes de Junio de 1894)..... 212

B

Bancos agrícolas (Proposición de ley sobre creación de)..... 179
Bibliografía.—Arte de la explotación del agua en pozos, fuentes y alumbramientos, convirtiendo en subterráneas las torrenciales, por D. Antonio Montenegro..... 606
Bibliotecas públicas en los Estados Unidos..... 372

C

Canales de riego..... 48
Canna Reina Carlota..... 249
Cereales (Importación de)..... 243
Ciclón en la Mancha (El)..... 489
Coches sin caballerías (Los)..... 409
Cólera (Preservativos contra el)..... 487
Coloriscopio de J. Dujardin..... 221
Colorantes permitidos en Francia en las bebidas..... 576
Comercio de carnes en Chicago..... 230
Comercio francés y los vinicultores españoles (El)..... 580
Comercio pecuario de España con Inglaterra (Sobre el)..... 271
Concurrencia alemana (Los intereses franceses en el Canadá y la)..... 159
Concurso hortícola en Barcelona..... 233
Conejares..... 397
Conferencias vinícolas..... 278, 537
Conservación y mejora del vino..... 78
Crédito agrícola en Rusia (El)..... 485
Crónica agrícola..... 100, 230, 358, 479, 613, 732
Cueros para calzado de campo..... 231
Cultivo de la caña en las islas Sandwich..... 74
Cultivo y consumo del tabaco en España..... 85
Currinche..... 341, 448, 711

D

Destilería de Henri Garnier en Pasajes (La)..... 647
Diálogos agrícolas..... 47, 584, 689
Difteria (La)..... 381
Disposiciones que ha publicado la *Gaceta* oficial, relacionadas con la agricultura, durante el mes de Junio de 1894..... 237

E

Enseñanza comercial en Alemania (La)..... 153
Estación enotécnica de España en Cette..... 482
Estadística agrícola de España..... 490
Exportación de productos españoles á Francia..... 364, 620
Exposición de la Cámara agrícola Valenciana á las Cortes sobre sericicultura..... 82

F

Ferrocarriles (Auxilio á los)..... 100
Filoxera en Sevilla, Jerez y Cádiz (La)..... 109
Filoxera en Jerez y en Cartagena (La)..... 241

Páginas.

Filoxera en Asturias (La)..... 531
Flores (Los accidentes causados por las)..... 493
Fomento de la cría caballar..... 7
Forraje (Nuevo)..... 501
Forrajes verdes (Ensilaje de los)..... 420

G

Ganado inglés (¿Mas?)..... 683
Ganado (La medición del)..... 114
Gallina de Faberolles (La)..... 629
Gluten y el aleurómetro de Boland (El)..... 106
Gluten (Calidad del)..... 124
Granja experimental de Zaragoza..... 387
Granada Labbé (La)..... 90
Gusano de la aceituna (Remedios contra el)..... 116

H

Harina de trigo (La)..... 259
Harina extrafina de avenalina..... 120
Harinas (Acción del ácido sulfuroso en las)..... 406
Horno Doberschinsky..... 251

I

Importación de cereales..... 243
Importante para los ganaderos..... 721
Industria sedera en España (La)..... 618
Invernáculos..... 338
Instalación de grandes lavaderos..... 174

L

Lavaderos (Instalación de grandes)..... 174
Leche condensada de Borden..... 495
Levadura (Fabricación de)..... 119
Lubricantes..... 497

M

Máquina de vapor para industrias agrícolas..... 350
Idem íd. portátil..... 601

Páginas.

Máquinas de vapor y motores de gas de igual potencia (Paralelo entre las)..... 180
Medida del Gobierno portugués contra la importación de pasas. 84
Mercado de frutas en Inglaterra..... 362
Idem de vinos en Francia (El)..... 613
Mercado de ganado de consumo (Observaciones sobre la tramitación del expediente del)..... 644
Mildew (Para combatir el)..... 633
Monografía sobre principios generales del cultivo..... 186
Idem sobre la planta..... 307, 428
Idem sobre el cultivo y medios para verificarlo..... 656
Mosca del olivo (La)..... 276

N

Nabos forrajeros..... 117
Neceser enológico para la vinificación..... 606
Nuevo forraje..... 501
Nueva caja de alarma para incendios..... 603
Nuestros aceites en Francia..... 366

O

Olivo (La mosca del)..... 276
Olivo (Multiplicación por semilla)..... 526
Olivos (El sulfato de cobre y los)..... 630

P

Pasas (Medidas del Gobierno portugués contra la importación de)..... 84
Pescado (La congelación del)..... 375
Pienso (Raciones de)..... 119
Plagas del campo..... 54, 521
Procedimientos y aparatos modernos de molinería y panadería..... 25, 162, 292, 566
Productos industriales en Venezuela (Exhibición de)..... 358
¿Puede trasmitir la madre á los hijos por medio de la secreción láctea enfermedades que ella no padezca?..... 709
Purificación y aprovechamiento de las aguas fecales de Madrid..... 65, 136, 300, 459

Q

Quemado de las tierras y fermentación amoniacal de las mismas (El)..... 131

R

Real orden creando una yeguada modelo 719
Registro indicador comercial é industrial. 94, 224, 352, 473, 607, 726
Revista agrícola comercial..... 624
Revolución de la política aduanera (La)..... 103
Riego (Maravilla del)..... 380
Rulo apisonador, construído por Grillot..... 92

S

Sección de novedades 89, 221, 350, 471, 601, 722
Serpeta en Silla (La)..... 479
Signos de salud y de enfermedad en los animales..... 247, 377

T

Tabaco en España (Cultivo y consumo del)..... 85
Trigo (La crisis del)..... 615

V

Valor nutritivo del pan de centeno, comparado con el de trigo. 69
Variedades..... 114, 237, 369, 493, 629, 742
Vinos.—Análisis rápido de los vinos por medio de la óptica.. 650
» Aspecto de la cosecha en Francia..... 363
» Conferencias vinícolas..... 278, 539
» Conservación y mejora..... 78
» Depósito de los franceses en España..... 239
» El comercio francés y los vinicultores españoles..... 580
» En favor de la destilación 240
» Los turbios..... 240
» Mercado de vinos en Francia (El)..... 613
» Nuestro comercio con Francia..... 112
» Producción en Italia en 1893..... 365
» Vinificación..... 515
Viñas injertadas (Consejos para la plantación de las)..... 423
Viñedos (La gomosa bacilaria de los)..... 296
Viticultores y la proposición de D. Venancio González (Los). 171
Viticultura (Del porvenir de los híbridos franco-americanos).. 555

ÍNDICE DE GRABADOS

A

	Páginas.
Acodo de la vid	220
Acueducto ordinario	50
Idem de madera	50
Aleurómetro Boland	723
Alzada de una toma de agua	49
Arados.—Americano «La vid»	661
» De vertedera sencillo	660
» De doble reja volteador	662
» Patatero	663
Arco del puente-presa del Nilo	49
Argos gigante (El)	457
Astil	312
Azada de caballo	663

B

Bomba con carretilla	677
Bomba sin límite	676
Bomba usual	675
Bulbo	319

C

Caldera de cobre para estufas	543
Canal de hierro	52
Caña	312
Carro flamenco para el riego con abonos líquidos	203
Carro para riego visto por detrás	672
Idem, íd., visto de costado	673
Catamostos	545

Páginas.

Caryofillus aromaticus..... 438
Celdillas estrelladas y radiadas..... 309
Cepilladora de salvado..... 567
Cernedero..... 26
Cilindro de porcelana..... 294
Cocedor de cobre para vaciar..... 547
Coloriscopio..... 222
Compuerta del canal..... 52
Corola campanuda.—Idem labiada..... 316 y 317
Corolas olorosa, embudada, cruciforme é hipocrateriforme.... 437
Corte de la compuerta del canal de riego..... 53
Corte horizontal y transversal de ovarios de una flor..... 444
Corte del acueducto de madera..... 51
Corte transversal de la corteza de la canela..... 434

D

Distribuidor de abonos líquidos..... 204

E

Epidermis de los tallos vegetales..... 433
Escarificador..... 665
Estaca..... 321
Estambre de la hierba mora..... 317
Estomas de los vegetales..... 430
Experiencias de abonos químicos con el trigo y el lino..... 209
Idem con los nitrogenados en el tabaco..... 210

F

Flor del melocotonero..... 315
Flor de trigo.—Idem del tilo..... 316
Fruto del nogal..... 318

G

Grada..... 664
Grada alemana..... 664
Granos de polen, algunos emitiendo tubos polínicos..... 445

H

Hoja delitoidea y pedúnculo.—Hoja pennada..... 314
Hojas radicales..... 315
Hongo..... 313
Horquilla de división..... 545

I

Injerto de flauta.—Ídem de coronilla.—Ídem de púa.—Ídem de yema ó escudete 321, 322, 323

J

Jaula para conejos de destete.—Idem con cajón para salvado. 402
Jaula pequeña para ídem 403
Jaulas para las conejas de cría..... 401

L

Llaves de seguridad para toneles y uniones y ajustes 546
Idem para llenar y vaciar pipas con uniones diferentes 547

M

Máquina de vapor para industrias agrícolas..... 351
Máquina pisadora de uva..... 549
Máquina ídem despalilladora..... 533
Máquina de vapor portátil «Brouhot»..... 602
Mezclador de harina..... 569
Mezclador para artesa..... 570
Molino de cilindros estriados para el remolido 568
Motor aerífero..... 678

N

Nectarios de la parnasia..... 310

P

Pala cuadrada..... 657
Pala triangular..... 658
Partidor sencillo..... 53
Pelos glandulosos de las plantas..... 440
Pistilo de la flor..... 317
Plano de una toma de agua..... 49
Planta de un conejar..... 400
Plantas aporcadas..... 671
Prefloración induplicada, retorcida, valvar y quincuncial..... 436

R

Raíz tuberosa y filamentosa..... 311
Rama..... 313
Recolector..... 659

Páginas.

Reseda odorata..... 439
Rueda Lafaye, elevatoria de aguas..... 678
Rulo apisonador..... 93

S

Sarracenia Drumondii..... 441
Sasores.—Sistema Haggenmaches..... 163
» Ordinario..... 164
» Sencillo y doble..... 165
» Doble completo..... 166
» En grupos..... 167
» En grupo de cuatro..... 168
» Purificador de la semolina..... 169
» Especial..... 170
Sección de un conejar..... 399
Sección longitudinal de la parte leñosa de un tallo..... 432
Sección trasversal de la raíz del apio..... 435
Sembradora Imperio..... 666
Semillas del alerce y del abedul. Idem del ojaranzo..... 319
Semillas miscroscópicas. (Estructura)..... 443

T

Tallo de trigo.—Segmento de una sección trasversal..... 431
Te de división..... 546
Tirapuertas para conos..... 545
Torno centrífugo..... 27
Trilladora..... 667
Trompetilla de riego é incendios..... 547

ÍNDICE DE AUTORES

Páginas.

ALCOLEA (*D. Jesús*).

¿Puede transmitir la madre á los hijos por medio de la secreción láctea enfermedades que ella no padezca? 709

ARAMBURU (*D. Fernando*).

Procedimientos y aparatos modernos de molinería y panadería 25, 162, 292, 566

BAYER Y BOSCH (*D. José*).

Conejares 397

BLAVIA (*D. Antonio*).

Análisis de los vinos por medio de la óptica 651
Colorantes permitidos en Francia en la bebida 576
Consejos para la plantación de las viñas injertadas 423
Del porvenir en viticultura de los híbridos franco-americanos 555
La gomosa bacilaria de los viñedos ó mal nero 296

CÁCERES (*D. P.*).

Los coches sin caballerías 409

COMBA Y GARCÍA (*D. Adolfo*).

Producción de alcoholes y aguardientes en la provincia de Guipúzcoa 324

DESMOLINS (*D. A. M.*).

Los vinos turbios 336

Páginas.

DÍAZ Y ALONSO (*D. Mariano*).

Conferencias vinícolas..... 278, 537

FRÍAS (*D. M. de*).

¿Más ganado inglés?..... 683

GARCÍA MACEIRA (*D. Antonio*).

Plagas del campo..... 54

GARCÍA MORENO (*D. Enrique*).

Aleurómetro Boland..... 723
Coloriscopio de J. Dujardin..... 221
Crónica agrícola..... 100, 230, 358, 479, 613
El argos gigante..... 456
Instalaciones de grandes lavaderos..... 174
Máquina de vapor para industrias agrícolas..... 350
Máquina de vapor portátil para ídem..... 601
Monografías.—Sobre principios generales del cultivo..... 186
» Sobre la planta..... 307, 428, 711
» Sobre el cultivo y medios para verificarlo..... 656
Nueva caja de alarma para incendios..... 603
Revista agrícola comercial..... 624
Sección de novedades..... 89, 221, 350, 471, 601
Variedades..... 114, 237, 369, 493, 629

GÓMEZ (*D. Valentín*).

Currinche..... 341, 448, 711

GRIMALDOS (*D. Juan*).

Medida del Gobierno portugués contra la importación de pasas... 86

LEANDRE (*D. M*).

La harina de trigo..... 25

LÓPEZ DOMÍNGUEZ (*Excmo. Sr. D. José.*)

Real orden creando una yeguada modelo..... 719

LÓPEZ GUARDIOLA (*D. E.*).

Vinificación..... 515

Páginas.

López Martínez (*D. Miguel*).

El mercado de ganado de consumo..... 643

Mañurco (*D. B.*).

Diálogos agrícolas..... 47, 584

María Ordeig (*D. José*).

Las plagas del campo..... 521

Meléndez (*D. Juan*).

Cultivo y consumo del tabaco en España..... 85

Méndez (*D. Cipriano*).

El quemado de las tierras y la fermentación amoniacal de las mismas..... 131

Monlau (*D. José*).

Multiplicación del olivo por semilla..... 526

Novales (*D. Sergio de*).

Purificación y aprovechamiento de las aguas fecales de Madrid..... 65, 136, 300, 459

Page (*D. Luis.*)

Importante para los ganaderos..... 721

Rivas Moreno (*D. Francisco*).

El comercio francés y los viticultores españoles..... 580
La filoxera en Asturias..... 531
Los viticultores y la proposición de D. Venancio González... 171

Señor Duque de Veragua.

Sobre el comercio pecuario de España con Inglaterra..... 271

Señor Marqués de Perales.

Sobre el comercio pecuario de España con Inglaterra..... 271

Páginas.

TORRE MÍNGUEZ (*D. Eustaquio de la*).

Proposición de ley sobre creaciones de Bancos agrícolas..... 179

VIDAL (*D. Antonio*).

Exposición de la Cámara agrícola valenciana á las Cortes sobre sericicultura..... 82

YUSTE (*D. F.*).

Conservación y mejora del vino..... 78

BANCO HISPANO-COLONIAL

ANUNCIO

Billetes hipotecarios de la Isla de Cuba.

EMISIÓN DE 1886

33 SORTEO

Celebrado en este día, con asistencia del notario don Manuel de Larratea, actuando en el protocolo de D. Luis G. Soler y Pla, el 33 sorteo de amortización de los billetes hipotecarios de la Isla de Cuba, emisión de 1886, según lo dispuesto en el art. 1.° del Real decreto de 10 de Mayo de 1886 y Real orden de 6 de Agosto de este año, han resultado favorecidas las 15 bolas

Números 433, 1.457, 1 499, 1.886, 2.059, 3.846, 4.497, 5.739, 6.036, 6.820, 8.233, 9 357, 9.653, 9.940 y 11.650

En su consecuencia, quedan amortizados los 1.500 billetes

Números 43.201 al 43.300; 145.601 al 145 700; 149.801 al 149.900; 188.501 al 188.600; 205.801 al 205.900; 384.501 al 384.600; 449.601 al 449.70; 573.801 al 573.900; 603.501 al 603.600; 681.901 al 682.000; 823.201 al 823.300; 935.601 al 935.700; 965.201 al 965.300; 993.901 al 994.000, y 1.164.901 á 1.165.000.

Lo que, en cumplimiento de lo dispuesto en el referido Real decreto, se hace público para conocimiento de los interesados, que podrán presentarse desde el día 1.° de Octubre próximo á percibir las 500 pesetas, importe del valor nominal de cada uno de los billetes amortizados, mas el cupón que vence en dicho día, presentando los valores y suscribiendo las facturas en la forma de costumbre y en los puntos designados en el anuncio relativo al pago de los expresados cupones.

Barcelona 1.° de Septiembre de 1894.—El Secretario general, *Arístides de Artiñano*.

BANCO HISPANO-COLONIAL

ANUNCIO

Billetes hipotecarios de la Isla de Cuba,

EMISIÓN DE 1886

Venciendo en 1.° de Octubre próximo el cupón número 33 de los billetes hipotecarios de la Isla de Cuba, emisión de 1886, se procederá á su pago desde el expresado día, de nueve á once y media de la mañana.

El pago se efectuará presentando los interesados los cupones, acompañados de doble factura talonaria, que se facilitará gratis en las oficinas de esta Sociedad, rambla de Estudios, núm. 1, Barcelona; en el Banco Hipotecario de España, en Madrid; en casa de los corresponsales, designados ya, en provincias; en París, en el Banco de París y de los Países Bajos, y en Londres, en casa de los señores Baring Brothers y Compañía Limited.

Los billetes que han resultado amortizados en el sorteo de este día podrán presentarse, asimismo, al cobro de las 500 pesetas que cada uno de ellos representa, por medio de doble factura, que se facilitará en los puntos designados.

Los tenedores de los cupones y de los billetes amortizados que deseen cobrarlos en provincias, donde haya designada representación de esta Sociedad, deberán presentarlos á los comisionados de la misma desde el 10 al 20 de este mes.

En Madrid, Barcelona, París y Londres, en que existen los talonarios de comprobación, se efectuará el pago siempre, sin necesidad de la anticipada presentación que se requiere para provincias.

Se señalan para el pago en Barcelona los días desde el 1.° al 19 de Octubre, y transcurrido este plazo, se admitirán los cupones y billetes amortizados los lunes y martes de cada semana á las horas expresadas.

Barcelona 1.° de Septiembre de 1894.—El Secretario general, *Arístides de Artiñano.*

BANCO HISPANO-COLONIAL

ANUNCIO

EMISIÓN DE 1890

Billetes hipotecarios de la Isla de Cuba.

Décimoquinto sorteo.

Celebrado en este día, con asistencia del notario don Luis G. Soler y Pla, el 15.° sorteo de amortización de los billetes hipotecarios de la Isla de Cuba, emisión de 1890, según lo dispuesto en el artículo 1.° del Real decreto de 27 de Septiembre de 1890 y Real orden de 13 de Agosto de este año, han resultado favorecidas las siete bolas:

Números 374 — 1.072 — 1.301—3.626—4.268—4.462 y 4.563.

En su consecuencia, quedan amortizados los setecientos billetes

Números 37.301 al 37.400 — 107.101 al 107.200 — 130.001 al 130.100—362.501 al 362.600 — 426.701 al 426.800 — 446.101 al 446.200—456.201 al 456.300.

Lo que, en cumplimiento de lo dispuesto en el referido Real decreto, se hace público para conocimiento de los interesados, que podrán presentarse, desde el día 1.° de Octubre próximo, á percibir las 500 pesetas, importe del valor nominal de cada uno de los billetes amortizados, mas el cupon que vence en dicho día, presentando los valores y suscribiendo las facturas en la forma de costumbre y en los puntos designados en el anuncio relativo al pago de los expresados cupones.

Barcelona 10 de Septiembre de 1894.—El Secretario general, *Arístides de Artiñano*.

BANCO HISPANO-COLONIAL

Billetes hipotecarios de la Isla de Cuba.

EMISIÓN DE 1890

ANUNCIO

Venciendo en 1.º de Octubre próximo el cupon número 16 de los billetes hipotecarios de la Isla de Cuba, emisión de 1890, se procederá á su pago desde el expresado día, de nueve á once y media de la mañana.

El pago se efectuará presentando los interesados los cupones, acompañados de doble factura talonaria, que se facilitará gratis en las oficinas de esta Sociedad, rambla de Estudios, número 1, Barcelona; en el Banco Hipotecario de España, en Madrid; en casa de los corresponsales, designados ya, en provincias; en París, en el Banco de París y de los Países Bajos, y en Londres, en casa de los señores Baring Brothers y C.ª Limited.

Los billetes que han resultado amortizados en el sorteo de este día podrán presentarse asimismo al cobro de las 500 pesetas que cada uno de ellos representa, por medio de doble factura que se facilitará en los puntos designados.

Los tenedores de los cupones y de los billetes amortizados que deseen cobrarlos en provincias, donde haya designada representación de esta Sociedad, deberán presentarlos á los comisionados de la misma desde el 10 al 20 de este mes.

En Madrid, Barcelona, París y Londres, en que existen los talonarios de comprobación, se efectuará el pago siempre sin necesidad de la anticipada presentación que se requiere para provincias.

Se señalan para el pago en Barcelona los días desde el 1.º al 19 de Octubre, y transcurrido este plazo, se admitirán los cupones y billetes amortizados los lunes y martes de cada semana á las horas expresadas.

Barcelona 10 de Septiembre de 1894.—El Secretario general, *Arístides de Artiñano.*

MADRID 1894.—IMPRENTA DE LOS HIJOS DE M. G. HERNÁNDEZ
Libertad, 16 duplicado.—Teléfono núm. 934.

PARA CONSERVAR LA SALUD Y CURAR LAS ENFERMEDADES

AGUAS MINERALES NATURALES DE

CARABAÑA

SALINAS SULFURADAS, SULFATO-SODICAS HIPOSULFITADAS

Base purgante, NaO,SO, 10- HO-gr. 227.

Depurativa, NaS-gr. 00,499.

ÚNICAS EN SU CLASE

A todos interesa saber:

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

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

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

4.° 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

COMPAÑÍA ANGLO-NAVARRA DE MAQUINARIA AGRÍCOLA

(La Rosa y Neville)

DEPÓSITO Y TALLERES

Paseo del Prado, 34.—MADRID

Máquinas de vapor de todos tipos y potencias, máquinas de alta y baja presión para LUZ ELÉCTRICA. Calderas inexplosibles y demás tipos.

Locomotoras, coches y vagones para ferrocarriles de vía ancha y estrecha, tranvías y contratistas.

Bombas de incendios á vapor y á mano y toda clase de material contra incendios.

Motores á gas ingleses legítimos Otto de Crossley.

Desde 2 hombres hasta 200 caballos de fuerza, consumo por término medio $^3/_4$ metro cúbico por caballo y hora.

Motores á petróleo.

Aparatos para producir gas patente Dowson.

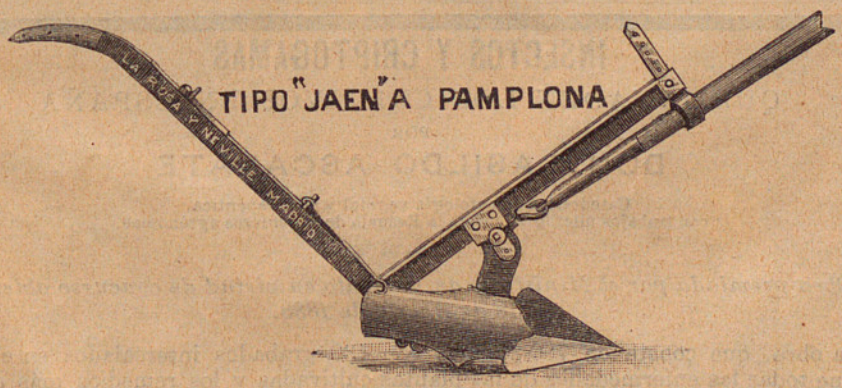
Constructores de material para luz eléctrica. — **Instalaciones de estaciones centrales de luz eléctrica é instalaciones particulares.** (Depósito de material en Madrid y operarios para hacer instalaciones.)

Maquinaria para talleres de construcción, fundiciones y para labrar madera.—Maquinaria para minas y contratistas, vagonetas, ruedas, ejes de acero, cables, grúas á mano y á vapor de todas potencias y tipos.—Maquinaria para la agricultura.—Bombas á vapor y á mano, pulsómetros, etc. —Lanchas.—Gánguiles.—Excavadoras, etc.

Maquinaria agrícola y vinícola.

Arados de todos sistemas, bombas, prensas para uvas y aceites, trillos rápidos perfeccionados y toda clase de maquinaria.

Nota importante.—Las sucursales tienen disponibles montadores para instalar y dejar en marcha sus máquinas en la Península á precios económicos.

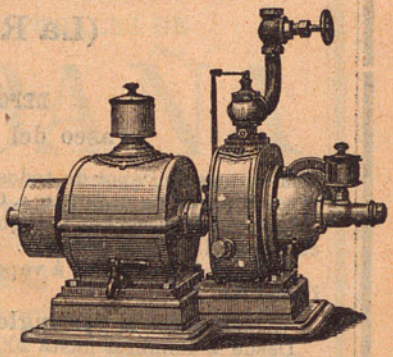


Catálogos y precios al pedirlos.

Dirigir la correspondencia «Compañía Anglo-Navarra», Paseo del Prado, 34.—MADRID

NUEVO INVENTO

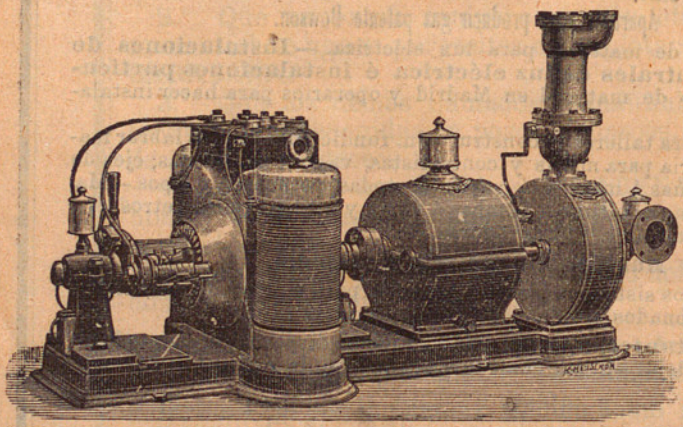
Primer premio en la Exposición Universal de Chicago, 1893.



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.**

INSECTOS Y CRIPTÓGAMAS

QUE INVADEN LOS CULTIVOS EN ESPAÑA

POR

DON CASILDO ASCÁRATE

Catedrático de patología vegetal y su terapéutica
con trabajos micrográficos en la Escuela de Ingenieros agrónomos.

Obra premiada por el Ministerio de Fomento en virtud de concurso abierto el 18 de Agosto de 1888.

Esta obra, que consta de 780 páginas con 130 grabados intercalados en el texto, contiene todas las enfermedades de las plantas cultivadas y los remedios más eficaces, por lo cual su importancia para los agricultores es evidente.

Su precio es el de *15 pesetas* en Madrid y *16* en provincias.

Se halla de venta en las principales librerías de Madrid y en casa del autor, Goya, 25.

HISTORIA

DE LAS

PERSECUCIONES

POLÍTICAS Y RELIGIOSAS,

OCURRIDAS EN EUROPA DESDE LA EDAD MEDIA HASTA NUESTROS DIAS.

OBRA ÚNICA EN SU GÉNERO.

GALERÍA POLÍTICA, FILOSÓFICA Y HUMANITARIA,

IMPARCIAL

y concienzudamente escrita; recopilada de las historias de todas las naciones de Europa, de las de sus religiones, sectas, escuelas partidos, revoluciones, reacciones, procesos y tribunales célebres, publicadas por los mas sabios filósofos, estadistas é historiadores de todas las épocas, y de los documentos que se encuentran en las principales bibliotecas de Europa.

POR

D. ALFONSO TORRES DE CASTILLA.

EDICION DE GRAN LUJO

ilustrada con profusion de magníficas láminas abiertas en ACERO, debidas al buril de los mas célebres artistas de Inglaterra, Francia y España.

Entregas 22 y 23

BARCELONA.

IMPRENTA Y LIBRERIA DE SALVADOR MANERO,

Rambla de Santa Mónica, núm. 2, frente á Correos

1863.